

第23回那覇市上下水道事業審議会議事録要旨

- 1 日 時 平成30年11月8日（金）14：00～15：30
- 2 場 所 那覇市上下水道局 A棟4階会議室
- 3 出席委員 神谷大介（会長）、勝俣京子（副会長）、大石 薫、桃原広祐
前原 信達、下地ヒロ子、赤嶺 恵子
（審議委員9人中 7人出席）
- 4 上下水道局
出席者 具志 聡（上下水道技術管理者）ほか、上下水道局職員
- 5 次 第
 - （1）開 会
 - （2）第23回審議会（議事）
 - 議 題 1. 経営戦略の策定について
 2. 水道事業施設耐震化率及び基幹管路耐震適合率等の計画策定について（耐震化基本計画改定）
 3. 下水道ストックマネジメント計画の策定について
 - （3）閉会

※審議会に入る前に局長室にて新規の審議会委員二人の委嘱式を実施。

- （1）委嘱式（新規二人 前原信達様、赤嶺恵子様）
 - ・委嘱状交付
 - ・管理者挨拶

6 議 事

1.

経営戦略の策定について

事務局：これより第23回那覇市上下水道事業審議会を行いたいと思います。

那覇市上下水道事業審議会条例第5条第2項において、「委員の半数以上が出席しなければ会議を開くことが出来ない」と規定されております。本日は、委員9名のうち、7名が御出席されておりますので、本審議会は成立していることをご報告いたします。

それでは、ここからの議事進行につきましては、神谷会長にお願いしたいと思います。よろしくお願ひいたします。

委員長：まず、審議に先立ちまして、本審議会を公開、非公開にするかどうかということ

皆さんに諮りたいと思います。会議は公開が原則であり、内容的に非公開にする理由もございませんので、公開にしたいと考えておりますが、皆さんよろしいでしょうか。

委員：よろしいです。(一同 異議なし)

委員長：それでは、事務局から本日の議題について、簡単に説明をお願いします。

事務局：司会(室長)から本日の議題3件の概要を説明。

委員長：ただ今事務局から説明がありました事項について、まずはじめに「経営戦略の策定について」企画経営課の担当者から説明をお願いします。

新里企画経営課長：「経営戦略の策定について」の説明 ※説明時間は15分程度

委員長：ありがとうございました。最後に説明のありましたように、この後説明する2件の議題の計画を受け経営戦略策定するわけですが、今回は、その途中段階であるということで、完成版ではありません。策定していく上で、説明内容で分からない点があればご意見、ご質問よろしくをお願いします。

委員：人口減少が懸念されておりますけれども、弁が岳付近に水道管未設置の箇所があったかと思いますが設置済みで利用されているのか、設置するまえに転出等により設置の必要がなくなったのか教えてください。

企画経営課長：弁ヶ岳付近については把握していませんが、現在、水道の普及率は100%であり、つないでいないところはないです。

委員：弁が岳付近の人口は減っていないのですね。

企画経営課長：はい。

委員：経営戦略は、人口減少が毎年何%減少予測しているか推定値を教えてください。

企画経営課長：水道事業ビジョンでは平成28年度のもので古いため、今後、平成32年度完成に向け経営戦略を策定中ですので、その中で新しい人口予測をお示しすることが出来ます。

委員：わかりました。

委員長：この表では人口のピークがH32年となっているが、最近の沖縄県の人口は作成当時の推計値より上回っています。那覇市では分かりませんが、もしかすると那覇市も当時の推定値より上回っているかもしれません。見直しにより、今後の推定線も変わってくるかもしれません。新しい計画策定時にはそれを反映するということですね。

企画経営課長：そうです。

委員：観光客が大きく伸びているが、それは生活用水に入っているのですか。

企画経営課長：当審議会では生活用水で説明させてもらっています。それは、

那覇市の使用水量形態が全体の 7 割を生活用水が占めているため、影響の大きい生活用水で説明させてもらっています。ただし、経営戦略の使用水量推定は各々業種別で積み上げることになっているのでそれを合計し、全体水量を算出しています。観光用については別に算出し、その使用量は増えてきており、全体の使用量として積み上げています。しかしながら、生活用水の比率が大きいことから、今後は人口減少に伴い使用量が減少していくと見込まれています。

委員長：白書では生活用は家庭用及び営業用と書かれたりしているが、ここでいう生活用水とは、家庭用ということですか。

企経経営課長：那覇市でいう生活用水とは、家事用、公営住宅及び集合住宅の使用量のこと、業務用は別で算出しています。

委員：この資料 P 10 では今後、使用量は減少することになっているが給水個数は増えている。それはなぜですか。

企経経営課長：実績でもそうになっていますが、給水量は減っていますが、核家族が増えていると推定しています。

委員：法定耐用年数 P 12 の表は H27 年は更新需要費 30 億円となっているが、実際それだけの費用になったのか教えてください。

水道工務課長：この表は耐用年数で更新するとこれくらいの費用となるが、実際は耐用年数で更新したのではなく、平準化して 10 億くらいでその年は収まっている。更新計画でも費用の平準化を考慮して、計画実施しています。

委員長：実際では 40 年ではなく手入れして、もう少し長く使えるようにして工事費合計の金額自体も小さくします、ということですね。

委員長：P 6 で経営戦略の計画年数は何年でされているのですか。

企画経営課長：収支計画自体は 10 年で行っていますが、少なくとも管路の耐用年数 40 年以上を見据えた上で、収支のギャップがいつ頃出るか、どのくらい出るか、を確認しながら経営戦略 10 年の計画を策定しています。

委員長：その他ございますか。

委員：ありません。(一同 質問・異議なし)

委員長：人口の減少や節水型社会の定着によって水道の使用量が減少してくるのに伴い、水道料金、下水道使用料の収入も減少していくものと思われれます。このような中でも、市民生活になくてはならない施設である水道、下水道を継続して安定的に使用することが可能となるよう、実効性のある経営戦略を策定し、経営基盤の強化に取り組むことをお願いします。

計画策定につきましては、前回の予測に対して、実績がどうだったのか？それを踏まえ今後の計画を策定してください。

委員長：それでは、2番目の「水道事業施設耐震化率及び基幹管路耐震適合率等の計画策定について」水道工務課の担当者から説明をお願いします。

照屋水道工務課長：「水道事業施設耐震化率及び基幹管路耐震適合率等の計画策定について」の説明

委員：本県で地震の発生予測は長期的に考えていますか？また、それはどれくらいの期間か？そして、耐震化とは、どのくらいの地震規模を想定し、それが耐震化が機能するのはどれくらいからですか。

委員長：那覇市では市役所近辺で震度6弱の地震を想定しています。震度6弱の地震が今後30年以内に起きる確率は24%といわれています。震度6弱というのは大阪の北部地震程度ということです。

水道工務課長：管の機能はということですが、熊本地震においても、ほぼ100%機能し、抜けることなく水漏れはなかったとの報告を受けています。震度7にも耐えております。過去の地震についてもにも抜けることはありませんでした。ただ、施工不良で1件だけは抜けた事例もあります。東北の地震において、道路が崩壊して管が露出したときでも、管はつながったまま抜けなかったという実績があります。

委員：P4では、耐震化率と基幹管路の耐震適合率の二つ説明されています。大きな地震でも耐える耐震化管は説明で理解しましたが、耐震適合性のある管は地盤の性状に左右されるとありますが、大きな地震が発生した場合の説明が手元の資料には書かれていないのですが、現状はどうなっているのでしょうか。

水道工務課長：厚生労働省では、良い地盤に布設されたK型継ぎ手が耐震適合管とし定義付けられています。現在、那覇市では耐震管を使った率のみ出しているのです。今後委託で那覇市内の地質を調べて、良い地盤といわれている箇所にも耐震適合するK型管がどの程度あるのか、また、液状化等予想される悪い地盤に布設されているK型管は、どの程度あるのかを仕分けし、今回の委託でH31年度までに耐震化率及び基幹管路耐震適合率を算出する予定です。来年度には、耐震化率及び耐震適合率を出せると思います。

委員長：耐震化率よりも（耐震管を含んだ）適合率の方が高い値になるということですね。

水道工務課長：そうですね。

現在27%の耐震化率となっていますが、それに加え良い地盤の耐震化率が上乘せされるということで、率は上がるということです。それをH31年度の改定業務委託でやっていきたいということです。

委員：耐用年数 40 年ということであるが、何に対しての耐用年数なのですか。

水道工務課長：水道管は地下に埋設しています。管の種類としては、以前使用していた鑄鉄管、現在ではダクタイル鑄鉄管を使用しています。そのほかにはビニールパイプ（塩ビ管）等が使われています。地面から 1m 前後に埋められた管は自然の状態です。錆びたりしますが、管の耐用年数とは、漏水もしないで自然の状態です。40 年間は耐えるだろうということです。最近のパイプは進歩していて耐用年数 60～80 年といわれているパイプもあります。

委員：また、管の劣化はどの様に判断するのか教えてください。

水道工務課長：場所によっては海水が上がってくる環境状態が厳しいところに布設され、錆びの進行が早くなる場合があります。逆に地盤条件のいいところでは錆びの進行が遅いため比較的長い期間、管は持ちます。各場所で状態が変わるので、それを来年度（H31 年度）の業務委託でラインごとに布設された管の耐用年数を決めていく予定です。

委員：管路が布設されたところで液状化しやすいところ、軟弱地盤のところは 100%ないと考えてよいですか。

水道工務課長：現在、布設されている中でも、地盤の状態が悪いところもあります。那覇市の水道管は現在 820 km 布設されており、埋立地帯とか低地帯、河川の側だとか地盤の悪いところに布設されているものもある。県が出している液状化マップに載っている箇所にも布設されている管もあります。那覇市上下水道局では、錆防止として 6m くらいあるビニール製のポリエチレンスリーブを管に巻いて布設しています。そうすることで管の耐用年数を延ばすことができます。

委員：これは水道とはあまり関係ない話だと思いますが、どうして和暦を使うのですか。先ほどもご説明の中で平成 67 年とかありましたが平成 30 年までしかないのに、どうして国や地方自治体は和暦を使うのですか、元号が変わる度に資料の作り直しが出てくるのになぜ今も変わらず和暦を使うのですか？無駄ではないですか。すみません素人考えです。

委員長：20 年くらい前にも国では議論として出た話ですが、基本的には和文化を残すということで行政機関や学校とかは、和暦を使っています。

委員：話を戻しますが、耐震化を進めていくということですが、今までは耐震化していなかったのですか。また、耐震化を進めていく場所は順位付けしましたか。

水道工務課長：工事の順位付けとしましては、上流から下流の順で行うのが基本的な考えで、加えて断水軽減効果の高いところから行っていく計画です。たとえば末端の小さな管よりも配水池等から出ている大きな管から耐震化を進めるほうが断水軽減効果は高いので出来るだけ効果の高いほうから計画的に耐震化を進めていく予定です。また、基幹管路

だけでなく病院や福祉施設、避難拠点等の重要施設等へ配水している支管についても優先的に耐震化して行っていこうという計画です。

委員：病院や福祉施設を平成 80 年度までに耐震化を進めていこうということですか。

水道工務課長：はいそうです。

委員：避難所もたくさんありますがどこを優先して行う予定ですか。

水道工務課長：大きな病院、福祉施設がありますが、識別してその施設に優先順位をつけること等が今回の改定業務のポイントです。

委員長：これと関連する話ですが、国の委員会のほうで、ある病院の先生が言っていました。災害時は普段以上に水を使いますが、沖縄県の救急指定の病院は耐震化されていないとの話を聞いたことがあり、数値的にもそれが目立った数値でありました。ただし、それは、水道だけでなく、電力も同様であるとの事でした。病院、福祉施設を優先的に耐震化するということですが、出来れば何年までに整備することができるかイメージできたほうが良いかと思います。

水道工務課長：今、実際に協同病院については国道 507 号の耐震化された管路から直接病院メーターへつないで耐震化しています。また、赤十字病院については寄宮中学校向かいの中ブロックメーターから取り出し、H29 年度～H30 年度までにかけて（赤十字）病院までの管路を耐震化整備しています。また、那覇市立病院については環状二号線まで耐震化整備されています。病院立替計画に合わせながら耐震化を進めていきたいと思っています。

委員長：因みに、他の地域では災害時にマンホールから直接給水（消火栓）されているところもありますが、そういう計画はありますか。

総務課長：それは防災の中で計画されていて、消火栓からスタンドパイプを立ててそこから蛇口 6 つが取り付けられた災害給水用機材でもって直接給水（臨時給水栓）する計画となっています。

委員長：それは那覇市地域防災計画に載っていましたか。

企画副参事：那覇市地域防災計画の中の水道事業の危機管理マニュアルに載っています。

委員長：そっちに載っているのですね。那覇市地域防災計画に載っているわけではないのですね。

企画副参事：それは地域防災計画という大きな計画の中にそれぞれの役割として水道・下水道事業に関する応急活動として危機管理マニュアルとして計画されており、那覇市地域防災計画には載っていません。

委員長：今話された病院のこととか消火栓からの直接給水（臨時給水）の計画も言われたほうが良いかと思います。沖縄県にはほとんど給水車がないじゃないですか。そういう現状の中で災害担当部署の方が知らない

こと、まして外部からは那覇市上下水道部の防災計画があるにもかかわらず見えないこと等から、那覇市及び那覇市上下水道部は何も出来てないじゃないかと言われてしまう。那覇市は沖縄県の県庁所在地（沖縄県の中心都市）でもあり、いろいろな方が見ているわけですから・・・・。要するに、私が言いたいことは、実際やっているわけですから、もう少し伝えるように努めてくださいということです。

総務課長：分かりました。このことは広報公聴のなかで取り組んでいきます。

委員長：その他ございますか。

委員：ありません。（一同 質問・異議なし）

「水道事業施設耐震化率及び基幹管路耐震適合率等の計画策定」に施設の更新や耐震化は平成 80 年まで莫大な費用が必要となるため、今後の投資計画が経営に及ぼす影響は大きく、厳しい状況になることが見込まれることから、このような状況に対応し水道施設等の計画的な更新を進めていただく様よろしく申し上げます。

委員長：それでは、最後に3番目の「下水道ストックマネジメント計画の策定について」下水道課の担当者から説明をお願いします。

知念下水道課長：「下水道ストックマネジメント計画の策定」についての説明 ※説明時間は15分程度

委員：那覇市の下水道の管理（普及？）状況は100%ですか。

夕方ジョギングしているとき、下水道から生活用水が出てくるのを見かけたことがあるのですが・・・・

下水道課長：汚水整備率ですが、面的な整備率で90.2%です。那覇市の人口に対する普及率は98.1%ということになっています。概ね整備されているということになるのですが、まだ整備されていないところも残っているというところではあります。

接続率（実際に下水道に流すこと）については95.7%になっています。全ての方が利用している状態ではありません。それについては普及活動を進めているところです。

委員：ということはまだ、汲み取りもあるということですか？

下水道課長：現実的には汲み取りもあるようです。浄化槽もあるし、汲み取りもあります。

料金サービス副参事：し尿（しにょう）の汲み取りがあります。環境部から頂いた資料からすると前年度末で449戸あったということです。

委員：先ほどの資料P2において、雨水の整備率が48.7%と標記されていますが、この数字は今後、上がってくるのかどうか。また、低いことでのメリットデメリットはどういうことがあるのか教えてください。

下水道課長：P8 をご覧になって頂きたいのですが、これは雨水の口径別施設状況図となっています。今のお示ししました 48.7%とは別に数字がありまして、これは管を通らず、地表から流れて直接河川または海に落ちる雨水量を除いた数字になっています。実際、直接流れ落ちる雨水量を加味すると 77.3%という数字になり現実的には近い数字になると思われまます。先ほど説明した汚水に比べ低い数字になっておりますが、道路の側溝を使ってとりあえず流れているという状況であります。ただ、浸水が起こる箇所については今後も整備していくというところであります。しかしながら整備率としては低い数字となっておりますのでそのへんは十分認識して、今後も雨水整備を進めていきたいと考えています。

委員：わかりました。

委員長：それと、雨水の方も事業整備面積は市全域ということですか。

下水道課長：はいそうです。

委員：次年度 2 つの計画が重なるものですから、いろいろな優先順位の考え方が重要だと思います。現状を把握する上で、まちづくりの観点から上水道、下水道だけでなく、まちづくりにおいて全体の連携が必要だと思います。たとえば、道路の整備または地下埋設物の整備がある、施設拠点の整備がある、それらと併せて行ったほうが効率的だと思います。

リスク評価、劣化とか、耐用年数とか評価をするということですが、それとは別に電線地中化等の工事と併せてやるとか他事業と連携していますか。

下水道課長：ご意見のとおり、同一箇所を調整もなく 2 度掘りすることはないよう、連携して施工していきたいと考えております。

水道工務課長：それについて補足しますが、毎年度、年度当初に国道、県道、市道とも管理者が主体となって占用者会議等を行い、同じ箇所を 2 度掘ることがないように、情報共有しながら工事を進めています。

委員長：私のほうから 2 点ほど質問したいのですがよろしいですか。

委員長：那覇市の下水道（雨水）は何年確率で設定していますか。

下水道課長：下水道法に沿って県に提出することになっている那覇市下水道事業計画では 10 年確率で計画しています。

委員長：この計画は何年までを想定していますか。

下水道課長：当面の間を考えています。これで雨水が全て終わるかということかと、そうはいかない。今後、集水の状況とかを見ながら優先順位をつけながら整備をしていきたい。

委員長：社会的割引率はいくらで計算していますか。下水道課長：B/C（費用対効果）を出すときに一般的な下水道（国交省では）の社会的割引率は 4%なので、今回も 4% B/C を計算する予定です。

委員長：因みに、水道（厚労省では）はいくらで算出していますか。たとえば今の1万円の価値がだんだんと上がっていくことを想定して4%の割引率を用いるのが一般的です。

※社会的割引率とは、（将来の費用（効果又は便益）と現在の費用（効果又は便益）は実質的な価値が異なり、現在の費用（効果又は便益）に比べ将来の費用（効果又は便益）の価値が低いものとする。）

水道工務課長：同様に4%で算出しています。

委員長：その他ございますか。

委員一同、「質問・異議なし」

企画経営課長：2番目の水道の施設耐震化計画についてですが、前原議員から耐用年数の質問で一部曖昧な説明がございましたので修正させていただきます。経営戦略計画の中で出てくる法定耐用年数は地方公営企業法の施行規則で定められた年数（管の耐用年数40年）で減価償却を行っていくことで、資産価値が減少していくということです。先ほども説明があった土質等の条件で管の状況も変わるということで、試掘等を行い実耐用年数で今後水道施設耐震化計画を策定する。法定耐用年数と実耐用年数は違うということに補足させていただきます。

委員長：あとはよろしいですか。

下水道でも老朽化のお話がありますし、上水道の使用量が減れば下水道の収入も減っていく、その中で更新・耐震化事業を行わなければならない。一方で環境の衛生化等とかを含めて下水道サービスを持続的に管理していく必要もございますので、下水道サービスを維持しながら向上していくためのストックマネジメント計画を策定していければと思います。下水道のストックマネジメントと水道の施設更新基本計画は来年度中できるということ、また、それを踏まえ経営戦略は再来年度中にできるということ、今回頂きました審議会でのご意見を是非反映させて頂いてよい計画を策定して頂きたいと思います。

それでは今回の審議会はこれにて終了とします。どうもありがとうございました。

企画経営室長：委員の皆さんお疲れ様でした。任期は来年の7月31日までとなっていますが、次回の審議会の予定は今のところありません。今回が最後の審議会になる場合がございます。これまで多くの貴重なご意見をいただきありがとうございました。また、継続して委員をお願いすることもあるかと思っておりますので、そのときはご理解とご協力をよろしく申し上げます。それではこれを持ちまして第23回上下水道事業審議会を閉会いたします。皆さんどうもありがとうございました。