

令和2年度 第1回 鎌倉市下水道事業運営審議会会議録

1 日時 令和2年（2020年）7月16日（木）14時30分～17時

2 場所 山崎浄化センター 1階 会議室

3 出席者

(1) 委員

堀江信之会長（一般社団法人日本下水道施設業協会）、中川直子副会長（中央大学理工学研究科）、北原罔彦（市民公募委員）、鈴木淳（大倉設備工業株式会社）、長坂祐司（東京地方税理士会鎌倉支部）、松山豊司（市民公募委員）立川直（神奈川県企業庁鎌倉水道営業所）、三宅十四日（日本下水道事業団関東・北陸総合事務所）

(2) 幹事及び担当課職員

樋田都市整備部長、保住都市整備部次長兼都市整備総務課長、加藤都市整備部次長兼下水道河川課担当課長、野中下水道河川課担当課長、森田浄化センター所長、持田共創計画部次長兼企画計画課担当課長（企画計画課飯泉主事代理出席）、吉田財政課長

(3) 事務局

都市整備総務課 岩崎課長補佐、村松課長補佐、山田担当係長

4 議題

(1) 下水道事業における経営戦略の策定について

幹事から、経営比較分析表、下水道事業会計のしくみ、社会基盤施設マネジメント計画及び持続型下水道幹線について説明を行った後、質疑応答が行われた。

(2) 経営の基本方針について

幹事から、これまでの投資財政状況、鎌倉市における評価と課題、基本方針案及び投資計画の前提条件と投資財政計画について説明を行った後、質疑応答が行われた。

(3) その他

鎌倉市下水道運営審議会の令和2年度第2回（通算第5回）の日程調整を行うとともに、パブリックコメントの実施と今後の日程について説明を行った。

5 会議の概要

(会長) 定刻となりましたので、令和2年度 第1回 鎌倉市下水道事業運営審議会を開会させていただきます。初めに、事務局から委員の出席状況等の報告を願います。

(事務局) まず、本日の委員の出席状況について報告させていただきます。本日は委員8名中、8名の出席をいただいております。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。本日の審議会は、

感染予防対策のため、傍聴者の募集を行っておりません。そのため本日の傍聴者はありません。

なお、本日の会議につきましては、感染予防対策としての室内換気を行うため、会議中に事務局から休憩の提案をさせていただきます。

続いて、会議資料の公開について報告いたします。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、ご承知おきください。

続きまして、令和元年度第3回審議会の議事録について報告いたします。議事録につきましても、公開することとなっております。あらかじめ委員の皆様には議事内容をご確認いただき、必要な訂正を事務局において行いました。議事録につきましてもホームページで公開することとなりますが、よろしいでしょうか。

(特に異議はなし)

それでは、事務局において必要な手続きを行った後、会議資料と議事録につきまして、ホームページに公開いたします。

続きまして本日の配付資料について、ご確認願います。

本日の資料は、資料1-1 経営比較分析表について、資料1-2 経営比較分析表、資料2-1 下水道事業会計のしくみについて、資料2-2 議案第104号 令和2年度鎌倉市下水道事業会計予算、資料3 社会基盤施設マネジメント計画における下水道施設維持管理費について、資料4 持続型下水道幹線再整備事業について、資料5 投資財政状況、資料6-1 課題の評価、資料6-2 課題の構造図、資料7 経営の基本方針(案)、資料8-1 投資の考え方、資料8-2 各事業の工程(2021年~2030年)、資料9 投資・財政計画の13種です。

また、机上に参考資料として、参考1 鎌倉市下水道マスタープラン、参考2 鎌倉市下水道中期ビジョン、を1つのファイルに。参考3 鎌倉市社会基盤施設マネジメント計画、参考4 社会基盤施設白書(平成30年度版)をそれぞれをファイルに綴じ込み置かせていただきました。

この他、参考5 「経営戦略」の策定・改定の更なる推進について、参考6 経営戦略策定・改定ガイドライン、参考7 経営戦略策定・改定マニュアル(下水道事業部分を抽出)、参考8 経営戦略の策定・改定についてを1つのファイルに綴じ込み置かせていただきました。

なお、昨年度に開催いたしました、全3回の審議会資料を参考として置かせていただいております。

(幹事) 会長。本日、幹事のうち、都市整備部長の樋田につきましては、市議会臨時会が行われていることから、臨時会が終了次第、本審議会に出席させていただくことを報告させていただきます。

また、令和2年4月1日付けで、鎌倉市において人事異動があったことから、幹事の紹介をさせていただきます。

(保住幹事、加藤幹事、森田幹事 挨拶)

(会長) では、「報告 下水道使用料減免制度の見直しについて」の説明をお願いいたします。

(幹事) 参考に市議会の議決証明と条例の公布の書面を机上にお配りしておりますので、ご覧いただければと思います。

それでは、下水道使用料減免制度の見直しについて、報告いたします。

令和元年 11 月 14 日開催の第 1 回鎌倉市下水道運営審議会において、鎌倉市長から諮問いたしました下水道使用料減免制度の見直しについて当審議会でご審議いただき、令和 2 年 (2020 年) 2 月 6 日付けで当審議会会長から答申をいただきました。

その後、令和 2 年 (2020 年) 2 月 25 日開催の 2 月定例会建設常任委員会において本件について報告を行い、令和 2 年 (2020 年) 6 月 10 日開催の市議会 6 月定例会に鎌倉市下水道条例の一部を改正する条例の制定についてを議案提案し、令和 2 年 (2020 年) 6 月 17 日の建設常任委員会及び令和 2 年 (2020 年) 6 月 24 日の本会議においてご審議いただき、多数の賛成により、鎌倉市下水道条例の一部を改正する条例が可決されました。

なお、審議においては、次のような意見が出されました。

「段階的に生活保護費が引き下げられていることを踏まえて考えているのか。」「生活保護受給世帯への減免にかかる予算措置はどうか。」「生活保護世帯に対して丁寧に説明を行うと言うが、どのように対応するのか。」「減免制度の廃止に伴い、他の制度による支援はできないのか。」等の意見がありました。

今後につきましては、令和 3 年 (2021 年) 4 月 1 日の改正条例施行までの間、下水道使用料の減免を受けている生活保護受給世帯に対して、福祉部局と連携し、お知らせ文の配布、個別訪問時の説明等、丁寧に説明を行ってまいります。

以上で、説明を終わります。

(会長) ただいまの報告にご意見、ご質問がございましたら、ご発言をお願いいたします。

(特に意見、質問はなし)

(会長) よろしいでしょうか。それでは、「報告について」を終わります。

「下水道事業における経営戦略の策定について」を議題といたします。まず、「経営比較分析表について」説明をお願いいたします。

(幹事) 本日は、最初に、鎌倉市の下水道事業の現状を表す、経営比較分析表について説明をさせていただきます。

経営比較分析では、各事業体の平均と、鎌倉市の下水道事業の現状を比較することが可能です。後ほど説明いたしますが、鎌倉市では経営の健全性・効率性、施設の利用率、管きよの更新率などを比較した場合に課題があることが分かります。このため、経営比較分析表の説明の次に、下水道事業会計のしくみについて説明させていただいた後、予防保全型管理の考え方を取り入れた「社会基盤施設マネジメント計画」、また、持続型下水道幹線について説明をさせていただきます。これらの説明を行った後、経営の基本方針について説明をさせていただき、審議をお願いしたいと考えております。

それでは、公営企業に係る「経営比較分析表」について説明します。

「経営比較分析表」は、各公営企業において、経営の現状及び課題を的確かつ簡明に把握するために、他公営企業との比較可能な全国統一的な様式としてとりまとめられたものです。このため、掲載される指標等は、総務省により定められています。

お手元に配付させていただいた、「経営比較分析表」については、平成30年度の決算状況を基に作成したものであることをご承知おきください。

また、平成30年度までの鎌倉市の下水道事業は、特別会計という官公庁会計に準じる会計方式を採用していましたが、令和元年度からは企業会計に会計方式が移行しておりますので、説明の中で、特別会計の事業と企業会計の事業とで、経営比較分析表の異なる部分についても説明をいたします。さらに、平成30年度の決算につきましては、鎌倉市の下水道事業に地方公営企業法の一部を適用し、それまでの特別会計方式から企業会計方式へと移行したことに伴い、打切り決算を行ったことが影響していますので、各項目の説明の際に補足をさせていただきます。

初めに、収益的収支比率です。収益的収支比率は、使用料収入や一般会計からの繰入金等の総収益で、総費用に地方債償還金を加えた費用をどの程度賄えているかを表す指標です。

この指標は、単年度の収支が100%以上となっていることが必要ですが、平成30年度の鎌倉市の収益的収支比率は70.23%ですので、単年度の収支が赤字であることを示しています。このため、経営改善に向けた取組が必要な状況です。

次に、累積欠損金比率と流動比率ですが、この2つの比率については、法適用企業についてのみ表す必要がある比率であることから、特別会計で事業を行っていた鎌倉市の下水道事業については、比率の算出を行っていません。

参考として、累積欠損比率が表す指標の意味は、営業収益に対する累

積欠損金、つまり営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した欠損金の状況を表す指標です。

流動比率については、短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。

次に、企業債残高対事業規模比率です。この企業債残高対事業規模比率については、平成 29 年度の数値に誤記があります。誤記した部分については、公表が終了していることから、訂正ができない旨指導があり、コメント欄で訂正したことを周知していますので、今回はこの誤記を訂正したデータで説明させていただきます。

企業債残高対事業規模比率は、使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。この指標については明確な数値基準はないとされています。鎌倉市の下水道事業においては、平成 26 年と平成 27 年の当該値に大きな変化がありますが、これは企業債の償還に要する資金のうち一般会計において負担する分を控除したためです。

次に、経費回収率です。経費回収率は、使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄っているかを表した指標であり、使用料水準等を評価することが可能です。

したがって、指標の率は 100%以上であることが必要で、100%を下回っている場合、汚水処理に係る経費が使用料以外の収入により賄われていることを意味するため、適正な使用料収入の確保及び汚水処理経費の削減が必要になります。

なお、鎌倉市の下水道使用料は、平成 19 年度に 19.9%、平成 24 年度に 10.0%と段階的な料金改定を実施しました。また、本指標の平成 30 年度については、地方公営企業法の一部適用に伴う公営企業会計への移行により、打ち切り決算を行い、2、3 月分の下水道使用料が、令和元年度の未収金になったことが影響しています。

次に、汚水処理原価です。汚水処理原価は、有収水量 1 m³当たりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標です。

この指標については、明確な数値基準はないとされています。現在、鎌倉市の汚水処理単価は使用料単価を若干上回る状況です。鎌倉市では下水道中期ビジョンで、「当面の目標として、総務省の指導による 1 m³あたりの使用料 150 円、使用料対象となる資本費の 50%算入が可能な料金へ段階的に改定を行い、一般会計からの繰入金を軽減するとともに安定的な経営を目指すことが必要です。」としており、これを踏まえ、平成 19 年と平成 24 年に段階的な下水道使用料の改定を行いました。平成 29 年度の決算数値を見ても、150 円に若干不足する状態となっており、下水

道使用料の改定についても大きな課題であると分析しています。

次に、施設利用率です。施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対する、一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。

この指標は一般的には高い数値であることが望まれます。鎌倉市では平均値に比べ施設利用率が低くなっていますが、これは鎌倉市の地形的な特性によるもの、つまり2つの処理場を有していることが大きく関係していると分析しています。このことから、将来的な人口減少も見据え、処理場の一元化も含めた検討を進めていくことが重要であると考えています。

また、社会基盤施設マネジメント計画策定の際にも、施策の一つとして検討され、処理区の再編をとおして、下水道終末処理場の一元化によるコストメリットの発現を目指すこととしています。

次に水洗化率についてです。水洗化率は、現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合を表した指標で、本来100%であることが望ましいのですが、家の建て替え等を予定している場合や、高齢化に伴って費用の捻出が難しいなどの理由で、水洗化工事を見送られている方が一定数おられます。状況によっては、汚水処理が適切に行われず、水質保全の観点から問題が生じる可能性があることから水洗化率向上の取組が必要であると認識しています。

次に、老朽化の状況の有形固定資産減価償却率と、管渠老朽化率です。

この2つの指標は法適用企業についてのみ表す必要がある比率であることから、特別会計で事業を行っていた鎌倉市の下水道事業については、比率の算出を行っていません。

参考として、有形固定資産減価償却率は、有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示しています。一般的には、数値が100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいていることを示しており、将来の施設の改築（更新・長寿命化）等の必要性を推測することができます。

また、管渠老朽化率については、法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表した指標で、管渠の老朽化度合を示しています。一般的には、数値が高い場合には法定耐用年数を経過した管渠を多く保有しており、管渠の改築等の必要性を推測することができます。

最後に、管渠改善率です。当該年度に更新した管渠延長の割合を表した指標で、管渠の更新ペースや状況を把握できます。

単純に指標の数値が2%の場合、全ての管路を更新するのに50年かかることとなり、一般的な管渠の寿命内に更新することができません。な

お、鎌倉市では長寿命化等に取り組んでいることから、分析の際に、それらの効果についても留意が必要ですが、今の更新率では今後の安全・安心を確保することは困難であると言わざるを得ません。

以上で経営比較分析表の説明を終わりますが、鎌倉市の経営比較分析表から分かることは、収益的収支比率が低く、経費回収率も合わせてみると、下水道使用料で下水道の維持管理費、補修更新費などが賄えていないということが分かります。また、施設利用率も低い値を示しています。先ほども説明させていただきましたが、これは、市内に処理場が2つあることが影響しており、将来的に2つの処理場を1つに統合し、施設利用率の向上を図る必要があると考えています。また、管渠改善率も伸び悩む状況です。鎌倉市の下水道事業は、既に建設の時代から補修・更新、さらには再構築の時代を迎えています。必要な補修更新、再構築が実施されているのかということに関しては、まだまだ足りない状況です。今後、管渠改善率をどのように向上させていくか、また、経費回収率をどのように高めていくかが大きな課題であると考えています。

以上で説明を終わります。

(会長) ただいまの説明にご意見、ご質問がございましたら、ご発言をお願いいたします。

(委員) ご説明ありがとうございます。資料1-1の1ページ目ですが、収益的収支比率で、鎌倉市は平成30年度70.23%ですが、他市の現状、特に隣接する横浜市、藤沢市、逗子市の資料はありますか。また、全国で見た場合、収益的収支比率が100%を超えている自治体はあるか、分かれば教えてください。

(事務局) 隣接している逗子市の場合ですが、規模、人口密度が異なりますが、本市と同じく70%台を推移している状況で、近隣市は同じような数字となっています。また、100%を超える自治体については、調べないと分からない状況ですので、調べてご報告いたします。

(委員) 3ページの資料ですが、訂正できない旨指導がありましたということですが、指導の主体は総務省ですか。

次に4ページの経費回収率ですが、平成26年度は60.97%で、他の年度と比べると極端に悪いのですが、悪かった理由を教えてください。

(事務局) ご指摘の内容については、分析ができていません。総務省が行う(地方公営企業)決算状況調査というのがありまして、この帳票から数字を拾い計算しますが、平成26年度と27年度に帳票の変更がありました。

平成26年度と27年度の差については、確認して改めて報告します。

(委員) ありがとうございます。6 ページですが、処理場の一元化を目指した検討が行われているとのこと。施設利用率の平成 30 年度の当該値は 53.31% となっていますが、当該値と基準値とは意味が違うことを言っているのか、同じ意味ですか。

(事務局) 当該値と基準値については同じ意味で用いています。

(委員) 資料 1-1 の 6 ページで、逗子の処理場がいつできたか、施設利用率がどのくらいか分かりますか。

(事務局) 逗子の処理場についての資料を持ち合わせていないので、調べて報告いたします。

(委員) 2 点質問させていただきます。1 ページ目で、収益的収支比率から赤字だったということだと思えますが、不足分についてはどのような対応をしたのですか。

6 ページの施設の利用率ですが、現状では 6 割くらいしか利用率がないということだと思えますが、処理場を統合した場合は 7 割くらいの利用率にするとかの対応をするのでしょうか。

(事務局) 最初のご質問の収益に対して不足する分については、一般会計からの繰入を行って事業を行っている状況です。ただし、一般会計からの繰入金については、総務省から繰入の基準が出ていまして、雨水処理に要する費用、分流式下水道に要する経費などについては、税金からの繰入で対応していますが、繰入基準を超える繰入が発生している状況です。

(幹事) 処理場利用率の件ですが、現在は 2 つの処理場で賄っておりまして、一つにまとめることは今の人口では無理ですが、人口が減少に向かっていく中で一つの処理場で処理可能になった段階で一元化を目指していますので、何%かについて今は数字は分かりませんが、利用率を上げていくように考えています。

(委員) 処理場の話がありましたが、人口が減ったら一つの処理場で賄えるとお考えですが、先の資料に出てきますが、将来、山崎浄化センターの方に持っていくのは、いつ頃のことと考えていますか。

(幹事) 人口減少の人口比の中で処理量を計算した段階でいきますと、以前想定したところでは、平成 75 年（令和 45 年、2063 年）、40 年後くらいが人口からの処理量でいきますと、一つの処理場で賄えると想定していました。

(委員) 施設利用率のことですが、ここに出ている当該値は、七里ガ浜と山崎を足したものです。別々だと、どうなるでしょうか。

(幹事) 七里ガ浜と山崎の浄化センターの水量はほぼ同じですので、半分程度かと考えています。

(会長) 次に「下水道事業会計のしくみについて」説明をお願いいたします。

(幹事) それでは、下水道事業会計のしくみについて、説明をさせていただきます。本日は、公営企業法の一部適用を受けた後、平成31年4月から始まった、鎌倉市下水道事業会計の予算を基に説明させていただきます。

予算の説明に入る前に、会計方式の違いについて説明します。

地方公共団体の一般会計における会計制度は、官公庁会計と呼ばれ、単に、現金支出を記入する単式簿記により予算の執行、管理がなされています。

地方公共団体における予算制度では、限られた収入を財源として支出を行うため、「①支出の規制」の目的が強調されています。

公営企業についても原則として予算に定められた額を超える支出はできないことから、一般会計と同様、公営企業会計の予算制度には「①支出の規制」の目的がありますが、企業の経済性の発揮を図るため、収入を可能とする効率的な支出を見積もるという観点に立ち、予算を編成することが必要です。

では、実際に予算がどのように作成されているのかを見ていきます。

ここでいう予算は「収益的収入及び支出」と「資本的収入及び支出」です。一般に収益的収支、資本的収支、または3条予算、4条予算と呼ばれます。先ほど説明させていただいたように、官公庁会計では、一切の収入を歳入とし、一切の支出を歳出として、歳入及び歳出を差し引きしますが、企業会計では収入及び支出を、収益的収支と、資本的収支とに分解し、予算を作成していきます。

実際に、お手元にお配りした予算案を、置き換えてみると、このようになります。

収益的収入、支出について、もう少し詳しく説明させていただきます。

収益的収入のうち、営業収益の主なものは、皆様からお預かりする「下水道使用料」です。営業外収益の主なものは一般会計からの繰入金、長期前受金戻入などです。

収益的支出のうち、営業費用の主なものは、下水道施設の維持修繕にかかる修繕費、施設の動力費などが計上されます。減価償却費も営業費

用に計上されます。営業外費用の主なものは支払い利息などです。

次に、資本的収支についてです。

資本的収入は、国や市中銀行からの借入である企業債、国からの補助金、受益者負担金などで構成されています。

資本的支出は、実際の下水道建設工事に投資される建設改良費、これまでの工事のために借り入れた借り入れ金の償還に充てる企業債償還金などで構成されています。

この資本的収支は、ご覧のとおり支出が収入を上回っている状態です。この収入の不足分については、当年度損益勘定留保資金、当年度利益余剰金処分金などで補填することとしています。

資本的収支を賄う補填財源についてももう少し詳しく説明します。

資本的収支は、通常、支出である建設改良費や企業債の元金償還金などに対して、収入となる国庫補助金、企業債、他会計補助金などが不足することは先ほど説明したとおりです。

この資本的収支不足額の補填に用いる財源のことを補填財源といいます。

補填財源には、例えば、減価償却費などの現金支出を要しないものを費用に計上することによって内部に留保される資金が考えられますが、具体的な種類については、ご覧のとおりです。

ここまで企業会計の予算、収益的収支と資本的収支について説明させていただきました。

官公庁会計においては、収支が赤字になるという予算を組むことはありません。一方公営企業会計では、予算を収益的収支と資本的収支に分けて組むこととしており、このうち資本的収支については収入が支出に対して不足するため、収益的収支からの損益勘定留保資金や利益余剰金処分金で補填することが一般的に行われます。

具体的には、資本的収支の支出には、下水道本管の埋設費用や処理場の建設費用を建設改良費として計上しています。この財源には国からの補助金などもありますが、不足額は企業債と補填財源で補填しています。また、これまでの借り入れ金の返済も資本的支出です。下水道企業会計は、資本的収支の赤字を収益的収支の黒字で賄うことで成り立っていることから、下水道使用料等の収入が不足する場合、資本的支出を補う財源が不足することとなり、建設改良費を増すことが困難になります。逆に、建設改良費を積み増した場合、補填財源を確保する必要が生じ、結果、下水道使用料などにその影響が生じることとなります。

鎌倉市においては、資本的支出で賄う企業債償還金がこれから数年間、減少していきます。したがって、建設改良費に回すことができる費用が

増えるように見えますが、建設改良による支出には、企業債を借り入れることとなります。当然、借金は将来返済が必要となることから、数年後には資本的支出の増大につながることであり、投資・財政計画を策定するうえで、注意を払う必要があります。以上で下水道財政についての説明を終わります。

(会長) 会計のしくみについて、ご質問がございましたら、ご発言をお願いいたします。

(委員) 資料では「補てん」「補填」がありますが、統一しませんか。

(幹事) 漢字に統一します。

(委員) 経営比較分析表ですが、平成 30 年度決算について誤りがあったので修正しますとのことですが、誤りが 1,556.31%、正しくは 610.94%に直すのは正しいことですが、数値が倍以上違いますが、修正する趣旨はどういうことですか。

(事務局) 各公営企業は、総務省に決算状況調査という報告をしています。これを基にグラフを作成していきませんが、数値の記載を 1 箇所漏らしたため、ご指摘のグラフが突出してしまったものです。

グラフが突出しているところは、企業債という借入金で、一般会計が負担することを約束している部分がありますが、この記載を失念してしまいました。結果、この一般会計負担分が差引きされずに、企業債の総額が下水道事業で返済する借り入れとして計算されてしまったため、突出してしまいました。

(委員) 指導は神奈川県ですか。総務省ですか。

(事務局) 神奈川県を通して総務省に提出しています。正確に言いますと、鎌倉市が神奈川県に提出して、神奈川県がとりまとめて総務省に提出します。

主体的には総務省です。

(会長) 次に「社会基盤施設マネジメント計画について」説明をお願いいたします。

(幹事) 社会基盤施設マネジメント計画における、下水道施設の維持管理費についてご説明します。以下「マネジメント計画」と略します。

まず、マネジメント計画における下水道施設の維持管理の考え方についてご説明します。

現状は主に「事後保全型」の方法により維持管理を行ってきましたが、マネジメント計画においては、主に「予防保全型」の方法により維持管理を行います。

「事後保全型」から「予防保全型」への転換とは、不具合や事故が起きてから対策する事後的な管理から、不具合などを未然に防ぐ予防的な管理に換えていくということです。

まず、事後保全型維持管理についてご説明します。

このグラフは、縦軸が施設の健全度、横軸が経過年数を示しています。

土木、建築構造物や機械・電気設備からなる下水道施設は、他のインフラと同様に時間経過による劣化を避けることができません。

問題無く使用できている施設でも、実際は徐々に劣化が進行しています。

事後保全型維持管理では、このように施設の建設直後から徐々に劣化が進んでいき、使用できなくなった時や事故が発生した場合、改築等の対策を行います。

費用については、下のグラフのように、事故等が発生するタイミングに、突発的に改築費用が発生することとなります。

基本的には健全度が使用限界値を下回ってはじめて劣化を把握することになるため、改築費用が必要となる時期が事前に予測しにくいという特徴があります。

これに対して、マネジメント計画で採用する「予防保全型維持管理」とは、施設の寿命を予測し、故障や事故に至る前に改築等の対策を行う管理方法です。

この図は、予防保全型維持管理の一例で、健全度について、あらかじめ改築を行うための基準値を設定し、基準値を下回った場合に改築を行う、というケースです。

また、この図は点検や調査によって寿命が予測できる施設を想定したものです。

電気設備など、劣化状況の把握や不具合の発生時期が予測できない設備については、あらかじめ定めた周期により部品の交換などの対策を行います。

このように、予防保全型維持管理では、計画的な点検や調査などにより施設の状態を把握することで、事故などの発生を抑制することができます。

また、事後保全型維持管理では、不具合が生じてから対応するため突発的に大きな改築費用が発生するのに対して、予防保全型維持管理では、施設の健全度を把握・予測して、適切なタイミングと方法で対策を行うことで、生涯コストを抑え、改築費用を平準化することができます。

続いて、マネジメント計画における維持管理に係る経費についてご説明します。

マネジメント計画では、従来型の維持管理を継続した場合と、マネジメント計画を実行した場合の維持管理に係る経費を概算・比較しています。

まずは、費用を概算する上で共通する考え方をご説明します。

マネジメント計画では、維持管理に係る経費を「補修更新経費」と「維持管理経費」とに分けて、その合計を維持管理に係る経費としています。

「補修更新経費」は、施設の改築費用、例えば管きよの布設替えや管更生、処理場やポンプ場の設備の入れ替えなどを想定しています。

「維持管理経費」は、施設の点検や、管きよ内の浚渫、応急的な修繕、また下水処理場の運転費用もこれに含まれます。

なお、これらの経費については、公営企業会計上は、概ね、補修更新経費は「資本的支出」、維持管理経費は「収益的支出」に分類されます。

続いて、従来型の維持管理を継続した場合（「現状維持パターン」）と、マネジメント計画を実行した場合（「マネジメント計画パターン」）について、それぞれの維持管理に係る経費をご説明します。

まずは、「現状維持パターン」の維持管理に係る経費についてご説明します。

補修更新経費として、管きよは 50 年、ポンプ場は 20 年など、標準的な耐用年数で施設を更新するものとします。

更新費用としては、整備時の投資額と同額を計上することとしています。つまり、管きよであれば、建設後、標準耐用年数である 50 年を経過した年に、整備費用と同額を計上することとしています。

また、維持管理更新費用は平成 25 年度の支出実績額が継続するものとしています。

現状維持パターンの経費の概算結果です。

特に、令和 13～15 年度には、年間約 100 億円以上もの経費が必要となり、現状の管理手法を維持した場合は、事業の継続は非常に難しいといえます。

続いて、マネジメント計画を実行した場合（「マネジメント計画パターン」）の維持管理に係る経費についてご説明します。

補修更新経費については、一定の健全度を下回った施設を更新するという考えで計算しています。

健全度の低下は、国土交通省が示す平均的な環境における健全度の変化予測手法を使用して計算・設定しています。

また、マネジメント計画では、「持続型下水道幹線再整備事業」と「処理区再編」によって一部不要となる施設があるため、その分の補修更新

経費を削減しています。

維持管理経費については、現状維持パターンと同様に、基本的には平成 25 年度の支出実績額が継続するものとしていますが、こちらも「持続型下水道幹線再整備事業」と「処理区再編」により一部不要となる施設については、維持管理経費分を削減しています。

現状維持パターンとマネジメント計画のパターンの維持管理に係る補修更新経費を模式的に示すと、図のようになります。

マネジメント計画では、一定の健全度を下回った施設を更新することにより、概ね耐用年数を超えた使用が可能となることから、図のように、補修更新経費の山が低く、なだらかになり、補修更新費用の平準化や、生涯コストの減少に繋がります。

マネジメント計画パターンの経費の概算結果です。

図では、現状維持パターンと重ねて表示しています。

現状維持パターンでは、令和 13～15 年度の年間経費が約 100 億円以上となっていたのに対し、マネジメント計画パターンでは約 80 億円程度に抑えられています。

対象期間である、平成 29 年(2017 年)～平成 68 年(令和 38 年、2056 年)の 40 年間の平均経費を比較した結果がこちらです。

このように、40 年間の平均経費が、現状維持パターンは年間約 59 億円であるのに対し、マネジメント計画パターンは年間約 44 億円となっています。

内訳としては、公営企業会計上の「資本的支出」である補修更新経費を抑えることが可能となります。

以上のように、マネジメント計画により「予防保全型」の維持管理を行うことで、現状の「事後保全型」の維持管理を続けた場合と比較して、将来の維持管理に係る費用の平準化と、年間費用の縮減が可能となるものです。

なお、年間費用の縮減については、「持続型下水道幹線再整備事業」や「処理区再編」による一部施設の廃止による効果を含むものであり、続いて、これらの事業についてご説明いたします。

(事務局) 引き続き持続型下水道幹線再整備事業について説明させていただきます。

(幹事) 続きまして持続型下水道幹線再整備事業について説明します。

鎌倉市の公共下水道は、南側の鎌倉処理区と北側の大船処理区に区分されており、鎌倉処理区は、昭和 33 年と事業着手が早く、開削工法によ

る施工のため、技術的に管渠を深く埋設することができず、6箇所の中継ポンプ場を経て、七里ガ浜下水道終末処理場に汚水を送水しています。

一方、大船処理区は、昭和61年に事業着手し、技術の向上から推進工法による河川の下越しが可能となったことから、中継ポンプ場を設置することなく、自然流下で山崎下水道終末処理場まで汚水を送水しています。

鎌倉市の公共下水道の喫緊の課題としては、鎌倉処理区の「施設の老朽化等」、「地震・津波」、「60箇所の伏越」「維持管理費」の4点となっており、順次説明いたします。

1点目の施設の老朽化については、鎌倉処理区の汚水ポンプ場と幹線管渠である圧送管が供用開始から37年～48年経過し、老朽化が進行している状況にあります。

具体的な事例として、写真は平成22年に七里ガ浜圧送管の吐出し部付近が劣化し破損した時の状況です。

次の事例は、平成28年4月に起きた浅層埋設の圧送管破損事故です。

この事故では、国道の地盤沈下等に伴い、道路下2メートル程度の浅い位置にある汚水圧送管が破損したものです。この圧送管の破損により、下水処理場に汚水を送水出来なくなったことから、汚水を簡易消毒し一時的に海へ放流しました。海への汚水の放流量は、約1カ月間で約36万 m^3 となり、圧送管の復旧には、約2年6カ月間、総工事費約5億7千万円を要しています。

この事故により、市民等に多大な影響を与えています。

2点目の地震・津波については、鎌倉処理区の6箇所のポンプ場の内、5箇所が津波浸水想定区域内に立地しており、津波により送水機能が停止する事態が想定されます。

3点目の60箇所の伏越については、鎌倉処理区の建設当時、管渠を深く埋設することができず、河川等の横断箇所のうち、60箇所がサイフォン式の伏越構造となっているため、臭気の発生や流れを阻害する原因となっていることから、定期的な浚渫作業が必要となり、維持管理に多大な労力と費用を要しています。

これは伏越マンホールの浚渫作業状況の写真です。

左上の写真は、伏越マンホールの施工前の状況で、マンホールの上部までスカムが発生しています。右の写真は、バキューム車による吸引作業状況で、下の写真は、施工後のマンホール内の状況です。

令和元年度は、1箇所当り年平均3～4回程度、延べ217箇所の作業

を実施しています。

次に、令和元年度に実施した維持管理業務としては、伏越の定期的な浚渫・清掃、つまり等の苦情対応及び下水管の破損等に伴う修繕工事があり、これらに要した維持管理費は、約7,100万円に上っています。

また、令和元年度の突発的な事故対応として、稲村ガ崎の事故では、幹線管渠の移設等に係る費用に約6億円を要し、多大な負担となっています。

次に、鎌倉処理区の課題に対する取組みとしては、鎌倉市社会基盤施設マネジメント計画に位置付けしている「持続型下水道幹線再整備事業」があります。

取組みの1つ目は、既存の6箇所の中継ポンプ場等に替えて、地震・津波の影響を受けない自然流下の幹線管渠を深い位置に設置します。

2つ目は、津波の影響を受けない高台に新ポンプ場を設置します。

3つ目は、幹線管渠等を河川より深い位置に設置することで、伏せ越し構造の解消を図ります。

さらに、将来計画では、新ポンプ場を拠点として鎌倉処理区の汚水を大船処理区に接続して、処理区再編をする予定です。

この取組みにより、災害時における処理機能の維持が可能となり、さらに処理場1箇所及びポンプ場6箇所が不要になることなどから、将来に渡って持続可能な下水道事業を構築するものです。

この概略図は、持続型下水道幹線再整備事業の1つのルート案を表しています。図の赤線が新たに整備する自然流下の幹線管渠の範囲を示し、丸にピンク色のPは、新七里ガ浜ポンプ場の整備予定候補地を示しています。

また、将来の処理区再編では、この新七里ガ浜ポンプ場が大船処理区への拠点となる予定です。

上の図は、現在の送水方法を断面で示しています。下の図は、持続型下水道幹線再整備後の送水方法を示したものです。

最後に既存施設を更新する場合と持続型下水道幹線再整備事業を実施した場合について比較します。

まずは計画概要について、既存更新の場合、ポンプ場は、現有ポンプ場付近に耐震・耐津波対策を施したポンプ場を新設します。

また、圧送管は、長時間ポンプ場の運転を止めることは不可能であり現在と同じ1条では維持管理が行えないことから、津波の影響を受けない海面よりも深い位置に2条整備します。

一方、右側の持続型下水道幹線再整備事業では、ポンプ場を津波の影

響を受けない高台1箇所を新設し、幹線管渠については地中深くに自然流下方式で整備するものです。

次に、リスクについては、既存更新の場合、防護壁や耐水扉等、耐津波化を図りますが、津波に対する潜在的なリスクが存在します。

次に、実行性の可能性としては、既存更新の場合、ポンプ場の建替えを行う適当な用地がないことや、ポンプ場の津波対策が十分に行えないことから、実行性は極めて低いものとなっています。

一方、持続型の実行性は、津波の影響を受けない高台に新ポンプ場の設置位置が定めれば、津波の影響を受けないことから実行可能と考えています。

次に経済性比較については、施設を使用できる全期間を75年間として比較したもので、既存更新の場合、建設費、維持管理費、設備更新、現施設の撤去費を含んだもので252億円程度、持続型を実施した場合で260億円程度と試算しています。

以上のことから、持続型を実施した方が、若干、経費がかかることとなりますが、地震、津波のリスクや将来の処理区再編を考慮すると、持続型下水道幹線再整備事業を進めるべきと考えております。

(会長) ただいまの説明にご意見、ご質問がございましたら、ご発言をお願いいたします。

(委員) 新しい事業計画、マネジメント計画は魅力的ということが良く分かりました。ただし、維持管理において約8億円は余計にかかるという推計値になっているとのことですが、市民としても将来のことを考えて賛成していくべきかと個人的に考えています。

質問として、用地確保の問題があると思いますが、これから考えていくということだと思いますが、用途は立っていると考えてよいのでしょうか。もし、用途が立っているとすれば、いつ頃になるのか教えてください。

それから、新しい場所を決めるわけですから、議会との関係というのが重要となってくると思いますが、議会の議決は必要ですか。

(幹事) 用地の用途については、七里ガ浜処理場の周辺で適当な用地を探しているところですが、令和2年度用地の候補となる3箇所を挙げていまして、実現の可能性について、委託で検討していくという状況です。この検討の状況を見て最終的に決定していくことになると考えています。

用地費につきましては、公共の用地も考えておりますので、公共の用地を活用することが可能であれば、用地買収の費用はかからないと考えています。

議会との関係につきましては、こういった大きな事業ですので、方向性が決まれば議会等にも報告していくことになると考えております。

いずれにしても、事業が進むということになれば、都市計画法の都市計画決定ですとか、手続きも必要となりますので、一つずつ進めていきたいと考えています。

(委員) 説明の中で、「何々型」というのが、「事後保全型」「予防保全型」、もう一つ「持続型」というのが出てきますが、この3つの言葉の関係と言いますか、意味が同じなのか教えてください。

(幹事) まず、「事後保全型」と「予防保全型」につきましては、維持管理の手法のことと呼び名を付けていまして、「事後保全型」は、建設後耐用年数が満了するか、故障するまではそのまま運用して、何か問題が発生してから補修等を行っていくという意味で「事後保全型」と言っております。「予防保全型」は、同じく維持管理ですが、定期的に点検調査を行い、小さな修繕が必要であれば修繕を行い、耐用年数を延ばしながら、最終的には新たなものに入れ替えていくということで、何か問題が発生する前に予防保全措置をとっていくというものです。

「持続型下水道幹線」というのは、市が独自に名付けているもので、特に一般的に決まったものではなくて、下水道幹線が災害等で破損しないよう常に汚水が流れている幹線という意味を持って「持続型下水道幹線」と名付けているものです。

(委員) ということは、持続型という呼び方は、予防保全型とかなり近いといえますか、予防保全型の一部か、その関係を教えてください。

(幹事) 持続型は、維持修繕のための名前ではなくて、建設した施設自体が災害等でも破損しないという意味合いを持っているものです。

(委員) 昭和30年代に下水道を作った人達も、持続型でないと思って作ったわけではないと思うので、今改めて持続型下水道幹線といわれると、当時の人たちは「自分たちはやっつけで仕事をしたのか」というように思ってしまふような気がするのと、「何々型」というのがいくつも言葉があると誤解を招く恐れもあります。持続型というのはいいのですが、今までののは持続型でなかったのかということも思ってしまいますから、身内の説明としてはいいと思いますが、一般に向けて公表するときは、何か工夫されたほうがよいかと個人的には思います。

(委員) 先ほど処理場を一元化するのは40年度というお話ですけども、それまでの間は持続型をやっていくにしても七里ガ浜処理場は使うということでよいでしょうか。

(幹事) 一元化するまでの間は、七里ガ浜処理場と山崎処理場の両方を使ってい

くということになります。

(委員) 持続型を整備している間は、既存の管路等も使っていくことになると思いますが、それまでの間に今使っている既存の管路ですとか施設の更新も必要となると思いますが、そういったものを全て足し合わせて費用的なものとの違いが約8億円程度に収まるということですか。

(幹事) ご指摘の部分も含めて比較して金額を出しています。

(委員) 新しいポンプ場用地の確保について、候補地が3箇所あるとのことですが、これは公共の用地ですか。それとも民間の用地ですか。

(幹事) 今年度検討する候補地は、公共用地の中で検討することになっています。

(委員) マネジメント計画の補修更新経費の削減イメージで、一定の健全度を下回った施設を更新とありますが、この健全度という言葉が漠然としているので、もう少し具体的にどの部分を対象にしているのかお聞きしたいのですが。

(幹事) 国土交通省で決められた算定方法がありまして、建設を行った次の年から新たな建設部分のうち何パーセントずつ、健全度が落ちていくという算定方法となっており、一定の健全度以下になったところで点検を行うという算定方法がありますが、そのような方式に基づいて、その時に調査費を入れるというかたちで点検費用を見込んだ計画を作ったものです。

(会長) 補足しますと、全国で地球12周分の約43万キロの管きよがあつて、国の研究所で、このデータを集め始めています。管の材料、埋設場所の状況など条件によって劣化がどう早く進むか、今まで集まった範囲のデータで平均劣化カーブを引いているところです。健全度とはすぐ手当しなければならぬレベルから劣化なしまで、3段階に区分しています。

日本の下水道はまだ何十年というところなので、傷んで何回もやり替えたという例はあまりなく、データとしてまだまだ積み上げていかないとけません。

管がコンクリートか、プラスチックか、昔使っていた瀬戸物の管か、また砂の場所か、粘土の場所かなどによっても違います。データをより多く集めて種類に応じてカーブを作れないか研究しています。

(委員) 全体の話聞いての提案ですが、持続型とか現状クラスの持続可能型にもっていく補修という言葉も出てきます。根拠というのは、減価償却の基になる物の資産の減価、劣化による耐用年数が例えば40年間あるとすれば、法定耐用年数を守れるか、時の経過とともに修繕していけば40年持

ち、それをしなければ持たないであろうと、耐用年数は科学的な話もありまして、50年以上になる可能性もあるし、災害が来れば5年、10年で終わるかもしれない。全て不確定な要素に左右されているとほとんど計画というのはできないのかもしれない。

根拠となっている、資産の減価の要素のことをもう少し説明をしていて、40年持つとか、40年持たないとかという入り口で説明していくとわかりやすく計画ができるのではないのでしょうか。

(事務局) (平成30年度以前の) 特別会計では減価償却という考え方はありませんでした。令和元年度から企業会計になって初めて減価償却という考え方が出てきましたので、これから研究していきたいと考えています。

(会長) 下水道も管を埋めたり、処理場を建てて機械を入れたり、いろいろなものを使って下水道を運営していますので、それぞれのものについて国で標準的な耐用年数を決めている表があります。

大雑把に言って、コンクリート製品は50年、機械、電気はものにより、7年から25年位まであり、平均15年程度です。この年数が経ったら取替に補助金を入れられます。

建設にあたって、地方債を借りると耐用年数に見合ったかたちで返していかなければなりません。

例えば、機械電気設備で20年、土木工事だと30年間で返すという計算が基本となっています。

減価償却のカーブと借金返済のカーブはそんなに違わないようになっています。

(委員) 今の説明は、プライマリーバランスという地方財政特有の収入と支出の関係、単年度の支出は、その年度の収入で賄ってくださいというバランスの話がされていると思います。

収入というのは、税収、企業債という借金、それに対して支出は事業に対するものと人件費、これをどう収入の中でバランスをとっていくかというのが大事、財政だと思います。全てエビデンスに基づいて計算をしていくと、限られた収入の中で、最小のコストで最大のコストパフォーマンスが出るのが地方自治法で定められて、憲法第8章92条に書いてある地方自治で規定されていると思います。

地方公共団体は、近隣の自治体と協力して最高のパフォーマンスをすべきだと法で定められていると思います。

鎌倉は湘南というエリアの中で、近隣の自治体と統廃合を繰り返しながら生き残りをかけているというのが現状のシティプロモーション、生き残りをかけた町おこしというのが現状されていると思います。

明治維新時代4,000あった団体は半分の2,000になっていると思いますが、更に加速して1,000とか、1つ2つ残ればいいという大きな考え

方も耳にしているところですので、限られた収入で、大切な支出にしていくというのが求められますので、減価償却というのはとても大きな要素なので、みんなで勉強して、砂場に例えれば、砂場の城はしっかりとした岩盤に建てれば、耐用年数が伸びるであるように、戦略的なガイドラインを作っていくことを提案します。

(委員) 大地震と津波に関して、災害時の復興交付金などは考えに入れられないのでしょうか。私は財政の事は分かりませんが、東日本大震災の時には浦安市でもマンホールが突出し大変な事になりました。この時、国から数百億の復興交付金という名目のお金が出ました。その後大掛かりな整備を行っています。

大地震は歴史的に繰り返されます。昔貞観地震があってその9年後、南関東で地震が起きています。東日本大震災から数えると、今年大きな震災があっても不思議ではない。そのような時期に来ているとは思いますが、今のうちにポンプを津波の影響を受けない高台に設置するように変えても、その前に震災に見舞われるかもしれません。そのような時間的なことや復興に関するお金の事はどのように考えていらっしゃるのでしょうか。

(幹事) 平成28年度に稲村ガ崎で陥没によって污水管が破損し、大量に污水が流れ出した事がありまして、国庫を頂こうと国交省に相談に行きましたが、災害があった時のさまざまな条件がありまして、地震だったらこれぐらい、大雨だったらこれぐらい、風だったらこれぐらいなど、その時は条件を満たさなかったので、補助金はもらえなかった経緯があります。

維持管理には、計画的なストックマネジメント計画の中で維持管理をしていくという計画を作らないと補助金は出てこないですから、東日本大震災のような大規模なものになりますと、国費を頂けるとは思いますが、私どもも建設、維持管理に補助金を頂けるよう、考えていきたいと思っています。

(会長) 災害があった時の復旧に国が負担をする法律制度がありまして、ある程度大きな災害になると、国から指定がされます。

例えば、復旧に50億円かかると、財務省で査定をして8～9割とか国費でカバーされるというケースが多いと思います。

東日本大震災の時は特別で、国のカバー率が98%位でした。また、街が全滅して、すさまじいお金が一時に必要ななるということで、皆さんも所得税を余分に払って10年間、国費をカバーされたと思います。ただ通常の場合は自治体の負担もいくらか発生します。

浦安の現場も行きましたが、一番大変だったのが復旧までに3箇月、マンションの住民が下水道を使えなくて、大変な状況でした。災害に遭わないのが一番望ましいですが。

(事務局) 会議開始から1時間程度経過いたしましたので、感染予防対策のため、室内換気を実施したいと思いますがいかがでしょうか。

(会長) 事務局から提案がありましたので、10分間の休憩といたします。

(休憩)

(会長) 会議を再開します。

(事務局) 先ほどご質問にありました、逗子の処理場の処理開始年月日ですが、昭和47年4月1日です。逗子の処理の稼働率は、平成30年度で58%程度となっております。

(幹事) 先ほど、委員から地震がいつくるかわからないので余裕がないのではないかという点に、お答えしていなかったので、遅ればせながらお答えさせていただきます。

確かに持続型をこれからというときに、いつ地震や津波が来るかわからないということですが、公共下水道は水質の向上で建設、接続を進めていく中で考えていて、維持管理まではどこの市町村も考えていなかったものですから、耐用年数が過ぎて多方面で破損状況が生まれているというなかで、持続型下水道幹線の時間的余裕がないところで早く進めていきたいところであります。

それと併せて予防保全型で今あるものを少しずつ直していきながら、大地震には耐えられるかどうかわかりませんが、なるべく今の物を修繕を行っていきながら、持続型を待つような形で防災に備えるという事になっていくのではないかと考えています。

(会長) それでは、次に経営の基本方針について説明をお願いします。

(幹事) 経営の基本方針ですが、資料5をご覧ください。

投資財政状況のご説明をします。

平成11年度から令和元年度まで、各年度の地方債現在高、企業債償還金、投資額をグラフで表しています。上の表では1行目が地方債現在高、2行目が企業債償還金、3行目が投資額を表し、下のグラフはそれぞれに対応し、青色の折れ線が地方債現在高、黄色の棒状が企業債償還金、緑色の棒が投資額、単位が100万円となっております。

またグラフの縦数字が左右にあります。左側の棒グラフの企業債償還金と投資額の数値、右側の折れ線グラフが地方債現在高の数値です。中央の表は各年度の主な事業を記しておりまして、事業額の大きな処理場、ポンプ場の改築工事を記入しております。

この資料で分かる事は、建設工事が減少しているため、緑色の投資額が平成 14 年度 58 億円であったのに対し、令和元年度には約 8 億円となっています。

しかし、過去の建設工事の企業債の償還が続いているため、黄色の棒グラフを見ると、毎年約 30 億円程度の償還をしています。これにより、青色の地方債の現在高が減少している状況があります。

説明は以上です。

(会長) 先ほどもありましたが、1 回投資をすると、その時国のお金が一部貰えますが、かなりの部分は地方債を発行して借金をする、それを 30 年間少しずつ返しが続く。

投資が年々上がっていくとかなり遅れて借金の返しの山が上がっていく。投資が下がっていくと、借金の返済も遅れて下がってくる事になります。

このグラフを見ても、過去の投資で 50 億円ほど続いていた時代、これの毎年の借金がそれぞれ 30 年後まで分割していきますから、償還する後にオレンジ色が上がってくる事になります。

(会長) 質問等いかがでしょうか。よろしいでしょうか。では、次の課題の評価の説明をお願いします。

(幹事) 続きまして課題の評価になります。資料 6-1 と 6-2 になります。

資料 6-1、課題の評価としまして、4 つの項目を上げています。まず施設老朽問題の深刻化です。鎌倉市は昭和 33 年から下水道整備を行っており、整備率は令和元年度末で 95% と概ね完了しています。整備管渠延長は令和元年度末で 490 キロメートル、そのうち標準耐用年数 50 年を経過した割合は約 13% となっており、10 年後には約 33% に増加するものと試算しています。

こうした中、令和元年度には下水道管が原因の道路陥没事故が 5 件発生しており、道路陥没が発生した場合交通事故の要因となるほか、歩行者の転落死亡事故にもつながり、影響の大きいものになります。また、下水道本管は当初からコンクリート管を使用していますが、宅地から排水するための取り付け管は陶器で出来た陶管や、ゼットパイプ、これは紙で出来たコールドール等を浸透させ防水を高めたゼットパイプが使用されており、破損や排水不良によるつまりの原因にもなっております。

更に昭和 40 年代に開発された民間団地は、団地内に独自のコミュニティープラントを整備して排水処理を行っていましたが、下流の公共下水道が整備されたことから順次公共下水道への接続が行われ、併せて建設当時の下水道管を市が寄付を受けて、現在維持管理を行っております。

寄付を受ける際、管渠の状態について詳細に調査を行っていないことから現在も管渠の実態が分かっておらず、破損等があったから、修繕、

改築を行う事後保全の維持管理となっています。

団地内では汚水柵がコンクリート柵であったり、取付け管が陶管やゼットパイプを使用していることが多く、木根の侵入によるつまりや破損、閉塞の原因となっています。

下水のつまりは、敷地内の汚水柵からの溢水だけではなく、家庭内からのトイレ、浴槽、洗面所、台所からの汚水の逆流にまで及ぶことがあり、市民への多大なる影響を及ぼすことになります。

市で建設した下水道施設や寄付を受けた団地内の下水道施設について、定期的な調査点検を行ってこなかったことが、現在の破損、閉塞の一因となっております。

つまりなどの苦情は年間約 125 件も及ぶことから、計画的な管渠の実態調査を行い、修繕改築計画を策定し、順次改築工事が必要であり、財源の確保だけでなく、修繕工事を進めるための体制の整備、民間企業のノウハウの活用が必要となります。

続きまして、地震津波に対する脆弱性について説明します。

鎌倉市では下水道幹線の耐震性を高めるため、まず緊急輸送路に埋設された汚水マンホールの蓋の耐震化、マンホールの浮上防止から順次対策を行ってきています。これにより、地震発生時にマンホールが道路上から突き出る事がなくなることで緊急車両の通行に支障をきたすことを防止し、汚水の排水にも支障をきたすことがなくなります。

しかし、神奈川県が公表した津波想定では、鎌倉処理区や国道 134 号が津波で浸水すると想定されており、七里ガ浜処理センターへ汚水を処理するために設置されている 6 箇所の中継ポンプ場が使用不能となることが考えられることから対応が迫られています。そのためには中継ポンプ場を必要とせず、地震津波にも影響を受けない、大深度の下水道幹線の整備が必要で、現在はルート、施設位置の検討を進めていますが、多額の財源の確保が課題となっています。

次に頻発する集中豪雨による浸水被害の拡大についてです。

下水道の雨水施設は昭和 50 年度に公共下水道へ位置付け、新設の雨水管渠だけでなく、以前は普通河川としていた水路も公共下水として維持管理を行ってきています。令和元年度末の整備率は約 78%となっており、進捗率は伸び悩んでいる状態にあります。これは財源問題のみならず、水路周辺の宅地化が進んでいることから、水路の拡幅用地を確保できないことに起因します。このことから、水路や雨水管の整備を進めると併せて、雨水の貯留施設の機能施設の機能向上を図っていく必要があります。また公共下水道として位置付ける前にいつ整備されたか不明な施設が多く、早急な実態調査を行い、修繕改築計画を策定し、順次改築工事が必要です。

次に財源不足と、人口等減少です。

近年人口減少や節水機の普及などにより、有収水量が減少しており、これに比例して下水道使用料収入も減少しています。下水道使用料につ

いては、平成 18 年 10 月 10 日の下水道事業運営審議会において、使用料対象経費として、汚水分資本費を公費と私費とで等分負担 50% 算入することが適当であり、激変緩和措置として、当初約 20% 程度、おおむね 10 年以内に 50% 参入が望ましいなど 6 項目の答申を得ています。

この答申に基づき、平成 19 年に平均改定約 20%、平成 24 年に約 10% の使用料改定を行い、平成 24 年決算においては、資本費充当率が約 45% に達しましたが、その後使用料の改定を行っていないこともあり、平成 30 年度の実質的な資本費充当率は約 36% となっています。この資本費充当率 50% は、現在の使用料金の 1.14 倍に相当します。現在令和元年度までの経済状況や社会情勢が一変していることを考慮しますと、市民等への説明責任を果たすためにも、企業として健全化に努めたいと、使用料を改定する必要があると、改定時期は社会状況や経済状況を踏まえ決定する必要があると考えています。

次に資料 2 の課題の模式図をご覧ください。

これは市民に影響がある問題と、下水道施設の関係を模式図として示しました。上段は市民の問題として、左から下水道に接続ができない、道路陥没、宅地からの排水が流れにくい、流れない、宅地や道路上の汚水マンホールから汚水が溢水するなどの排水不良、汚水の溢水、処理場のコストが増加する、降雨による浸水とし、下段は下水道の各施設の減少や原因を表しています。

汚水管はまだ整備されていない老朽化による破損、つまり、隙間からの雨水の浸入、汚水ポンプの老朽化や災害時の故障、処理場は汚水量の減少による処理場施設の余剰によるコスト増、雨水管や調整池、雨水ポンプは未整備の老朽化等の能力不足です。原因はさまざまな要因が絡みあっていることを示していますが、財源不足や体制不足、投資計画不足、情報不足、管理不足などが要因と考えています。

以上で説明を終わります。

(会長) これまでの所で、何かご質問はありますか。

(委員) 使用料を改定する必要があるとのことですが、前回委員会の中でも生活保護手当の中に下水道使用料という経費を見込んであるとのこと、生活保護の手当から外すという意見があり、それと同じ考え方で受益者負担という考え方をここに明示をして、受益者とは市民、下水道の使用を市民が負担するという考えを導入して、それに見合った使用料金を徴収していくというのが一つの筋のように思います。

そこでどう投資をするかという事に関わってくると思いますが、下水道事業という大きな体系が出来ましたら、投資に対する使用料を受益者負担という考えで、使用料を増減させる、負担をしてもらうというのを、大きく取り入れていくのもいいと思います。

(幹 事) 先ほどの説明にもありましたが、平成 24 年に使用料の改定をして以来改定はしていません。今後、維持管理費が増加するとか経費がかかりますので、状況を見ながら使用料を改定していかなくてはならないと考えています。

(会 長) 次に基本方針の説明をお願いします。

(幹 事) 今説明してまいりました、過去の投資財政状況、課題の評価を受けまして、今後の下水道事業の経営方針（案）をご説明します。これについては次の投資計画の前提条件についても関連しますので、資料 7、資料 8-1 8-2 についても一括してご説明いたします。

それでは資料 7 です。

経営の基本方針（案）です。下水道は伝染病等に対する公衆衛生の確保、川や海の水質保全、豪雨時の浸水対策など、市民生活に欠かすことの出来ない重要なライフラインとなっております。本市の汚水整備は現在約 98% 普及し、おおむね完了しておりますが、雨水整備は約 80% 弱にとどまっており、今後も整備が必要となっております。

また老朽施設の増加、近年多発する地震津波などに対する下水道の脆弱性、集中豪雨の増加による浸水被害の拡大、財源不足、人口減少など、取り組む課題が多い中、厳しい財政状況下でも持続可能な下水道事業が求められています。このことから以下の基本方針を定め、戦略的な下水道事業運営を行います。

一つ目が予防保全への転換です。これまでの下水道施設の管理は破損等が発生してから、修繕改築を行う事後保全型管理をしてきましたが、今後老朽施設がさらに増加することから、破損等使用限界が達する前に修繕改築を行う、予防保全型管理を順次導入することで、施設の寿命が延び事故の発生を抑制するとともに、コストの縮減、平準化を進めていきます。

下水道施設の脆弱性の解消、地震、津波、浸水、災害時にも下水道は機能するよう津波時に破損する中継ポンプ場をなくし、自然流下により送水できる大深度の持続型下水道幹線の整備や既存施設の耐震化を進めます。

雨水施設の整備を引き続き進めるとともに、施設の老朽度を点検調査し、修繕改築計画を実行することで計画的な修繕改築を行っていきます。

経営健全化、長期的持続可能な下水道事業運営とするため、経費縮減などの努力を行ったうえで、必要な使用料改定を行います。下水道事業を遅滞なく進めるため、必要な人員配置と技術力確保を行います。民間に任せられる事は民間に委託し、業務の更なる効率化を図ります。

次に投資の考え方、資料 8-1 各事業の工程、資料 8-2 を併せてご覧ください。

経営の基本方針を基に令和 3 年度から令和 12 年度の投資（事業について

て)纏めています。

資料8-Aの文章になります。投資の考え方、課題の評価を踏まえ、令和3年度から令和12年度は以下の投資(事業)を行います。なお、令和3年度から令和7年度は第3次鎌倉市総合計画基本計画、実施計画に計上しております、

一つ目、緊急輸送路の污水管渠の修繕改築工事について、鎌倉市内全域の污水管の点検調査及び修繕改築を行います。令和3年度から令和12年度は緊急輸送路について7年周期で点検調査及び修繕改築工事を行います。前回の点検は平成30年度に実施したため、次の点検は7年後の令和7年度に実施する予定です。

次に、民間開発団地の改築更新についてです。民間開発団地についても、令和5年度から7年周期で点検調査及び修繕改築を行います。

3番目が雨水調整池の修繕工事、併せて資料8の表もご覧いただきながらお聞きください。令和3年度に修繕計画を策定し、令和4年度から修繕改築を行い、あらためて令和8年度から修繕改築計画を策定し、さらに令和9年度から修繕改築工事を行います。

下水道終末処理場について、下水道の耐震化を図ります。併せてストックマネジメント計画を策定し、改築工事を順次行ってまいります。

持続型下水道幹線再整備事業、令和3年度から令和8年度までは新七里ガ浜ポンプ場や下水道幹線の都市計画決定、事業計画策定、及び各施設の実施計画等などを行い、令和9年度に新七里ガ浜ポンプ場整備工事を開始し、その後、順次各幹線整備を行ってまいります。

以上で説明を終わります。

(会長) これまでの所で何かご質問ありますか。

(委員) 資料7のところで、雨水整備は80%弱にとどまっているということで、今後施設の老朽度の点検調査を行っていくという事ですが、難しさというのはどこにあるのか教えていただいてもいいですか。

(幹事) 雨水整備につきましては、先ほどの説明でもありましたが、公共下水道になる前から川は存在しています。そのような状況で、周辺の都市化が進んでいながら、雨水量を流し込める断面積が足りてない状態です。拡幅などを行う必要があるのですが、都市化が進んでいるなかでは難しく、護岸の補修を行いながら、雨水を一時的に溜める雨水調整池も何カ所かありますので、更に機能を向上させるなどの工事を行いながら、下流に一気に雨水を流さないなどのことも考えていきます。

(会長) 他になにかございますか。
よろしければ投資財政計画です。

(幹 事) ここまで、投資計画における前提条件を説明してきましたが、経営戦略を策定するうえで必要な、投資・財政計画に記載される項目について、改めて説明いたします。お手元に、投資財政計画のイメージ、白紙をお配りさせていただきました。併せて各項目の説明を記載した表をお配りさせていただきました。

それでは、A 4 縦書きの項目解説を御覧ください。主だった項目に何を計上するのかを説明させていただきます。

解説には、左側に行番号を振っており、100 番台が収益的収支を、200 番台が資本的収支を表しています。

まず収益的収支の 102 行、「料金収入」ですが、ここは下水道使用料を計上します。104 行「その他」には、処理場等を使用する場合の占用料や、横浜市、藤沢市、逗子市の市境付近において、勾配等の関係から鎌倉市において汚水を処理する隣接市分の下水道使用料相当額を計上します。また、下水道事業で処理をする雨水について、汚水私費、雨水公費の原則に基づき繰入します。

107 行「他会計補助金」は一般会計、つまり鎌倉市からの繰入金です。

108 行「その他補助金」には、国や県からの補助金を計上します。

109 行「長期前受金戻入」は、資産の減価償却費に含まれる補助金等相当額を収益化するため計上するものです。長期前受金戻入については、後ほど減価償却費の項で改めて説明いたします。

110 行「その他」には受け取り利息や配当金などを計上します。また、他の事業で施設等を利用する場合の電気料などをこの項に計上します。一例として、台の調整池の上部を保育園等に利用していますが、この建物の電気は、下水道事業が一括して受電し、保育園に分電していることから、保育園に負担していただく電気料などが、このその他に計上します。

112 行からは営業に伴う支出です。

113 行は「職員給与費」です。基本給は給料、扶養手当、地域手当を合算した金額ですが、退職手当については全額を一般会計で負担することとしているため、鎌倉市では計上されません。また、116 行のその他には時間外手当などを計上します。

117 行からは経費ですが、経費のその他、121 行には消耗品、薬品、光熱水費などを計上します。

122 行は「減価償却費」です。減価償却費とは、時が経過することによって資産の価値が減少する分に相当する金額を、費用として計上する会計処理です。仮に管きよの建設に 10 億円を支払い、資産を取得した場合、管きよの取得を行った年に 10 億円を費用として計上してしまうと建設のある年と、ない年で経費の変化が著しくなってしまいます。状況によっては、それまで黒字経営であったものが、取得を行った年だけ赤字となり、それ以外の年はまた黒字というあやふやな経営状況であるかのように見えてしまいます。そこで、この 10 億円を減価償却して少しずつ経

費とすることで毎年の利益を正確に表そうとする会計処理が減価償却費です。

先ほど「長期前受金戻入」は、資産の減価償却費に含まれる補助金等相当額を収益化するため計上するものと説明いたしましたが、減価償却費の説明で例に出した管きよを10億円で取得した場合で、改めて減価償却費と長期前受金戻入を大まかに説明すると、10億円のうち5億円は国の補助金、残りの5億円は企業債を財源として工事を行ったとします。この時、企業債の5億円は負債に、補助金の5億円は長期前受金に整理します。管きよの標準耐用年数は50年ですから、10億円の価値がある管きよは毎年その価値の50分の1、つまり2,000万円減価償却しますが、国の補助金5億円についても毎年50分の1、1,000万円を収益とすることになります。この経理処理に伴って発生する収益が長期前受金戻入です。

123行からの営業外費用には、利息や消費税の支払いに充てる費用を計上します。

次に資本的収支です。

201行、「企業債」は主に処理場やポンプ場、管きよの建設に必要な費用に充てるため借り入れた金額を計上します。

202行の資本費平準化債とは、管きよ等の整備に充当した事業債の元金償還期間と減価償却期間が異なっており、減価償却期間の方が長いことから、当該年度の企業債元金償還金相当額と減価償却費相当額との差額について、発行が認められる地方債です。

204行、「他会計補助金」は一般会計からの繰入金です。

209行の「工事負担金」には、受益者負担金や受益者分担金の収入を計上します。

210行の「その他」には、下水道事業が行った貸し付けの償還（返還）された金額を計上します。

214行「建設改良費」は処理場やポンプ場、管きよの建設に必要な費用を計上します。

216行「企業債償還金」は建設に伴い借り入れた企業債元金の償還（返還）のための経費です。

219行「その他」には下水道事業が貸し付けを行うために必要な経費を計上します。

主だった項目の説明は以上です。

今後、作成する投資財政計画では、これからの10年間の投資を見据え、さらにはその先の投資に伴う企業債、減価償却なども想定しながら、下水道事業を運営していくのに必要な資金をどのように確保するのかを検討します。

下水道事業の運営の財源は、皆様からお預かりする下水道使用料を主なものとし、一般会計からの繰入金、国県からの補助金、企業債などを組み合わせ、適切な投資・財政計画とする必要があります。

(会長) 最終的にはこれがどういう形になっていくかという事が審議会の結論になっていくと思います。

そのへんについてはまた次回、議論していくことになっていくと思いますが、今日のところは、資料についての説明は以上です。

なにか聞き漏らしたとかはございませんか。

なければ本日の議題については終了したいと思います。

ありがとうございました。

(事務局) 正面のスクリーンをご覧ください。

新型コロナウイルス感染予防対策のため、本年第1回目の審議会が変更され本日となりました。

2回以降に審議会につきましても前回ご説明させていただいた日程と若干変更が生じております。

令和2年度第2回鎌倉市下水道事業運営審議会は山崎浄化センター管理棟1階会議室で8月27日木曜日か28日金曜日、いずれかで開催させていただこうと考えており、よろしければ27日木曜日、時間につきましては今回と同じく2時30分から5時ということですのでよろしいでしょうか。ご確認をお願いします。

それでは令和2年度第2回審議会は、8月27日木曜日、午後2時30分から開催させていただきます。

委員の皆様には開催日が近づきましたらまた事務局からご連絡させていただきます。

鎌倉市では2回目の審議会の後に、パブリックコメントを実施させていただきまして、市民の皆様からもご意見を募る事を考えています。このため第3回の審議会につきましてはパブリックコメントを行った後、11月12日木曜日、若しくは13日金曜日いずれかで開催したいと思います。先になりますので日程の調整につきましては第2回審議会であらためて調整させていただきますのでよろしいでしょうか。

最後に令和2年度の第4回の審議会でございますが、12月24日木曜日、25日金曜日いずれかで開催したいと考えておりますので、ご確認をお願いいたします。

事務局からは以上でございます。ありがとうございました。

(会長) ありがとうございました。

以上