

会 議 録

会 議 の 名 称		豊中市上下水道事業運営審議会		
開 催 日 時		令和6年（2024年）8月2日（金）午後2時00分～午後4時00分		
開 催 場 所		上下水道局 4階会議室	公 開 の 可 否	㊦・不可・一部不可
事 務 局		上下水道局 経営部 経営企画課	傍 聴 者 数	3人
公開しなかつた理由				
出席者	委 員	浦上委員、石川委員、清水委員、和田委員、大路委員、北川委員、平尾委員		
	事 務 局	吉田上下水道事業管理者、河本経営部長、細川技術部長 木下経営部次長兼経営企画課長、 松井お客さまセンター長兼給排水サービス課長、 森山技術部次長兼水道建設課長、中島技術部次長兼下水道管理課長 大橋猪名川流域下水道事務所長兼維持課長 長尾総務課長、宇都宮総務課長補佐 富永経営企画課長補佐、山口経営計画係長、小谷、黒木		
	そ の 他			
議 題		【案件】 「第2次とよなか水未来構想」に基づく取り組みについて		
審議等の概要 (主な発言要旨)		別紙のとおり		

令和 6 年度 豊中市上下水道事業運営審議会
第 1 回会議 議事要旨

- 開会
 - 管理者挨拶
 - 資料確認
 - 成立要件の確認
- 案件 1. 「第 2 次とよなか水未来構想」に基づく取り組みについて

事務局

(資料 2 及び補足 1～5 について説明)

会長

ありがとうございます。それでは、皆様から貴重なご意見をいただきたいと思います。どなたからでも構いませんので、発言いただければと思います。

委員

能登町への災害復旧支援において、生かした点などがあれば、お聞かせください。

事務局

私は 1 月末と 4 月中旬に能登町へ行きました。1 月は水道管の修繕をどういった手順で進めていくかを現地の職員と調整した後、関西地方支部の長である大阪市の職員と調整しました。

豊中市は、住居の断水を解消するため、配水管の漏水調査を行い、範囲を広げながら通水作業を行いました。漏水調査を行う上で、まず給水引込管の止水栓を止めるために水道メーターを探す必要があります。水道メーターの位置は、豊中市の場合は敷地に入って約 1 メートル以内に設置されている場合が多いですが、能登町の場合は住居ごとに様々であり、加えて積雪や敷地が広いことから、水道メーターを探す作業に苦労しました。

豊中市は普段から漏水調査を行っている職員が中心となって、現地で漏水調査をしました。職員の技術継承がしっかり出来ていたため、スムーズに漏水調査を行うことができたことは良かった点だと考えています。

また、能登町は人口が少ない過疎地であり、浄水施設の能力が小さく、漏水調査に使用できる水量に限りがあり、1 日に調査する範囲も限られていたことから、断水解消までに時間がかかってしまったところが、東日本大震災や熊本地震との違いだと考えています。

委員

ありがとうございます。いつ何時災害が起こるかわかりませんので、説明されたような内容を地震の対策に生かしていただければと思っております。

もう 1 点はこのハンドブックというものを作られていて非常にコンパクトにまとめられており、興味深く拝見させていただきました。

昨今、外国籍の方もたくさんおられるので、個人的には外国籍の方々への対応も必要があると思っております。

外国籍の方やさらには高齢者が災害時にすべて読むというのはなかなか難しいので、ここまで詳しくなくてもいいので、やさしい日本語にし、図やイラストを置くことで、コンパクトで誰もが読みやすい簡易版のようなハンドブックをご検討いただければと思いました。

事務局

貴重なご意見ありがとうございます。調査しながら検討していきたいと思っております。

委員

能登町への災害復旧支援ですが、支援にかかった費用はいくらですか。また国から費用が出ることは、大まかにテレビ等で聞いていますが、豊中市の方から支出することはありますか。

事務局

支援にかかった費用ですが、法の枠組みがあり、国が負担する費用、能登町が負担する費用、豊中市で負担する費用の 3 項目ございます。

豊中市が負担する費用は例えば平日の日中に行っていた部分の給料は、豊中市が負担する人件費となります。人件費の中の例えば時間外手当や、職員の宿泊費用、車での移動に必要な高速代、ガソリン代等の部分については国や被災地の自治体に負担をお願いしています。その金額ですが、総額で約 2,000 万円です。そのうち、国の負担が 300 万円弱、能登町の負担が 1,700 万円強となっています。

委員

令和 5 年度に災害時受援マニュアルを作られていたことは素晴らしいなと思ってお聞きしておりました。それに付随して、一番確認させていただきたかったのは、残念ながら 3 月の議会で、料金改定等が僅差であるとはいえ、否決されたという結果を受けまして、能登半島地震のお話をお聞きすると、補足 5 の 6 ページの賛成意見の 2 番目にあるように水道事業の持続可能性、持続的な事業でなければならないということを本当に日本中の方々が痛感したと思います。

補足資料にある賛成意見ですと、「事業の持続可能性、負担構造の見直しと、一般家庭に

おける激変緩和を、総合した観点から試算を重ねた着地点が本提案と理解する。」という丸い表現になっていますが、納得感があるようなレベルで3月の議会に出されたと思っております。

残念ながら、反対意見を読むとご指摘の通りだなと思う点もあります。それを踏まえ、9月にもう一度提案されるということですが、9月にもう一度否決された場合は可決されるまで提案し続ける等、ルールはあるのかについて確認させてください。

事務局

豊中市の議会のルールといたしましては、具体的に申し上げますと、3月の議会で提案した内容については、3月の議会の中で、全く同じものを提案するということは難しい状況です。

ただ、改めて次の議会に提案をするときは、3月に提案をしたものと全く同じものを提案することは可能です。

もう1つ参考で申し上げますと、我々理事者側が提案させていただいた内容を、議員が一部修正し、提案をされることもルールとしては可能です。

事務局

補足です。9月議会に何とか提案したいと思い、今調整をしているところですが、3月議会で否決された内容のまま9月議会に提案しようと思っているわけではありません。3月議会で議論いただいた内容を少し踏まえながら、昨年度に答申いただいた基本的な考え方は変えず、ただ具体的な額等については、可決されなければ意味がありませんので、可決いただけるように修正は一定しないといけないと考えています。

基本的な考え方については、これまで議論いただいた内容を踏まえて、9月議会に臨んでいきたいと考えています。

委員

理解しました。

委員

実行計画についてですが、SDGsとAIという単語は水未来構想を作られた当時は、あまり世間的にはなかったと思いますが、SDGsに関しては、対応が進んでいると理解しています。ただAIに関しましては、水未来構想の中では、今後はかなり大きい存在になるものと思っています。

チャットGPTについては各企業、或いはこういう大きな自治体も具体的に取り組んでおられると思います。そういった動きをこのローリングの中に落とし込んでいくというようなことはもちろん検討されていると思います。

今すぐに落とし込むということはなかなか難しいと思っておりますが、イメージだけでも少しご披露いただければと思っております。

事務局

A I、SDG s は、おっしゃる通り大きな話題となっています。

この水未来構想は、フォローアップとして、3 年に 1 回ローリング方式で見直しをしていますが、令和 5 年度に水未来構想のフォローアップをして、令和 6 年度から新しい形でスタートさせるような計画でございましたが、料金・使用料改定の時期が重なったことから、料金・使用料改定作業が完了してから、フォローアップを行いたいと考えており、令和 8 年度から新しい改定版の水未来構想を運用していく予定です。

また次期とよなか水未来構想が令和 10 年度から始まります。策定までは短い期間になりますが、次期とよなか水未来構想の中では、ご意見いただいた内容も盛り込むような形で整理したいと考えております。

委員

資料 2 の 29 ページ、補足資料の 3 について、いくつか質問と意見を言わせていただきます。先ほど、能登半島地震の話がございまして、日本水道協会大阪府の支部長ということで実績についてもお話いただきました。

補足資料の裏面の 2 ページの方ですが、今回の地震はもちろんのこと、先日山形県・秋田県で発生したような水害についての対策もされているということですが、29 ページの緊急時に備えて水を確保している人数ということで、水の確保率の推移を表しておられます。

他のページの目標値と実績値は割と計画通りに推移していると思うのですが、この確保率は、順調にというよりも 3 年に一度のアンケートということもあり、その年によってばらつきがあるように思います。

また災害の起こった年にアンケートを行うとホームセンター等で水をお買いになれます。やはり災害がなくなると市民の関心も薄れてしまい、また災害が発生すると確保率が上がるのかなと思うのですが、これをいかに持続して市民の方に周知啓発していくのが非常に重要であると感じております。

補足資料 3 ですが、上下水道モニター会議で応急給水訓練の実施ということで、モニター 27 名、職員 14 名で実施されたと実績を示していますが、もう少し多くの方に、こういう訓練をしてもらう必要があるのではないかと思います。また小中学校での教育というところの訓練、そこには教育委員会との連携も必要だと思います。先ほどの水の確保率の状況を見ますと、小中学生が学校で勉強して、ご家族に話をし、水をしっかりと確保しておこうとか、そういう家庭内にまで行き着くということを考えると市民に伝わっていない部分があると思います。

質問としましてはこの実績値が少し乱高下してしまっている理由を何か検証なさってい

るのかという部分とモニターはどのように募集をされているのか、モニター会議について今後どのように考えていらっしゃるのか。その2点についてご質問させていただきます。

事務局

まず29ページの緊急時に備えた水の確保率についてですが、ご指摘の通り、令和元年度は平成30年度に大阪北部地震がございましたので意識が高まったものと考えております。

地震の記憶も薄れてきたところで令和4年度に同じ質問をすると、数字的には下がってしまっているような状況です。

また3年後である令和7年度に行う予定で準備を進めているところですが、能登半島地震がございましたので、この数字はまた上がるのかなと考えております。

ただ我々としみしても、このような災害の発生の有無にかかわらず、随時災害に対する意識を高めていただくために、イベント等では、備えトクハンドブックを配布するなどで啓発を行うとともに、出前講座も行っており、市民団体の方からご応募いただくような形でこちらから出向いて行っております。

災害に対して危機感をもっていただいている方もいらっしゃいますので、たくさんご応募いただいている状況です。

モニター会議についてですが、募集はホームページからご応募いただくような形で、限られた期間で募集しています。実際のモニター総数は50名ですが、この訓練の参加人数が27名だったという状況です。

50名の定義につきましては、局の会議室を使用し活動を行うため、会議室への入室可能な人数を考慮して50名としております。昨年も同様です。

モニター会議でも、昨年度から災害に対する備えの講義をメニューの1つに組み込み、実際に給水タンクの組み立てを行っていただき、意識を高めていただくことを目的に実施しているものになります。

委員

ありがとうございます。この50名の方々は、いろいろな地域から来られているという理解でよろしいでしょうか。

事務局

いろいろな地域から参加されておられます。また男性女性も問わず、ご参加いただいております。

委員

先ほど配水小ブロック化の話もございましたので、いろいろな地域で様々なご意見があると思いますので、ぜひ継続して実施していただければと思います。

事務局

補足です。資料には応急給水訓練を実施したということで、上下水道モニター会議での写真を使わせていただいておりますが、実際には応急給水訓練というのはいろいろな地域で行っています。また順次避難所となる学校に仮設タンクを設置しています。

まだ全校に配置できていませんが、配置済みの学校を拠点として行われる地域の防災訓練に、給水車とともに職員が出向いて、仮設タンクの組み立てをやっていただくような訓練も併せて実施しておりますので、ご報告させていただきます。

委員

応急給水拠点についてですが、避難所となるすべての学校に置かれた状態の仮設タンクを常備している状態でしょうか。

事務局

まだすべてではありませんが、順次行っています。

委員

1点目は、クリーンランドの電力です。非常に効率的に発電された電力を使用されるというのは非常に良い試みであると思います。

クリーンランドの電力の価格というのは少し動くと説明されていましたが、一般的な電力会社であれば、いわゆる燃料費や国から補助がもらえるかどうかで価格にすごく幅がある状態だと思いますが、こちらの電力単価の変動幅は、小さいというイメージでしょうか。

事務局

関西電力の今現在の単価に1キロワット当たり0.66円の環境価値が上乗せされた価格で購入させていただいておりますので、さほど高い価格ではないと認識しています。

FITの適用の部分の考え方については、市場単価になりますので、天候に左右される傾向にあり、例えば、太陽光発電は天候が良ければ、効率的に発電ができるため、その時は価格が下がるといった傾向にあります。上下水道施設は常に電力を使用しますので、FITの適用の部分に向かないのではないかと、例えば教育施設は、昼間に電力を使用するので、その時はFIT適用の電力を購入したほうが良いのではないかと、といった検討を豊中市全体で進めているところです。

委員

ありがとうございます。まだ上下水道局としては非常に小さな買い取りですので料金はそこまで影響ないかと思いますが、今後広がっていく可能性もございますのでCO₂の排出量と値段等のどちらを取るかというのは難しい判断になると思います。

2点目として、先ほどの水害のお話も出ましたけれども、現在の計画で時間51.1ミリが

10年確率ということだと思いますが、今後この確率が変わってくる可能性もあります。

特に線状降水帯みたいなものが頻発しており、非常に雨水対策にお金がかかっている、その適応のあり方というのをまた今後見直していくということも状況を見ながら対応していただきたいと思います。

先ほど委員からあったA Iについてですが、システム化、情報の強化、情報ツールの強化というのは、将来像に出していますが、もう一段、いわゆるデジタルトランスフォーメーションのような記述も押し出して、どうやって作業を効率化するか、いかに人の力を借りない、いわゆる機械化の取り組みを強化していくかというのを少しずつ加えていただけるといいかなと思いました。

事務局

ご質問ありがとうございます。

1点目は10年確率で発生する雨が51.1ミリという形で、一方で施設能力評価というものがあり、こちらの方は今まで手計算で行っていました。

最近は浸水シミュレーションというのがよく聞かれると思いますが、そちらの方でも評価をしています。手計算では、下水道管の埋設状況が違っても全く同じような評価になりますが、浸水シミュレーションでは、下水道管が深いと一定量であれば、地上に溢れないとか、そういった解析ができるようになっています。

もちろんおっしゃる通り雨の降り方が変わっていることは間違いないですが、一方そういった解析評価を使いながら、本当に危ないところを中心にバイパス管を整備している状況です。

国の方からは、10%増しで雨量に対する計画を作るように言われています。現時点では、そこまでには至っておらず、現状の事業計画で進めている状況です。

2点目のA Iの話ですが、確かに最近をよく言われておりまして、特に計画等には書いておりませんが、実際の調査ではAI活用が出てきております。

具体的には、水管橋の調査です。ドローンを用いて写真を複数撮り、そこから3次元のデータ作っていき、集めた写真をA I活用によって一体化してくような形で活用されています。そういった手法も取り入れながら、事業を進めているような状況です。

委員

ここ最近暑い日が続いています。以前お聞きしましたら小学校に給水スポット水道の蛇口から小学生に水を飲んでもらいたいという事業を進められ、31校に設置してきたという認識です。

そこでですが、温度管理を何とかできないかと思っております。自分の家はマンションで受水槽式であるため、すごく水道水が熱いです。

小学生は水筒とかペットボトルで冷やしたものを小学校に持ってきて、それでは足りな

いので、水道水をみんなで飲めるところを作った方がいいという考えは当然理解できますが、すごく冷たい水が出たら嬉しいと思います。

小学校 30 校ぐらいなら、これから子どもたちに温度管理された水道水を飲ませてあげたいなという思いが 1 点です。

それから阪急豊中駅でミストが設置されていますが、ここに給水スポットもあったら嬉しいなと思います。

理想論にはなりますが、酷暑対策で従前にはないような、水道事業としての取り組みがあってもいいかなと考えます。

会長

ありがとうございます。暑いですから子どもは水筒だけでは足りないですね。学校でも水道水を水筒に入れて飲むということもありますので、子どもに水道水を飲む機会を増やしてあげると教育にもすごくいいのかなと思います。

その他何か取り組みとか、やっていますか。

事務局

豊中市では、全小学校に飲み水栓を順次設置をしており、来年度ですべての小学校に配置が完了します。その目的は、正しい水道水の知識を子どもと合わせてその親御さんに知っていただくということを主にした事業です。

また暑さ対策で言えば、環境部で取り組んでいるのは、ペットボトルを減らすという趣旨で、自分の水筒に水道水を入れていただく、いわゆる給水スポットを豊中市で市役所を含め、数か所設置しております。これは目的が、環境の保護の観点で行っている取組みになります。

給水スポットを市内に増やしていくようなことは以前から順次行っていますが、設置場所の選定に課題がございます。

また、ミストシャワーは、水道事業者がやれるかどうかというところになると、いろいろなハードルがありますが、民間、或いは鉄道事業者、バス事業者といったところと今後、機会を通じて、研究していかなければならないと思います。

事務局

補足です。現在、環境部で設置している給水スポットについてですが、浄水フィルターで塩素を飛ばしていますので、局で設置している飲み水栓とは異なり、純粋な水道水ではありません。

飲み水栓は、水温のことも考慮して日陰に設置できるように場所を選定しています。

また水道管は地中にある程度の深さで埋まっていますので、ある程度水を流していただければ冷たい水が出てきます。

委員

これだけ暑くなり、今までと違う気温状況があるため、それに即したような、水道局として、水を扱う者としてのアドバイスができるいい機会だと思っております。

事務局

今良いヒントをいただいていると思います。

難しいのは、結局その無料の水を渡したら、我々水を扱っている事業者としては、何をやっているのかわからなくなってしまうという事情がある一方で、これは夢みたいな話ですが、一定その水道料金をどこかが負担していただけるのであれば、水道料金として将来的に回収できるのであれば、そのプロセスに対してアプローチをしていくというやり方は、ビジネスモデルの一つとしてありうるのかもしれないと思います。

いわゆる純粋に蛇口から出てくる水道だけではなく、違う水の使い方を提案して、それを水道料金として負担していただけるのであれば、それはひょっとしたらWin-Winになるのではないかと考えます。

例えば「水道をどんどん使っていて水道料金をいただけるのであればミストぐらいはつけようか」などの新しい利益に繋がるようなビジネスモデルというのは、我々も考えていけないといけない時代になってきていると思います。

委員

私の大学の先生が暑さ対策として足湯のようなものを駅前等に設置しようとされています。何か参考になることがあれば、来年ぐらいにご報告はさせていただきたいと思います。

特に熱中症の場合は、どちらかという体温を下げないといけませんので、ミストで表面温度を冷やしても意味がないです。手の平や、足の裏、首をしっかりと冷やさないとはいけませんので、そういったことを少し考えているようです。

会長

3年に一回のアンケート調査をご準備されているということですが、京都市も毎年行っています。

最近は郵送で回収するのではなく、オンラインで実施し、年齢や地域を満遍なく取れるように、変更しています。

また、季節も影響するのではないかとということで年に2回実施していましたが、結局2回実施しても大きな差はないということで、年に1回実施するということになりました。

郵送だと本当に関心のある人しか返さないのですが、オンラインでは年齢、性別、地域をランダムで回収することができます。

結果的に経年的に見ると、満足度がどんどん落ちるのですが、要するに関心の高い層だけ返ってきていた分は元々関心が高い分、満足しなかったのです。

関心がないところに撒いて回収すると、満足度という指標からすると一旦落ちる傾向にあります。

ですが、この方法で実施すると、リアルな結果が得られることから京都市ではこの方法で実施されています。

ただ豊中市さんが3年に1回実施している理由やコスト面の問題もあると思いますので、質問の趣旨を考えて、質問の仕方を工夫するなど、ぜひ意味があるアンケート調査になるように工夫してほしいです。

委員

最近、神戸市が下水からリンを回収し、それを肥料として売るという情報を耳にしました。

神戸市は人口140数万、豊中市が40万ですから、約4倍ですのでビジネス化するには、これくらいの人口規模でちょうど費用対効果があるものと理解しましたが、豊中市としてはどうですか。

事務局

確かに下水中にリンは含まれており、その処理に困っているという事実はあります。また国の方からも下水汚泥を有効利用するように推奨していきまして、各処理場に検討するように通知も来ております。

課題は、市街化された地域では回収したリンを肥料化しても、その需要がなかなか見当たらないということです。

神戸市も、リンを回収していますけれども、受け入れてもらえるところを探すのが大変だということも聞いておりますので、他の事業体の状況も確認しながら研究している状況です。

委員

ありがとうございます。

会長

私はイギリスの先生と共同研究しており、イギリスでは下水道の汚泥は売れるのに、なぜ日本では売らないのかと聞かれます。おっしゃるとおり買ってくれるところがないため、お金をかけて処分するというのが日本の汚泥処理の現状となっています。

事務局

本日はお時間にも限りがあり、会議中に、質問できなかった内容がございましたら、来週中をめどに、メール等で事務局までご連絡をお願いいたします。

質問の回答につきましては、委員の皆様全員に情報共有いたしますのでよろしくお願いいたします。委員の皆様におかれましては大変お忙しい中、ご審議いただき誠にありがとう

ございました。

また次回の開催につきましては、未定ではございますが、開催の 2 ヶ月前をめどに事務局から日程調整を行いますので、よろしくお願いいたします。事務局からは以上となります。

会長

それでは以上をもちましてすべての議事を終了いたしました。本日の審議会はこれをもって、閉会したいと思います。本日はどうもありがとうございました。(閉会)