

令和 6 年度決算第二特別委員会

【 速 報 版 】

令和 7 年 10 月 6 日
局別審査（下水道河川局関係）

速報版

- この会議録は録音を文字起こした初稿のため、誤字脱字がある場合があります。
- 正式な会議録が作成されるまでの暫定的なものため、今後修正されることがあります。
- 正式な会議録が掲載された時点で速報版は削除されます。

横 浜 市 会

下水道河川局関係

午後2時00分再開

○横山勇太朗副委員長 休憩前に引き続き決算第二特別委員会を開きます。

○横山勇太朗副委員長 それでは、下水道河川局関係の審査に入ります。

○横山勇太朗副委員長 質問の通告がありますので、順次これを許します。

なお、投影資料の使用の申出があったものについては、いずれもこれを許します。

それではまず、青木亮祐委員の質問を許します。（「頑張れ」と呼ぶ者あり、拍手）

○青木亮祐委員 自由民主党の青木亮祐です。どうぞよろしくお願ひいたします。午後も頑張ってまいりましょう。

トップバッターですので、まず初めに、令和6年度の決算総括と下水道経営について伺います。

近年、記録的な豪雨による災害が相次いで発生していますし、今年1月には埼玉県八潮市で下水道管路の破損による道路陥没があったことは記憶に新しいところです。行政も我々政治も共通して何より一番に考えなくてはならないことは、市民の安全安心な暮らしを守ることであります。ですから、そのためには下水道河川、これらをしっかりと維持向上させていくことも極めて重要です。老朽化した施設の更新、気候変動への対応、地震対策や脱炭素社会の実現など、下水道河川事業における課題は年々複雑化、多様化しており、局に求められる役割はさらに大きくなると考えます。そこでまず、令和6年度の下水道及び河川に係る取組の総括、これについて局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 新たな局体制の下、横浜市下水道浸水対策プラン、また、横浜市河川維持管理計画の策定、さらには雨水幹線整備、河川改修の推進など下水道と河川が一体となった流域治水などに積極的に取り組んでまいりました。特に下水道事業では、老朽化対策や浸水対策、地震対策などに過去10年間で最大規模となる整備費、維持管理費を投入し、施設の健全な維持と自然災害の対応を着実に進めました。また、委員の御指摘にもございましたが、下水道を起因とした重大事故の発生によりまして都市インフラの健全性を維持していくことの重要性を強く認識した次第です。今後も市民の皆様の安全安心な暮らしを守り抜くという強い意識を持ちまして、局一丸となって取り組んでいく所存でございます。

○青木亮祐委員 さて、局が担う事業の中で下水道事業は市民の皆様からの下水道使用料などによって運営される公営企業会計となっています。そして、下水道の整備や維持管理は当たり前のように必要不可欠であります。そこに持続的に投資していくためにも、公営企業である下水道事業は、より一層経営の視点を持って取り組んでいかなければならぬと考えます。

そこで、現在の下水道事業の経営状況について、これも局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長　近年、経営改善を継続して進めてきたことで純利益を計上しております。令和6年度決算では38億円となりました。また、企業債未償還残高につきましては、令和6年度決算では約5800億円となり、約1兆3000億円近いピーク時の約半分以下まで減少しております。これは効率的な事業運営の積み重ねによる一つの成果と捉えておりまして、安定した企業経営を維持できているものと考えております。

○青木亮祐委員　今後、施設の老朽化への対策など、事業量が増加する中、人口減少や物価高騰など、社会情勢は厳しい状況になることが見込まれております。このような状況の中でも、将来にわたり下水道サービスは維持していかなくてはなりませんし、これは行政としての至上命題であると考えます。さきの総合審査では、我が党の磯部委員が市長に対しまして持続可能な下水道事業経営に向けた考え方について伺いましたが、その具体的な取組について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長　現在の社会情勢を重要な局面と捉えまして、下水道事業経営研究会におきまして御審議をいただきながらこれから下水道システムの在り方などについて議論を重ね、今後の施策と必要な事業量を見極めてまいります。また、将来にわたりまして財政の健全性を確保するため、長期的な財政シミュレーションを実施し、施策と財政のバランスを精査する取組などを進めることで安定的な事業経営を実現してまいります。

○青木亮祐委員　下水道が当たり前にある横浜市、これは先人たちの大きいなる努力によって築き上げられたものだと思いますけれども、それを将来に向けて我々世代、その後の世代で全力で守り維持していかなくてはならないと思います。そのためにも下水道の事業経営にしっかりと取り組んでいただくことを要望させていただき、次の質問に移ります。

次に、下水道管の維持管理について質問します。

埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故を受け、国土交通省は同種同類の事故未然防止を目的として、管径2メートル以上かつ設置から30年以上が経過した下水道管を対象に全国特別重点調査の実施を地方公共団体に要請いたしました。本市においても現在約400キロメートルの調査が進められています。

ここでスライドを御覧ください。（資料を表示）今回の調査では、自走式テレビカメラなどを用いて下水道管内の詳細調査を実施しています。さきの常任委員会では、優先的に調査を実施し評価が完了した約35キロメートル分の報告があり、陥没事故につながるような劣化は確認されなかったということでした。また、腐食などにより今後対策が必要と見込まれる延長が約0.8キロメートル存在するとの報告もありました。次のスライドです。今回の調査で確認された腐食が進行している下水道管の一例です。少し見にくい感じですけれども、コンクリート部分が荒れて、継ぎ目のような箇所が劣化している感じが分かるかと思います。こうした劣化がどのような条件下で進行していたのかを把握、分析することは、計画的な維持管理を行う上で大変重要です。

そこで、腐食などの劣化が進みやすい下水道管の条件について下水道管路部長に伺います。

○井深下水道管路部長 コンクリート製の下水道管は、汚水から発生する硫化水素の影響で腐食が進みます。特に流れが急に落ち込むような高低差が生じている場所や流れが滞りやすい場所では、硫化水素が発生しやすく腐食の原因になります。また、地盤沈下や振動により管のつなぎ目がずれたりひび割れが生じると、そこから地下水などが浸入し、劣化が進行する原因となります。

○青木亮祐委員 場所によって随分状況が変わることが分かりました。今回明らかになった対策が必要な箇所については、速やかに修繕や改築を行うことが求められていると思いますが、現在どのような対応が進められているのか、その状況について、これも部長に伺います。

○井深下水道管路部長 現在、緊急度の高い箇所がある幹線を優先的に、部分的な補修や既設管の内側に新たな管を構築する管更生工法などにより対策を進めることとし、1幹線で補修が完了しています。また、栄第二水再生センターに流入する幹線で管更生工法による工事を今年中に発注するとともに、その他3幹線について設計業務に着手しています。

○青木亮祐委員 速やかな対応をぜひお願いしたいと思います。

さて、下水道管の維持管理については、国土交通省が設置した下水道等に起因する大規模な道路陥没事故を踏まえた対策検討委員会により第2次提言が5月に取りまとめられました。私はこの提言を踏まえ今後どのように進めていくかが極めて重要であると考えますが、今後の具体的な進め方について、これは局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 今後も状態監視型の維持管理を継続するとともに、全国特別重点調査の結果も踏まえまして、硫化水素濃度が高い箇所の点検頻度を高めてまいります。また、維持管理性の向上を図るため新たな点検用人孔の設置やバックアップ機能として既存の管渠を連絡するバイパス管の設置、こういったことを進めてまいります。さらに、包括的民間委託で進めている中大口径管の維持管理に新たにウォーターPPPの導入などを検討してまいります。

○青木亮祐委員 調査対象となっている下水道管は調査環境が厳しい箇所もありますが、引き続き安全対策を万全にして残りの調査も完了させていただきたいと思います。また、提言等を適切に取り入れ、下水道管の維持管理を着実に進めていただくよう要望して、次の質問に移ります。

次に、エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線整備事業の進捗について伺います。

エキサイトよこはま22（横浜駅周辺大改造計画）に位置づけられた横浜駅周辺の浸水対策は、30年に一度の降雨に対応できるよう下水道を整備していくものです。現在この事業の要となるエキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線の工事が進められていますが、この幹線を整備するための機械、シールドマシンが完成し、いよいよ地下トンネルの掘削が始まるということで、先月8日、神奈川公園でシールドマシンの発進式が開催されました。

ここでスライドを御覧ください。（資料を表示）これはシールドマシンスイッチオノの様子ですが、スイッチを押すと画面でシールドが回り出すという工夫がされておりました。発進式は主に関係者をはじめ工事の実施に御理解、御協力いただいている地域の方々が参加されましたが、私も常任委員会の副委員長として長谷川琢磨委員長とともに参加をさせていただきました。事業説明を受けて、本工事の目的や規模の大きさを改めて実感するとともに、事業の重要性を強く感じたところです。

そこでまず、シールドマシン発進式を開催した狙いについて下水道管路部長に伺います。

○井深下水道管路部長 地域と下水道事業がつながり、浸水対策に対する市民の皆様の理解が促進されることや、今後の工事に対して御協力を仰ぐためなどから発進式を開催しました。さらに、地元の幸ヶ谷小学校の児童にシールドマシンの愛称を募集、命名してもらうことで、未来を担う世代にも関心を持っていただくことができました。

○青木亮祐委員 幸ヶ谷小学校の児童からの提案によって、シールドマシンはドリルンと命名され、発進式において発表されました。大変大切なインフラにもかかわらず、ふだん下水道というのはなかなか目に見えないものでありますから、こういったことがきっかけで事業や役割について子供たちに知っていただくことは非常に有意義であると感じました。

さて、これから地下を掘り進んでいくわけですが、ここでスライドを御覧ください。岡野公園から東高島ポンプ場までの赤線のルートに幹線が整備されます。大雨の際に横浜駅周辺に降った雨水の一部は、この幹線を通って東高島ポンプ場へ流下し、海域へ放流する計画となっています。

そこで、この幹線とポンプ場の整備が今後どのように進められていくのか、今後の整備予定について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 シールドマシンは、この位置図でもお示しいただきましたけれども、神奈川公園から岡野公園まで約1年かけて、まずは雨水幹線を築造いたします。その後、別のシールドマシンを用いまして新たに神奈川公園から今度は東高島ポンプ場間の雨水幹線の工事に着手いたしまして、令和10年度までに築造する予定でございます。また、この地図の右上になりますが、東高島ポンプ場につきましては今年度中の工事契約を予定しておりますけれども、ポンプ場完成までにはおおむね10年程度かかるため、ポンプ排水設備を段階的に整備することで、令和12年度の雨水排水機能の確保を目指してまいります。

○青木亮祐委員 さて、本事業は、現在横浜駅で進められているエキサイトよこはま22にも位置づけられており、横浜の玄関口である横浜駅を大雨から守り、災害に強いまちづくりを実現するための極めて重要なインフラ整備事業です。そこで、エキサイトよこはま22における浸水対策を進めていく決意について、これは平原副市長にお願いいたします。

○平原副市長 エキサイトよこはま22では、横浜駅周辺の自然災害に対する脆弱性の克服を掲げております。エキサイトよこはま龍宮橋雨水幹線及び東高島ポンプ場は、大

雨による浸水リスクを低減いたしまして、横浜駅周辺の発展に大きく寄与する非常に重要な都市インフラでございます。災害に強い強靭なまち横浜の実現を目指しまして、一日も早く浸水対策工事が完了するようしっかりと取り組んでまいります。

○青木亮祐委員 今副市長言われましたけれども、私は、この事業は今後横浜駅が大きく発展していくため、今後の再整備のスタートの基盤整備であると考えております。ぜひ幹線整備を達成し、エキサイトよこはま22事業の推進に大きく寄与することを願いまして、次の質問に移ります。

次に、河川水辺環境の保全創出について伺います。

河川の基本的な役割には大きく分けて治水と環境がありますが、まず治水から伺います。気候変動の影響により降雨量の増加が顕著になっていることを日々実感していますし、それに伴って河川の治水安全度を高めていくことの重要性を切実に感じています。私の地元である保土ヶ谷区を流れる今井川は、古くから周辺の市街化が進み、過去には幾度となく氾濫による浸水被害をもたらしてきましたが、現在河川改修が進められています。

そこでまず、今井川の河川改修の進捗状況について河川部長に伺います。

○早川河川部長 今井川は、相鉄線天王町駅付近に位置する帷子川合流点から横浜新道交差部の今井町付近までを河川改修区間としておりまして、現在道路事業と連携しながら進めている保土ヶ谷橋周辺の護岸改修を除き、保土ヶ谷町三丁目の元町橋まで完了しています。令和6年度は、県立光陵高校付近や保土ヶ谷橋周辺の護岸整備を実施し、令和6年度末時点の護岸整備率は約76%となっています。

○青木亮祐委員 今井川をはじめ帷子川、そしてその合流している地点である天王町付近に万が一100ミリを超える降雨があった場合にしっかりと耐えることができるのか、まだ私は懸念をいたしております。そういうシミュレーションをしながら、雨水排水の骨格を担う河川の改修を引き続き着実に進めていってもらいたいと思います。

次に、治水とともに大切なのが環境です。今井川にも川に近づいて自然に触れることができる魅力的な水辺環境があります。スライドを使います。（資料を表示）川の中の中洲のようになっている広場で水辺愛護会の主催により例年夏に行われている生き物と水質を調査するイベントの様子であり、多くの子供たちと共に私も参加をさせていただいています。次のスライドです。子供たちが川の水面を少しすくっただけにもかかわらず、このようにたくさんの生き物が取れますし、国道1号沿いにもかかわらず、現在の今井川は様々な生き物が生息できる自然環境になっています。私はこちらの親水広場やそこでの地域活動を見守ってきており、地域と行政の連携により着実に魅力が高まっていることを実感しております。

そこで、今井川の親水広場の魅力向上に向けた取組について、これも部長に伺います。

○早川河川部長 瀬戸ヶ谷中橋親水広場付近では、平成19年に水辺愛護会が結成され、令和7年度からは新たに川づくりコーディネーター制度も活用いただくなど市民協働

による川づくりに精力的に取り組んでいます。令和7年度は、川の安全利用を促進するため警報装置の設置を予定しており、引き続き子供たちが親しめるよう生き物を紹介する掲示看板の設置などを検討しています。

○青木亮祐委員 もちろん安全が第一でありますのでその点をしっかりと考慮しながら、今警報器の話もありますけれども、地域の皆さんの協力をいただきながら、いつでもこの親水広場で子供たちが自然に触れ、楽しめるような空間にしていただくことを強く要望させていただきます。

このように横浜市では河川を都市に残る貴重な空間と捉え、これまで良好な環境の保全創出に努めてきました。さきの常任委員会では、河川川辺環境の保全創出の方向性をまとめた指針の策定について基本的な考え方が報告されたところです。

そこで改めて、その指針のポイントについて局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 これまでの川づくりにおける先駆的な取組を体系的に整理するとともに、ワークショップを通じた地域ニーズの把握、水辺愛護会を中心とした地域活動の展開など、今後の取組における重要な視点を取りまとめてまいります。さらに、この指針の内容を市民の皆様と共有し、共感の下に市民協働による川づくりを進めていくこと、こういったことを明文化していることがポイントでございます。

○青木亮祐委員 策定に向けてしっかりと進めていただきたいと思います。

さて、指針の策定と並行して、今井川の流域でもある帷子川では新たな河川水辺環境の創出に向けた準備が進められ、子供たちと川づくりに関するワークショップも実施したと伺いました。そこで、そのワークショップの開催状況について部長に伺います。

○早川河川部長 帷子川周辺の3校の小学五年生を対象に、総勢約200人とワークショップを開催しました。各校2回ずつ実施しまして、1回目は実際に川に入り、河川の特徴や生き物を観察したほか、川の安全講習を行い、2回目は帷子川の理想の姿をグループで話し合い、絵に描いてもらいました。主な意見といたしましては、魚を増やしたい、水遊びをしたい、散歩や休憩をしたいなどが挙げられました。

○青木亮祐委員 今部長から御答弁あったように、将来を担う子供たちの意見が取り入れられることは、本市が川を生かしたまちづくりを進める上で大変重要であると考えます。そこで、ワークショップの結果をどのように生かしていくのか、局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 小学生の意見を基に重視すべき視点を、生物、親水——このシスイはいわゆる親水拠点の親水でございますが、親水、それから安全、景観、利用、この5つに分類をいたしまして、帷子川をはじめとした今後の川づくりのコンセプトに生かしてまいります。さらに、GREEN×EXPO 2027の会場を源流域とする帷子川に子供たちの意見を反映した新たな河川水辺拠点を創出することで、地域活動の場となり将来にわたり愛される川づくりを進めてまいります。

○青木亮祐委員 引き続きしっかりと治水と環境整備を進めていただくことをお願いして、次の質問に移ります。

続いて、河道等安全確保対策事業について質問します。

スライドを使います。（資料を表示）こちらは先ほども御紹介をいたしました保土ヶ谷区の今井川の写真で、川に水が流れる部分を河道と呼び、そこに堆積した土砂の撤去を行う河道等安全確保対策事業の着手前となります。次のスライドです。これが堆積土砂を撤去した状況ですが、着手前と比べて明らかに河道が確保され、河川の機能維持には不可欠な事業であると思います。この事業は平成30年7月の豪雨にて全国で中小河川氾濫による被害が発生したことを機に緊急対策事業として始まったと聞いていますが、まずは現在の取組状況について部長に伺います。

○早川河川部長 本市が管理する河川86キロメートル全てを対象に局と土木事務所が連携して点検を実施しまして、この中で判明した土砂堆積区間の延長14キロメートルを緊急土砂撤去区間と位置づけ、令和元年から河道等安全確保対策事業を進めています。令和6年度までに13キロメートルが完了し、残り1キロメートルについても令和7年度末に完了します。

○青木亮祐委員 次のスライドを御覧ください。これは河道内の土砂の堆積状況を航空写真からAIを用いて解析する取組のイメージ図です。航空写真を基に、河川の範囲、水の流れる部分と土砂の堆積した部分を色分けした画面を教師データとして作成し、AIを用いて学習、判読することで航空写真から土砂堆積状況を把握させる取組がスタートしたと聞いています。

そこで、AIを活用した取組状況について部長に伺います。

○早川河川部長 令和6年度から本市固定資産税課が毎年撮影している航空写真を活用し、AI画像判読により効率的に土砂堆積状況を把握する取組を開始しました。現在、おおむね解析作業が完了し、8河川、合計約24キロメートルにわたり河道内に土砂が堆積している状況を把握しました。

○青木亮祐委員 河道内に堆積する土砂は、一度撤去しても数年たつとまた堆積するなど繰り返す傾向があり、自然である河川の機能を維持するためには河道等安全確保対策事業は継続的に進める必要があると思います。全国初の取組であるこのAI技術を活用した土砂堆積の把握が実用化されれば、効率的に土砂の堆積状況を把握できるようになり、河川の機能維持がより一層図られると思います。

そこで、今後の進め方について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 AIで把握した河道内の土砂堆積状況を基に浸水リスクなどを検討し、土砂撤去計画を策定してまいります。さらに、定期的にAI解析を続け、AIの精度を高めながら土砂堆積状況の変化を把握しまして計画に反映させることで効率的に河川の土砂撤去を展開してまいります。

○青木亮祐委員 市民生活の安全安心の確保、これは冒頭にも申し上げましたけれども、まさに河道等安全確保対策事業はそのために必要な対策であると思います。予算を確保し、引き続き着実に進めていただくことを要望し、次の質問に移ります。

最後に、下水道事業の国際協力について伺います。

本市の技術力を活用し世界の水環境の改善を図っていくことは、本市のプレゼンス

を高めるだけでなく、市内企業の発展にも寄与するものであると考えます。まずは、質問に先駆け、後ほどメトロセブでの取組に対して質問をさせていただく予定ですので、先日、9月30日に発生したフィリピン・セブ島沖の地震に伴う甚大な被害を受けた皆様に対して心からお見舞いを申し上げます。

さて、さきの総合審査において、我が党の磯部委員が下水道分野における国際協力の取組状況について質問し、ベトナム国やフィリピン国において国際協力に取り組んでいるとの答弁がありましたが、これに関連して幾つかの質問をさせていただきたいと思います。

まずはベトナム国ハノイ市では、ハノイ市最大となるエンサ下水処理場の稼働に伴い発生する大量の汚泥の処理について、引き続きその再資源化事業の獲得に向けて、横浜水ビジネス協議会会員企業とともに取り組むことですが、そこでまず、事業獲得に向けた具体的な取組について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 ハノイ市の行政機関などの関係者に対して、会員企業が有する汚泥の再資源化技術について公民連携してワークショップを開催するなど、積極的なPRを展開してまいります。また、再資源化技術の早期導入を目指しまして、会員企業による経済産業省等の補助を活用しました実現可能性調査の実施や事業化に向けたハノイ市建設局との協議など、引き続き支援をしてまいります。

○青木亮祐委員 ハノイ市とは長年にわたる技術協力により強い信頼関係が築かれていると伺いました。ぜひその関係性を生かして、汚泥処理とその再資源化に取り組むとともに、会員企業の受注をしっかりと後押ししていただきたいと思います。

同じくベトナム国南部のドンタップ省では下水道整備に向けた国際協力に取り組んでいるとのことです。この取組はハノイ市での取組をきっかけに本市の技術力が認められ、ベトナム国建設省から国土交通省を通じて本市に対し依頼があったと聞いております。現在調整を進めているとのことです。現地の水環境改善のためにもぜひ次につなげていただきたいと考えます。

そこで、ドンタップ省における下水道整備に向けた調整状況についてマネジメント推進部長に伺います。

○小塚マネジメント推進部長 ベトナム国からの要請に対し、国土交通省とともに事前調査及び現地政府との調整を進め、昨年12月には今後の技術協力に向けた協議議事録に両国関係者間で署名しました。それを踏まえ、本年5月、国土交通省とともに現地調査を行い、会員企業の技術が活用できるエネルギー自立型の下水処理場の導入を提案し、ドンタップ省建設局から高い関心が示されるなど、継続的な協議を進めています。

○青木亮祐委員 ドンタップ省においても国際協力を契機とした会員企業の技術導入に向けて現地の水環境改善が進むことと併せて、ぜひ成功させていただきたいと思います。

最後に、フィリピン国の取組について伺います。メトロセブ都市圏においては下水処理場の整備に向けて下水道計画の策定に参画しているとのことです。このような

取組を通じて会員企業が持つ技術力が導入されるチャンスを創出していくことは市内経済の発展にもつながるものであり、ぜひ精力的に取組を進めていただきたいと考えます。

そこで最後に、メトロセブにおける今後の取組について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 現在、JICA技術協力プロジェクトである下水道整備のための包括的マスターplan策定プロジェクト、こちらにおいて本市はJICAの調査員として参画をしております。現地自治体職員等の関係者に対しまして、本市が有する技術や知見を生かした専門的な助言を行っているところでございます。これらの取組を通じまして、下水道計画の策定段階から会員企業が持つ技術の紹介や必要な下水処理の技術提案を行うことで、会員企業の案件化、事業化につなげてまいりたいと考えております。

○青木亮祐委員 今、新興国における水環境の改善には下水道の普及が不可欠であると考えます。対象となる都市に寄り添う横浜市の国際協力の進め方を維持しながら、これまで以上に会員企業の海外展開を後押しできるような取組となることを期待し、私の質問を終わります。

ありがとうございました。 (拍手)

○横山勇太朗副委員長 次に、福地茂委員の質問を許します。 (「頑張れ」と呼ぶ者あり、拍手)

○福地茂委員 それでは、青木委員に引き続きまして質問をさせていただきます福地茂でございます。よろしくお願ひいたします。

まず、今後の下水道による浸水対策の進め方について伺います。

気候変動の影響による大雨から将来を見据え市民生活を守るために、昨年度の3月に横浜市下水道浸水対策プランが策定されました。これに基づき事前防災による浸水対策をしっかりと進めていただきたいと考えています。さきの総合審査では、我が党の長谷川委員の質問に対し、市民の皆様の御理解をいただきながら浸水対策を進めていますと市長から御答弁をいただきました。本プランを進めるに当たっては、市民の皆様の御理解をいかに得ながら進められるかが重要なポイントだと考えています。

そこでまず、横浜市下水道浸水対策プランに理解を得るための取組について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 本プラン策定に当たりましては、市民意見募集や区連会等での御意見を反映した区ごとの整備対象地区マップの公表、また、市民の皆様が手に取りやすいデザインの採用などといった工夫をしてきております。今後、設計の進捗状況などを踏まえながら地区ごとの検討結果や整備内容を地域の方々に丁寧に説明してまいります。また、市民の皆様に本プランへの理解が一層深まるよう、様々な媒体を活用した積極的な広報も展開してまいります。

○福地茂委員 現在、市の新たな横浜市中期計画2022～2025の策定に向けて動き出しており、横浜市下水道事業中期経営計画についても連動して策定を進めていると聞いて

います。来年度から本プランに基づいた浸水対策が本格化していくと思いますが、今後策定される横浜市下水道事業中期経営計画において本プランの内容をしっかりと位置づけ、次年度から着実に進めていただきたいと思います。

そこで、次期横浜市下水道事業中期経営計画期間における浸水対策の具体的な進め方について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 現在最も優先度の高い252地区の特性や対策の規模を的確に把握するための現地調査、基礎検討を進めております。これらの結果を踏まえまして、施設の詳細設計や工事に着手していきます。また、デザインビルド方式などの整備手法を新たに取り入れるなど計画期間内の発注の効率化に積極的に取り組んでまいります。

○福地茂委員 ありがとうございます。計画的かつ着実に対策を進めていただくようお願いいたします。

スライドを御覧ください。（資料を表示）先日私の地元である港北区、これは港北区役所にすぐ近くの大倉山の写真ですが、一、二時間という短い時間に局所的な大雨が降ったことによって、地盤が低いなどもともと水が集まりやすい箇所において浸水が発生していることを私も現地でずぶぬれになりながら確認して、この写真を頑張って撮りました。奥の建物、不動産会社なのですが、もう水が床に上がっているような状態でございます。これまで同様に土木事務所に相談しておりますが、このように地形的に水が集まりやすい箇所への即時的な対応も、本プランに基づく対策と併せて市民生活を守るために必要なことだと考えております。

そこで、地形的に水が集まりやすいこうした箇所への即時的な対応について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 地形などの特性によりまして雨がたまりやすい場所につきましては、土木事務所が状況等を把握した上で対策を取ってきているものと認識をしておりますが、こういった御紹介をいただいたように、一方で既存の排水施設の状況などによりましては対応が難しい場合もございます。そのような場合におきましても、雨水ますの設置、グレーチングなど、委員おっしゃいますように即時的な対応が可能な箇所もあると思われますので、そのような現場の状況を今後も土木事務所と見極めながらスピード感を持って浸水対策に取り組んでいきたいと考えております。

○福地茂委員 これは以前にますも増やしてもらって、ますばかりになっているのですが、グレーチングを含めて土木は考えています。ぜひバックアップしていただきたいと思います。

次に、佐藤祐文委員の地元である港北区高田西一丁目におけるマンホール蓋飛散事故について伺います。

今年7月10日、本市で初めて短時間記録的大雨情報が発表され、非常に激しい豪雨に見舞われました。この豪雨の中、市営地下鉄の高田駅入口交差点において下水道のマンホールの蓋が飛散するという事故が発生しました。次のスライドを御覧ください。（資料を表示）こちらが事故発生時の現場の状況です。バイクが横を走っている

タイミングで地盤が爆発したような事故の様子が新聞やテレビなど多くのメディアで繰り返し取り上げられました。全国的にも注目を集める事態となりました。施設の整備水準を大幅に超える雨が降る状況ではあったものの、市民の安全が脅かされた重大な事故だったと思います。マンホールからの水柱は高さ10メートル以上にも達したようで、マンホール自体も同じくらいの高さまで飛んだものと思われます。

そこでまず、事故による被害状況について下水道管路部長にお願いします。

○井深下水道管路部長 2か所のマンホール蓋が飛散した影響で周囲のアスファルト舗装も飛散し、信号で停車していた車のフロントガラスを破損、乗車していた方2名が負傷されました。また、ほかに停車していた3台の車両にへこみや擦り傷などが生じました。あわせて、高田駅入口交差点の横断歩道を含む舗装約10平方メートルが破損しました。

○福地茂委員 ありがとうございます。被害に遭われた方にお見舞いを申し上げたいと思います。報道などでは、下水道に急激に雨水が入り込んだことによって下水道管の中の空気が押し出されて発生するエアハンマー現象というものが原因だと見られるということですが、翌朝には舗装も応急復旧されて、その後、下水道も緊急的な対策を取ったと伺っています。

そこで、事故発生後に実施した下水道の対策について下水道管路部長お願いします。

○井深下水道管路部長 まず、塩ビ管による暫定的なエア抜き施設を交差点部に設置しました。あわせて、大雨時にマンホール蓋を開けて下水道管内の空気を排出できるよう、土木事務所の指示の下、応急対応業者による交通規制及びマンホール蓋の開放を行いました。

○福地茂委員 速やかに早急な対応をしていただいたようで、ありがとうございます。しかしながら、今回の事故は大変衝撃的な事故でありまして、こうした事故が横浜市内で二度と起こらないことを願うばかりであります。

そこで、今回の事故の受け止め並びに再発防止策について局長のお考えをお聞かせください。

○遠藤下水道河川局長 この交差点では過去にもマンホール周辺の舗装が破損する事故が発生していたことから空気が抜けるマンホール蓋への交換をいたしておりまして、さらに、今年度は交差点内に新たなエア抜きの施設を整備する予定ではございましたが、その前にという形になりますけれども、再びマンホール蓋が飛散したことで被害が発生してしまったことを大変重く受け止めております。現在、エア抜き施設の工事に着手しております、まずは今年度中に5か所のエア抜き管の整備をいたします。さらに、来年度以降もこのエア抜きの増設をいたしまして、再発防止に万全を期してまいります。

○福地茂委員 ありがとうございます。古くから国を治めるもの水を治める、水を治める者が国を治めると言われております。都市開発に当たっても道路と下水道というものが肝になります。大変重要なものになりますので、下水道河川局が横浜市内で最も

重要な局の一つであるということに間違いはないかと思いますので、これからもしっかりと対応をお願いしたいと思います。

次に、雨水調整池を活用したビオトープについて伺ってまいります。

横浜市では、環境意識の高まりを受け、雨水調整池を単なる治水のための施設として捉えるのではなく、都市部において生物の貴重な生息空間を確保するため、平成4年度から一部の雨水調整池内にビオトープを整備してきました。生物多様性への貢献など一定の効果はあるとは思いますが、現在のビオトープを見ると景観も決して褒められたものではないように思います。適切に管理されていないと感じる場合もあります。

そこで、雨水調整池内のビオトープにおける現状の認識について、局長の認識をお聞かせください。

○遠藤下水道河川局長 雨水調整池を活用いたしましたビオトープの整備は、都市における貴重な自然環境の創出と多様な生態系ネットワークの形成などを目的に市内47か所で実施させていただいております。そういう状況の一方で、現在、複数のビオトープでは草木が鬱蒼と生い茂り一部の樹木が高木化するなど維持管理が十分に行き届いていない状況もございまして、治水容量を確保するという観点からも強く問題意識を持っている状況でございます。

○福地茂委員 ありがとうございます。適切な状態を保つことができないと、このビオトープの目的である生物多様性へ貢献できないだけでなく、害虫が発生したり地域住民にとって迷惑な施設になりかねないと思います。一方、今年度、港南区にあるビオトープでは、新たに地域連携による活動が開始されたようですし、ほかの施設でも小学校の環境学習などにこのビオトープが活用されている事例があるとも伺いました。

そこで、このビオトープを活用した地域活動の事例について河川部長お願いします。

○早川河川部長 旭区のビオトープでは水辺愛護会による野鳥の観察会が行われているほか、緑区では近隣の小学校が生き物観察会を行うなど、環境学習の場として利用されています。また、港南区のビオトープでは新たに愛護会が結成され、地域の声を受けて治水容量を確保するための土砂撤去に併せてビオトープを再生し、さらにそのビオトープを活用したイベントなどが行われています。

○福地茂委員 ありがとうございます。繰り返しになりますけれども、適切な状態に保たれてこそこのビオトープです。野鳥を観察したり生き物を観察したり、いい取組も行われているようですので、ぜひともそうした活動を継続していただきたいと思います。雨水調整池内のビオトープを適切な状態で維持できれば、先ほど御紹介いただいたような生物の貴重な生息の場となって、地域コミュニティーの場としても活用されます。地域の活性化や良好な環境の維持にもつながると思います。維持管理の課題や今後の取組などについて引き続きしっかりと向き合っていく必要があると思いますが、ビオトープに関する今後の取組についての局長の考えを伺います。

○遠藤下水道河川局長　雨水調整池の機能である治水と有効活用策であるビオトープが継続的に維持できるよう、堆積土砂の撤去や除草等の維持管理作業の優先順位等をまとめましたビオトープ管理マニュアルを策定いたしまして、しっかりと維持管理を進めていきたいと考えております。また、ビオトープが地域活動の場となっているなど良好な事例を広げていくため、こういった事例につきまして新たに民間事業者と連携した活動についても検討してまいりたいと考えております。

○福地茂委員　ありがとうございます。この雨水調整池ですが、大雨時に雨水を貯留する治水上大変重要な施設であります。その施設の性質から自由に市民が利用できない施設ではありますが、適正な維持管理ができるのであればこういったビオトープは有効に地域で利用できる一つの手段になるのだと思います。地域に根差し、このビオトープが親しまれる施設になるように取り組んでいただくことを要望して、次の質問に移りたいと思います。

次に、地震時のトイレ機能の確保について伺います。

大規模地震の発生時に避難所において早期に求められる生活機能の最も重要なうちの一つがトイレの確保であります、トイレが使用できないことによって衛生環境が悪化したり、水を飲むのを我慢することから健康被害につながるなどということが起こりやすくなります。地震時のトイレ機能の確保は極めて重要な取組であります。ここでスライドを御覧ください。（資料を表示）これはよく皆さんを見ているなじみの深い災害時下水直結式仮設トイレ、通称災害用ハマッコトイレのイメージ図であります。本市では、災害時の避難場所となる地域防災拠点でのトイレ機能確保に向けて、このハマッコトイレの整備を実施し、令和5年度に概成いたしました。これに合わせてハマッコトイレの排水が流れる下水道管、いわゆる流末枝線管渠の耐震化も精力的に進めてきたと伺っております。

そこで、地域防災拠点流末枝線管渠の耐震化状況について下水道管路部長に伺います。

○井深下水道管路部長　地域防災拠点459か所のうち、昨年度末時点で449か所が完了し進捗率は98%となっています。残る10か所につきましては今年度中の完了を見込んでいます。

○福地茂委員　残り10か所今年度中ということで、いよいよ全ての地域防災拠点において整備が完了するということで、避難場所での地震時のトイレ確保が確実なものとなります。これは市民の避難生活の質を大きく向上させるものであり、早くから長年にわたり着実に取り組んでいただいた大変大きな横浜市の成果であると受け止めております。

そこで、地域防災拠点のトイレ対策が完了することに対する所感について、完了前ですが、局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長　この事業は平成16年に発生いたしました新潟県の中越地震をきっかけに平成18年度から事業化をさせていただきました。トイレ機能の確保という観点の下、これまで約20年にわたりまして着実に、先生方の御理解もいただきなが

ら、事業を実施してまいりました。大規模な地震が発生した際、避難所はトイレが使えるという安全安心につながるものであります、私どももいたしましてもこの取組を大変意義深く感じている次第でございます。昨年には能登半島地震によりまして下水道にも甚大な被害が発生いたしました。こういったことも踏まえまして、今後も大規模地震などの災害時におきまして市民の皆様の生活や環境をしっかりと守っていけるよう、下水道事業として地震対策を着実に進めてまいりたいと考えております。

○福地茂委員 避難所のトイレ機能というのは東日本大震災の後に本当に注目されたものであります。その随分前から横浜市の下水道では注目して、平成18年から準備、取組を始めていただいたということで、本当に感謝をしたいと思います。ありがとうございます。

この地域防災拠点におけるトイレ機能の確保はもうすぐ完了しますが、次に大事なのが地震時の医療拠点におけるトイレの機能確保も重要であります。着実に整備を推進してもらいたいと考えております。

そこで、災害拠点病院などの流末枝線管渠の耐震化状況と完了に向けた決意について局長に伺いたいと思います。

○遠藤下水道河川局長 災害拠点病院等116か所のうち、令和6年度末時点では51か所が完了しております進捗率は約44%となっております。令和11年度の完了を目指して進めておりまして、横浜市地震防災戦略で位置づけました重要施設からの排水が流れる下水道管の耐震化がこれで全て完了することとなります。地震時の病院機能の確保に関しましても被災者にとって大変重要なことでありますから、一日も早い完了を目指して精力的に取り組んでまいります。

○福地茂委員 令和11年度の完成に向けて着実に進めていただきたいと思います。この地域防災拠点や災害拠点病院等について、しっかりと地震時のトイレ機能の確保が進められていくということで安心しました。一方で、残す課題といいますか、自宅から移動が困難な方や地域防災拠点まで距離がある方々、私の地元などは地域防災拠点が坂の上の菊名小学校なので行けない、たどり着けないという方もいらっしゃると思います。こうした方への対応も重要であると考えています。本市では防災対策に取り組む民間マンションをよこはま防災力向上マンション認定制度という制度をつくって認定して、マンホールトイレなどの設置が認定基準の一つとなっています。他局、これは建築局や都市整備局だと思いますが、他局ともこうした連携を強化しながらマンションの公開空地をトイレ用地として活用するなど様々なアイデアを御検討いただいて、今後の地震時におけるトイレ機能のさらなる確保を期待しております。

次に、送泥管の更新、技術開発について伺ってまいります。

本市の下水道システムの特徴の一つとして、汚水処理の過程で発生する下水汚泥を2つの汚泥資源化センターに集めて処理する汚泥集約処理システムが挙げられます。このシステムは資源のリサイクルなどの面で大変優れており、横浜市が誇るべきものと考えています。集約処理を行うためには、各水再生センターから汚泥資源化センターへ汚泥を送る必要があり、その送る管、いわゆる送泥管は、最初の設置から35年

以上が経過しており、送泥管の老朽化対策はシステムを維持するためにも大変重要なと考えています。さきの第1回市会定例会総合審査において我が党の大桑委員から送泥管の老朽化対策について質問させていただき、北部第一水再生センターから北部汚泥資源化センターまでの送泥管の更新に新たに着手すると御答弁をいただきました。

そこで、改めて更新に向けた取組状況についてマネジメント推進部長に伺います。

○小塚マネジメント推進部長 送泥管の主な材料である鋳鉄管の標準耐用年数30年を目安に更新を進めています。現在市内11の水再生センターのうち7センターで更新が完了しており、今年度は北部第一水再生センターから北部汚泥資源化センターまでの路線について基本設計に着手しました。その他の老朽化対象路線についても順次対策に向けた検討を進めています。

○福地茂委員 送泥管の更新に向けた取組ですが、着実に進めていただいていることが分かりました。一方で、この送泥管は一般的な下水道管と違って鋳鉄管に圧力をかけて汚泥を圧送しているわけでありますから、通常の下水道管よりも苛酷な使用環境にあると言えると思います。よって、老朽化の進行も早いのだと思います。送泥管の更新を計画的に行っていくことと併せて腐食や漏えいなどが発生しないように、日々の維持管理が非常に大切だと思います。しかし、この送泥管の維持管理については技術的に確立されていないこともあって、下水道河川局では技術開発に取り組んでいると聞きました。

そこで、維持管理に関する技術開発の取組についてマネジメント推進部長お願いします。

○小塚マネジメント推進部長 圧力管となる送泥管に適用可能な管更生工法の技術開発をするため、本市のテーマ型共創フロントを活用し、応募のあった3組と共同研究に着手しました。また、送泥管の維持管理の効率化を図るため、清掃、点検、調査作業の容易性や作業時間の短縮、コストの縮減を目指した技術開発にも着手しました。

○福地茂委員 ありがとうございます。この送泥管の維持管理に関する実装が急がれる中ではありますが、どのように技術開発を前に進めていくのか、こういったことが大切だと思います。そこで、維持管理に関する技術開発の進め方についてマネジメント推進部長お願いします。

○小塚マネジメント推進部長 今年度中に地上に組み上げた仮の配管で実証施工を行い、その結果を踏まえ、来年度には既存の送泥管において試験施工を実施する予定です。さらに、開発した技術を標準技術とするため外部の有識者からアドバイスをいただきながら技術基準の取りまとめを行い、おおむね3年で全国初の実用化を目指します。

○福地茂委員 横浜は歴史ある都市ですので、全国初ということで、よき先例が示せるように頑張っていただきたいと思います。技術開発については着実に進めていただき、一刻も早く実装されることを期待しています。送泥管に限らず施設の老朽化をはじめ人口減少による担い手不足など、下水道を取り巻く課題は非常に多いと私は考えています。それら多くの課題に取り組んでいくためには、既存の技術だけでは

なくて他分野を含む新たな発想、技術を取り込んでの技術開発はますます重要になってくるのではないかでしょうか。

そこで、今後の下水道分野における技術開発の考え方について局長のお考えをお聞かせください。

○遠藤下水道河川局長 カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミーのさらなる推進に加えまして、先般の八潮市の事故を受けまして下水道管の維持管理における新技術の導入が非常に求められております。下水道事業における技術開発は今後ますます重要になってきていると感じております。これまで以上に公民連携して技術開発を進めるとともに、早期実装に重点を置いて、こちらにポイントを置きまして、スピード感を持って取り組んでまいりたいと考えております。

○福地茂委員 ありがとうございます。スピード感を持ってという力強い御答弁をいただきました。下水道は市民生活に欠かすことができない重要なインフラであります。今後も安全安心な市民生活を支えるために様々な課題解決に向けた技術開発に着実に取り組んでいただくことを要望します。

次に、循環型社会への貢献について伺います。

下水道事業では、処理過程で発生する処理水や汚泥などが資源やエネルギーとしてのポテンシャルを有しております。有効活用する様々な取組も進められていると聞いています。その中でも私が注目しているのは、近年新たに取組を開始した下水汚泥からリンを回収し肥料として活用する再生リン回収事業であります。この事業は循環型社会への貢献という観点から非常に意義のあるものであって、実際の利用につなげていくためには多くの農業生産者や市民の皆様に対する広報や普及活動が極めて重要であると考えています。

そこで、この再生リンの普及展開に向けた取組状況についてマネジメント推進部長お願いします。

○小塚マネジメント推進部長 J A 横浜と協力し、市庁舎2階での横浜野菜直売所や横浜フラワー&ガーデンフェスティバル、港北区のショッピングモールで再生リン回収事業を紹介するとともに、試験的に栽培した野菜の配布を行っています。また、J A 横浜が再生リン入り肥料の愛称みんなのこえと名づけ、来年1月の販売開始に向けて組合員などに情報誌などでPRしております。

○福地茂委員 このスライドを御覧ください。（資料を表示）こちらが再生リン入り肥料みんなのこえのパッケージです。このみんなのこえという商品ですが、希望する農家の方に無償配布しているということですが、実際にみんなのこえを使った農家の皆様からどのような反応があるのかは非常に気になるところではあります。

そこで、再生リン入り肥料みんなのこえの利用者の反応について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 スライドで御紹介いただきまして本当にありがとうございます。実際に利用された農家の方々からは、従来のリン安を配合した肥料と農作物に対する効果に違いはなく、利用について特に問題はないという評価をいただいております。また、農家の有志の方がこのみんなのこえを使いまして栽培したサツマイモを浜

いもとして、サツマイモの付加価値向上を目指す浜いもプロジェクトというものを立ち上げていただきました。浜なしが非常に有名ではございますが、こういった浜なしなどと同様にブランド化を進めていただくなど、農業生産者の皆さんへ着実にこのみんなのこえが浸透していると感じております。

○福地茂委員 ありがとうございます。横浜市内の汚泥からこのみんなのこえができる、それから横浜の独自のお芋ができる。それを今度横浜市民が食べる。また汚泥が出る。こういう循環ができると大変すばらしい取組だと思います。この再生リン入り肥料みんなのこえが徐々に農業生産者の皆様に浸透しつつあるのは非常にうれしいことだと率直に感じるところです。一方で、普及促進を図るためにまだ課題があると伺いました。

そこで、再生リン回収事業の今後の進め方を局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 リン回収事業を持続的な事業とするためには、安価で安定的に再生リンを生産するための技術の確立が不可欠と考えております。現在は令和6年度、令和7年度と、この2か年に関しまして国の実証事業として研究を進めておりますけれども、引き続き運転の自動化や再生リンの増産などに向けまして、本市の自主研究として継続して取り組んでいきたいと考えております。

○福地茂委員 応援しています。再生リンのこの利活用が循環型社会の実現に資する取組として定着していくことを期待しています。また、循環型社会をテーマの一つに掲げたGREEN×EXPO 2027の開催も近づいています。この世界的な博覧会において循環型社会に向けた取組を積極的にPRする絶好のチャンスとなる、すばらしいいい機会があるのではないかと思います。

そこで、このGREEN×EXPO 2027で循環型社会に向けた取組を積極的にPRするべきと考えておりますが、副市長、これは見解をお願いいたします。

○平原副市長 GREEN×EXPO 2027では、循環型社会の貢献に積極的に取り組んでいる本市の事業を国内外へ広くアピールするチャンスだと考えてございます。下水道事業では、今御紹介いただきました再生リン回収や、ほかにも汚泥の再資源化、再生水の供給などといった循環型社会の貢献に資する様々な取組を進めてきておりますので、これらを含めまして横浜市が実施している多くの取組を積極的にPRしていきたいと考えております。

○福地茂委員 副市長、ありがとうございます。下水道事業の循環型社会に貢献するこうした取組が、横浜市挙げて取り組んでいるGREEN×EXPO 2027の盛り上げにつながることを大いに期待して、私の質問を終わります。

ありがとうございました。（拍手）

○横山勇太朗副委員長 次に、竹内康洋委員の質問を許します。（拍手）

○竹内康洋委員 公明党の竹内康洋でございます。よろしくお願ひいたします。

初めに、大雨に対する下水道のソフト対策についてお伺いしますが、さきの委員からも常々ありましたけれども、近年、気候変動に伴い豪雨災害が頻発をして、また、

激甚化をしています。そして、老朽化対策も相まって下水道河川対策、浸水対策は市民生活の安全安心のためには欠かせない事業になっています。本年3月に策定された横浜市下水道浸水対策プランによるデータを活用した事前防災の対策について、我が党は令和7年第1回定例会で予算関連質疑、そしてまた局別審査においても本プランについて質問させていただいておりますが、ここでは全国初の緻密な横浜型浸水シミュレーションを活用した浸水対策の計画であるということ、そして先進的な内容だというお話をありました。

そこで、改めて横浜型浸水シミュレーションの特徴についてお伺いをいたします。

○小塚マネジメント推進部長 一般的な浸水シミュレーションでは、道路下に布設された公共下水道管のみをモデル化しておりますが、横浜型浸水シミュレーションでは、市域全域を対象に全ての公共下水道管に加え、河川、水路、道路側溝など、44万件に及ぶ排水機能を持つ施設をモデル化しています。さらに、実際の下水道管内の水位とシミュレーション結果を比較するキャリブレーションにより高い再現性を確認しており、他都市に類を見ない極めて精緻な浸水予測が可能となっています。

○竹内康洋委員 気候変動の影響によって施設整備の水準を超える降雨が増加している中で、これまでにも我が党は浸水を含めた洪水ハザードマップ、またはその配布、マイタイムラインなど作成推進も申し上げてきましたが、こうしたソフト対策を進めることも重要な位置づけとしております。

そこで、スライドを御覧ください。（資料を表示）これは本市では市民の皆様や地下街管理者の皆様の水害に対する防災意識の向上や迅速な防災行動に役立てていただくことを目的に、令和3年ですか、6月から横浜駅周辺、そしてウェブサイトでリアルタイムで水位情報を見れるようにしている。新たに今年から戸塚駅でも情報発信をしています。横浜駅でこれを確認して、水位を確認できる機材とこの蓋の裏、ちょうど一番右側になりますけれども、ここから発信をして常に見えるということを確認させていただきましたが、そこで、下水道管内の水位情報発信の取組をお伺いしたいと思います。

○小塚マネジメント推進部長 横浜駅周辺での水位情報には1日最大1300件を超えるアクセスがありました。特に警報時にはアクセス数が伸び、地下街管理者による止水板設置の判断材料として活用していただいている。また、継続して地下街管理者に対する情報提供や有効活用に向けた意見交換も行っています。令和7年3月からは戸塚駅で新たに水位情報を発信するとともに、7月の防災訓練にも参加し、地下施設の管理者に対して情報提供などを行っています。

○竹内康洋委員 そして、ソフト対策として自助、共助の意識を高めることが必要でございますけれども、本市職員の皆さんの災害対応能力向上を図ることもやはり重要であると思います。下水道河川局では、平成24年度にまず全国に先駆けて地震を想定した下水道BCPを策定、そして、近年の水害の頻発化、激甚化を受けて水害を想定した下水道BCPについても令和2年度に策定をしています。訓練も実施していると聞いておりますが、そこで、水害を想定したBCPの訓練の成果と今後の展開について

局長にお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 令和7年度は夜間の大雨による河川氾濫といった具体的な災害を想定いたしまして、局全体の連絡体制や業務を継続するために必要な情報収集、共有の具体的な手順を確認することで、下水道と河川が一体となった災害時の体制や課題などを確認することができました。今後、訓練で得られた課題などを踏まえまして、各班の手順書の改定を行うなど、歩みを止めることなくBCPのスパイラルアップを行いまして、災害時に業務を継続し、被災した機能を早期に復旧させることが可能な体制構築に努めてまいります。

○竹内康洋委員 ハードとそしてソフト、両輪の対策を積極的に進めていただいて、市民の生命、財産に直結するところでありますから、これからも引き続き間断なく進めさせていただくことを要望しておきます。

次に、横浜駅周辺の浸水対策についてお伺いします。

さきの委員からもございましたけれども、神奈川公園での雨水幹線工事、私も地元で昨年の決算でも触れさせていただきましたし拝見をしておりましたが、今回、神奈川公園で、神奈川会館で発進式、ドリルンと幸ヶ谷小学校の児童が名前をつけて、鈴割りか何かがパンっと鳴って、手づくりでしたけれども、会長などもお見えになりました。

そこで、シールドマシン発進式における、小学生も来ていましたけれども、この声についてお伺いをしたいと思います。

○井深下水管路部長 幸ヶ谷小学校へはシールドマシンの愛称を募集しており、発進式に参列し、ドリルンと命名した児童からは、ドリルンが築造したトンネルが僕たちのまちを浸水から守ってくれることを期待していますとの思いを語ってもらい、事業への理解と未来への期待を込めてくれていることが伺えました。また、地域の方からは、現場の見学などを通じて今後も継続的に工事の進捗を教えてほしいとの声が寄せられ、事業に关心を持っていただいていることを実感しています。

○竹内康洋委員 今、神奈川公園の大きなところが塞がっている、何をやっているか分からないけれども、小学生の声にあったように、こうしたことで大雨から命を守る、こういうことを感じていただくことが大切だと思います。公共工事においては地域とのつながりや協力が大変重要で、今後もこうした地域との交流の機会を積極的に設けていただきたいと思います。

次に、横浜駅周辺の治水安全度の向上で、これも昨年確認もさせていただいていますが、駅周辺の140ヘクタールを対象とした面整備、開削工法によって進められている、昨年は検討を進めていくということでありましたけれども、面整備事業の進捗をお伺いしたいと思います。

○井深下水管路部長 令和7年7月に西区浅間町、南幸町、神奈川区鶴屋町などで測量調査を完了し、現在は地下埋設物の試掘調査と並行して設計を進めています。今後、移設や近接施工が必要となる地下埋設物の事業者との協議や、交通規制の範囲や時間について、道路管理者及び交通管理者との協議を進めています。安全かつ円滑

に工事が行えるよう調整を進め、令和7年度末の工事発注を予定しています。

○竹内康洋委員 いよいよ横浜駅周辺の工事が発注されるということで、地域では交通規制や騒音、振動など影響していると思います。スライドを御覧いただいて、（資料を表示）横浜駅周辺の都心部でこういった開削工法の工事が、新しい管から古い管へ替えられる。地域でもこういう工事は見られますが、駅を中心とした非常に繁華街もあって、そして企業なども集積しているところで工事を円滑に進めるということ、こうした単なる影響への対策の説明にとどまらず、事業に対する理解、先ほどありましたけれども深まるような取組が重要になると考えますが、局長の見解をお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 横浜駅周辺地区が市内で最も治水安全度の高い地域になるといた事業効果のPRなど、市民や来街者の皆様に关心を持っていただけるような取組を積極的に展開していくことが必要だと思っております。現在は、横浜駅みなみ通路のデジタルサイネージにおける雨に強いまちづくりに向けた工事内容の放映、また、施工業者によるSNSなどを活用いたしました施工状況の発信などを行っているところでございます。今後、現場見学会やシールドマシン、委員からも御紹介いただきましたがドリレンの掘進位置の情報発信、こういったことを通じまして世代を問わず関心を持っていただけるよう様々な取組を継続して実施していきたいと考えております。

○竹内康洋委員 ぜひ、命を取り組むことを大切にしている横浜市という発信が、駅中心ですから、先ほどの小学生の声のように、しっかりとやはり発信をしていただくこと、よろしくお願いしたいと思います。

次に、ウェルビーイングな川づくりについてお伺いをいたします。

令和6年5月に閣議決定をされた第六次環境基本計画、これは全ての環境分野を統一する最上位の計画であって、目指すべき文明、経済社会の在り方を提示していると。いわゆる落とし込むと、土壤、水、生物などの自然資本を維持、回復、充実させることが人々のウェルビーイングの鍵であると位置づけられています。ここでは河川も大変重要な要素とされています。横浜市では全国に先駆けて多自然川づくりに取り組み、都市の中にありながら自然と触れ合える貴重な憩いの場を創出するとともに、水辺愛護会をはじめとした地域の皆様とともに市民協働による川づくりも進めてきています。さらに、近年では、川づくりに直接関わってみたいという市民のニーズに応えて、川づくりコーディネーターが専門的なアドバイスを行うという制度を展開しており、自然や生物に配慮した川づくりに市民の方々が挑戦しやすくなる、私は非常に有意義な取組だと思っていますが、改めて川づくりコーディネーターの制度の目的についてお伺いをいたします。

○早川河川部長 川づくりコーディネーター制度は、地域の川の魅力向上に向け、川づくりをしてみたいという市民の皆様を支援するために専門家を派遣する制度です。具体的には、市民の皆様が考える川づくりに対するアドバイスやプランの作成、活動の進め方など、多岐にわたる内容に対して専門家が助言し、協働で作業するなど、幅広

く川づくりを支援しています。

○竹内康洋委員 それでは、川づくりコーディネーター制度の活用状況をお伺いいたします。

○早川河川部長 令和2年度に制度を創設しまして、令和6年度までの5年間で旭区の中堀川と金沢区の宮川で活動する2つの団体に対し、年平均で約13回、合計64回の専門家派遣を行いました。令和7年度からは保土ヶ谷区の今井川にも広がるなど新たに2団体増えまして、計4団体が制度を活用しています。

○竹内康洋委員 川づくりコーディネーター制度は、私、いい制度だと思いますけれども、今御紹介あったように、実施すると川づくり団体を事前に結成をする必要があるというハードルがここはちょっと高いという声も聞かれていて、この取組がさらに広がることで将来を担う子供たちが川づくりという地域活動に参加する機会が増えるなど、私はこうしたことが大切であるし効果を求めていきたいという意味で期待をしています。スライドを御覧いただきたいと思いますが、（資料を表示）これは川辺愛護会のほうですけれども、昨年も実は御紹介していますが、ずっと5月3日に、親子鯉のぼり祭りで手づくりでやって、大勢の人が来ます。そして、環境大臣表彰、これは会長さんと地元の町内会長さんであります、こうした携わった小学生が「みんなの笑顔の源はきれいな水の砂田川」、これは平成24年のやつですから、もう27歳でお子さん連れで来られるような、こうした親子で来るようなところまで成長している。これも「過去から未来へつなぐ砂田川」というようなことで、非常に大切だと思います。次に、こちらは金沢区の宮川で川づくりコーディネーターと一緒に子供たちが川づくりをしている様子であります。繰り返しになりますが、子供たちがこうした貴重な経験力を得ることができるチャンスにもなりますので、ぜひ専門家派遣をより柔軟に行えるようにするなど、支援拡充について検討していただきたいと思いますが、川づくりコーディネーター制度の今後の展開、局長、お伺いしたいと思います。

○遠藤下水道河川局長 市民の皆様の手による川づくりは、地域に愛される豊かな河川空間が創出されるだけではなく地域コミュニティーの活性化にもつながるため、これからもしっかりと支援していく必要があると考えております。今委員からも御指摘いただきましたハードルが高いといったようなこともあります、現在支援の要件となっている川づくり団体の結成の前でも専門家を派遣してほしいといった声も多くいただいております。こういったことを踏まえまして、より多くの方々に興味を持っていただき、市民協働での川づくりが一層広がるよう、この制度の拡充に向けましてしっかりと検討していきたいと思っております。

○竹内康洋委員 やはり地域の中でお子さんを含めた取組、大きくなくても小さな取組の渦が多くできていくことが大切だと私は思いますので、我々にとって未来にすばらしいこうした環境を残すことを共にやっていきたいと思いますので、ぜひよろしくお願いしたいと思います。

次に、治水安全度の向上についてお伺いをいたしますが、公明党は、防災減災を政治の主流に、また、社会の主流にと掲げております。政府においてもこれまでの国土

強靭化5か年加速化対策が着実に効果を発揮する中で、次期計画としての第1次国土強靭化実施中期計画が6月に閣議決定をされて、気候変動を踏まえた流下能力を確保した河川の整備完了率など、今後5年間で目指すべき目標が示されています。それを踏まえて河川改修を着実に切れ目なく推進する必要があると考えますが、令和6年度の河川改修の取組、お伺いをいたします。

○早川河川部長 令和6年度は、港南区の日野川や泉区の阿久和川などにおいて時間降雨量50ミリに対応する護岸を約200メートル整備したほか、旭区の帷子川では、時間降雨量約60ミリに対応させるため河道を掘り下げる準備工事を実施しました。いずれの工事も、整備促進を図るため国からの補助金などを最大限活用しています。

○竹内康洋委員 横浜市では、昭和40年代から精力的に河川改修を進めて、当時に比べれば浸水被害も肌身に感じて恐らく減ったのだと思います。一方、近年は1時間の雨量が50ミリを超える非常に激しい雨が降る回数が増えているという現実があって、発生回数は約40年間で約1.5倍に増加をしています。今後さらに増加すると予測される方もおられます。この昨今の雨の降り方を考えると、気候変動を踏まえた対策も必要であると考えていますが、そこで、治水安全度の向上に向けた取組をお伺いいたします。

○早川河川部長 令和5年度から、帷子川において従来の目標整備水準である時間降雨量50ミリから約60ミリに対応する護岸整備に着手しています。さらに、鶴見川水系の鳥山川、砂田川において、下流管理者である国との協議が整ったことから、60ミリ対応に向けた検討を進めています。ほかの市管理河川についても60ミリ対応の本格着手に向けまして、下流区間の管理者である国や神奈川県と協議を進めているところです。

○竹内康洋委員 国では来年度中に防災庁の設置が検討されています。公明党は、先ほど申し上げた中でも流域治水を極めて重要な政策と捉えており、その根幹をなす河川改修には一層取り組む必要があると考えています。河川改修は市民の生命、財産、そして都市機能を守る大切な根幹となる事業であると思います。限られた財源で、そしてまた物価高騰など、技術者の問題もあるでしょうし、厳しい環境でも財源も確保して着実に進める必要があると思います。技術継承、担い手の確保も今後のために力を入れていく必要があります。また、河川は、本市管理区間だけではなくて、国、県管理区間もあるため、国、県、市が一体となって治水安全度の向上に取り組むべきであると思います。気候変動を踏まえた防災対策について、国や県にも強く働きかけて財源を確保しながら強力に推進していくことが重要だと思いますが、局長の見解をお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 気候変動の影響も踏まえまして、本市が管理する全ての河川で目標整備水準を引き上げ、確実に時間降雨量約60ミリの対応の整備を行っていくためには、国からの補助金等の安定的な財源の確保が本当に不可欠だと考えております。市民の皆様の生命、財産、そして都市機能を守るため、国への要望をしっかりと継続して行っていくとともに、必要な予算の確保に努め、さらには地域の雨水排水の骨格

を担う河川の整備を引き続き精力的に進めていきたいと考えております。

○竹内康洋委員 我々議員の立場としても、国や県と連携してネットワークで進めていきたい、このように思いますので、よろしくお願ひしたいと思います。

次に、下水道河川のDXの推進についてお伺いをいたします。

この6月に国土交通省では、災害の激甚化、インフラの老朽化などの社会課題に対し、デジタル技術の活用を通じ柔軟かつ素早く対応できるよう、目指すべき方向性などを示した国土交通省DXビジョンが策定され、ドローンを活用した河川管理の高度化などもそこには記載をされています。下水道河川局では毎年出水期前に土木事務所と連携し河川の一斉点検を実施していますが、点検業務にドローンなどのデジタル技術を活用しているとも聞いておりますが、大きな期待も寄せているところのこの事業、河川の点検業務に関するデジタル技術の活用状況をお伺いしたいと思います。

○早川河川部長 これまでの河川一斉点検では、過年度の点検結果や竣工図のほか、カメラなどを職員が持ち歩き、結果を事務所に戻り、整理していましたが、令和6年度からはタブレット端末を活用しまして、現地作業及び事務処理の効率化を図っています。また、令和7年度から、護岸近づけない箇所を効率的に点検するためドローンを活用し、この8月には試験飛行を行うなど、実用化に向けた作業を進めています。

○竹内康洋委員 次に、下水道事業についてお伺いいたしますが、近年DXの推進によって手続のオンライン化や情報提供の迅速化など、市民サービスの向上や職員の生産性向上が期待をされています。令和6年度より排水確認申請のオンライン化について昨年確認したところ、その後に全区展開をするというお話をされました。このような取組が市民生活や職員の皆様の業務に対して果たしてどのような効果を生んでいるのか、排水確認申請のオンライン化の効果についてお伺いをしたいと思います。

○井深下水管路部長 全区にオンライン化を展開した令和6年10月の電子申請率は約50%でしたが、令和7年度には各月ごとの電子申請率が70%以上で推移しており、着実に利用が拡大しています。また、自宅等のパソコンから申請手続を行えるため、複数回来庁する必要がなくなったことにより申請者の利便性向上に大きく寄与しています。さらには、職員の窓口応対などにかかる時間が削減されたことによる業務の省力化にも寄与しています。

○竹内康洋委員 令和7年第1回定例会の局別審査で我が党の質問に対して、民間企業などが下水道施設の新設や改修を行う公共下水道施設築造工事承認申請、いわゆる自費工事承認申請についても令和7年度からオンライン化するとの答弁がございましたが、そこで、自費工事承認申請のオンライン化の進捗状況をお伺いしたいと思います。

○井深下水管路部長 本日より排水確認申請のオンライン利用者にシステム上の画面で周知するとともに、局のホームページなどで広く周知し、10月下旬から鶴見区、12月中旬から港南区、青葉区の土木事務所でオンライン化の試行を開始します。また、試行により得られた課題等を踏まえシステムの修正等を行い、令和8年度に全18区で自費工事申請のオンライン化を開始します。

○竹内康洋委員 次に、デジタル技術を活用した取組の一環として今年度から全18土木事務所にウェアラブルカメラを配備したと伺っていますけれども、ウェアラブルカメラは官民間わず様々な分野で活用されている技術で、いち早く配備した土木事務所の下水道の維持管理業務において、どのように活用されて、また効果が発揮されているのか、下水道の維持管理業務におけるウェアラブルカメラ活用、その効果についてお伺いしたいと思います。

○井深下水管路部長 下水道管やマンホールの調査などに活用することで、現場映像を土木事務所と本庁間でリアルタイムに共有できるようになり、異常を発見した際の迅速な対応が可能となっています。また、緊急時には現場の映像を複数の部署で即座に確認することで、状況把握や対応方針、対策指示がスムーズとなります。今後も日常の維持管理や災害対応に活用し、迅速かつ着実な現場対応に取り組んでいきます。

○竹内康洋委員 将来にわたって市民の安全安心を確保していくためには、こうしたデジタル技術を活用した業務の効率化、先ほどA Iなどの話もありましたけれども、DXによる取組を一層推進していくことが重要であります。変化に対応していくいち早く実装していくという局長答弁が先ほどありましたけれども、下水道河川事業においてもさらなるDXの推進が重要と考えますが、改めて局長、見解をお伺いしたいと思います。

○遠藤下水道河川局長 下水道河川における様々な課題に着実に対応していくためには、生産性、効率性の向上を一層図る必要があります。これまで以上にDXの取組を加速化してまいります。維持管理業務へのA Iの活用や、工事監理業務等でのRPAの導入拡大など、業務の効率化を一層推進してまいります。また、民間などの新たな技術を柔軟に取り入れるとともに、職員のデジタルスキルの向上にも積極的に取り組みまして、人材育成や業務プロセスの改善を進めてまいります。

○竹内康洋委員 次に、緊急輸送路の河川及び下水道施設の耐震化についてお伺いいたします。

緊急輸送路の地下には下水道管が埋設されており、これらの下水道管の老朽化などに起因する空洞化、道路陥没、埼玉県の例もありましたけれども、リスクが生じる可能性が改めて確認をされています。公明党としては、路面下の空洞調査の重要性をこれまで一貫して主張してまいりました。平時の維持管理に加え、災害時における緊急輸送路の機能確保、特に耐震化の推進は極めて重要であると認識しております。ちょうど東日本大震災の後にこの緊急輸送路を含めた、また緊急輸送路以外も、重要な消防署であるとか区役所であるとかということも含めて、路面化ということは我が党から様々な機会に取り上げさせていただいてまいりました。今年3月に新たな横浜市地震防災戦略が策定されました。この戦略では、大規模地震の際、被災者の医療機関への搬送、救援物資の供給といったあらゆる初動対応の基盤となる緊急輸送路の確保が改めて一つの施策となっております。河川施設についても緊急輸送路に隣接する護岸の耐震化が位置づけられています。

そこで、河川施設の耐震化の取組状況についてお伺いいたします。

○早川河川部長 災害時に緊急輸送路の機能に影響を及ぼす可能性のある河川護岸のうち、損傷を受けた際に復旧に時間を要するコンクリート等で垂直に築造された特殊堤から優先して耐震化します。対象となる全ての特殊堤について、地震防災戦略の集中取組期間である令和11年度の完了を目指しております。現在、令和8年度の工事着手に向け、設計作業及び道路管理者等との協議を進めています。

○竹内康洋委員 地震前には下水道のマンホール自体が路面に飛び出す、そして、交通の障害になることから、戦略では液状化区域内におけるマンホールの浮上対策も位置づけられています。第1回定例会で我が党の久保議員が質問をいたしまして、緊急輸送路に埋設されたマンホールの浮上対策を精力的に進めるといった答弁が局長からございました。

そこで、下水道マンホールの耐震化の取組状況をお伺いしたいと思います。

○井深下水道管路部長 これまで緊急輸送路上に設置された約2400か所のマンホール浮上対策を進めてきていますが、約1000か所の耐震化が未完了となっていることから、現在、対策工法や施工時期などの精査を行っています。今後もマンホール浮上対策を計画的に進めることで、地震防災戦略期間の令和15年度までに全数完了を目指していきます。

○竹内康洋委員 南海トラフをはじめとした大規模地震はいつ発生してもおかしくない状況にもあります。震災における緊急輸送路の確保は不可欠であり、緊急輸送路に隣接する河川施設や埋設された下水道マンホールの耐震化を着実に、また確実に実施していかなければならぬと考えます。

そこで、河川下水道施設の耐震化に向けた、これは副市長からも決意をお伺いしたいと思います。

○平原副市長 大地震から市民の皆様の命と暮らしを守るために、物資輸送や被災者搬送などの要となるのが緊急輸送路でございまして、特に交通機能を確実に確保しなければならないと感じているところです。過去の大地震や能登半島地震の教訓などを生かし策定しました地震防災戦略に基づきまして、河川下水道施設の耐震化をしっかりと進めていきたいと考えております。

○竹内康洋委員 今までございましたけれども、防災減災を社会の主流に、そして私は地域の文化にまで落とし込んでいくということが自助、共助の取組で大切だと思っております。ましてや、災害をなくすことはできないけれども、減災、災害から命を守る取組は無限大にあると言っても過言ではないと思います。引き続き、共に全力で推進していただきたいことを要望して、質問を終わります。（拍手）

○横山勇太朗副委員長 質問者がまだ残っておりますが、この際10分間休憩いたします。

午後3時27分休憩

午後3時40分再開

○横山勇太朗副委員長 休憩前に引き続き決算第二特別委員会を開きます。

○横山勇太朗副委員長 それでは、質問を続行いたします。

高田修平委員の質問を許します。（拍手）

○高田修平委員 立憲民主党の高田です。順次質問してまいります。よろしくお願ひします。

まず初めに、水再生センターの老朽化対策について伺います。

埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故を受けて、埼玉県が設置した八潮市で発生した道路陥没事故に関する原因究明委員会が9月に公表した中間取りまとめ（案）にて、事故原因は下水道特有の硫化水素による下水道管の腐食、老朽化が一因とされています。下水道管によって集められた汚れた水をきれいな水にして川や海に放流するための重要な施設である水再生センターも、同様に腐食等の老朽化が進行する環境にあると伺っております。

先日、水処理施設と汚泥処理施設が併設された北部下水道センターを視察し、巨大な土木構造物と膨大な設備にて下水処理が行われていることを認識いたしました。こちらのスライドを御覧ください。（資料を表示）こちらが運転を管理する中央操作室のほか、水処理を行う最初沈殿池や反応タンクという施設です。これらの施設が老朽化の進行に対してどのような対策を進めてきたのでしょうか。水再生センターの老朽化対策について、まず伺います。

○大橋下水道施設部長 水処理施設のコンクリート構造物を硫化水素による腐食から守るために、おおむね10年に一度の頻度で構造物内面に防食塗装を実施してきました。また、機械や電気設備は耐用年数が比較的短いため、日々の点検や調査により状態を把握し、適宜修繕や部品交換を行うことで長寿命化を図るとともに、計画的に更新工事を実施してきました。

○高田修平委員 引き続き、老朽化対策をしっかりと続けていただきたいと思います。市内11か所にある水再生センターの土木構造物では、標準的な耐用年数である50年を経過した施設が増えており、老朽化対策の需要が高まっております。こうした施設では、コンクリートなどの構造物を解体して新しく建て直す再構築の取組が下水処理機能を止めずに進められております。多くの設備と施設を有する水再生センターの運転を継続しながら計画的に再構築事業を進めていくことが重要だと考えております。

そこで、今後の再構築事業の進め方についてお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 水再生センターの再構築事業は長期にわたる大規模な事業であることから、社会情勢の変化などを的確に捉え、アセットマネジメントの視点で計画的に取り組んでまいります。今後の水量の推移などを踏まえまして施設規模の適正化を図るとともに、既存施設や用地を最大限に活用してまいります。さらに、最新技術を導入いたしまして、メンテナビリティーや耐震性の確保などの機能向上も図りながら再構築事業を確実に進めてまいります。

○高田修平委員 水再生センターは、市民の快適で安全安心な暮らしを支える大切な施設であります。下水処理を安定して続けていくためにも再構築事業をはじめとする老

朽化対策を着実に推進していただくことを期待して、次の質間に移ります。

次に、維持管理業務の効率化に向けた技術開発について伺います。

下水道は、市民の生活の安全安心のため、24時間365日施設が安定的に稼働するよう維持管理していく必要があります。しかし、近年の生産年齢人口の減少による働き手不足、専門知識を有する職員の減少など、これまでと同じ維持管理の方法では持続的な下水道施設の運営が難しくなるのではないかと危惧しております。今後、限られた職員で下水道施設をより効果的に運営するためには、既存技術の工夫や改善に加えて、より一層業務の効率化に資する技術の開発が重要になってくるのではないかと考えております。

そこで、業務効率化に向けた技術開発の取組についてお伺いいたします。

○小塚マネジメント推進部長 水再生センターにおける業務効率化を図るため、4足歩行ロボットをはじめとした各種ロボットによる点検、汚泥処理において維持管理が容易となる設備の開発、水処理状況をAIで判断し最適な運転制御を提案する技術などの技術開発に取り組んでいます。

○高田修平委員 こちらのスライドを御覧ください。（資料を表示）こちらがAGVと呼ばれる自動搬送車です。私も先日、水再生センターにおいて自動搬送車を用いて設備の点検業務を行う民間企業との共同研究の様子を確認させていただきました。民間企業などでも、4足歩行ロボットやドローンを使った設備類の点検業務効率化に関する研究が進められておりますが、自動搬送車を使った点検業務は汎用の機器類を活用できることにより安価でできることで、私もその成果に期待しているところであります。

そこで、現時点での研究成果についてお伺いいたします。

○小塚マネジメント推進部長 令和6年度は、水再生センターの電気室において自動搬送車による電気盤の約60か所のメーターの読み取りと点検表への自動出力を確認できました。令和7年度は、現時点で配管類が錯綜し狭隘な箇所での自動搬送車の点検性能の確認や、視認性の低いポンプ類のメーターやオイルゲージの読み取りが可能なことを確認しています。

○高田修平委員 今後は、実装に向け点検範囲を広げるなど、技術の成熟度を上げるための継続的な取組が重要だと考えております。そこで、本研究成果の今後の展開についてお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 安定した水再生センターの運転には設備機器の点検が本当に欠かせません。引き続き、水再生センターでのメーター類の読み取りの自動化に加えまして、早期の不具合の発見を可能とするセンサーでの微振動や異常発熱を検知する研究などを行います。おおむね2年での実装を目指しまして業務効率化を進めてまいります。

○高田修平委員 水再生センター等における維持管理を支援するだけでなく、DXによる業務効率化が同時に図られるという非常に楽しみな技術でありますので、ぜひ実装につながるよう共同研究者と協力し進めていただくことを期待して、次の質間に移り

ます。

次に、温室効果ガスの削減について伺います。

北部下水道センターは、東京湾に面した広大な敷地に下水を処理するための沈殿池が数多く配置されておりまして、処理過程で発生する汚泥を集中的に処理する大型の建物が並ぶ、まさに巨大なプラントであります。これらの施設は、当然ながら莫大なエネルギーを使用して処理が行われており、下水道事業から排出される温室効果ガスの量は市役所全体でも2番目に多い水準となっております。一方で、汚泥の発酵、安定化によって発生するメタンガスを利用する取組など、以前から脱炭素化に向けた様々な施策が進められております。こうした状況を踏まえて、下水道事業では、下水道脱炭素プランに基づき、あらゆる施策において温室効果ガスの排出量の削減に取り組み、目標達成に向けて着実に進められているものと認識しております。

そこでまず、取組状況と実績についてお伺いいたします。

○大橋下水道施設部長 二酸化炭素の約265倍の温室効果を持つ一酸化二窒素の排出を抑えた高性能汚泥焼却炉や、施設の上部スペースを活用した太陽光発電設備の導入など、様々な手法を駆使して温室効果ガスの削減に率先して取り組んできました。その結果、2023年度には、温室効果ガスの排出量を2013年度比で約38%削減することができました。

○高田修平委員 着実に温室効果ガス削減に向けて具体的な取組を進めていただいているのですが、一方で、下水道脱炭素プランでは、下水道事業は2030年度の温室効果ガス排出量を2013年度比で50%削減することとしております。2030年度までの限られた時間の中でこの目標を達成できるか気になっております。

そこで、目標達成に向けた局長の決意をお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 2030年度まで残り5年という時間でございますけれども、積極的な設備更新などによりまして、下水道事業における2013年度比温室効果ガス50%削減という目標を確実に達成してまいります。さらに、その先の2050年度カーボンニュートラルを見据えた取組も進めるなど、下水道事業における脱炭素化に果敢に取り組んでまいります。

○高田修平委員 下水道事業において、目標達成に向け強い決意を持って取り組んでいたたく姿勢を伺うことができました。今後も大都市横浜の下水道が有する資源ポテンシャルや非化石由来のエネルギーを最大限に活用することで、2030年度の目標を確実に達成するとともに、その先を見据えた持続的な温暖化対策の推進を強く要望いたしまして、次の質問に移ります。

次に、合流式下水道の改善について伺います。

こちらのスライドを御覧ください。（資料を表示）皆様ももう御存じのとおり、下水を排水する方法は2種類あり、雨水と汚水を1つの管路で排水する方式を合流式下水道、雨水と汚水を別々の管路で排水する方式を分流式下水道といいます。合流式下水道は1本の下水管で排水をするため、分流式に比べて短い期間で経済的に整備できる利点があり、本市では古くから市街化が進んだ臨海部など全市域の約3割の地域が

合流式下水道による整備を行い、浸水の解消や生活環境の向上に大きく寄与してまいりました。

一方で、合流式下水道は、大雨時には雨で希釈された汚水の一部が直接河川や海などの公共用水域に放流されるため、下水の流出による水質汚濁や浮遊物などによる美観の悪化などが課題とされており、本市では昭和の時代から合流式下水道の改善を進めてきたと伺っております。その結果、公共用水域の水質は大きく改善され、近年では、山下公園付近で国際的なスポーツイベントである世界トライアスロン横浜大会が開催されるなど、しっかりと成果を上げてきたと感じております。

そこでまず、合流式下水道緊急改善事業の意義とこれまでの成果についてお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 合流式下水道は、古くから都市化が進んだ地区における早期の浸水の解消、生活環境の向上に大きな役割を果たしてまいりました。一方で、高度経済成長期における急激な都市化の進展によりまして、雨天時の公共用水域への汚水流出量も増加したため、公共用水域の水質を確保するためには合流式下水道の改善に取り組む必要が生じた次第でございます。本市では、昭和51年から雨水滞水池の整備を全国に先駆けて着手するなど、積極的に合流改善を進めてまいりました。50年という時間をかけましたおかげですけれども、令和5年度にはおおむね対策が完了しております。これらの取組によりまして水質の改善が図られ、市内河川のアユの遡上や海の公園での海水浴など、市民の皆様にもその効果を実感していただけているものと感じております。

○高田修平委員 ありがとうございます。私の地元の南区や隣接する中区からの下水を処理する中部水再生センターは、本市都市部であるみなとみらいを代表する横浜港に放流し、昭和37年の供用開始から水質改善に寄与しております。しかし、多くの商業施設を抱えることなどから、大雨時に下水道管内に付着した油分が粒状の汚濁物質となり、公共用水域に流出してしまうことが課題でありました。

こちらのスライドを御覧ください。こちらは中部水再生センターの放流口がある場所です。汚濁物質が万が一にも流出することを防ぐためにオイルフェンスが設置されております。大雨が降った後には毎回巡回点検や必要に応じた汚濁物質の回収を行うなど、維持管理面でも課題を抱えているとのことです。下水道管内の清掃頻度を上げるなど対策により改善が図られておりますが、さらなる改善を目指し、本市で初めてとなる高速ろ過施設の整備を進めていると伺っております。

そこで、高速ろ過施設の整備目的及び進捗状況についてお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 中部水再生センターにおきましては、今までに整備した雨水滞水池などの施設によりまして、雨天時に流入する粒状の油分などの大部分を捕捉できるようになりましたが、降雨の程度によりましては微細な油分を除去できない事例も発生しております、水質汚濁につながる可能性もございます。そこで、特殊なろ過材を用いまして微細な粒状の油分も捕捉できるこの高速ろ過施設を導入しまして、良好な処理水質を確保することで、水辺空間を維持し水環境のさらなる向上を図って

まいります。現在、令和8年度の供用開始に向けて整備工事を鋭意進めているところでございます。

○高田修平委員 ありがとうございます。下水道は、横浜のきれいな川や海をつくり出すことに大きく貢献してまいりました。引き続き、公共水域の良好な水質を確保するため取組を進めていただくことを要望して、次の質問に移ります。

次に、下水道事業の広報について伺います。

私たちの世代は、生まれたときからトイレが水洗化され、当たり前に下水道が使える生活環境であり、日常生活の中で下水道の役割や価値を実感する機会は限られています。目に見えにくい下水道施設の役割や整備の効果を市民の皆様に分かりやすく伝え、事業への理解を深めることを目的とした広報は、下水道サービスを将来にわたって安定的に維持していくためにも極めて重要な取組であると考えております。これまで本市では、下水道事業の必要性を市民の皆様に御理解いただくべく様々な手法を通じて広報を展開してこられたものと認識しております。

まず、これまでの広報の取組についてお伺いいたします。

○小塚マネジメント推進部長 市民の皆様に下水道への関心を持ってもらえるよう、横浜防災フェア2025や東京湾大感謝祭2025などの大型イベントに参加したほか、区民まつり等の地元イベントに出展し、下水道の模型などを用いた広報を行っています。また、ホームページやSNS、動画などのデジタルメディアを活用し、分かりやすい情報発信にも取り組んでいます。

○高田修平委員 下水道は未来の世代に快適で安全安心な都市環境を残すための重要なインフラであります。目に見えにくい下水道の役割や価値を身近な形で伝える工夫こそが理解促進につながります。特に子供たちへの環境教育は、将来の担い手の子供たちに下水道への関心を持ってもらうとともに、家庭や地域への波及効果も期待でき、より多くの市民に知っていただくことにもつながると考えます。

そこで、子供たちに向けた環境教育の取組についてお伺いいたします。

○小塚マネジメント推進部長 子供たちの下水道事業への理解を深めるため、昭和56年から水再生センターの施設を体験する親子の下水道教室を実施しています。また、平成15年からは、職員が小学校などへ訪問し、児童が水環境や下水道の役割について学ぶ出前講座も実施しています。さらに、各水再生センターでの小中学校の社会科見学についても、令和6年度は40校約3000名の生徒を受け入れるなど、次世代への啓発活動に積極的に取り組んでいます。

○高田修平委員 下水道に対する社会的関心が高まりつつある中で、市民の皆様に安心していただくためにも、本市の下水道事業について引き続き積極的な情報発信を展開していくべきであると考えております。また、特に今後の広報においては、下水道が使用できなくなった場合、市民生活にどのような影響が生じるのかといったネガティブな側面についてもしっかりと伝えていくことなど、下水道への理解を市民の皆様に持っていただくことが大変重要であります。

そこで、今後広報をどのように進めていくのか、お伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長　日々の生活を支える重要な都市インフラである下水道でございま
すが、市民の皆様がより身近に感じていただけるよう、下水道事業の取組や現状などを
伝えるための発信内容の選定、媒体の最適化、さらには効果測定と改善などといった
視点を取り入れた広報戦略を新たに策定してまいります。この戦略に基づきまして
効果検証を行いながら、市民の皆様の理解と共感が得られるような広報を展開してい
きたいと考えております。

○高田修平委員　ありがとうございます。私もしっかりとチェックさせていただきます。
広報は、市民と行政をつなぐ架け橋として事業の価値を伝える重要な手段です。
今後も広報を通じて市民との信頼関係を築きながら、持続可能な都市づくりを進めて
いただくことを期待して、最後の質問に移ります。

最後に、海外の展示会への出展と企業支援について伺います。

かつては、日本製品は高品質である一方価格が高いため、新興国では採用されにく
い状況が続いておりました。しかし、近年の新興国における経済成長により購買意欲
が高まり、日本の技術が導入される機会が増えてきたのではないかと感じております。
そのような中、下水道河川局では、横浜水ビジネス協議会会員企業による下水道
関連技術の海外展開を後押しすべく、海外で開催されている水ビジネス関連の展示会
に会員企業と共同で出展していると伺っております。

まず、海外の展示会への出展意義について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長　新興国を含む水ビジネス市場は、国によりますと2030年までに
110兆円規模にまで拡大すると見込まれております。海外の展示会に会員企業と共同で
出展することは、会員企業が持つ技術を発信し、国際的なビジネスにつなげる絶好の
機会と考えております。さらに、共同出店は横浜ブランドを前面に出すことでの
開催国の行政関係者の集客、また、企業ブランドのイメージ向上といったものにもつ
ながりまして、現地でのB to B、企業間取引による技術の採用が期待できるものと考
えております。

○高田修平委員　こちらのスライドを御覧ください。（資料を表示）スライドのよう
に、新興国では経済活動がコロナ禍以前に増して活発化しており、即実績につながる
海外の展示会への出展は会員企業の海外展開を強力に後押しする重要な取組となって
おります。より効果的な企業支援につなげていくためには工夫をもって共同出展する
ことが重要だと考えます。

そこで、海外展示会での共同出展における現在の取組をお伺いいたします。

○小塚マネジメント推進部長　出展に際しては、本市が海外水ビジネスに積極的な国内
自治体に呼びかけ、展示会における出展場所の集約を図るとともに、主催者と調整
し、本邦企業の参入を促すことでジャパンパビリオンの形成につなげています。これ
により、公民連携した一体感のある演出に加え、自治体と企業の相乗効果を発揮した
高度な技術力を発信しています。

○高田修平委員　ありがとうございます。この展示会が一過性のセールスでなく、実際
に技術導入してもらうためには、今後この取組をより発展させていく必要があるので

はないかと思います。

そこで、海外の展示会での共同出展を成果につなげるための今後の展開について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 今後は、国土交通省とも一層連携を図りまして、オールジャパンで海外水ビジネス市場に挑むための体制づくりに取り組んでまいります。国、自治体、企業といった出展者相互の結束を強化し、多様な技術を効果的にPRしてまいります。また、展示会終了後の現地行政関係者や企業に対する継続的なフォローアップが案件形成には大変効果的であることから、そのような視点で市内会員企業と連携して現地の活動を展開していきたいと考えております。

○高田修平委員 ぜひ、海外展開を共に進めている自治体間の連携を強化し、さらに国土交通省を巻き込んでジャパンクオリティーを前面に押し出したPRを行うことで、より強力なビジネスサポートが実現できるよう、引き続き取り組んでいただきたいということを要望して、私の質問を終わります。

ありがとうございました。（拍手）

○横山勇太朗副委員長 （「頑張れ」と呼ぶ者あり）次に、伊藤くみこ委員の質問を許します。

○伊藤くみこ委員 日本維新の会・無所属の会、伊藤くみこです。よろしくお願ひいたします。

下水道の維持管理について質問するに当たり、八潮市で発生した道路陥没事故で犠牲になられた方の御冥福をお祈り申し上げます。御遺族の方々には心よりお悔やみ申し上げます。同様の事故を二度と起こしてはいけないという視点から、本市の状況を確認するために質問いたします。

本市における下水道管路の全国特別重点調査の調査対象延長は約400キロですが、保有する下水道管の総延長については約1万2000キロに及びます。こうした特別重点調査は、管径2メートル以上かつ布設から30年以上経過した下水道管を対象としていますが、調査対象外の下水道管についても日々点検等を行い、安全な下水道の維持管理に努めていると伺っております。

そこで、改めて下水道管の維持管理の取組状況について下水道管路部長に伺います。

○井深下水道管路部長 内径80センチメートル未満の小口径管は、清掃作業に合わせてノズルカメラを用いたスクリーニング調査を年間約1200キロメートル実施し、管渠の状態を把握しています。また、内径80センチメートル以上の中大口径管は、包括的民間委託により年間約150キロメートルの点検、調査及び清掃を実施するなど、状態監視型の維持管理を進めています。なお、破損等を確認した場合は、管の布設替えなどの修繕工事を行っています。

○伊藤くみこ委員 本市においては、下水路の維持管理が適切に行われていることが分かりましたが、今後の老朽化の進行に伴い事故防止のための計画的な調査がより重要

となってまいりますので、今まで以上に対策を強化していただくようお願いいたします。

下水道は日常生活の中で目にする機会が少ないインフラであるため、その存在や役割が見過ごされがちですが、市民生活にとって欠かすことのできない重要なインフラです。下水道の役割や維持管理について市民の皆様に理解していただくことも重要なと考えますが、局長の見解を伺います。

○遠藤下水道河川局長 現在取り組んでおります管渠の状態を把握しまして、優先順位を設定して修繕、再整備を進めていく管路マネジメントサイクルの具体的な取組につきまして、ホームページやSNS、また、多様な媒体を活用して積極的に広報してまいります。また、現在実施しております全国特別重点調査に基づく対応に関しましても適切に公表するなど、下水道に対する理解を深めていただくとともに、下水道を安心してお使いいただけるよう積極的に情報発信をしてまいります。

○伊藤くみこ委員 情報発信においては市民の皆様へイラストや図、写真等を用いた分かりやすい広報をお願いいたします。また、1万2000キロの規模感を分かっていただく工夫も必要かと思いますし、市民の方々に道路に異変を感じたときは連絡をしていただくことを呼びかけることなども安全管理の一つではないかと感じます。今後はこれまで以上に下水道管の維持管理の重要性が高まることは明らかです。将来を見据え、市民の皆様の安全と安心な暮らしを守っていただくことを要望いたします。

次に、水再生センターの維持管理について伺います。

水再生センターは、家庭や工場からの汚水を適切に処理し水環境を守るとともに、雨水を迅速に排水して都市の浸水を防ぐ極めて重要な施設です。私は、先日、青葉区などの汚水を処理している都筑水再生センターを視察いたしました。施設の中には大規模なコンクリート構造物や様々な設備が設置されており、その規模の大きさや複雑さを実感し、さらに、市内の下水道施設には3万点を超える数の設備があるということをお聞きいたしました。こうした大規模な施設の多くの設備を年間を通じて安定的に稼働させるためには、日々の点検や修繕を着実に行える維持管理体制が重要であると強く感じました。

そこで、水再生センターにおける維持管理体制について下水道施設部長にお伺いいたします。

○大橋下水道施設部長 市内11か所の水再生センターでは、各施設の特性を熟知した本市職員が日々の運転、点検、修繕などの業務を着実に行ってています。また、大型ポンプや自家発電設備など、特に高度な専門性が求められる設備については、民間事業者の技術力を活用し、精度の高い点検整備を実施しています。これらにより、各施設を常に良好かつ健全な状態に保ち、水再生センターを維持しています。

○伊藤くみこ委員 近年、全国各地でも大雨が頻発し激甚化しております。多くの被害が発生している状況です。本市においても、この9月に時間雨量100ミリを超える非常に激しい降雨が観測されました。こうした状況を踏まえ、日常的な点検や修繕に加え、激甚化する大雨に対しても迅速かつ的確に対応できる体制がこれまで以上に重要

になってくると考えます。

そこで、水再生センターにおける激甚化する大雨に対する備えについて下水道施設部長にお伺いいたします。

○大橋下水道施設部長 大雨が予想される際には、通常の2名体制に加え、複数の職員を配備し、運転監視体制を強化しています。さらに、全ての水再生センターでは、年2回大雨を想定した大規模な訓練を実施し、職員の現場力の向上を図っています。また、施設の機能停止を防ぐため防水扉を設置するなど耐水化工事も順次進めていますが、万が一浸水した場合においても移動式の大型排水ポンプを全センターに配備するなど、万全の体制を整えています。

○伊藤くみこ委員 今後も大雨に対する対策は、訓練などもしっかりと行い、さらに強化していただくことをお願いいたします。

ところで、全国的に働き手不足が深刻化する中、本市においても今後職員数の減少が避けられない状況にあると思われ、将来の水再生センターにおいても現行の維持管理水準を維持するためには一層の効率化が必要ではないかと考えます。

そこで、水再生センターにおける業務効率化の取組について局長に伺います。

○遠藤下水道河川局長 生産年齢人口の減少に伴う担い手不足など、将来の課題に対して生産性、効率性を向上させていくことが大変重要だと思っております。現在、センター内の工事や委託の集約化など、業務内容を見直した事務作業の効率化や、ドローンやタブレット端末を活用した点検業務の省力化に取り組んでおります。今後もデジタル技術をはじめとする多様な技術を積極的に活用することで、業務の効率化に向けた取組を一層推進してまいります。

○伊藤くみこ委員 災害リスクの増加や人材不足など、下水道事業を取り巻く環境は大きく変化しております。効率化や高度化を進め、現在の維持管理水準を確保していただくことを要望いたします。

また、職員の方々が私たちの見えないところで24時間365日体制で下支えをしてくださっていることには感謝申し上げます。様々な課題もあるかと思いますが、市民の安心安全な暮らしを支える大切な都市インフラとして引き続きしっかりと維持管理を行っていただくことをお願いいたします。

続いて、河川の維持管理についてお伺いします。

大雨から市民の安心安全な暮らしを守るために大変重要な維持管理業務として、市内各地の河道内の堆積土砂撤去が進められているとお聞きしております。私の地元青葉区においても奈良川などの河道内に堆積した土砂が見受けられ、区民の方々から御心配のお声をお聞きしております。

そこで、青葉区内における近年の河道内土砂撤去実績について河川部長にお伺いいたします。

○早川河川部長 每年出水期前に土木事務所と連携し実施している河川一斉点検の結果を踏まえ、令和5年12月から令和6年7月にかけて、必要な河川の流下能力を確保するため、恩田駅付近の奈良川におきまして河道内に堆積している土砂約60立方メート

ル、大型ダンプトラック約10台分の土砂を撤去しました。

○伊藤くみこ委員 青葉区内の実績は確認できましたが、市が管理する河川は奈良川を含み36河川、延長約86キロに及び、他の河川においても河道内の土砂堆積が想定され、流下能力を低下させ、大雨時に支障を及ぼすことを懸念しています。市民の安心安全を確保するためには、河道内堆積土砂などの撤去を確実に実施し河川の機能確保に向けた適切な維持管理が重要と考えますが、局長の見解をお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 河川は、大雨から市民生活を守る雨水排水の骨格を担う施設でありまして、気候変動の影響による降雨状況の変化などを踏まえまして、一層適切な維持管理に努めていかなければいけないと考えております。このため、令和7年2月には新たに横浜市河川維持管理計画を策定したほか、AIを活用した土砂堆積状況の把握、ドローン技術を活用した護岸の点検といったことを取り入れるなど、より効率的な維持管理を着実に進めてまいりたいと考えております。

○伊藤くみこ委員 河川の根幹的な機能の確保に向け、引き続き維持管理を実施していくことを要望いたします。

次に、浸水対策についてお伺いいたします。

気候変動の影響により降雨量が変化し、全国各地で浸水被害が多発しております。本市では、横浜市下水道浸水対策プランを本年3月に策定し、浸水リスクを評価した優先度に沿って対策を進めていくと伺っており、本プランではおおむね20年間で優先度の高い252地区を選定しております。私の地元ではどのような地区が選定されたのか気になるところです。

そこで、青葉区の整備対象地区の特徴についてマネジメント推進部長にお伺いいたします。

○小塚マネジメント推進部長 最も優先度が高い整備対象地区は18区全てに点在しており、青葉区では13地区が該当しています。青葉区においては、浸水した際の影響がより大きい鉄道駅や災害時要援護者施設などを有する地区などが選定されています。

○伊藤くみこ委員 主要駅が浸水した際の影響は非常に大きいため、対策を強化していただきたいと思います。ところで、平成30年3月の集中豪雨では田奈駅周辺で浸水が発生しており、恩田川左岸雨水幹線の整備が進められています。また、横浜市下水道浸水対策プランの整備対象地区に田奈駅周辺も含まれており、今後の工事等の状況が気になるところです。

そこで、田奈駅周辺地区の今後の浸水対策工事について局長にお伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 田奈駅周辺では、浸水被害の解消に向けました恩田川左岸雨水幹線の整備が令和6年度に完了いたしまして、現在、周辺の水路からの排水を取り込む工事を進め、令和7年度内に完了する予定でございます。また、当該地区内の雨水排水を担う下水道管につきましては、現在基本設計に着手しております、今後、詳細設計、工事発注と着実に事業を進めてまいります。

○伊藤くみこ委員 田奈駅周辺地区の状況は理解いたしました。全ての地区をお聞きできなかったため私の地元である青葉区についてお伺いしましたが、今後も市内全域の浸水

リスクの高い地区の対策をしっかりと進めていただくことを要望いたします。引き続き着実な取組を行い、下水道事業を進めていただくことをお願いいたしまして、私の質問を終わります。

○横山勇太朗副委員長 次に、熊本ちひろ委員の質問を許します。（拍手）

○熊本ちひろ委員 国民民主党・無所属の会の熊本ちひろです。下水道や河川の安全を守るため、昼夜を問わず支えてくださっている職員の皆様に心から感謝申し上げます。24時間体制で市民の安心と暮らしを守る皆様の使命感とその努力に深く敬意を表し、質問してまいります。

まず初めに、下水道管の維持管理と受注者の確保についてです。

国の要請に基づき実施している下水道管路の全国特別重点調査について、8月時点の実施状況が9月17日に国土交通省及び本市から公表されました。現在も各自治体で下水道管の調査が進められている中で、報道では、下水道管路の点検、清掃での悲しい事故を目にすることもあります。

下水には有機物が多く含まれており、それが分解される過程でメタン、二酸化炭素、硫化水素などのガスが発生します。特に硫化水素は、10ppmで刺激臭を感じ、目や喉に刺激、数百ppmになると嗅覚障害が起こり、気がつかないまま倒れてしまう危険性があるそうです。下水道管内部は密閉空間のため、酸素が薄くなっている箇所や、汚泥で滑りやすく足場も悪い状況です。国土交通省、厚生労働省の連名通知では、酸素18%以上、硫化水素10ppm以下を常時維持し、異常を感知したら直ちに退避と明記しております。

このような苛酷な環境下で行う下水道管内の調査は、職員の負担だけではなく、その進捗状況にも影響が出てきます。そのため、高度な安全性と効率性が求められます。調査方法については、従来のテレビカメラや調査員による潜行目視のほか、近年ではドローンなどの新技術も開発されており、私もこれらの技術の進化に大きな期待をしております。

そこで、下水道管の点検、調査における新技術の導入状況について伺います。

○井深下水道管路部長 下水道管内の水位が高い場所や流速が速い場所では、飛行ドローンカメラやフロート式カメラ、沿岸部など潮位の影響を受ける場所では水中ドローンカメラ、また、換気が困難で堆積物が多い箇所については無人清掃機を活用するなど、様々な新技術を採用して点検、調査を進めています。

○熊本ちひろ委員 本市では約1万2000キロに及ぶ膨大な下水道管を保有しています。これは例えば東京から新大阪約23往復分に相当します。昭和後期に集中的な下水道整備が行われた経緯もあることから、老朽化の進行とともに修繕や改築が必要となる箇所も今後集中して増加していくと考えられます。一方で、下水道を集中的に整備してきた時代とは違い、現代は少子化による労働人口不足が深刻化しており、建設業界の人材不足などが課題とされている中、修繕工事などを担う施工業者の確保が困難となり、工事が計画どおりに進まなくなっている自治体も既にあると聞いています。本市

も例外ではありません。

そこで、公共工事受注者の確保に向けた取組について伺います。

○遠藤下水道河川局長 冒頭委員からの下水道管の中の調査の危険性であるとか御紹介いただきまして、本当に困難な環境の中で多くの企業の方々が最大限の工夫を凝らしていただきて、日々取り組んでいただいている次第でございます。そういったことも踏まえますと一層にということでございますが、下水道の老朽化対策に必要な事業を計画的、継続的に発注することなどによりまして、施工会社の皆様が、技術者の確保や新技術の導入といった人的、技術的な投資を安心して行える環境、こういったものを整えていきたいと考えております。また、建設業界をはじめとする関係者との対話会などを通じまして、現場の課題、要望などをしっかりと伺いまして、働きやすい環境づくり、安定した企業活動につながるような取組といったことをしっかりと進めていきたいと思います。

○熊本ちひろ委員 ありがとうございます。下水道は市民の生活になくてはならない重要なインフラです。その維持管理はもちろんのこと、人口減少も考慮した新たな下水道の在り方というところも併せて今から少しずつ模索していただくことを要望いたします。

次に、下水道資源の有効利用についてです。

本市の水再生センターは1日当たり約150万トンもの下水を処理しています。これは学校の25メートルプール約5000杯分に相当し、都市の暮らしや産業活動を支える極めて重要な社会基盤です。先日、南区などの下水を処理している南部水再生センターを視察しましたが、下水処理は化学処理ではなく微生物処理によって行われ、その過程で発生する下水汚泥は汚泥資源化センターで処理をされていると伺いました。

そこで、横浜市の汚泥処理の特徴について伺います。

○平野下水道施設部担当部長 本市では、全ての水再生センターで発生する下水汚泥を地中の送泥管で市内南北2か所の汚泥資源化センターに圧送し、集約処理しています。このシステムは、昭和62年、全国に先駆けて建設された国内最大規模のものであり、濃縮、消化、脱水、焼却の工程で効率的に汚泥を減量化処理し、現在その過程で発生する消化ガスなどはエネルギー資源として100%有効利用しています。

○熊本ちひろ委員 下水汚泥をただの廃棄物としてではなく資源として様々な形で有効利用していくことは、循環型社会の構築に向けてとても重要な取組だと認識しております。特に生物由来である下水汚泥が持つエネルギーを有効利用する取組は、脱炭素社会に大きく貢献することにつながります。

そこで、下水汚泥の持つエネルギーの利用状況について伺います。

○平野下水道施設部担当部長 国内最大規模を誇る卵形消化タンクでメタン発酵させた消化ガスを発電設備の燃料として使用しています。発電した電力は年間約5000万キロワットアワー、一般家庭約1万3000世帯分に相当し、センター内で利用しています。さらに、汚泥を原料とする石炭の約半分のエネルギー量を持つ代替燃料を年間約1万トン製造、販売し、貴重なエネルギー資源として民間企業で有効に利用されています。

す。

○熊本ちひろ委員 例えは福岡市では下水バイオガスから水素を製造し、中部水処理センター内にある下水バイオガス水素ステーションから燃料電池自動車に水素を供給しています。現在は横浜市でも水素を燃料としたF Cバスを走らせていましたが、新技術や時代のニーズに合わせたさらなる循環型社会や脱炭素社会の構築に向けて、下水汚泥の有効利用を検討していくことが必要だと考えております。

そこで、今後の下水汚泥の有効利用の取組について伺います。

○遠藤下水道河川局長 本市では、従来から下水汚泥が持つポテンシャルに着目をしておりまして、処理過程で発生する副産物を資源として最大限有効活用しております。近年では下水汚泥に含まれるリンを回収いたしまして、先ほども御紹介いただきましたが、肥料の原料として農業に利用する取組を始めるなど、循環型社会への貢献に資する事業を展開しております。今後も、下水汚泥を環境に優しい資源として捉え、さらなる有効活用に向けて調査、研究、公民連携した取組を進めてまいります。

○熊本ちひろ委員 今話にも上がりました、次に、再生リンの回収事業の広報について伺います。

再生リン回収事業は、下水中のリン成分のみを取り出し肥料原料として活用する事業で、循環型社会の構築にも寄与するすばらしい取組だと思います。この取組を広く普及させていくためには多くの市民の皆様に知っていただくことが重要だと考えています。特に小学生向けの広報は、将来の担い手を育てるだけでなく、子供たちから親世代、祖父母世代まで幅広く情報が行き届くなど波及効果が高いと考えます。

そこで、小学生に向けた広報の取組について伺います。

○小塚マネジメント推進部長 令和6年度からJ A横浜と共同で小学校での出前講座を開始し、令和7年度は横浜市環境教育出前講座にも登録しています。また、市内全小学校に配布される学校や家庭でのエコライフ推進を目的としたメディアである子ども環境情報紙エコチルにも下水再生リンの取組を掲載しました。

○熊本ちひろ委員 スライドを御覧ください。（資料を表示）私たちは生きるために食べて排せつをします。排せつ物が下水として水再生センターに送られ、下水処理技術の中で再生リンが作られ、野菜を育てる肥料として利用され、循環していく様子が分かりやすく説明されています。また、こちらのスライドは再生リン入りの肥料の画像になりますが、左上のはま巡リンのロゴマークでした親しみやすさを演出しています。このように小学生にも分かりやすい広報を進めているとのことですが、この取組を盛り上げていくには、より一層広報コンテンツの充実が必要だと考えます。

そこで、小学生に向けた広報における今後の展開について伺います。

○遠藤下水道河川局長 再生リン回収事業に関しまして、より一層子供たちを通じて多くの方に关心を持ってもらえるように、今委員からも親しみのあるという御発言がありました。新たに親しみやすいキャラクターをつくっていきたいと考えております。このキャラクターを用いまして、事業を分かりやすく楽しく紹介する動画などを作成いたしまして、毎年開催している親子の下水道教室や社会科見学などで活用して

まいります。今後も下水道に興味を持つてもらえるような分かりやすい内容で、小学生そのほかの世代に向けても広報を積極的に展開していきます。

○熊本ちひろ委員 小学生を起点に広く市民の皆様に知っていただくことで、この肥料を使う農家さんに対する応援となるだけでなく、農業の持続性向上にもつながることになると思います。すばらしい下水道事業を多くの市民の皆様に知っていただき理解を得ることで、横浜の下水道事業が持続可能な社会づくりに貢献していくことを強く期待して、質問を終わります。

ありがとうございました。

○横山勇太朗副委員長 次に、白井正子委員の質問を許します。

○白井正子委員 日本共産党を代表して、下水道による浸水対策について質問します。

まず、集中豪雨やゲリラ豪雨などで昨今の降水量も本当に想定を超えておりまして、風水害への市民不安が高まっております。そして、気候変動による影響は、より深刻で、気候危機による風水害は本当に激甚化、頻発化です。本市が2024年度に策定した横浜市下水道浸水対策プランでは、事前防水の観点で浸水対策を進めるとしております。その考え方を伺います。

○小塚マネジメント推進部長 気候変動の影響による降雨量の増加に対応するため、令和7年3月に横浜市下水道浸水対策プランを策定し、新たな防災目標と新たに2つの減災目標を設定しました。防災目標は、浸水を防ぐこととし、目標整備水準を1.1倍に引き上げ施設整備を進めます。また、1つ目の減災目標は、1時間に100ミリの降雨で床上浸水をおおむね防止する、甚大な被害を防ぐこととし、雨水の流出抑制対策などを進めます。さらに、2つ目の減災目標は、1時間に153ミリの降雨で安全な避難行動を促す、命を守ることとし、ハザードマップの普及啓発などを行っていきます。

○白井正子委員 横浜市下水道浸水対策プランでは下水道施設を整備する際に浸水を発生させないことを目標とする雨の強さが示されておりまして、1時間当たり52ミリや64ミリの降雨に対して浸水を防止するとしておりますが、これはこれまで50ミリや60ミリの降雨に対して防止するとしていたものを1.1倍で算出したということでおろしいですか。確認です。

○小塚マネジメント推進部長 防災目標の整備水準を1.1倍引き上げました。5年確率降雨は1時間当たり47.2ミリを1.1倍引き上げ51.9ミリ、約52ミリとしております。10年確率降雨は1時間当たり57.9ミリを1.1倍引き上げ63.7ミリ、約64ミリとしました。

○白井正子委員 それでは、先ほど20年間かけて行うプランだということが示されたのですけれども、気候変動によるこの影響は年々激甚化しておりますので、スピード感を持った整備が必要だと思うのですが、局長、その決意を伺います。

○遠藤下水道河川局長 委員にも横浜市下水道浸水対策プランを御紹介等々させていただきましたが、一定程度、災害防止の観点で浸水対策が進んできた今、御指摘のよう

に激甚化するような水害にどう対応していくという意味においては、計画的に施設整備を一層やっていく必要があるといった観点からも、データを活用した事前防災ということで今回プランを策定させていただきました。恐らく本市として初めてだと思われますが、20年をかけて、まずは最優先地区の252地区を対象に施設整備をしっかりとやっていくということを打ち出させていただきました。具体的には20年ということになりますので、本市も横浜市中期計画2022～2025、下水でいえば横浜市下水道事業中期経営計画が4年に一度ということになりますので、この4年に一度のボリューム感をしっかりと押さえながら、計画的に浸水対策を進めていきたいと考えております。

○白井正子委員 次に、今年7月に港北区高田西でマンホールの蓋とアスファルトが飛び2人の方がけがをされるという事故が起こりました。これについてなのですけれども、私、ほぼ毎日通る交差点で、当日の夜には現地を見ましたら、大型スーパーの前の横断歩道にあるマンホールが隆起しておりまして、1時間の降水量81ミリだったということで、後でこのマンホールから噴き上がる映像を見ても、本当にこのエアハンマー現象に驚いたところです。

スライドを御覧ください。（資料を表示）今回対策として応急の排気筒が設置されました。これまでも雨水幹線には排気筒はあったそうですが、今年度中にさらに増設をすると聞いております。さきの委員の答弁で、このエア抜きで万全を尽くすと伺いました。一方、市内のほかの雨水幹線には排気筒はついていると伺っております。今後はこのようなエアハンマー現象は起こらないのかどうなのか、この安全性はどのように検証するのかを伺います。

○井深下水管路部長 雨水貯留幹線に設置いたします排気筒、エア抜き施設と呼んでおりますけれども、これは様々な都市で整備されており、事例を基に専門機関が分析しております。今回の現場におきましてもこれらの知見を生かしまして、設置位置や大きさなど現地に適したエア抜き施設を整備します。整備した施設については、今回降った雨と同等の条件を用いたシミュレーションによる効果の確認と併せて現地のモニタリングを継続的に行い、安全性を確認してまいります。

○白井正子委員 ゼひいろいろな情報収集にも努めていただいて、今後同様の被害が起こらないようによろしくお願ひいたします。

そしてまた、港北区内では9月には浸水被害が発生したという発表がありまして、日吉駅に近い日吉二丁目で床上浸水1件、床下浸水1件です。これまでの下水道整備は過去に浸水被害が発生した箇所を整備していくというやり方で、179地区から優先して雨水幹線や雨水調整池を進めてきて、今年度末でまだ21か所が残っていると聞いておりますので、早期の整備をよろしくお願ひします。そして、この港北区の当該地区は、これまでの優先地区にも新たな横浜市下水道浸水対策プランの対象にも入っていない地域ですけれども、対策しないということはあってはいけないと思うのですが、この箇所の対策はどのようにするのか、伺います。

○井深下水管路部長 新たに浸水被害が発生した地区につきましては、再度災害防止の観点で現地の地形状況や既存の下水道管の整備状況などを確認しまして、下水道整

備を進めてまいります。

○白井正子委員 床上浸水、床下浸水したお宅の御近所で話を聞いてまいりました。映像があるということで見せてもらいましたところ、精肉店や青果店の床を水が流れ、この床上浸水、床下浸水したお宅の前の道路とは別の道路が冠水している映像が映っていました。当該地区の対策を取っていただくに当たりましては、この被害状況を把握するために土木事務所と共に引き続き詳細な聞き取りをしていただくよう要望しますので、お願いいいたします。

スライドを御覧ください。横浜駅周辺は横浜市下水道浸水対策プランには特別地区と示されておりまして、1時間28ミリの降雨に対して浸水を防止する地区となっております。特に地下街は浸水リスクが高いことを常に歩行者に認識してもらうことが本市の責務で、海拔の表示と加えて下水道の水位情報がリアルタイムで提供されております。水位情報の周知はもっと広く市民に対して行う必要があると思いますがどうか、伺います。

○小塚マネジメント推進部長 下水道水位情報発信の取組を市民の皆様の水害に対する防災意識の向上や迅速な防災行動に役立てていただくためにも、市民の皆様にこの取組を知っていただくことが大変重要であると考えています。そのため、多くの方に御利用いただいている河川水防災情報との連携や、出水期前のSNSによる広報などを行っています。

○白井正子委員 また、市民の豪雨災害の不安を除くために下水道による浸水対策の取組をしっかりと周知すべきと考えます。見解を伺って、終わります。

○遠藤下水道河川局長 浸水対策の取組は本当に重要でございまして、この取組を市民の皆様に御理解いただくことで、日常、それから大雨時の安心感、こういったことにももちろんつながっていくと思いますし、さらには、いざというときの安全な避難行動などにもつながるものと考えております。下水道施設による雨水の貯留量の公表、今申し上げましたようなことも含めまして、ソフト対策である内水ハザードマップの普及啓発による自助、共助の促進といったことに加えまして、改めて、今回策定させていただきました横浜市下水道浸水対策プランにつきましても積極的に周知徹底ていきたいと思います。

○横山勇太朗副委員長 次に、輿石かつ子委員の質問を許します。

○輿石かつ子委員 先日の総合審査において、これまで本市が特別市などの大都市制度実現にかけてきたコストの意識とその回収について質問をさせていただきました。私は各局が担っている具体的な事業においてこそ、効果やメリットという形でコスト回収されるものと考えて、局別に質問をさせていただくことにしたのです。まず、市民から見て権限移譲等の影響が大きいのではないかと思われる下水道河川局に聞くことができること、よろしくお願いいいたします。

まず、下水についてということをこのたび質問調整でお伺いしたら、実は二重行政の弊害は既にないというような誇り高いお答えをいただいて、なるほどうれしく

なったところです。では、河川はどうかというと、県河川の権限移譲が考えられると思うのです。こちらも平成12年に既に河川法が改定されて、既に権限移譲はかなり進んでいます。

そこで、市内河川の権限移譲、現在の状況を伺います。

○早川河川部長 河川法の改正に合わせ、権限移譲に向けた協議を行いまして、平成15年4月に全国に先駆けて鶴見川水系の一級河川梅田川と砂田川の2河川の管理権限の移譲を受けました。その後、平成16年には一級河川鳥山川、平成23年には二級河川平戸永谷川、平成24年には二級河川宇田川、直近では令和5年に二級河川名瀬川と舞岡川の管理権限の移譲を受けまして、現在、7河川、延長約18キロメートルの河川を横浜市が管理しています。

○奥石かつ子委員 既に権限移譲はかなり進んでいると思いますが、こういった権限移譲がこの先法整備がまた進むと思うのですが、その際のメリットはどう思われますか。

○遠藤下水道河川局長 県が管理する河川の権限及び財源の移譲によりまして窓口が一元化されます。より迅速で柔軟な行政サービスを提供することが可能になると考えております。また、市民協働による川づくりが促進されること、河川と下水道が計画段階から一層連携して取り組むことが可能になると考えておりまして、効果的、効率的に治水対策が進められるといったことが総合的に考えられます。

○奥石かつ子委員 先ほども竹内委員から、国、県、市の連携や財源確保という話がありましたけれども、権限移譲による反対にデメリットはないのか、お伺いいたします。

○遠藤下水道河川局長 言うまでもないと思いますけれども、本市は権限と財源の2つを県から市に一本化し、市域内の地方事務の全てを担う特別市を目指していると私も理解しております。具体的な河川管理業務の内容などにつきましては、市と県の担当部署間で様々な調整を行う必要はもちろんあると認識しておりますけれども、特別市への移行に当たりまして市民生活へのデメリットといったものはないと考えております。

○奥石かつ子委員 私は大都市制度推進に賛成の立場なわけですけれども、進展によってメリットやデメリットは同時に現れて、影響は単純なことではないと考えます。横浜市が特別実現に向けてこれまでの大都市制度推進室の取組に加えて、各局ももっとコミュニケーションを取って現実的な課題を捉えるべきだと考えています。そのため下水道河川局としてできる取組についてお願ひいたします。

○遠藤下水道河川局長 改めての部分になるかもしれませんけれども、権限さらには財源の移譲に関するのことをはじめといたしまして、神奈川県が関与している事務の状況や課題につきまして、当局でいいますと河川事業が多くなりますが、日々の業務を進める中で、政策経営局等々と常時情報共有などはしている状況でございます。また、毎年行っておりますけれども、国の制度及び予算に関する提案・要望といった行動におきまして、河川法の改正を含め財源の移譲などにつきまして、当局といたしまして

も国へ積極的に働きかけているところでございます。こういったことなどもありますので、当局としてもできる限り国などに対しましても引き続き要望活動等において取り組んでいきたいと考えております。

○輿石かつ子委員 私、来週、水再生センターと汚泥資源化センターに行くのですけれども、市民にとって、とても身近な事業局と法整備というようなことが連動しているということが、とても分かりやすい局だと思うのです。ですから、網羅的にただやみくもに進めるのではなくて、もう少し細やかな視点が必要だと思いますが、これは通告外ですが、副市長、何かお答えがありましたらお願いいいたします。

○平原副市長 一遍に特別市へ移行できればそれが一番いいのですけれども、国の法整備もまだできていない状況ですからそれはなかなか課題が多いと思います。国のはうでも少し動きは出てきてくれていますけれども、やはり日々各局の事業といいますか、個々の事業で困っている点を訴えかけていくことも大事だと思いますので、そういう取組と並行して進めていきたいと思います。

〔輿石かつ子委員「ありがとうございました」と呼ぶ〕

○横山勇太朗副委員長 ほかに御質問はございませんのでお諮りいたします。

下水道河川局関係の審査はこの程度にとどめて、来たる10月8日午前10時から消防局関係の審査を行いたいと思いますが、御異議ございませんか。

〔「異議なし」と呼ぶ者あり〕

○横山勇太朗副委員長 御異議ないものと認めます。

よって、さよう決定いたしました。

○横山勇太朗副委員長 本日はこれをもって閉会いたします。

午後4時42分閉会