

令和6年度 第2回 鎌倉市下水道事業運営審議会会議録

1 日時 令和6年（2024年）10月3日（木）15時15分～17時00分

2 場所 山崎浄化センター管理棟 1階 会議室

3 出席者

(1) 委員

堀江信之会長（公益社団法人日本下水道協会）、中川直子副会長（中央大学理工学研究科）、岩村千恵子委員（鎌倉市管工事業協同組合）、風間しのぶ委員（東京大学大学院新領域創成科学研究社会文化環境学専攻）、北原罔彦委員（市民公募委員）、小碓聡史委員（神奈川県企業庁鎌倉水道営業所）、酒井航委員（日本下水道事業団事業統括部）、田中重代委員（鎌倉市建設業協会）、安井孝委員（東京地方税理士会鎌倉支部）

(2) 幹事及び担当課職員

森都市整備部長、杉浦都市整備部次長兼下水道河川課長、岩崎下水道経営課長、森田浄化センター所長、安富企画課長、山戸総務部次長兼財政課長、廣瀬下水道経営課課長補佐、白取下水道経営課担当係長、矢口下水道河川課担当係長、遠藤下水道河川課担当係長、木村浄化センター所長補佐、花田浄化センター担当係長、大八木浄化センター担当係長

(3) 事務局

根本下水道経営課担当係長、畠山下水道経営課主事、大島下水道経営課主事

4 議題

- (1) 鎌倉市雨水管理総合計画進捗報告
- (2) 鎌倉市公共下水道経営戦略進捗報告
- (3) その他

5 会議の概要

（会 長） それでは定刻となりましたので、令和6年度の第2回の鎌倉市下水道事業運営委員会を開催いたします。初めに事務局から委員の出席状況他、御報告をお願いします。

（事務局） はい、よろしくお願ひいたします。まず初めに、本日の委員の出席状況について報告します。本日の委員の出席状況につきましては、9名中9名の御出席、うち1名のリモートでの御参加をいただいておりますこと、鎌倉市下水道事業運営審議会条例第7条に規定する定足数に達しておりますことを報告いたします。

続きまして、本日の傍聴について報告いたします。本日傍聴希望はありませんでした。

続きまして、会議資料の公開について報告します。審議会資料につき

ましては、公開することとなっておりますので、御承知おきください。

続きまして、本日の資料につきましては、確定版の資料一式を机上に配付しております。また、次第に記載の参考資料につきましても、ファイルにまとめて机上に用意してございますので、適宜御覧ください。

なお、本日の議題である「(1) 鎌倉市雨水管理総合計画進捗報告」については、本日委員の皆様からいただきました御意見を、今後の策定作業の参考にさせていただきます。

また、議題「(2) 鎌倉市公共下水道経営戦略進捗報告」につきましても、必要に応じて、報告書に反映させていただきます。

なお、本日の会議につきましても、委員個人のお名前は記載しない形で議事録をホームページに公開いたします。

ここまでで、何か質問などはございますか。

(委員からの発言なし)

(会長) よろしいでしょうか。それでは会議を進めます。

次第の3で報告事項「(1) 鎌倉市雨水管理総合計画進捗報告」を事務局からお願いします。

(下水道経営課) よろしくお願いたします。では、パワーポイントに沿って説明させていただきます。

それでは本市で策定を進めています雨水管理総合計画について説明します。雨水管理総合計画は昨年度、当審議会に取組状況を報告させていただきましたが、今回は初めて雨水管理総合計画の説明をお聞きになる方もいらっしゃることから、これまでの検討内容について改めて報告し、その後、昨年度の取組について説明させていただきます。なお、本計画は、鎌倉市の下水道による浸水対策を抜本的に見直すものとなるため、本審議会に御意見を伺いながら進めており、最終的にはパブリックコメントなどの手続きを経て計画を策定していく予定です。

続きまして本日の説明について目次で説明します。「1 鎌倉市の状況」「2 計画策定の背景」「3 雨水管理総合計画とは」「4 浸水シミュレーション」ここまでの、昨年度当審議会に報告させていただいた内容です。続いて「5 雨水管理方針(検討案)」の順に説明させていただきます。なお、雨水管理総合計画につきましては、今年度中に策定を予定しております。

次に鎌倉市の浸水、雨水管の整備状況について説明します。鎌倉市の平成元年以降の浸水被害は御覧のとおり、12回報告されています。アンダーラインの平成16年10月の台風22号では、市内過去最大の既往最大降雨である時間あたり最大78.5ミリメートルの豪雨で322軒の家屋被害他が出ています。

対策として、雨水排水施設の整備は、どこでも10年に一度の大雨に相

当する時間 57.1 ミリメートルの豪雨でも浸水しないことを目標に、グレーの区域、計画の 79.3 パーセントまで整備が進んでいます。20 年前の平成 16 年度末における整備率は 76.2 パーセント、10 年前の平成 26 年度末は 76.5 パーセントで、排水施設の整備には多大な費用が必要で、新たな用地確保が必要なことも多く、さらなる進捗は思わしくない状況です。なお、神奈川県が管理する 2 級河川柏尾川は平成 19 年までに河川改修が行われております。

次に本計画策定に当たる背景を説明します。近年気候変動などによって、全国各地で水害が頻発化・激甚化しています。20 世紀末と比較して、降水量は 1.1 倍、洪水発生頻度は 2 倍と国交省は発表しています。

これまでの治水対策の抜本の見直しとして、流域治水関連法改正として下水道法河川法など 8 本が法改正され、下水道では浸水対策の基本として、雨水管理総合計画を策定することとされました。

ちなみに、浸水被害はその原因によって河川が溢れる「外水被害」と、下水道が河川や海に排水しきれなくなる「内水被害」に分類されます。今回の雨水管理総合計画は、内水被害への対策として下水道で検討されるものです。

こちらは雨水管理総合計画の内容について概略を表した図です。新たな計画では、過去の浸水被害などを考慮して、地域ごとに対策の目標を設定します。重点対策地区では、排水施設整備などハード対策に加えて、市民の避難広報などソフト対策も計画して、被害最小化を目指します。

雨水管理総合計画を策定するに当たり、新たな計画降雨を算定し、気候変動を踏まえた浸水シミュレーションを実施しました。計画降雨とは、浸水被害を防止するために、下水道の整備目標の対象とする降雨規模のことです。

現行計画降雨は、昭和 17 年から昭和 41 年の 25 年間の関東地方及びその近県の 9 観測所のデータから、10 年確率降雨を算出しています。しかし、短時間に集中的に降るゲリラ豪雨など、近年の降雨特性が考慮されていないため、改めて新計画降雨として、昭和 51 年から令和 3 年の 46 年間における鎌倉市に近い観測所、横浜、辻堂、三浦の 3 か所のデータを使って算出した降雨に、気候変動を踏まえて 1.1 倍して 10 年の確率降雨を算出しました。今後、計画策定の中で精査確定していく予定です。

現行計画降雨と新計画降雨の 10 年確率降雨を比較すると、現行計画降雨が 1 時間当たり 57.1 ミリメートル、新計画降雨が 1 時間当たり 59.7 ミリメートルと、1 時間当たりの降雨量は 2.6 ミリメートル、約 4.5 パーセント増と微増ですが、降雨強度式により 10 分間降雨量に換算すると、下水道管に影響を及ぼす短時間降雨では約 20 パーセント増える結果となっており、近年の短時間に集中的に降る降雨特性を反映したものとなっています。河川と比較して、流域面積の小さい下水道では、短時間の降雨強度が影響するため、新たな計画による下水道管に流入する計画雨水量は多くなります。この新計画降雨と、過去に市内で観測された最大

の降雨である既往最大降雨、想定最大規模降雨の複数降雨による浸水シミュレーションを行い、浸水が想定される場所や浸水範囲、浸水深等、浸水リスクを把握しました。

市のホームページでハザードマップとして公開しているものとして、想定最大規模降雨でシミュレーションした結果がこの図で、既往最大降雨である平成 16 年に発生した台風 22 号の 1.9 倍の豪雨、時間当たり 153 ミリメートル降ったときの想定浸水深さを表し、常盤の八雲神社付近や御成町の横須賀線のガード付近で、水深 1 メートルから 3 メートルとなっています。

次に、「雨水管理方針（検討案）」について説明します。

ここから、昨年度実施した雨水管理方針の策定業務について説明します。本計画策定は令和 5 年度及び令和 6 年度の 2 か年で実施する予定で、そのうちの雨水管理方針（案）を、シミュレーションの成果などを基に、令和 5 年度に決めました。

雨水管理方針では、計画期間、検討対象区域の設定、浸水要因の課題整備、地域ごとの浸水リスクや都市機能集積状況などの評価に応じ目標を設定し、段階的対策方針を策定します。雨水管理方針については、次の項で実施状況を説明します。令和 6 年度は、令和 5 年度業務で策定した方針に基づき、段階的対策計画の策定を行う予定です。計画降雨に対するハード対策、既往最大規模降雨に対するハード対策、ソフト対策を検討し、財政計画まで策定する予定です。

本市では、市街化区域の他、市街化調整区域の一部も住宅等によって土地の利用がされており、市街化が進んだ地域があります。このため、本市の下水道事業では、これらの地域を下水道全体計画区域として設定しています。この下水道全体計画区域に内水浸水想定区域を重ねると、おおむね下水道全体計画区域全域の各排水区に浸水リスクがあることが分かります。このため、雨水管理総合計画の検討対象区域を、下水道全体計画区域と同じとしました。

次に、雨水管理総合計画の検討対象区域を、配送排水区等の検討単位に分割しました。この作業を地域（ブロック）分割といいます。本市の雨水管理総合計画の地域（ブロック）分割は、下水道計画の排水区を基に分割を行いました。この結果、合計ブロック数は 90 となりました。

地域ごとの目標設定の方法について説明します。

まず、ブロックごとの浸水リスクの評価に必要な浸水実績、浸水危険度、都市機能集積度、防災地域などの指標を設定し、庁内関係各所でアンケートを実施し、データを収集しました。

次に、浸水対策実施区域を検討するに当たり、リスクマトリクスにより、縦軸を浸水リスク、横軸を都市機能重要度として評価するため、表に示すとおり、大きく浸水リスクと都市機能など重要度に分けて、評価指標項目数をブロック毎に収集・整理します。

浸水実績については、平成 16 年台風 22 号、平成 26 年台風 18 号の実

績から収集しました。浸水危険度は、令和4年度に実施した内水浸水シミュレーションにより作成した、内水浸水想定区域図の解析結果から求めました。資産集積度は、鎌倉市都市計画基本図から建物の面積を集計しました。人口密度は政府の統計資料から、鉄道利用者数は鉄道事業者提供資料から収集しました。災害時要配慮施設は、学校、病院、福祉施設などの実数、避難所、緊急輸送路も実数を収集しました。

下水道排水区域としては、市内90ブロックあります。地域ごとの目標を設定するために、ブロック毎に、先ほどの浸水の危険度と、都市機能の集積度、例えば建物の面積、人口密度、災害時の重要施設などをそれぞれ中高低に分類して、そのブロックのリスクをマトリクス評価し、高高から低の4分類にしました。

リスク高高と高のブロックは、重点地区としてハード対策を当面・中期で整備します。リスク中は、一般地区（高）としてハード対策を中期で整理します。リスク低は一般地区として、ハード対策は長期とし、当面、浸水危険箇所の局所対策を行います。なお、深沢区画整理地区については、土地利用に即して整備を検討します。

次に、地区ごとの整備目標を検討しました。

浸水によるリスクが高い重点対策地区と一般地区（高）及び深沢区画整理事業関連地区は、気候変動を踏まえた現在精査を行っている新10年確率降雨1時間当たり59.7ミリメートルを対象とし、ハード対策を実施することを検討しています。一般地区については、これまで、現在の計画降雨である10年確率降雨1時間当たり57.1ミリメートルを対象に整備を進めてきたことや、浸水リスクが重点対策地区と比べて低いことから対策降雨の見直しは行わず、引き続き現在の10年確率降雨でハード対策を実施することを検討しています。計画降雨を上回る降雨に対しては、減災対策として、ハード及びハザードマップの周知や土嚢の配布など、ソフト対策を組み合わせた総合的な対策を実施することとしています。

次に、段階的整備目標の設定です。

段階的整備目標では、特に生命の危険に関わる床上浸水の解消を優先的に行います。重点対策地区と一般地区（高）では、現在精査を行っている新10年確率降雨57.9ミリメートル、一般地区では10年確率降雨1時間当たり57.1ミリメートルを各地区の計画降雨とし、長期的には計画降雨のときの浸水を解消しますが、既往最大降雨1時間当たり78.5ミリメートルに対しては、床下浸水を許容することを検討します。段階的整備の各段階において、計画降雨を目標としたハード対策を実施した区域を対象に、既往最大降雨における浸水シミュレーションによる確認を行い、各整備段階の既往最大降雨における目標を達成していない場合は、追加対策を検討します。

具体的には、重点対策地区で、現在精査を行っている新10年確率降雨1時間当たり59.7ミリメートルとし、当面とされる期間に床上浸水を解消するハード対策を実施した後、既往最大降雨1時間当たり78.5ミリメ

ートルによる浸水シミュレーションによる確認を行い、床上浸水一部の解消がなされていない場合には、追加の対策を実施します。

一方、想定最大降雨については、安全な避難の確保を図ることや、逃げ遅れ0などの避難を中心としたソフト対策を実施します。なお、各計画期間は、重点対策地区が、本市の主要駅である鎌倉駅、大船駅付近の既に市街化の進んだ、土地利用の密度が高い地区であり、用地確保や他の占用物による輻輳する地下空間の施設等、事業実施に向けて調整すべき事項も多いことが予測されることから、標準値よりやや長めの期間を設定しています。

整備目標、整備範囲、段階的対策方針をまとめたものが、こちらに示す雨水管理方針マップです。赤が重点対策地区、黄色が一般地区（高）、水色が一般地区として色分けしています。重点対策地区は、大船駅東側の梅田川排水区、砂押川左岸排水区、鎌倉駅周辺の佐助川排水区、御谷川排水区の4排水区です。一般地区（高）は大船駅の西側の柏尾川右岸第1排水区と山崎川排水区、大塚川排水区、稲瀬川排水区の4排水区です。また、白抜きになっている地域が深沢区画整理関連の排水区です。

令和6年度はこの雨水管理方針に基づき、段階的対策計画を検討していくこととなりますので、整理目標となる計画降雨、重点地区等の対策実施地区、整備目標などに関する御意見をいただければありがたく存じます。以上で説明を終わります。

(会長) ありがとうございます。ただいまの御説明につきまして御質問、御意見等ございましたらお願いいたします。

(委員) まず計画降雨についてです。箱根に3日で1,000ミリメートルを超える雨が降った台風19号がありましたが、あの時に鎌倉市内ではどの程度被害があったのでしょうか。

(下水道経営課) 平成26年から鎌倉市においては浸水被害が発生していませんが、確か二、三年前だったと。

(注) 審議会後の確認により、第4回審議会において、以下のとおり修正説明しました。

(下水道経営課) 箱根町で豪雨となった令和元年、2019年の台風21号では鎌倉市内で家屋などの浸水被害はありませんでしたが、総合防災課のデータに誤りがありまして、平成26年度に浸水が発生した以降においても浸水は発生しておりました。具体的には平成29年の台風21号で床下浸水と床上浸水がそれぞれ4件、令和元年の台風15号で床上浸水と床下浸水がそれぞれ1件発生しておりました。

(委員) ええ、2019年なので5年前ですかね。

(下水道経営課) 5年前。そうすると平成26年よりも後ですね。そうすると、それほど被害はなかったというように記憶しています。

(委員) 鎌倉はあの時は被害がなかったのですね。

(下水道経営課) はい。

(委員) 箱根はひどかったのですが、それが例えば箱根ではなく鎌倉にぶつかったような場合は、もう想像のしようがないくらいのことになるのですけれども。

それからもう一つ気になるのは、源氏山を境にして東側の地区と西側の柏尾川に近い区域では、移動していると雨の降り方もかなり最近違うという気がします。例えば大船駅に降りて、雨が降っているから「迎えに来てくれ」と言っても、「こっちは降ってないよ」でしたり、あるいは藤沢駅でも同じことを経験しているのですが、かなりそういう地域ごとの差が大きいので、今の計画降雨で大丈夫なのか。とにかくこの何年かで雨の降り方が場所によって違ってしまっているので、運が悪いと酷い目に遭うし、すぐ近くでも運が良いとあまり雨が降らなかったなという感じがしています。非常にその辺が難しいのではないかという気がします。それが一つです。

また他のこともありますので、改めて質問します。

(下水道経営課) はい、計画降雨につきましては、鎌倉市には雨の観測所がありません。データを取っているところもあるのですが、この計画降雨を算出するだけのデータが集まりません。市役所の消防本部などでもデータを取ってはいるのですが、揃わないのでデータが使えなかったということがあります。それで、気象庁の観測がある程度整っている横浜と辻堂、三浦の各観測所のデータ、ちょうどその真ん中辺りが鎌倉になるということで、そのデータを使って算出しています。

箱根のような大雨が降った場合には、雨が河川に与える影響もあるのですが、外水浸水になる可能性が高いのではないかという気がします。

内水というのは下水道が溢れるということで、当然それも起こるのでしょうけれども、それと同時に川が溢れるということも起こるのではないかなと考えています。

(委員) これはあくまでも私の感想ですが、つい何日か前に、ざあっと強い雨の降ったことがあったのですが、そのときに、あれは梶原川になるのでしょうか、JR大船工場跡地の横を流れる川です。隣の新川もそうですが、雨が降っているときと雨が止んだ30分後、1時間後では、まるで水の量

が違います。雨の降っている最中は本当にびっくりするほど、もう溢れるのではないかと思うほど、目の前の水位がどんどん上がってきます。

ところが 30 分も経つと、すうっと引いてしまって 1 時間後には「そんな雨が降ったの」というくらい水位が下がってしまいます。大塚川もそうです。もっと小さい笛田川でもそうです。神戸川もそうです。

ですから、ハード面の対策を立てる場合、このようなゲリラ豪雨といえますか、短時間に激しく降る雨への対策として、それが 1 時間、2 時間続いた場合にどうするかということ、どこまで現実的な対応ができるか難しいとは思いますが、様々な手を考えて対策を打ってほしいという気がします。外水氾濫というよりも、内水氾濫に属するものではないかと思えます。あくまでも感想ではありますが。

とにかく 20 年前、30 年前と、この二、三年、四、五年では雨の降り方も気温も大きく変わっています。例えば、深沢消防署と大船消防署、滑川の河口にある鎌倉消防署の三つにお願いして、時間ごとの細かい降水量を調べてもらって、それを今後の計画に生かすとか、何かそういうことをしていかないと。時々気象庁の辻堂の観測データを見るのですが、自分の周りに降った雨の量とはかなり違うことがあるように思います。以上です。

(下水道経営課) 委員がおっしゃるとおり、短時間に降る雨が、下水道には大きく影響します。梶原川が、雨が降った途端に急に水位が上がって、止んだ途端に急に下がるということは、まさしく内水の対応が必要だろうと思っております。

私どもとしては、国の定めました雨水管理総合計画策定ガイドライン(案)に基づいて、計画降雨量等を出して、計画を策定しようとしておりますので、計画降雨の規模を超えるものについては、床下浸水を許容せざるを得ないですとか、それを超えるような、想定最大規模のような雨が降った場合には、ソフト対策としていかに早く避難していただくかというような方法を検討していかなければならないと思っております。

(会長) ありがとうございます。よろしいですか。他には何か御質問や御意見はありますか。

(委員) はい。今、計画降雨のお話が出たので、少しお聞きしたいのですが、新計画降雨を立てるに当たって、昭和 51 年から令和 3 年のデータを使われていると思うのですが、この期間のデータを使った理由を、単純に興味といいますか、よく分からないので教えていただきたいです。これは先ほどお話に上がった、ガイドラインに従ってということなのかと思うのですが、ただそのガイドラインの中にここからここまでのデータを使いましょうというようなことが書いてあるからということなのか。

(下水道経営課) ガイドラインに基づいて算出しております。ただ鎌倉の場合、期間を長めに取っているというところではありますが、基本的にはガイドラインに沿って設定しております。

(委員) それは期間が設定されているのでしょうか。先ほども似たような話があったかと思うのですが、例えば 1970 年代に比べて現在の集中豪雨の頻度というのは、2 倍ぐらいに上がっているのというデータをどこかで見たことがあるのですが。

(下水道経営課) 期間は定められていると思います。今資料を確認しますので、お待ちいただけますでしょうか。

(委員) すみません。ありがとうございます。

(下水道経営課) すみません。今資料が出てこないのので、後日回答でもよろしいでしょうか。

(委員) はい。スライドに近年の降雨の特性を反映とあったので、70 年代、80 年代と近年のところは少し分からないのですが、現状とだいぶ違うかと思うので、そのデータを使って反映できるのかと疑問に思って質問しました。あまりよくこの計画降雨の算定の方法を理解していなかったということもあります。ありがとうございます。

(下水道経営課) 調べさせていただきますので、後日回答させていただきます。

(注) 審議会後の確認により、第 3 回審議会において、以下のとおり説明しました。

(下水道経営課) ガイドラインには 1951 年から 2010 年の 20 年以上のデータを使用するとなっています。また、2011 年以降のデータを使用する際には、個別にトレンドの検討を実施した結果、降雨量の定常性が確認された場合は使用することは妥当とされています。一方、下水道施設計画設計指針と解説では、降雨資料の収集期間が少なくとも 20 年、なるべく 40 年以上が望ましいと記載されています。

鎌倉市の新計画降雨は、横浜、三浦、辻堂の 3 観測所の 1976 年から 2021 年の 46 年のデータを使用しております。これは一部の観測所において、2010 年までのデータでは 20 年以上のデータを招集できないため、2011 年以降のデータも使用したもので、降雨の定常性等を確認しており、ガイドラインに沿ったものとなっております。

(委員) はい、ありがとうございます。

(会長) 他には何か御質問とか御意見などありますか。

(委員) 6ページに、重点対策地区では、排水施設整備などハード対策と書いてありますが、現段階で具体的なハード対策の中身とといいますか、種類とといいますか、そういうものを教えていただけますか。

(下水道経営課) 今年度、対策計画を検討中ですが、今大体考えられるのは、管きよの整備ですとか、調整施設の整備ですとか、主にそういったところになります。

(委員) それらの中に、検討して可能だったら加えていただきたい案として、30分なり1時間に降った雨を、いきなり河川や排水管に流し込むのではなく、一時的にためておく、調整池というほど大規模になるかは分かりませんが、小さな貯水槽の大きなものと考えても良いのですが、そのようなものを考えるということは、案の中にないのでしょうか。

(下水道経営課) 下水道管に入る前の対策ということになりますと、ハード対策ではなくソフト対策になってしまうかもしれませんが、例えば各家庭から排水されたときに、直接市の管に流れないように浸透するようなものを作るとか、歩道などによく採用されているのですが、浸透性の舗装にするとか、そういった対策が管に入る前の対策になります。そして、調整池については、管に入ってきたものが一度調整池に入り、そこでためて、ある一定以上の量が出しますが、それを越えた分については出さないような、流量を調整するような策があると思います。

(委員) 私が考えたのは、一つは各家庭で、例えば家を建て替えるような場合に、浸透ますの設置を奨励して、若干でも費用補助するとか、もちろんどの住宅地にもというわけではなく、あまり適さない開発団地もあるかもしれませんが、そうでないところには浸透ますを奨励する。

それから、もう一つは大塚川でも梶原川でもそうですが、中間に一時的に雨をためておくような貯水槽が、公共用地あるいは公共的な用地、大体開発されたところには小さな〇〇公園というのがありますので、その〇〇公園の地下に、簡易の貯水槽みたいなものを作り、あまり費用をかけずに、一時的にためて活用する、あるいは活用方法がなければ、雨が収まってから流すということを考えてみても良いのではないかと思いますので、一応申し上げます。

(下水道経営課) 各家庭での浸透施設とかということになりますと、開発で何区画かの宅地造成等では貯留施設を設けたり、浸透施設を設けたりということを鎌倉市の条例で定めておりまして、実施しています。ある程度大きい川の途中に調整池を設置する方法も一つの手段であると認識していま

す。

ただし、鎌倉市には適した土地が少ないことも実情であり、候補地が見つければ、シミュレーションと組み合わせ、結果を見て効果があるようであれば、取り入れていくべきと考えております。

(委員) 今のその市有地。何区画かの住宅地が開発されると、必ずその中に〇〇公園というスペースができますね。あれは、市有地ではないのですか。

(下水道経営課) 市が公園として寄付を受ける格好になると思います。

(委員) その公園の、地面の下を利用できないかということです。

(幹事) まず鎌倉市には、調整池 40 か所、約 13 万 4,000 立方メートルの雨水処理施設を確保しています。

それから、鎌倉市は、ほとんど柏尾川流域になっていまして、2 級河川の柏尾川が特定都市河川に指定されていますので、特定都市河川浸水被害対策法という法律がありまして、1,000 平方メートル以上の土地をいじる浸水阻害行為をすると、官民間問わず対策をしなければいけないということになっています。

鎌倉市の開発事業条例でも 500 平方メートル以上の開発をするときは、3,000 平方メートルを境に、3,000 平方メートル以下だと雨水貯留施設を設ける、3,000 平方メートル以上は調整池を設けるという規定になっています。

それから、年超過確立 10 分の 1 というのは元々計画降雨であり、あくまでもハード対策ということになります。

梶原川については、柏尾川に直接放流していますので、柏尾川の水位が上がってしまうと流れづらくなってくるので、水位が増えるということですが、柏尾川の水位が下がれば梶原川もすぐ下がるのも現状です。

そこで内水氾濫とかそういうものの対策として調整池が出てきます。大塚川流域については、今正確ではないのですが、40 か所のうち 5 か所調整池があると思います。元々市街地は、河川拡幅ができませんので、やはり調整池、鎌倉市の開発も少し強化し、条例改正時にはもう少し調整池の容量を大きくする方向で考えております。

あとは、線状降水帯のように、ある程度部分的に降る対策は、水位計を設けるなどして安全を確保するとか、そのようなソフト対策も今後は進めていく必要があると考えております。

(会長) よろしいでしょうか。他には何か御質問とか御意見とかありますか。よろしければ、続いて報告事項の「(2) 鎌倉公共下水道経営戦略の進捗報告」を説明願います。

(事務局) 鎌倉市公共下水道経営戦略令和6年度の進捗状況を報告します。

まず、本日の資料の構成につきまして説明します。

資料2は、鎌倉市公共下水道経営戦略に記載した事項につきまして、令和5年度に実施した事業、令和6年度に実施予定の事業などを冊子にまとめたものです。なお、令和5年度に実施した事業にはマーキングをしています。

資料3は、経営戦略に記載した投資・財政計画と、令和5年度の予算決算、令和6年度の予算の金額を比較した表です。

資料4は、審議会からいただいた過去2回の答申に、意見として付された項目に関し、令和4年度、5年度に実施した項目、令和6年度に実施予定の項目を整理したものです。

資料5は、その過去2回の答申に付された意見です。

これらの資料に基づきまして、本日、鎌倉市公共下水道経営戦略の進捗状況の報告を行うとともに、いただいた御意見を添えて、後日ホームページで公表してまいります。また、本日いただいた御意見に関して、必要に応じて報告内容を修正し、公表してまいります。

最初に、資料2を御覧ください。前方スクリーンには、同様の内容を映しています。

1ページから2ページにかけては、「1 鎌倉市公共下水道経営戦略」に策定の背景と基本方針を要旨として記載するとともに、経営戦略の進捗管理を行うことを記載しました。

3ページに進み、「2 評価の目的・方法」、「(1) 評価の目的」には、経営戦略に掲げる施策等を着実に推進するため、評価の結果や検証の結果を予算等に反映し、継続的な改善を図ることを目的として記載しました。

「(2) 評価の方法」では、決算及び当初予算について、投資・財政計画上の金額と比較すること、主な投資計画について計画と実績の比較を行ったことを、記載しています。

4ページから27ページにかけては、「3 進捗状況」です。まず、「(1) 経営の基本方針の事項に関する進捗状況」に経営戦略に経営の基本方針として掲げている、「① 予防保全への転換」、「② 下水道施設の脆弱性の解消」、「③ 経営健全化」の3項目を記載しました。

4ページを御覧ください。「① 予防保全への転換」では、初めに、「ア 鎌倉市の下水道ストックマネジメント計画」について記載しています。污水管きよについては、令和5年度末の現状として、緊急輸送路・軌道下の幹線のみ策定済み、雨水管きよについては、修繕改築計画が策定済み、処理場から雨水低地排水ポンプまでは、全体計画が策定済みとなっています。

5ページを御覧ください。「イ 管きよにおける予防保全型管理の導入」として、令和5年度は由比ガ浜第3污水幹線外の管きよの改築工事を実施したことを記載しています。

6 ページから 7 ページにかけて、「ウ 下水道終末処理場、ポンプ場及び雨水調整池等へのストックマネジメント計画の導入」については、令和 5 年度に、山崎下水道終末処理場で、中央監視制御設備の基本設計を実施しました。また、台調整池では中央監視制御システムの更新を実施しました。

7 ページから 15 ページにかけまして、「② 下水道施設の脆弱性の解消」についてです。

7 ページを御覧ください。「ア 鎌倉処理区と大船処理区の一元化」につきましても、経営戦略の策定後、方針を大きく変更していることから、長めに記載しています。これまで鎌倉市では、鎌倉処理区について、新たに下水道幹線を設置し、自然流下で送水、6 か所ある中継ポンプ場を廃止し、新たに七里ガ浜下水道終末処理場付近に新七里ガ浜ポンプ場を築造し、ここで汚水を汲み上げて処理する計画でした。しかし、令和 4 年度に、新七里ガ浜ポンプ場の築造や七里ガ浜下水道終末処理場において、汚水の処理を継続することが困難と判断し、鎌倉処理区の汚水を大船処理区の子崎下水道終末処理場に、自然流下で送水して処理する、処理場の一元化について、検討を開始しました。

8 ページから 9 ページにかけては、下水道幹線を設置する場合、長距離のシールド工事が予想されるため、地質調査を実施したことや、その結果などについて記載しました。

10 ページを御覧ください。「イ 国道 134 号 稲村ガ崎三丁目付近の新設管工事」については、令和 6 年 7 月に工事請負契約を締結したことを記載しています。

11 ページを御覧ください。「ウ 既設管きよの減災工事」として、マンホールと管きよの接続部の耐震化などについて記載しています。

13 ページを御覧ください。「エ 七里ガ浜下水道終末処理場の耐震化」について、七里ガ浜下水道終末処理場は、令和 3 年度に実施した耐震診断の結果、基準を満たす耐震性を確保することが困難なこと、また、耐震基準を満たす改修を行うことが困難であることが分かりました。このようなことから、処理場を山崎下水道終末処理場に一元化する検討を行う方針としましたが、一元化するまでの間、安全性を確保するため、七里ガ浜下水道終末処理場の一部の減災を目的に、耐震化を進めています。

13 ページ下段、「オ 山崎下水道終末処理場の耐震化」については、引き続き耐震化を進めていくことを記載しています。

14 ページを御覧ください。「カ 雨水施設の整備」については、西御門川雨水幹線及び新川左岸第 3 排水区の築造工事に着手したことを記載しています。

続いて、15 ページから 16 ページにかけて、本日、報告事項「(1) 鎌倉市雨水管理総合計画進捗報告」で報告したとおり、令和 5 年度は、「鎌倉市雨水管理方針(案)」を作成したことを記載しています。

次に、「③ 経営健全化」では、16 ページから 17 ページにかけて、下水

道使用料の改定と、包括的民間委託の導入について記載しています。

16 ページを御覧ください。「ア 下水道使用料の改定」については、令和5年4月から下水道使用料を改定した結果、令和5年度の使用料単価は、1立方メートル当たり152.9円となり、目標としていた総務省が示す下水道使用料の最低限の目安である、1立方メートル当たり150円を達成したことを記載しています。

「イ 包括的民間委託の導入」について、本市では、下水道施設の点検、調査、突発的修繕などを一括して委託する、「下水道管路施設等包括的民間委託」を令和5年3月から実施しています。令和5年度には、紙台帳の下水道台帳をデジタル化し、維持管理情報を整理できるシステムと連動させた、クラウド形式のシステムを構築したこと、「要望対応等業務」として汚水、雨水で、合計233件の対応を行ったことを記載しています。

17 ページから23 ページにかけては、「(2)投資計画の事項に関する進捗状況」です。

18 ページを御覧ください。「① 施設の投資計画」は、経営戦略に、主な投資計画として記載した五つの事業につきまして、令和5年度の実績や令和6年度以降の予定について記載しています。

資料は少し飛びまして、進捗状況報告書の巻末、見開きページの「中期投資計画執行状況（資本的支出 建設改良費）1/2」の表を御覧ください。「緊急輸送路の污水管修繕改築工事」は、鎌倉市の污水管全長489キロメートルのうち26キロメートルに当たる緊急輸送路の下に設置されている管について、令和4年度から令和8年度までの5年間で1.7キロメートルを修繕、改築する予定となっています。令和5年度までで約0.2キロメートルの改築を行いました。

「民間開発団地の污水管修繕改築」は、計画では令和8年度に実施設計を行うこととしており、それに向けて、現在は、管きよの状態調査を行っています。令和5年度はスクリーニング調査を、90.3キロメートル実施しました。

「雨水管・雨水調整池の修繕改築工事」は、経営戦略の行程上、令和3年度に市内の雨水管等の修繕改築計画を作成し、令和4年度から修繕改築工事を実施する予定でしたが、実施時期の見直しを行い、令和5年度には、令和4年度に策定した修繕改築計画に基づき、管更正の実施設計を実施しました。

「下水道終末処理場等修繕改築工事」は、山崎下水道終末処理場について、令和4年度に実施した耐震診断の結果、耐震性能を満足しないことが分かりました。そのため、令和4年度から令和5年度にかけて実施する計画であった耐震診断を、2年延長し令和7年度まで実施していきます。七里ガ浜下水道終末処理場については、処理場を一元化するまでの間、安全性を確保するため、耐震化に向けた作業を進めています。

資料は、次のページ「中期投資計画執行状況の2/2」の表を御覧ください。「持続型下水道幹線再整備事業」につきましては、先ほど、「鎌倉処

理区と大船処理区の一元化」のところで報告しましたとおり、令和4年度から、処理区の一元化の検討を行うこととしました。それが、下段の「新工程」になります。令和5年度は、令和4年度に引き続き、新たな幹線ルート of 検討を進め、幹線の立坑の位置について検討を行いました。今後は、管きょを占有する土地や立坑候補地の管理者等との協議調整を行った上で、都市計画法や下水道法の手続きを進めます。

資料は、20ページに戻ります。「② 最適化・平準化・広域化」について、雨天時侵入水調査は、令和5年度も令和4年度に引き続き、材木座、大町、二階堂地区において、絞り込んだ区域の排水設備の誤接続や、下水道管路の状態を確認する詳細調査を実施したことを記載し、次の21ページでは、神奈川県汚水処理事業広域化・共同化検討会において、流域下水道との連携について、ワーキンググループで長期的な計画であることを念頭に、検討の進め方等を話し合ったことを記載しています。

「③ 体制・民間活用・技術力」については、基幹的設備の更新や建物の耐震化については、日本下水道事業団へ委託し、技術的な支援を受けています。また、下水道管路施設等包括的民間委託業務においては、民間事業者の創意工夫や技術力を活用し、施設の良好な機能維持、及び維持管理の効率化を図っていきます。

近年、膨大な施設の老朽化が年々進むとともに、職員数の減少や、財政とも厳しさを増す中で、本格更新時代に、リスク・コストをにらみながら、資源・エネルギーや環境にも配慮し、時代の変化を予測して、最適な運営改築を計画する、高度な計画能力に加え、人不足・インフレ時代に新たな官民連携方策を含む、事業執行能力が、事業の持続には求められるようになっていきます。そのような状況にあっても、将来にわたって確実に事業を、持続・展開するため、必要な人材を採用し、技術力が継承され、時代変化に対応できる体制づくりに努めます。

22ページを御覧ください。「④ その他の取組」について、令和5年度は、紙台帳の下水道台帳をデジタル化し、維持管理情報を整理できるシステムと連動させた、クラウド形式のシステムを構築したことを記載しています。

23ページを御覧ください。「⑤ 資産活用」では、下水汚泥の有効活用について、堆肥化・燃料化メーカーへのヒアリングを行ったところ、山崎下水道終末処理場の敷地内では、機器設置面積が足りないことが判明したこと、再生可能エネルギーの活用については、令和5年の調査で、山崎下水道終末処理場に800キロワット級の太陽光発電設備の設置が可能であることが分かったことなどを記載しています。

25ページから28ページにかけては、「(3) 財政計画の事項に関する進捗状況」として、経営戦略に記載している、財政計画の事項について、金額など数値の推移を記載しています。「① 企業債」について、「企業債残高」は、令和5年度末時点で、276億7,600万円で、減少が続いています。

26 ページを御覧ください。「企業債発行額」は、令和5年度に、6億4,900万円となり、経営戦略の計画数値と、3億3,900万円の差異が発生しています。「元金償還金及び利子」は、令和5年度に32億6,800万円で、令和4年度に比べて、約3億円減少しました。

27 ページを御覧ください。「② 下水道使用料」は、令和5年度に、27億2,600万円で、令和5年4月に実施した使用料改定により、令和4年度に比べて、約3.7億円増加しました。

28 ページを御覧ください。有収水量は、令和5年度に1,782万4,600立方メートルで、令和2年度以降、減少が続いており、今後も減少が続くものと見込んでいます。「③ 繰入金」は、令和5年度に、29億6,300万円で、経営戦略の計画数値に近い金額となっています。

29 ページを御覧ください。「4 評価」では、経営戦略で定めている、三つの経営の基本方針について、評価を行っています。この章では、ここまでで記載した報告事項について、まとめとして記載しているため、説明は省略させていただきます。

以上で、資料2「鎌倉市公共下水道経営戦略進捗状況報告書」についての説明を終わります。

続きまして、資料3「投資・財政計画と予算・決算の比較」というA3横の表を御覧ください。

この表は、経営戦略に記載した「投資・財政計画」の概要版の金額と、令和5年度予算と決算、令和6年度予算を比較したものになります。今回は、経営戦略の投資・財政計画と、実際の予算・決算において差が生じた部分について説明します。

最初の表は、収益的収支についてです。まず、令和5年度決算について見ていきます。収入計は計画比103.1パーセント、支出計は101.1パーセントでした。収入、支出の内訳で計画との差が大きいところを見ますと、行番号3「(2) その他」は、雨水処理費負担金が計画より、約2億1,020万円減少したことによる減額で、表に記載しました、減価償却費に充当する収益の見込み額と、実際の金額に差が生じたことが原因となっています。支出に移りまして、行番号11「(2) 経費」につきましては、主に動力費が、計画より約3億4,000万円が増加したことに伴い、増額となりました。

次に、令和6年度予算は投資・財政計画に対して、収入107.4パーセント、支出110.1パーセントとなっています。内訳のうち、計画と大きな差があるものは、行番号5「(1) 補助金」です。ここには、一般会計繰入金と国庫補助金を計上していますが、主に、電気料金の高騰に伴う一般会計からの基準内繰入金の増加や、山崎浄化センター耐震化診断に伴う国庫補助金の増加により、増額となっています。

2ページに移ります。上段が資本的収支についての表です。令和5年度決算の収入の計は、計画比102.5パーセント、支出の計は78.3パーセントとなりました。収入の内訳を見ますと、行番号17「1. 企業債」及び

行番号 19「3. 国補助金」が、減額となっています。これは、七里ガ浜浄化センター耐震化事業費、及び持続型下水道幹線再整備事業費について、計画を変更し実施しなかったため、財源としていた企業債及び国補助金が減少したことによるものです。

また、行番号 18「2. 他会計補助金」が増加していますが、これにつきましては、後ほど、下段の他会計繰入金の表で説明します。

支出の内訳は、行番号 22「1. 建設改良費」が減額となっています。これは主に、先ほど説明した、七里ガ浜浄化センター耐震化事業費、及び持続型下水道幹線再整備事業費について、計画変更により実施しなかったことによるものです。

令和 6 年度予算では、収入の計は計画比 51.2 パーセント、支出は計画比 59.1 パーセントとなっています。これにつきましても、主に七里ガ浜浄化センター耐震化事業費及び持続型下水道幹線再整備事業費が減少したことによるもので、それに伴い、企業債や国庫補助金も減少しています。

下段は、他会計繰入金の表です。令和 5 年度決算について見ていきます。行番号 32、収益的収支の基準内繰入金の減少は、先ほど御説明した雨水処理負担金の減少によるものです。行番号 35、資本的収支の基準外繰入金は、上段の四角い括弧内の金額で見ますと 119.7 パーセントの増加となっています。これは、収益的収支、資本的収支、それぞれの経費の執行額のうち、総務省が定める基準に該当するものを計算し、基準内の繰入金を充当し、残った額を資本的収支の基準外繰入金としているためです。そのため、行番号 37 の基準内繰入金の減少と連動して、増加しています。

令和 6 年度予算は、行番号 32、先ほどもありました、電気料金の値上げに伴う動力費の増加などに充当するため、収益的収支の基準内の繰入金は増加しています。行番号 36、繰入金の合計については、計画と比較して大きな差は発生していません。

なお、一般会計繰入金については、投資・財政計画上の見込みと、実際の経理上の運用を見直しており、このことは、1 ページ目の表の下、欄外に記載しました。

次に、資料 4「鎌倉市公共下水道経営戦略進捗表(付帯意見項目)」と資料 5「鎌倉市下水道事業運営審議会答申付帯意見」について、説明します。

資料 4 は、下水道事業運営審議会からいただいた、過去 2 回の答申において、意見として付された項目に関して、令和 4 年度と令和 5 年度の事業の実績と、令和 6 年度の計画について、整理したものです。また、一番左の列、付帯意見の欄には、いただいた御意見の項目のみを記載しているため、その御意見の全文を記載したものが資料 5 になります。

資料 4 に記載した事業につきましては、資料 2 の進捗状況報告書に詳しく記載があるものが多く、また、資料 5 の審議会からいただいた御意

見についても、その視点を取り込むよう注意しながら資料2を作成したため、繰り返しになってしまいますので、ここでは説明は省略させていただきます。

資料4、資料5とも、御覧いただいて、質問、御意見などがありましたら、お願いいたします。

以上で鎌倉市公共下水道経営戦略進捗報告についての説明を終わります。

(会長) ありがとうございます。実施された事業の内容と評価の案についての説明でした。何か御質問、御意見ありますか。

では、1時間ほど経ちましたので休憩を取りたいと思いますがよろしいでしょうか。

(委員から異議なしの声あり)

(休憩)

(会長) それでは会議を再開したいと思います。
先ほどの説明に御質問とか御意見とかございますか。

(委員) 細かいこと、そうでないこと、たくさんありますので、すみません。
まず、14ページの大倉幕府の遺構のことですが、この場所は清泉小学校の近くでしょうか。

(下水道河川課) この大倉幕府の遺構が発見された場所は、横浜国立大学の小中学校の付属の学校のグラウンドの敷地になります。

(委員) 分かりました、グラウンドの中ですね。
はい。それから、17ページの上の要望対応業務で、污水取付け管不具合の対応が半数だったということが書いてありますが、これは住宅を作った業者の工事が悪かったということですか。

(下水道河川課) 今回、調査したところというのが、前回もお話させていただいた民間開発団地という場所でありまして、民間開発団地というものが、昭和40年代に大規模第一次造成に伴い、集中浄化槽用の排水施設として整備されたもので、それを今調査しているような状況でございます。その状態の不具合としては、確認されているのが大体詰まりや破損、劣化によるものが大半となっております。

それで、その対応に対して即時、機能回復を行うような形で民間業者にやっけていただいているため、市民サービスの向上に繋がっていると思っております。

作ったものが、施工が悪かったかどうかというところまで現状把握はできていませんが、Zパイプというアスファルトで被覆した管なども使っているようなところももうありますので、そういうもので詰まりが発生しているということは考えられます。

(委員) すみません。私が知りたかったのは、不具合の対応という言葉の中身です。市で直してあげたのかという意味ではなく、「こういう不具合があるから直すように」と業者に伝えた、そういうことですか。

(下水道河川課) すみません。この取付管というものは市の管理のものでございますので、市で直すというようなことで、委託業者で行っております。

(委員) ということは、その工事の完了検査が十分できてなかったということになりますか。

(下水道河川課) 民間開発団地の方は、平成12年度から平成15年度にかけて市に移管されたもので、いずれも昭和30年代後半から40年代の初めに築造されたもので、もう管自体も50年以上経過しているというものでございます。そのため何か物が悪いとかいうよりも、経年劣化によって継ぎ手部とか目地の開きというところが、随時見られているというような状況で、施設は年々悪化しているというような状況になっております。

そこで市が移管を受けるに当たり、集中浄化槽を有する団地内の污水管きよの公共下水道への接続に係る基本方針に基づき、地元の協議により施設の修繕改築は一応市が行うことになっております。

(委員) 分かりました。それから、18ページにその民間開発団地のスクリーニング調査で、基準90.3キロメートルについて実施して、さらに詳細調査が必要な箇所を整理したら26.9キロメートルとなりましたとあります。この、さらに詳細な調査が必要な26.9キロメートルというのは、今言われたようなことも含めて、何か経年劣化が激しいとか、あるいは何か工事の仕方が古くて今の時代に合わないといえますか、そういったことでしょうか。

(下水道河川課) はい、今大体おっしゃっているとおりで経年劣化が主な原因だということで、スクリーニングの結果が出ております。

(委員) そうすると、この26.9キロメートルについては、さらに詳細な調査をして、具合が悪いと市の費用で直すしかないということですね。

それから、21ページの最適化・平準化・広域化のことですけれども、民間委託といえますか、政府が進めるPPPがどんどん進んでいくと、業者任せになってしまうということにもなりかねないのですが、そういう

ことを避ける意味でも、県が中心になっている流域下水道の関係の自治体とか、それ以外の自治体との情報交換が非常に大事になると思います。いきなり将来の共同化とか何とかということよりも、どんどん進んでいる最新の情報、どの業者が良いとかといったこともいろいろあると思いますが、そういうことも含めて、いろいろな発想ができるような機会になるとと思いますので、ぜひ広域化の検討会には出席をして、勉強という意味でも大事にしてほしいと思います。これは意見です。

それから、次は 23 ページですが、資産活用のところ、下水汚泥を肥料に使えないか、例えば東京都では、輸入に頼っているリンを回収するというようなことを進めていると思いますが、この 23 ページの下から 3 行目に、堆肥化燃料化メーカーへのヒアリングを行ったら、山崎浄化センターの敷地内では、機器設置面積が足りないという回答を得たとあるのですが、そのイメージとして、どんなことを考えられたか少し分かりにくいので、もう少し具体的に説明していただけますか。

(浄化センター) 汚泥の堆肥化燃料化の敷地内の機器設置面積が足りないということですが、七里ガ浜浄化センターで今日見学していただきまして、水処理施設がありました。さらに汚泥処理施設があつて搬出施設をチェックしていただきました。その汚泥処理施設までは山崎も同様にあります。それに加えて、今は焼却設備がございまして、汚泥を焼却して灰として搬出しています。さらにこれを灰として搬出しないで堆肥化・燃料化する場合、焼却設備を取りやめ、そこで汚泥のまま、汚泥を消化するタンクを今度新たに設置します。そこでエネルギーガスを取り出してエネルギー化を行ったりできるのですが、その堆肥化の施設がプラスになります。それからさらに、焼却設備と同規模の堆肥化をする設備、または燃料化をする設備が必要になります。そのため、汚泥消化設備の分だけでも単純に現在の敷地では収まらなくなってしまっており、さらに今度、堆肥化・燃料化すると、ある程度のボリュームがないと搬出ができなくなるので、そのストック場所なども必要になってくる、ということで足りなくなっています。

もう一つまた今度、直接の原因ではないのですが、今、自家用発電機の燃料タンクが地下にございます。今後改修するとなると、地下タンクは今後認められませんので、地下に新たに部屋を作って燃料タンクを置くか、地上に出すかになります。そうすると地下に部屋を作って燃料タンク置くと、その上にまた構造物となるとかなり強固に作らなければいけなく、補助金が下りるかどうかの話が出てくるので、その上部のまた使えなくなるということなどなどを考えると、敷地が足りないということになります。まだヒアリングの状態ですが、そういう結論に至ったということです。

(委員) ありがとうございます。

それから 24 ページですが、下水道の熱を利用するというので、ここ

には下水道が保有する熱量が少ないという課題が書いてあります。東京都は下水熱を利用していると思いますが、何とか下水熱を深沢地区の整備事業、JRの跡地には大きなマンションができると聞いていますし、隣の中外製薬の跡地にもマンションができつつありますが、そういうところで集中暖冷房といいますか、何かそういうものに利用できないかということをお前から思っています。中々難しいと聞いてはいますが、ぜひ再整備事業で、ちょっとした人口ができるわけですし、商業施設もできまじ、市役所もできるはずですから、何かうまく利用できたら良いなと思っています。

最後に、今回の民間委託の調査で、民間に委託してやっているということですが、資料3で見ると、その費用はどこに出ているか、含まれているかを教えてください。資料3の2枚目の、建設改良費でしょうか。

(事務局) 包括的民間委託業務の経費につきましては、資料3、1ページ目の行番号11「(2)経費」の中に含まれております。

(委員) 分かりました。以上です。ありがとうございました。

(会長) その他には何か御質問とか御意見ありますか。

(委員) 丁寧な御説明ありがとうございました。

経営戦略の進捗状況報告を拝見させていただいておまして、こうしたいわゆるPDCAサイクルで計画に位置づけた事業の進捗状況を把握して、次に繋げていくという営みは非常に大事なことだと思うのですが、こちらは実際に読まれる方というのは、一般の市民の方を想定されているような読み物としてこれを位置づけられているのか、あるいは例えば当審議会ですとか議会等々への御説明をイメージされているのかというのを、教えていただければと思うのですが。

(幹事) こちらの資料につきましては最終的にホームページ等を通じまして広く公開をしております。

ですので、イメージといたしましては、こちら今画面に出ております進捗状況報告、何ページかあるものについては、なるべく簡単に分かりやすく、解決できるよう努めて書いております。

一方資料3ですとか、資料4になっていきますと、こちらはかなり経理の部分ですとか、実際の答申についての対応の状況とかになりますので、こちら公表はするのですが、どちらかといいますと、ある程度の知識といいますか、知見を持った方に御理解いただけるように作っているというイメージでございます。

(委員) はい、分かりました。ありがとうございます。私もかつて同じような仕事をさせていただいた中で、やはり実際に県民市民の方に御覧をいた

だいたときにいただく感想として、「内容が詳細なのものが良いが、ポイントが逆に絞り込みにくくてどこを読めば良いのか分からない」というようなお声を、お叱りを頂戴したというのが実は私の経験の中にございます。

そういった意味で言いますと、この今回の御報告の中でございますとやはり経営の基本方針に関して、大きな方向性として今どのようにどこまで進んでいるのというところがやはり一番大きい部分だろうかと思っておりますので、そういったところを浮かび上がるような形で書いていただきつつ、それと資料で申しますと 18 ページ、17 ページ以降でございますが、これは個別の事業の都市計画といいますか、それぞれ書いていただいて、若干重複感もあったりして行ったり来たりの部分もあろうかと思っておりますので、これを直接すぐ直していただきたいということではないのですが、一般の市民の方に読んでいただくときにずっと読みやすいようなやり方、かつ、事務方の方もあまり過度にページ数をいたずらに増やしたり、作業量が増えてしまうのも本末転倒かと思っておりますので、読みやすさとその作業量のバランスというものを考慮しながら作業をしていただければよろしいのかなと感じたところでございます。感想として申し上げさせていただきます。よろしくお願いいたします。

(会長) 貴重な御感想ありがとうございました。他には何かありますでしょうか。

(委員) 前回の会議で、この資産活用については、鎌倉市さんだけでやろうとしている限りでは、コストに見合わず進められないという印象を受けましたので、まずは産官学連携プロジェクトベースでやられたらどうかという意見を出させていただきました。そこからあまり日数経ってないかとは思いますが、今回の再生可能エネルギーの活用について 800 キロワット級の太陽光発電設備の設置が可能になりました、と先ほど御説明いただきましたけれども、実現の可能性について、今後検討を行うということでしたけど、まずはその処理、この施設内のエネルギーをまかなうという目標でどのぐらいの目標を定めていらっしゃるのか、それも今後の検討になるのか。その辺りを教えていただければと思います。

(浄化センター) お答えさせていただきます。800 キロワット級というのは山崎浄化センターの BC 系水処理設備棟の屋上に設置した場合、およそ 800 キロワットが設置できそうだと。そこで発電できる点ということで晴天日の昼間ということですが、浄化センターで使用する電力量の約半分が賄える。

失礼しました。19 ページを御覧いただけますか。

19 ページに浄化センターの全体敷地図がございまして、真ん中の黄色

「B系施設等」と書いてある部分、この部分に太陽光パネルを設置した場合に、約800キロワットを発電できます。

武道館につきましては切妻屋根になっているのと、武道館が今スポーツ課管理の建物になっていることで、設置が難しいのではないかと。あとは焼却設備棟、制御設備棟と他の施設もあるので、施工する手間がかかるわりには発電量が得られないという検討まではしてあります。

(幹事) 元々このB系の屋上というのは、地元で広場的な要素として、テニスコートなどとして活用できないかというのを地元と調整をしておりました。2年か3年ほど前にこちらの上部は地元では利用しないということだったので、新たな活用方法として、太陽光というのを始めたところがあります。

(委員) とても良い試みだと思うのですが、こちらのB系施設の上に設置すると800キロワットのエネルギーが得られて、それはその処理センターで使うエネルギーの2分の1を賄えるということですか。
分かりました。ありがとうございます。

(会長) 他には何かございますか。
では私から、先ほどの財政の表のところ、動力費が確か3億上がったという説明だったように記憶しているのですが、急に電気代とかが上がってきたという印象で、これからも電気代が上がるようです。これが経営計画上どう影響していくのか少し心配なところもあるのですが、そこらの感覚的なこととかいかがですか。

(事務局) はい。動力費につきましては、令和5年度決算ベースで御説明させていただきますと、令和5年度決算ではですね、動力費3億1,000万円ほど計上しております、ただ経営戦略の方でも多少物価の高騰率などを見込んでいたので、3億円ほどを動力費として計上しておりました。
ですので、差額としては意外に2,000万円ほど増額で、何とか今決算を迎えることができました。
ただ予算額ベースでいくと、政府の方で動力費に対して補助金を見込んでいたりするのですが、その辺の動きが不透明だと補助金の分を借りられなかったりしたらという部分で予算の段階ではある程度多めに積んだりしております、令和5年度の中には、6億4,000万円ほど当初予算では計上しておりました。
多分決算額ベースではそれが半分程度に抑えることができ、経営戦略としては大きな乖離はなかったというような感じでございます。

(会長) 説明ありがとうございました。
投資計画の上で、七里処理場の耐震化がこのままではできないという

ことで、投資がだいぶ減ってきた。

一方で管路の方を見ると、この前の能登地震でも耐震化していなかったものが非常に大きな影響があって、回復するのにものすごく何か月もかかっている。今の計画で見ると、重要な幹線道路部分だけでもかなり年数がかかるように見えるのですが、こういった耐震化、あるいは老朽管の対応等、前倒しして進めていくようなこと、つまり、投資計画である計画ができなくなったのであれば、他で耐震化が遅れているとか老朽化対策の見通しがいつできるか分からない部分を先にやっていくことは、考えられないかと感じました。そもそも全体の耐震化について今、まず見通しがあるのかどうか、いつ頃になったらめどがつくのか、それから、投資計画について少し入れ替える可能性があるかを、分かればと思います。

(下水道河川課) 耐震化に関わる御質問いただきましたので、それについてお答えいたします。

本市では、耐震化については、緊急地震対策計画というのを平成 21 年度から作りまして、その後、総合地震対策計画で一期二期と、少しずつグレードアップしながら進めてきたのですが、現状では、緊急輸送道路、具体的に言いますと 134 号線など、県道の金沢鎌倉線、並びに鎌倉藤沢線などが該当するのですが、その部分の道路延長約 22.7 キロメートルに対して耐震化が済んでいて、半分の 10.3 キロメートルということで現状では 45.4 パーセントがその部分の緊急輸送路の中では、耐震化が終わっています。

また、平成 9 年度以降新しく整備した管きょ、平成 9 年度以降の管きょやマンホールについては、耐震性のある材料を使って整備を行っていますので、この部分につきましては概ね 130 キロメートルほど持っていますので、全体のその 28 パーセントぐらい耐震化が済んでいるということになります。

あと残りのところはどうかという部分について、あとは枝線などがあるのですが、あとは主要な幹線管きょ、何々幹線など、その部分でも一部できていないところがありますので、おおむね緊急輸送路の部分や主要な部分では終わっておりますので、近々にはその部分に手をつけながら、市全体で耐震化 100 パーセントまでいくかどうかというのは目標にはしたいのですが、なるべく密に整備できるような形で進めていこうと考えております。

(事務局) 持続型や七里の計画変更で実施しなかった部分を、汚水の改築に先に実施していくことができるのかという部分、経理上の立場でお答えさせていただきます。持続型下水道幹線の整備などに例をとって言えば、令和 6 年度や 7 年度に実施しなかったものがまるっきり金額を使わなくなるのかということではなく、計画変更に伴って、後年度にかかってくる

負担というのは変わらないと思っております。

そこを受け、汚水の改築等でお金を先食いしてしまうと、後年度の負担が結構大きなものになってくると思います。その辺の事業費の変更に伴う部分に関しては経営戦略を随時見直しながら、投資・財政計画を改めて構築して、見直しをしていく。そこに必要な使用料の改定だったり、繰入金だったりとかを計上していくという、経理上はそのように考えています。

(会 長) 財政上から言うと、例えば投資額が 10 億減ったとして、それが国庫補助の対象かどうかで半分変わってきますけども、投資額が 10 億減れば、それに相当する市負担部分の投資に入れ替えても、後年度の市負担自体は変わらないという理解ではいいですかね。

(事 務 局) もう一度よろしいですか。すみません。

(会 長) ある年に投資をすると、その年に借金をするわけですから、その返しが後年出てくる。今年投資を 10 億するつもりで 10 億分を想定して、将来の財政の計画を作っているわけですけども、その 10 億が減ったら将来の借金の返しも単純に言うとは減るわけです。ですので、その減る部分は別の投資に充てても、財政上の将来の負担は単純に言えば同じかと。ただし、その 10 億が国庫補助金の対象であれば、5 億は国から来るわけなので、借金の額が半分ですけれども、いずれにしても、ある年度の投資計画が大幅に減ったのであれば、他の計画を前倒しして投資しても、後の財政上は影響をしないようにすることは可能かなとも思ったので、そういう可能性についてです。

(事 務 局) そうですね、お答えさせていただきます。長期的な視点で見ると、会長のおっしゃるとおり、後年度の負担っていうのはプラスマイナス 0 になると考えています。

(会 長) それとの関係もあるのですが、PPP との関係で、新しい事業のやり方になってくると、これまでの公共事業のやり方と違ういろんな検討が必要になってくる。そういったことも考えられる体制で。歴史的に言って公共事業がどんどん民間に移った。大昔は市で穴を掘っていた時代もあったわけですけども、その設計を会社にやってもらう、それから工事そのものも工事会社にやってもらう、最近是一部事業経営の検討まで入ってきています。そうすると市の方で、それをちゃんと動いているか確認をする能力も必要になってくる。特に下水道の場合ですと市全体に管路網を敷設している、それから、24 時間水をきれいにする大きな工場をずっと動かしている。よく言われるのは土木、建築、機械、電気、それから水質、生物、化学、それに最近重要視されている経営関係、このよう

なことを全部、いろいろ分かって、その全体のバランスよく最適計画を作る、それから、それが各企業にお願いしたところがうまく動いているかどうかというのを見ていく体制を作らなければいけないわけです。

一番はその投資する中でも、予防保全型の体制に移っていく。先般も起こりましたが、大きな事故が起こって、それに対応するために、通常よりも大きなコストをかけて、かつ職員が大変な思いをして対応する事後対応よりも、リスクがどこにあるのかをきちんと事前に予測する、そのためにはいろいろな点検も調査も必要なわけですが、それができる体制を作っていくというのが、経営戦略のソフトな中身としては一番重要な部分だったはずですよ。

一方ではどこの市役所も役場も、職員をどんどん減らすことになっているわけですが、インフラの中で下水道っていうのは多分市にとって最大の投資額をやっている、今総資産も何百億とかだったかと思えます。その投資額がもう年々老朽化していて、やり替えなければいけない時代に入ってきたときに、昔は工事を何十億、まとまった毎年発注をする体制があったのですが、今はそれだけの発注する体制はもうないでしょうし、その頃考えなくてよかったいろんなことを考えなければいけない。環境の配慮もあるし、資源の利用も考えなければいけない。そのような体制を作るようにと、答申の中でも最初に書いていたと思えます。そここのところを、しっかりできる体制を作っていただくということが、今後出てくる非常に大きな投資額、これは計画の仕方によっては下手すると倍半分ぐらい変化することもありうると思うので、計画をしっかりとできること。それから、民間にお願いするものがどんどん広がりますけども、そこがうまく動いている、あるいは、このままだとかいうことが起こりうる判断できる体制を、しっかりしていただくことは、今回また新しいものを作っていく上でも、非常に重要な視点かと思えます。

その他には、何か御質問とか、前の議題も含めて何かお気づきのこととか、よろしいでしょうか。

(委員) 二つすみません。お尋ねするのを忘れたことがありますので。

まず汚水管理総合計画の方で、13 ページから 14 ページのところの汚水管理方針として検討案が出ていまして、市内の 90 ブロック排水区域を「リスク高高」「リスク高」「リスク中」「リスク低」に分けると書いてありますが、この内訳と申しますか、ブロック数がもし分かったら、教えていただけますか。

(下水道経営課) 数としては、先ほど 17 ページのところ、マップの説明をしているのですが、重点対策地区が 4 地区、一般地区（高）が 4 地区ということで、それ以外が一般地区、あと、深沢関係の排水区が 2 地区ありますので、それ以外が一般地区ということになります。

(委員) そういう理解で良いわけですね。はい、分かりました。それではもう一つ最後、今、会長が言われたことに関係してはいますが、資料4の予防保全型の管理体制に行く場合、下水道経営というものの中身が従来と大きく変わってきている、変わりつつあるという中で、人材の確保とか育成、ノウハウの継承とかいうことについては、どのように考えておられるのか、どのように進んでいるのかということ、現在の簡単な状況で良いので、できましたら教えてください。

(幹事) はい、下水に限らず、本市におきましては土木の関係は、職員がどんどん流出している状況です。特に下水は、今後ウォーターPPPなどを活用しながら進めていきたいと思っておりますが、その中で技術、現場の技術を継承する方法と、併せまして業者さんの管理監督をする技術も進めていかなければならないということになりますので、二通りの関係で新しい技術を得る方法と今までの技術をどう継承していくかというところは、今の課題となっているところです。いずれにしましても、職員のこれからの確保とともに、これからの育成というところについて今力を入れているところです。

(会長) よろしいでしょうか。なければ以上で審議の中身の方については終わりにしたいと思います。

(事務局) 本日いただきました御意見などは、会議の初めに説明しましたとおり、報告書に反映後、公表してまいります。公表の前に事務局でまとめたものを送らせていただきますので、御確認くださいようお願いいたします。また本日の会議全体の議事録につきましても案が出来次第送らせていただきますので、御確認をお願いいたします。

(会長) 他には何かありますか。特になければ本日の鎌倉市の下水道運営審議会はこれで終わりたいと思います。皆さんどうもお疲れ様でございました。

(各々) ありがとうございます。

(事務局) 本日はありがとうございます。

以上