

第3回 横浜市下水道事業経営研究会（第10期）	
日 時	令和7年11月17日（月）15：00～17：00
開催場所	横浜市庁舎18階 共用会議室みなと1～3
出席者	滝沢座長、加藤委員、川口委員、白石委員、原委員、松行委員
欠席者	伊集副座長、木曾委員、吉永委員
開催形態	公開
議 題	（1）横浜市下水道事業の進め方 （2）市民に伝わりやすい下水道事業中期経営計画 （3）その他
議 事	<p><b>1 開会</b> 下水道河川局長挨拶</p> <p><b>2 議事</b>  <b>（1）横浜市下水道事業の進め方について</b>  <b>○事務局</b> 資料2「横浜市下水道事業の進め方」について説明。</p> <p><b>○原委員</b> 今後、維持管理や浸水対策、地震対策など、さまざまなリスクに備えるためには大きな労力が必要になると考えます。</p> <p>特に、既知の大きなリスクへの対応はもちろん重要ですが、それ以外の細かなリスクについても、未然防止の観点から取り組んでいただきたいと思います。例えば、下水道管の経年劣化が明らかな箇所は優先すべきですが、わずかな綻びが大きな問題につながることも考えられることから、日常の清掃業務や取付管の調査などを通じて、危険の兆候を早期に察知することが重要だと考えます。</p> <p>また、空洞化調査についても、定期的な実施に加え、ガス事業者が路線バスにセンサーを取り付けて日常的に管理している事例があると聞きました。こういったことも参考に、常に小さな問題を探し、未然にリスクを防ぐ取組が必要だと考えます。</p> <p>こうした対応は、将来的なコスト増加や人材不足への対策にもつながるのではないのでしょうか。</p> <p><b>○事務局</b> 取付管については、状態監視保全の一環としてカメラで確認し、破損箇所が見つかった場合は、現場を監督する土木事務所が早期に対応する体制を取っています。委員のご指摘のとおり、小さな不具合が大きな問題につながることもあるため、引き続き注意して対応していきたいと考えています。</p> <p>また、地下に埋設されている施設については、単一の事業者だけで対応するのは難</p>

しいため、水道局など他の事業者と意見交換を行い、複数事業者で協力して進めることで効率化できる方法などを検討していきたいと考えています。

**○白石委員** 資料28ページの「下水道整備費の内訳」には、5つの施策が記載されていますが、老朽化対策の項目の55%の割合に、管の老朽化対策と水再生センターの老朽化対策が含まれていますか。

**○事務局** 含まれています。

**○白石委員** わかりました。老朽化対策は現状でも整備費の55%を占めていますが、今後10年、20年と経過するにつれ、老朽化した下水道施設はさらに増加し、費用も増大する可能性があるかと理解しました。

事務局では、将来の費用をシミュレーションされていると思いますが、条件によってパターン分けしながら、10年後、20年後にどの程度の費用が必要になるかを見積もっているかと思います。

こうしたシミュレーション結果を踏まえ、限られた人・物・金のリソースをどう配分するか、さらに利用料の見直しも議論する必要があると考えます。今後、事務局において複数のシミュレーションを実施し、その結果をもとに利用料を含めた検討をお願いしたいと思います。

**○事務局** 費用面については、本市でもシミュレーションを行っており、今後はその結果を示していく必要があると考えています。それに合わせて、現在想定している対策を取らなければどうなるのか、対策をすることでどのような効果が得られるのかを明確に示し、財源についても整理したうえで、市民と共有することが重要だと考えています。

いただいたご意見を踏まえ、今後の議論に反映していきたいと思います。

**○松行委員** 白石委員のご意見と関連しますが、私は他の自治体の税制調査会に委員として参加しており、そこでインフラ整備について議論しました。その場では道路が中心でしたが、最終的な結論は「予算を確保する必要がある」というもので、そのためには新たな財源の確保が不可欠という認識に至りました。調査会は今年度から始まったばかりですが、今後さらに議論を深めていく予定です。

横浜市の下水道事業についても、予防保全や長寿命化対策に加え、気候変動対応などやるべきことが増え、非常に厳しい状況になっています。コスト削減や効率化は最大限進めるべきですが、下水道は命に関わる重要なインフラであり、予算配分の優先度は高いと考えます。限られたリソースをどう使うかだけでなく、リソースをどう増やすかという議論も必要です。

さらに、財源だけでなく担い手不足も深刻だと認識しています。委託を行う場合で

も、役所内に専門知識を持つ人材がいなければ安全管理は困難です。しかし、土木業界は人手不足で、民間企業が給与を引き上げているため、役所の採用は厳しい状況です。私自身が大学に所属する立場からも、この問題の深刻さを認識しています。

財政面と人材面の両方で、今後どのように確保していくかを議論する必要があると考えます。

**○事務局** 予算配分を増やすことは容易ではありませんが、リソースとしては「お金」と「人材」の両面が重要だと考えています。これまで一定の予算内で対応してきましたが、今後の時代を見据えると、従来のやり方を見直す必要があります。

一方で、下水道事業の取組が市民に十分伝わっていないという課題もあります。まず現状を明確に示し、理解を深めていただくことが重要だと感じています。そのうえで、次の議論につなげていきたいと思います。

また、人材不足は深刻で、役所内でも民間でも専門的な人材が不足しています。官民連携を含め、限られたリソースをどう活用するか、新たな視点で検討する必要があると感じています。他自治体の事例なども参考にしながら、今後の議論を進めていきたいと考えています。引き続きご協力をお願いいたします。

**○川口委員** 松行委員、白石委員のご指摘とも関連しますが、破損リスクとその影響度を分析することが必要ではないかと考えます。影響度は例えば、交通量、周辺建物などを基準に、下水道利用者へ大きな影響を与える箇所から優先的に老朽化対策を進めるべきだと考えていますが、このような取組を既に実施しているかお伺いしたいと思います。

また、資料を拝見して感じたのは、例えば5ページ目に50年以上経過した管路の範囲が図面上に赤色で示されていますが、既に老朽化対策を講じている部分もあるのではないかと思います。水再生センターについても同様で、資本的支出を投じて更新した箇所は、古い施設から新しい状態に近づいていると思います。

こうした更新状況を「見える化」した資料を作成し、市民に報告することが重要だと考えます。

**○事務局** リスクと影響度に応じて老朽化対策を優先すべきとのご指摘をいただきましたが、現在、市では管径800mm以下の比較的小さな管について、概ね7年に1回の調査を実施しています。その調査のなかで異常があれば補修・補強、必要に応じて更新を行うというサイクルで状態監視保全を行っています。委員からご意見いただいた方法とは若干違いますが、この方法で一定のリスク回避はできていると考えています。

また、資料5ページの図面についてですが、これは今後10年、20年後に更新や修繕を行わなかった場合、管が老朽化し危険な状態になることを示すために作成したもので、再構築や修繕の結果を加味した図面ではありません。今後、更新や修繕を反映した説明用資料の作成方法について検討していきたいと考えています。

**○川口委員** 補足の質問です。令和5年の図では赤で表示されている箇所がありますが、50年経過していても更新工事を行い、実際には新しい管になっている場合も含まれているのでしょうか。

**○事務局** そのとおりです。赤い部分の中には、既に工事を行っている箇所もあります。

**○滝沢座長** web参加の加藤委員よりチャットで意見をいただいております。一石三鳥やD Xなどコストカットの方法を明確化すべきという意見ですが、この点についていかがでしょうか。

**○事務局** コスト削減の取組は市民にしっかりと示していかなければなりません。コストカットについては、従来より取り組んでおりますが、委員のご指摘は、新しいコストカットの策と思われます。

新しいコスト削減策として、D Xや官民連携など、技術の進歩を取り入れた方法を積極的に検討していきたいと考えています。単に人員削減や予算確保の話にとどまらず、科学的・技術的な発展を活用した効率化を取り入れていかなばならないと考えております。

**○滝沢座長** 本日ご欠席の伊集委員よりご意見頂戴していますので、事務局から読み上げをお願いします。

**○事務局** 伊集委員からのご意見は2点あります。

1点目について、資料5ページの分布図では、現状のままで20年後に布設後50年を経過する下水道管が約1万キロ、約84%に達することが示されています。しかし、実際には更新工事や更生工事により、経過年数がリセットされる箇所や、破損リスクが低減される箇所も増えます。こうした維持管理・老朽化対策の成果を反映した分布図などの資料があれば、検討に有益だと考えます。

2点目について、社会情勢を踏まえた今後の展開について、限られたリソースの中で市民生活のリスクを最小化し、持続的な下水道サービスを提供するという課題設定は、中期経営計画の方向性と必ずしも一致していない印象を受けます。リソース制約を前提にした議論では、持続可能なサービスや目指すべき姿の達成が保証されません。

そのため、リソースが限られているという前提を先に置くのではなく、まず横浜市が目指す持続可能な下水道サービスや目標を達成するために必要なリソースを明確にし、そのうえでリソース獲得の取組を進めるのか、あるいは目標の抑制が必要なのかを判断すべきだと考えます。

以上です。

**○事務局** 1点目について、資料5ページの図面は、5年後・10年後に何も対策をしなかった場合、老朽化した管が増加する状況を示すために作成したものです。老朽化対策を反映した分布図については、どのような情報を取り込めば分かりやすいかを今後検討していきたいと考えています。

2点目について、老朽化対策は「お金がないからやらない」というものではありません。ただし、限られた財源の中で一度に全て対応することは難しいため、影響度の高い箇所から優先的に進めていながら、最終的には全て対応する方針を示しつつ、どのように進めるかを検討していきます。

**○滝沢座長** 資料28ページの円グラフ（下水道整備費の施策別内訳）は非常に重要なデータだと思います。老朽化対策が全体の55%を占めており、今後さらに老朽化が進むことを考えると、この割合は増加し、事業費全体を圧迫する懸念があります。

そこで、老朽化対策の中でも、管路や処理場など、どの部分に最も費用がかかっているのかを示していただいたうえで、効率化を図ることが重要だと考えます。

例えば、管路の老朽化対策については現在は7年ごとの調査ですが、過去のデータを活用し、頻度を柔軟に変更するなど、より効率的な対策を検討することができるのではないかと考えます。

また、浸水対策や地震対策についても、どこまで実施するのか、ある程度の線引きが必要です。10年程度で完了を目指すのか、30年続けるのかなど、将来の見通しを明確にすることが重要です。円グラフに示された各項目の詳細を提示し、それを基に効率的な取組を進めていただきたいと思います。

## （2）市民に伝わりやすい下水道事業中期経営計画

**○事務局** 資料3「次期中期経営計画の考え方」について説明。

**○加藤委員** まず、9ページのアウトカムについて、様々な議論があると思うが、放流水質の達成や下水汚泥の有効活用の継続がアウトカムとして適切なのか疑問があります。これらは施策の手段であるため、何を達成したいのかという目的を再検討する必要があると思います。例えば、エネルギー自立率など、より幅広い視点で検討してもいいのではないかと思います。

次に、財政面についてです。使用料と税金をどのように組み合わせるかという戦略は考える必要があると思います。税金を確保するには、使用料での努力も示す必要があります。どこまで使用料で賄い、どこまで税金で対応するのか、この税金には国費も含まれますが、例えば、地球温暖化対策や計画放流水質の確保にかかる費用をすべて使用料で負担するのかなど、明確な方針が求められます。横浜市のような大都市では、こうしたバランスを考えた戦略を立てることが重要です。

**○事務局** アウトカムについては、委員の皆さまのご意見を踏まえ、検討を進めたいと考えています。より市民に分かりやすく、我々の取組がしっかり伝わる言葉を選んでいきたいと考えています。

次に予算についてですが、汚水と雨水をどのように区分し、施策の進め方や、補助金の活用も含め予算の考え方を整理し、市民に分かりやすく説明する予定です。

各事業の予算方針については、どこまで情報を公開するかを今後議論していきます。

**○松行委員** アウトカムと測定指標についてですが、10ページの「下水道使用可能率100%維持」が指標となっています。確かに重要な指標ですが、61%もの予算を投じているにもかかわらず、成果が見えにくい点は残念に感じます。特に老朽化対策は多くの取組が進められているため、その進捗が見える形で示されると良いと思います。ただし、それをアウトカムとするのは適切かどうかは検討が必要です。

また、先ほど議論のあったリスクの見せ方についても議論が必要です。下水道の役割を示すだけでなく、「こうした取組によりリスクを軽減している」という情報を提示するかどうか、戦略として考える必要があると思います。特に今は八潮市の道路陥没事故を受けて維持管理や老朽化対策は社会的に注目されていることから、リスクを見せることで理解を深める効果が期待できるのではないかと思います。

**○事務局** 委員のご指摘のとおり、我々も下水道サービスの継続をどのように示すか悩んでいます。浸水対策や地震対策は整備率の向上を指標として示せますが、下水道サービスは現状維持であり、施策の効果をどう伝えるかが課題だと考えています。ロジックモデルでは「下水道サービス維持のために老朽化対策を行う」というストーリーになり、この点については引き続き委員の皆さまのアドバイスをいただきながら検討したいと考えています。

また、今回の資料にも示したように、「対策をしなければどうなるか」「下水道サービスの役割は何か」を市民に分かりやすく伝える方法も検討中です。次回（第4回）には、次期中期経営計画の素案をお示しできるよう準備を進めます。

**○川口委員** 松行委員のご質問に関連して、11ページを見ると維持管理費が51億円、老朽化対策費が2,219億円と内訳が分かれています。これらを分けて表示することは可能でしょうか。目指すべき姿は同じかもしれませんが、アウトカムが異なる場合は、例えば地震対策のように分けて示すことも検討いただけると良いと思います。

**○事務局** 説明不足で申し訳ありません。維持管理と老朽化対策については、予算を分けて記載する予定です。

**○白石委員** 中期経営計画の構成について、24ページで本文掲載のイメージを拝見しました。今回取り組まれたロジックモデルに基づき、インパクト、目指すべき姿、アウトカム、アウトプットという構成ですが、「下水道の使用可能率100%維持」というアウトカムは、受け手によってはインパクトが弱く見えてしまうかもしれません。また、目指すべき姿とアウトカムの関係性をより明確に示す工夫が必要だと思います。

また、広報不足の話もありましたが、効率的な広報を進めるためには、ロジックモデルを基盤に、市民に分かりやすく情報を伝える戦略が必要です。ただ、ロジックモデル自体は市民に直接示しても理解しにくいいため、広報用に適切に切り出して活用することが重要です。

また、アウトカムとアウトプットの違いは一般的に混乱しやすく、指標との対応を明確にする必要があります。

測定指標の見せ方にあたっては、過去の実績や将来の目標を段階的に示すことが重要です。

**○事務局** いただいたご意見を参考にさせていただきます。

**○原委員** 構成について、施策体系を共感を呼ぶ形で示すことには賛成です。ただ、10ページにある「下水道のある日常」に関する老朽化や維持管理は、他の施策とは性質が異なるため、差別化して扱うことも検討すべきだと考えました。維持管理・老朽化対策は事業の根幹であり、予算面でも重要度が高いため、本文掲載では特別な扱いをして丁寧に現状等を示すことが望ましいと考えます。

対象について、現在の掲載イメージでは、一般市民には理解が難しい印象です。事業計画書を読み慣れている方なら理解できますが、そうでない方には分かりにくいと思うので、表現や説明方法の工夫をお願いしたいと思います。パンフレットやホームページでの補足説明など、補完的な資料を用意することで、市民の理解が深まると考えます。

**○事務局** 委員のご指摘のとおり、今後の下水道事業では維持管理・老朽化対策が事業の大半を占めることになり、最重要課題になると考えています。そのため、記載方法についても検討を進めます。

また、レイアウトや見せ方についても現状は文字が小さく情報量が多いため、市民に分かりやすく伝えるために、絵や図を多用した形式を取り入れていきたいと考えています。

**○川口委員** 22ページの「物価指数」についてです。どの数値を採用するかが非常に重要であり、他の事業者の事例も調査しながら、横浜市に適した指標を検討されていると思います。企業の事業計画では、アグレッシブ、コンサバティブ、その中間という3パターンを想定し、中間値を開示することがあります。物価指数の考え方について、

現時点でどのようにお考えか伺いたいと思います。

また、令和6年度の下水道事業決算では、純利益が38億円で黒字でしたが、中期経営計画では102億円を予定していました。要因となる状況の変化については事前説明でご説明頂いています。また、建設改良費が予定より増加しているとも聞いています。こうした財政状況を市民に分かりやすく説明することが大事だと考えています。あわせて、累積資金残高や建設改良費の予測値をわかりやすく示し、共感を得ることにつなげていくことが重要だと考えます。

**○事務局** 物価指数について、事務局では、国交省が公表する建設デフレーターを採用する予定ですが、他自治体へのヒアリングを行い、より分かりやすい指標を検討しています。建設デフレーター以外の物価指数も調査したうえで、適切な形で提示したいと考えています。

資料28ページの財政状況の見せ方について、現在は表と簡単な解説のみですが、今後は分析を行い、市民に何を伝えるべきかを整理したうえで、分かりやすい表現に改善していきます。

**○加藤委員** 役所のパンフレットは「きちんと対応しています」という説明に偏りがちで、危機感が伝わりにくいと感じます。国の河川事務所では、「堤防が決壊したらこうなる」という映像を使って危険性を示す事例もあります。本当に危険な状況であれば、行政にはそれを正しく伝える義務があると思います。遠慮せず、危機的状況を分かりやすく示すことが重要だと考えます。

**○滝沢座長** 重要なのは、どのように伝えるかという点だと思います。危機感を伝えることは、先ほど松行委員のお話にもあったように大事だと思います。

**○事務局** 今回の経営計画について、皆様から多くのご指摘をいただきましたが、特に私たちが悩んでいる点は2つあります。

1つ目は、老朽化という問題をどのように伝え、どのように理解してもらうかということです。これは指標に表しづらい部分があり、非常に難しい課題です。

2つ目は、アウトカムやアウトプット、ロジックモデルの扱い方です。計画を作成する上では必要な要素ですが、そのまま市民に示しても理解いただくのは難しいのかもしれないと感じています。例えば、経営計画の見せ方と市民への伝え方を分けていくことを検討するのも必要かと考えています。

また、物価指数については、試算の際のわずか1%の違いで将来の見通しが大きく変わります。現在作成中の中期経営計画における大きなテーマである人口減少社会や物価上昇といった点をどう伝えるかを考えていきたいと思っています。

いただいたご意見を参考に、中期計画や広報戦略に反映させていただきますので、引き続きご協力をお願いいたします。



○**滝沢座長** ご欠席の伊集委員からご意見頂戴していますので、事務局から読み上げをお願いします。

○**事務局** 一つ目は、10ページ以降に示される「社会的インパクトを目指す施策のアウトカム測定指標」についてです。これらは7ページに示されるロジックモデルを部分的に表現しているように見えるため、ロジックモデルで示される流れとより対応させるべきではないか、というご指摘です。

二つ目は、KGI（目標指標）とKPI（成果指標）の関係についてです。KGIを達成するために、その経過を測定する必要がありますが、どのようなKPIを設定すべきか、整理・検討が必要ではないかというご意見です。

○**事務局**

まず1つ目については、ご指摘のとおり、ロジックモデルの流れをどのように示すかについて、事務局内で検討を進めます。

2つ目についても、KGIとKPIの整理、さらにアウトプット・アウトカムの関係について、議論を深めていきたいと考えています。

(3) その他

○**事務局** 「下水道管路の全国特別重点調査の実施状況」について説明。

○**白石委員** この調査に関して、今後どのような広報戦略を展開されるのかという点について伺います。現在、関心度が非常に高まっている状況ですので、横浜市として「しっかり対応している」ということを市民に伝える必要があると思います。

具体的には、調査のスケジュールや優先度を示し、「着実に進めている」ということを明確にすることが重要です。また、陥没事故につながるような劣化は今のところ見つかっていないとのことですので、速報的に「現時点では問題は確認されていません」という情報を市民に伝えることも必要だと思います。

さらに、今後はリスクに関する情報も適宜公開し、透明性を確保することが望ましいと考えます。今回の件は、広報戦略の良い事例になるのではないのでしょうか。

○**事務局** 現在の広報状況について説明します。

今回の調査では、優先実施区間を設定しています。横浜市の場合、特別重点調査の対象は約400キロで、そのうち約50キロについて優先実施路線となっており、優先実施路線については調査をすでに完了しています。この結果については、報道や記者発表を通じてお知らせしています。残り約350キロについては、現在調査を進めているところです。

今後、調査の進捗や結果をどのように市民に伝えるか、適切なタイミングや方法を

	<p>含めて、早急に検討を進めます。</p> <p><b>○加藤委員</b> 7ページに記載されている新技術について拝見し、様々な技術があるのだと感じました。これらの技術が効率的で精度も高いのであれば、積極的に導入すべきだと思いますが、導入にあたって何かネックがあるのでしょうか。</p> <p>例えば、地元企業に業務を依頼する場合、地元企業がこうした技術を持っていないければ採用されないのか、という点が気になります。</p> <p>また、危険な作業はできるだけ人が入らない方が良いと思いますので、より安全で正確な技術があるなら、どのようにすれば普及を促進できるのか、仕様に明記すれば必ず使われるのか、それとも企業が技術を持っていないと使われないのか、そのあたりを教えていただければと思います。</p> <p><b>○事務局</b> 新技術の活用についてですが、7ページで示しているドローンの利用を進めようとしています。しかし、下水道管内という特殊な環境のため、照明やバッテリーの問題があり、現在は一度で約300メートル程度の往復しか対応できないことが課題です。この点については、今後の技術開発に期待しています。</p> <p>横浜市では、ドローン以外にも浮遊式センサー付きカメラなど、さまざまな技術を積極的に導入しています。また、人が入らない調査方法については、国の基準では管径800ミリ以上は潜行目視調査とされていますが、横浜市では合流管や污水管について、自走式カメラや船体式カメラの使用を基本とし、安全に配慮した調査を行っています。</p> <p>新技術の活用は今後の状況次第と考えておりますが、積極的に取り入れていきたいと思っています。</p> <p><b>○滝沢座長</b> それでは、以上をもちまして、本日予定した議題は全て終了いたしました。進行を事務局にお返ししたいと思います。</p> <p><b>3 閉会</b></p>
資 料	<p>資料1 横浜市下水道事業経営研究会（第10期）委員名簿</p> <p>資料2 横浜市下水道事業の進め方</p> <p>資料3 市民に伝わりやすい下水道事業中期経営計画</p> <p>資料4 下水道管路の全国特別重点調査の実施状況について</p>