

議事録(大要)

令和4年(2022年)3月17日

於. 吹田市役所研修室、片山浄水所

【出席者】 尾崎委員、近藤委員、山野委員、東委員、石井委員、乾委員、岸委員、澤田委員、

杉村委員、曾我委員、玉谷委員、藤本委員、由佐委員

【欠席者】 原委員、松田委員、赤井委員、糸瀬委員、木田委員、田口委員、中委員、藤木委員

【傍聴者】 1名

議事

第一部 片山浄水所新施設について

第二部 片山浄水所新施設視察

事務局 定刻になりましたので、ただいまより第13次水道事業経営審議会第3回の会議を開催いただきたいと思います。本日は、原会長より欠席の御連絡をいただいております。原会長からは、「本日は参加できず申し訳ありません。近藤副会長をはじめ委員の皆様どうぞよろしくお願いいたします。」との御伝言を承っております。したがって、本日は、近藤副会長に議事進行をお願いしております。また、本日は松田委員、赤井委員、糸瀬委員、木田委員、田口委員、中委員、藤木委員から欠席の御連絡をいただいております。それでは、会議に先立ちまして、近藤副会長より御挨拶をいただきます。近藤副会長よりお願いいたします。

副会長 (挨拶)

事務局 ありがとうございました。続きまして、水道事業管理者の前田より、御挨拶を申し上げます。

管理者 (挨拶)

事務局 次に、新任委員の御紹介をさせていただきます。

(新任委員紹介)

事務局 それでは、議事に先立ちまして、事務局から傍聴者の報告と資料などの確認をさせていただきます。本日の傍聴希望者は1名です。

(資料確認)

ここからの議事につきましては副会長にお預けさせていただきます。副会長よろしく願いいたします。

副 会 長 それでは議事に入りたいと思います。本審議会は議事の公開が原則になっています。本日の傍聴希望者は1名で、規定の範囲内ですので入室していただいております。それでは、次第に沿って進めていきたいと思います。本日の審議会は、二部構成となっています。第二部は片山浄水所の新施設視察となっております。まずは、第一部の次第三番「片山浄水所新施設について」事務局から説明してください。

事 務 局 (片山浄水所新施設について説明)

副 会 長 御説明ありがとうございました。ただいま事務局から片山浄水所新施設について説明がございました。何か御質問や御意見がございましたら、御発言願えたらありがたいと思います。また第二部は片山浄水所まで移動することになっておりますので、時間が少なくなっておりますが15時過ぎを目途にお願いできたらありがたいと思っております。

委 員 詳しい説明をいただき本当にありがとうございます。膜モジュールについて少し質問します。今回選択された浸漬型はめったに破断しないとDVDでも説明がありましたが、絶対に破断しないということはないと思います。破断した時にどのように検知してモジュールを交換していくのか教えていただきたいと思っております。よろしく願います。

副 会 長 膜モジュールが破断した場合の検知や交換についての御質問ですが、事務局よろしく願います。

事 務 局 御質問ありがとうございます。膜モジュールはセラミック性で耐久性はありますが、衝撃に弱いため衝撃がありますと御指摘のとおり破断します。しかし、今回の更新工事によって耐震構造となった建物の中に水槽を作り、建物と強固に緊結している膜モジュールが建物と一緒に揺れる構造になっておりますので、衝撃による破断のリスクが軽減されるようになっております。20年ほどの稼働実績のある槽浸漬型の膜ろ過のセラミックにおいて大きな破断が発生した事例はありませんが、設置段階で小さなひび割れによる空気漏れはございました。また、モジュールの破断については、ある一本のモジュールに空気を入れると空気が漏れている箇所が分かるようになっております。膜モジュールは水槽一個につき1,344個ありますが、グループのように小分けになっており、破断している箇所をグ

ループごとに浄水処理から分離することで、浄水処理を継続することができます。また破断したモジュールは水を一旦抜き、新しいものと取り替えて浄水処理を再開する形になっております。

委員 ありがとうございます。どのモジュールが破断しているか、どの浸漬層の中で破断が発生しているかについてはどのように検知するのでしょうか。

事務局 膜ろ過水の先に濁度計と膜破断検知器というものがございます。膜に穴が空きますとその穴から鉄とマンガンの泥が入り込み一気に濁度が上がり、どこかの膜に異常が発生したことがわかります。そして先ほど御説明しましたように、水槽に水をためた状態で膜の中に空気を送ることで破断している箇所を特定し交換していきます。

委員 濁度計や膜破断検知器がついているのは、槽ごとでしょうか、モジュールごとでしょうか。

事務局 槽ごとになります。

委員 槽ごとですか。わかりました。ありがとうございます。

委員 高度な水処理の片山浄水所の御説明ありがとうございます。少し思い付きの質問になりますが、管路の安全性について質問します。インターネットの記事で見ましたが、水道管のつなぎ目で使用されている神東塗料というメーカーの塗料の安全性が確認できないという問題があったと思います。西宮市や尼崎市、神戸市では緊急点検を行ったと記事に載っていましたが、吹田市ではどのような感じだったのでしょうか。水道管の塗料の安全性の話も含めて、簡単で結構ですので、説明をお願いします。

事務局 御質問いただきました水道管の塗料の問題ですが、今年の1月11日に塗料の問題が報道され、同日からメーカーからの出荷が停止されました。本市水道部で行っている工事も最大11現場において一時停止となりましたが、現在は日本水道協会において安全性が確認されているものから順次出荷を認められ、メーカーからも出荷が再開されております。水道水の安全性につきましては、水道法で定められている水質基準に基づいて水質試験を日常的に行っており、水質の安全性は確認されております。また、本市では問題を知り得た翌日の1月12日に、新設管の未供用管路において緊急的に水質検査を行いました。異常な水質等は発見されませんでした。このように水質検査を行い安全性が確認されており、安心して水を飲んでいただけますのでよろしくお願いいたします。

委員 ありがとうございます。

委員 日本水道協会の立場から少し補足をさせていただきたいと思います。使用できる水道用資機材の基準は厚生労働省令で定められております。今回の問題は安全性がはっきりしない薬品が使われているのではというものです。日本水道協会としては、鉄管メーカーに対して安全性が確認されるまで出荷の自粛要請をさせていただいておまして、先ほど申しあげました厚生労働省令に適合することが確認された水道用資機材から順次自粛要請を解除している状況でございます。まだ全ての水道用資機材の自粛要請が解除されたわけではありませんが、今申しあげましたように安全性や衛生性が確認された水道用資機材から、順次解除して使えるようになっております。さらに補足しますと、同じ「基準」でも水道用資機材の基準と水道水の基準は異なります。水道水の基準を満たしているかについては、吹田市水道部様の方で日々水質検査をされておりますので、安全性は確認できていると考えております。以上でございます。

副会長 水質については、これまでどおり水道部さんで水道法に定められた水質基準に基づいた水質検査を実施して市民の皆さんに安全な水を供給しており、資機材については、安全性が保証されたものから順次水道事業体に供給されているということですね。

委員 初歩的な質問で申し訳ないのですが、半永久的に使用できるとは思えない地下水は、これからどの程度の容量を確保できるのでしょうか。また、地下水とそれ以外の水源の割合はどうなっているのでしょうか。将来的なことを考えると、どの程度の地下水の容量を確保できるのか心配です。

副会長 確保できる地下水の容量と地下水以外の水源の割合について、事務局よろしくお願いします。

事務局 片山でどの程度の地下水を取ることができるのか、またどの程度取ると枯れてしまうのかということについて、水道部で平成25年に地下水の水源調査を行いました。その結果、先ほどの動画にもありましたように北摂の山々から雨が大阪湾に向かって水脈として流れてくる水循環が適正に行われていけば、永久的に水をくみ上げることができます。雨の水に対して取る量と大阪湾に流れる量の均衡がとれている状態、つまり水収支が図れるように適正な割合で地下水を取れば大丈夫ということです。よって取り過ぎてしまうと地下水の枯渇などの問題が起こってしまいます。その均衡がとれる適正な揚水量についても調査を行いまして、先ほど御紹介しました片山浄水所の処理能力17,000 m³/日という数字はこの調査結果に基づいて算出した水量となっております。

事務局 表流水に対する地下水の割合につきましては、令和2年度は約11%となっております。将来的には

15%の水準で地下水を確保していこうと考えております。

委員 リニューアルされた片山浄水所は南海トラフ規模の地震でも耐えることができると思いますが、仮に南海トラフ規模の災害に遭った際、復旧までの時間はどのくらいを見込んでいけば良いのか教えていただきたいと思います。災害に遭ったとき水の供給が一番心配になる点です。我々も定期的に防災訓練を行っており、各自水の確保に努めますが、本家本元の浄水所などが災害で利用できなくなった場合の対応はどのような形になるのか心配しています。

副会長 復旧までにどのくらいの日数がかかるのかという防災の観点からの御質問をいただきました。

事務局 御質問いただきました復旧につきまして、阪神淡路大震災クラスの地震がきましても、片山浄水所は建物としての耐震性は確保しております。膜浸漬層などの浄水所内の設備につきましては基本的には建物と一緒に揺れる構造となっており、建物と揺れ方の違う設備につきましては、ゴムやフレキシブルな管で繋いでおり独自に揺れることで衝撃を逃がすことができますので、被害を受けないような施設となっております。想定外の事態もあると思いますが、槽浸漬型膜ろ過システムは、粒が大きくなっていけば膜を通さないというシンプルな処理方法となっており、処理能力は低下しますが、故障箇所を特定してそのグループを分離すれば、わずかな水量でも浄水処理を再開できます。再開までの時間については、一般的な砂ろ過処理等に比べて圧倒的に早くなっております。また、この後の視察時に見ていただきますが、建物内に自家発電設備がありますので、稼働できれば燃料24時間分を使用することで12,750 m³/日の水を継続して作ることができます。配水池の水と足し合わせまして、約3万 m³/日程度の水を災害発生初期に市民の皆様のもとにお配りすることができるようになっております。災害発生時には1人1日3Lほどの水の確保をお願いしていますが、吹田市全体で考えても十分な水量を作る能力を確保しております。

副会長 災害時の復旧までの具体的な時間についてはいかがでしょうか。

部長 御質問ありがとうございます。水道界では災害等が起こった際は順次供給する水量を増やす、標準的には4週間つまり28日ほどで一定の生活ができるような水量を供給するという計画がありまして、本市としましても28日を目指しております。ただ、そのためには耐震化を進めていかなければなりませんし、耐震化ができていないところの復旧については、職員で復旧作業を行い、できるだけ早く通常の生活に戻したいと考えています。これまで水道部で行ってきました被害想定によると、市内全域で断水が出ることが想定されておりますが、耐震化工事を順次進めている中でどの程度の被害が出るのか、現段階での被害想定を改めて計算しているところでございます。また本市職員だけの

復旧は非常に厳しいため、他事業者から応援をいただくこととなりますが、その応援をどの程度いただかなければならないかということについても計算しております。現段階において、何日で通常の生活に戻れるという具体的な日数を申し上げることはできませんが、28日で一定の生活ができることを目指しております。

副会長 視察時間が迫っておりますので、もし他に御意見があれば最後とさせていただきます。

委員 建物にお金が掛かっていることや、地域に溶け込むというコンセプトがあることがわかりました。個人的な意見となりますが、建物全体のデザインがどうかというところがあります。今後もし水道部さんで施設の更新や建替え等何かされることがあれば、デザインについてももう少し考慮されてはというのが正直な気持ちです。

副会長 それは一つの御意見として、承れば良いですか。

委員 そうですね。私たちの業界でも格好悪いということで話題になっていましたので。

副会長 景観に対する配慮という点が非常に重要ですので、景観や地域への配慮はされたと思いますが、御意見として伺っておきます。それでは第二部に会場を移したいと思います。よろしく願いいたします。

第二部 片山浄水所新施設視察