

令和4年度第3回 水道事業及び下水道事業審議会 議事要旨

日 時	令和4年11月16日（水） 午後2時10分～4時10分	
場 所	へきしんギャラクシープラザ（安城市文化センター）1階 講座室	
出席者	委 員	齊藤由里恵会長、平山修久副会長 金丸久高委員、兵藤好洋委員、尾崎勝利委員、神谷美砂委員、沓名俊章委員、但木美孔委員
	事務局	上下水道部長、下水道課長、水道業務課長、水道工務課長、水道工務課浄水管理事務所長及び下水道課、水道業務課、水道工務課の課長補佐、係長、担当職員
	オブザーバー	オリジナル設計株式会社、株式会社日水コン
次 第	1 会長あいさつ 2 議題 (1) 水道事業 ① 新水道ビジョンの見直し方針 ② 経営戦略の投資・財政計画 (2) 下水道事業 ① 基本理念・基本方針の設定 ② 指標及び目標の設定 3 その他	

1 会長あいさつ

先月、名古屋市で水道発表会及び水道展が開催され、先進的な事例や改善事例の報告や、民間事業者による技術の展示が行われました。そこで私は事務部門で座長を務めさせて頂きましたが、Web-P Iを用いて業務改善を行う報告など、DXに関連する技術やデータを使いこなす力が必要になってくると改めて感じた所でございます。

また展示会にも参加させて頂きましたが、災害時で使われるコンテナ型の浄水施設を有効に使えるのかという所を他の教授と一緒に議論しました。これから人口減少やダウンサイジングを考える上でちょうど困難な20年程度となる過渡期を迎えますが、水道事業も新旧の分野において、特に事務部門に関して水道事業体の力というもの間われており、安城市でも地方財政の体制や公営企業のDXなどの取組みが重要となってくるのではないかと思います。それでは会議のほうに入っていきたいと思えます。

2 議題

(1) 水道事業

- ① 新水道ビジョンの見直し方針
- ② 経営戦略の投資・財政計画

(事務局説明)

【会長】

事務局からの説明について、皆様からご意見やご質問を頂戴したいと思います。なお、内容につきましては審議を分かりやすく行うため、一度に複数の質問を頂く場合には、1つずつご質問を頂きまして、その都度事務局より回答することとします。

【委員】

3つほど質問があります。まず資料11ページのグラフの令和7年度の「臨時支出1億円あり」という点についてご説明頂けますでしょうか。

【事務局】

明治用水の耐震化工事の支障移転に関する費用です。移設をすると1億円以上かかってしまうのですが、明治用水の工事のやり方を変えることによって、水道管が支障にならないという条件を頂いております。明治用水の耐震化工事の増額分を費用負担するもので、臨時的に令和7年に約1億円を歳出するという形となっております。

【委員】

2点目ですが、12ページの減価償却費の増加について、補助金で獲得した固定資産に対する減価償却見合いの収益を見込んでいるのでしょうか。

【事務局】

グラフでは分かりにくいですが、数字としては見込んでおります。

【委員】

最後に3点目ですが、減価償却費の増加の要因について説明をお願いします。

【事務局】

水道管の拡大拡充はそれほど無いのですが、単価について大きいもので1.5倍ほど物価上昇しており、試算に反映させた結果、減価償却費が伸びている状況となります。

【委員】

あと10年くらいで収支が黒字から赤字となり、企業債もどんどん増えていくという、なかなか厳しい状況を迎えるという事が分かりました。

【委員】

資料の17ページの業務指標について、残留塩素の目標値が0.4ppmとなっており、実際には0.5ppmで、使用者側で測定すると0.1ppm~0.2ppmぐらいに下がるという事ですが、安城市の一番末端で使用する際にはどれぐらいの数値になるのかということが知りたいです。基準は0.1ppm以上という事は決まっていると思うのですが、実測値の目安の数値などがあれば教えてください。

【事務局】

残留塩素濃度ですが、目標値を0.4ppm以下ということで設定しており、基準値としても0.1ppm以上となります。ただ安城市に関しましては0.2ppm以上を目標としておりまして、浄水場でも0.5ppm近くで残留塩素を送っているのですが、運用上で目標値にいくのは厳しいかなと考えております。

【委員】

わかりました。もう1点、9ページの公民連携の強化拡大でAIの活用をしますが、配水池の水位の調整はどのようにして行うのでしょうか。

【事務局】

配水池につきましては、前回見て頂いた北部浄水場でいうと4つございますが、すべて管路で繋がっておりますので、ほぼ同じ水位になっております。これをどう管理するかということですが、皆さんが使われる配水量にあわせて水を送っておりますので、そこで水が出ていく量、井戸から水をくみ上げる量、県から水を受ける量、この3つをコントロールして水が足りなくならないようにしております。それらを経験がある職員が判断して行っていますが、おっしゃったとおり機械学習をさせて、ある程度の時間帯ごとの水の出方などを予測して、それに先行して県水の受水や井戸のくみ上げる量を調整しようとしています。経験の少ない職員でも安心してコントロールができる事を目標にしております。

【委員】

説明変数は何があるのか教えてください。例えば気候だとか気温だとか、今言われたのは時間ごとの数値だと思うのですが、他に何かあるのでしょうか。

【事務局】

いま挙げて頂いたものがほとんどではあるのですが、あまりこの機械学習には参考にならない特殊な例として、ワールドカップのサッカーがハーフタイムになった時は

水の出が良くなるといった事があります。また、前日が雨で翌日が晴れの場合は洗濯の量が変わってくるなど、そういったものが機械学習でうまく拾っていきけるのではないかと、変数をどうするのかという事については委託業者と相談しながら検討したいと思っております。

【委員】

資料1の8ページのCO2の排出量を実質ゼロにするというお話で、電力ポンプが安城市で20基あるとお聞きしていますが、どのように減らすのでしょうか。15ページの危機管理対策の推進との関連性についてもお伺いしたいと思います。

【事務局】

カーボンニュートラルの件ですが、正直なところを申しますと、水道事業だけでCO2排出量をゼロにするのは無理だと思っております。電気器具などの電気使用量が非常に多く、なるべくゼロに近づける形でいろんな施設の運転などを行っていくのですが、電気を使って配水ポンプを動かすという浄水場の構造上、実際に出さないということではなく、グリーンエネルギーと呼ばれる炭酸ガスを排出しない形での電気を買うことで埋め合わせをするような手段を取り入れてゼロに近づけていくという事になると思っております。省エネ製品などにただ頼るだけではなく、なるべく発生する数量を減らす努力を今後も続けていきたいと考えております。

【委員】

15ページの危機管理対策の推進というのはどういうことでしょうか。

【事務局】

災害時に水を止めずに送る事を水道事業者として考えていけなければならないのですが、現実的には地震が起きたらそれが可能かというのはかなり難しい部分もありまして、例えば停電になってしまい浄水場から水を送れないとか、地震により管が抜けたり割れたりということもありますので、あらかじめ対策をしていきたいと思っております。具体的には災害訓練やマニュアルの整備、非常用発電をして水を送り続ける等の取り組みを今より強化していきたいと思っております。

【委員】

町内会より、災害時にトイレを流してはいけないと聞いているのですが、停電時にポンプが動くようになったことで、一般の方は水を流してもよくなるのでしょうか。

【事務局】

避難所のトイレについてはマンホールトイレ等の臨時用のトイレを設けたりすることで、ある程度の容量は流すことができます。水が浄水場から送れない状況であった場合、マンホールトイレの付近に設置された手動で水を汲みあげる井戸水を流すことができます。すべての避難所にはまだ整備されていませんので、そういったところも今後強化していく必要があると思っています。

【委員】

10ページで令和5年4月から窓口業務委託と書いてあるのですが、今までと何か変わるところがあるのでしょうか。また、プロジェクトチームというのは何人ぐらいでしているのかをお聞きしたいです。

【事務局】

料金窓口業務の委託については、現在において水道業務課料金係で行っている、窓口や電話での水道開閉栓の受付、料金徴収、滞納整理、給水停止等の業務を、市の指導、責任において民間業者にして頂くというものでございます。したがって業務内容は今までと一緒ですが、民間業者は専門業者としての色々なノウハウとかを持っていますので、今までよりもきめ細かい対応やサービス向上に繋がるのではないかと見込んでおります。

プロジェクトチームが何人かというご質問ですが、水道と下水道でそれぞれ係1名程度を選出していますので、7、8人くらいになると思います。

【副会長】

1点教えて頂きたいことと、2点ほど先ほどの各委員のコメントにあわせて発言させて頂きます。1点は、今回コロナの前後等で水の使用量などの分析について、もちろん大企業は企業庁の水利用をしていると思いますが、安城市での一般家庭用と営業用の割合について教えて頂きたいです。

【事務局】

こちらに記載している部分はすべて安城市の上水道の中での区分けであって、実は生活用や工場用といった用途別に把握をしておりません。今回はメーターの口径が生活用は13mmと20mm、営業用は25mm、それ以上が工場用といった単純な分類をしているだけです。厳密な分析に相当する分類はできておりません。

【副会長】

わかりました。なぜお聞きしたかという、今回のコロナや巣ごもり傾向、DXなど、随時新たな感染症等が5年後や10年後に発生した場合に、我々の生活様式や働

き方の変化をどのように捉えておくかという点で、例えば営業用の量が大きければそれに対して着目しなければいけないので、安城市内の配分について聞かせて頂きました。

【事務局】

一般家庭が8割くらいと圧倒的に多いものですから、この中での特徴としては生活用水が巣ごもりの関係で増えていっております。逆に、工場は稼働停止などがあったため、減っている状況です。

【副会長】

今回の推計でそういった影響を除くという事であれば、令和4年時の推計は令和元年に近いものに戻っているということですね。単に一律どの程度料金を見直すというものでなく、使用量で単価を今後維持していくことが良いのかなど、水道事業体が自分たちの経営状況をみて料金体系から見直しを考える時期がきているため、そういった分析を行って頂くと良いのではないかと思います。

もう1点目が、先ほどのカーボンニュートラルの話ですが、基本的に言われていることは2012年ベースのCO2排出量から増やさないというもので、それで増えたものは例えば「森林整備等で補われている」だとか「お金を払ってCO2排出権を購入して実質ゼロにする」というものです。そういった前提が皆さんに誤解されやすい事を踏まえた上で、安城市上下水道部としてこういう努力をされていて、その時点からはCO2は増えていませんなどのデータをしっかりと見せていき、カーボンニュートラルに貢献していくという姿勢を次のビジョンで掲げて頂けたらと思います。

あと1点が、SDGsというのが、サステナブルディベロップメントということで、基本的には発展途上国では開発ですが、先進国はどちらかというと持続的発展だと思います。そのため、安城市上下水道部での仕事のあり方、人件費や各個人の給料も含め、働き方に対する価値観、魅力的な職場としての発展がどうできるのかといった事を次のビジョンで取り組む努力をして頂きたいと思います。自分たちの仕事の仕方などの持続的発展に是非チャレンジして頂きたいです。

【会長】

今頂いたご意見について、ビジョン等にできる限り含められると良いと思っております。それでは議題の水道事業に関しては以上とさせていただきます。

【休憩 5分】

【15時15分再開】

(2) 下水道事業

- ① 基本理念・基本方針の設定
- ② 指標及び目標の設定

(事務局説明)

【会長】

それでは皆様よりご意見ご感想でも結構ですので、ご発言を頂きたいと思います。

【委員】

13ページの市民への啓発活動の実施ですが、こういったイベントの告知はもちろん広報などでされていると思うのですが、そのほかにSNSなど、市民の皆さんにお知らせするものとしてはどういったものを活用されているのでしょうか。

【事務局】

現在行っているものは広報程度になります。

【委員】

私もラジオとかやらせて頂いているので力になれる事があればと思いました。市民の方に、「水道のイベントだよ」だとか「水の災害のイベントだよ」というだけだと一歩踏み出せないところもあると思うので、市民の皆さんが気軽に参加できるようなものを企画するといいいのかなと思いました。

【委員】

資料4の一番上で、市民への啓発を現在4回行っており、目標値は令和15年度末に年5回以上と書いてあるのですが、目標設定する上で、なぜこの数値にしたかという根拠があるのでしょうか。

【事務局】

非常に単純な話ですが、毎年1つは新しいものを考えていけたらということで、目標値を1つ追加しております。

【委員】

3点ほどありまして、6ページで先ほど水道の配管は耐用年数40年ということでしたが、下水道はいかがでしょうか。実耐用年数と法的なものもあればお願いします。

【事務局】

下水道は50年で設定しております。実際にどの程度というのは土質だとか、流れている状況にもよりますし、まだ50年経過した管が安城市には無いものですから、まだ実耐用年数についてはご回答できる状態ではありません。

【委員】

次に、修理箇所をAI画像認識すると7ページにあるのですが、おそらく管の中にカメラを通して異常検知するというものだと思うのですが、ご説明をお願いします。

【事務局】

画像認識システムによる異常判定技術ですが、今年度から展開図化できるカメラ調査を行っております。どういったものかという、輪切りではなく縦断的に切り開いたようなもので、腐食箇所や破損箇所等について、下水道協会と協力して、今後そういった診断による異常箇所に対する修繕計画を考えております。腐食の激しい箇所は5年に1回の頻度で下水道法に基づき調査をしています。今まではカメラを走らせて「ここ何か異常があるな」という箇所の周りを360°ぐるっとまわす直線直視という手法で技術を要しましたが、展開図化することにより誰が見ても把握できるものとなりました。

【委員】

市民への啓発活動の実施の出前講座の記載について、今度商工会議所女性会にてアンフォーレで元気っこフェスタを開催するのですが、そういったイベントで前回頂いた水発色コースターをお話を聞いてもらった方に配布するだとか、小中学校でお話をしたりすると啓発活動としては効果があると思うのですが、予算は沢山あるのでしょうか。

【事務局】

予算は苦しい状況ですではありませんが、実際に小学校は毎年お話をさせて頂いています。小学校は4年生の時に「水」というものを勉強するようで教科書に載っているということで、出前講座を今年度は小学校21校のうち15校で行っております。要望に対しては全件実施しており、これは毎年続けていくものの1つとなります。

【委員】

今の下水道管の中を流れるものとは、今と昔で性質が変わってきていると思うのですが、その辺を踏まえて計画や対策を考えて頂けると良いのかなと思います。昔は人間の排泄物のようなものが多くて、今はディスプレイなどもあり食品やいろんなものが流れ込んでいると思います。

【会長】

最後に私から少しだけ意見させていただきます。目標値のところはどういう根拠があるのかだとか、こんなことをしたらというようなご意見を皆様から頂いたと思います。この目標値ですがアウトプットが1番設定しやすいかもしれませんが、本当にそれが繋がっているのかという検証が必要ではないかと思っています。技術力向上・人材育成研修が年1回から年6回に増やすことで、回数を重ねることが本当にアウトカムに繋がっていくのかという点について、下水道も下水道発表会など色々ありますので、例えばそういった場所で発表することを書かれても良いのかなと思います。アウトカムを意識した指標が重要ではないかという様に思いました。

本日、皆様から頂いたご意見を事務局でもまた反映をして頂ければと思っております。また、お気づきの点がありましたら事務局にご連絡を頂ければと思います。それでは事務局にお返しさせていただきます。

【事務局】

ここで1点、市制施行70周年記念事業マンホールデザインコンテストについて、下水道課排水設備係長より報告申し上げます。

(事務局説明)

それでは最後に上下水道部長より挨拶を申し上げます。

【上下水道部長】

先ほど会長に言われました目標数値につきまして、現在のアウトプット指標についてアウトカムを重視していくため、研修を受けた職員が同僚に対してその研修内容を発表することで、技術力の向上に繋がるのではないかと考えております。今回は水道事業の水道事業経営の長期見直し、長期見直しから、下水道事業はビジョンの基本理念など、計画にとって一番肝となる非常に重要な部分についてご審議をして頂きました。下水道ビジョンにおける基本理念「みんなで作ろう未来につなぐ水の輪 下水道」は、水道にも言えることだと思っております。水道と下水は重要な水の循環の一翼を担っており、これを持続していくためには市民や事業者と一緒に取組んでいく、みんなで作ってつくり上げていくということが一番大事だと感じ、このような基本理念を提示させて頂きました。この基本理念に沿った施策は広報活動や公民連携に繋がっていると思っています。現在この広報と公民連携については、市職員の若手または中堅を選出したプロジェクトチームにて検討をしており、今後このようなビジョンや経営戦略に載せていく上で、一層力を入れていきたいと考えております。本日頂きましたご意見ご助言等について、下水道ビジョン及び水道事業の経営戦略の取りまとめにかかりまして、第4回

にその提示をさせていただきます。本日はどうもありがとうございました。

3 その他

【事務局】

事務局より次回の開催日程の連絡

終了 16:10