

## 平成25年度 第3回燕市水道事業経営懇話会 会議録（要旨）

日 時：平成25年12月25日（水） 午後2時～4時

場 所：燕市役所 1階 つばめホール

出席委員：山口隆司委員、田近久志委員、高畑楨子委員、若林與一委員、高橋正行委員、  
平倉元子委員、遠藤愛子委員、白井丈雄委員

欠席委員：古澤 功委員、吉田恭二委員

事務局：水道局 本多局長

水道局事業課 澁木課長、長野参事、岡崎課長補佐、関根課長補佐、山崎副参事、堀田副参事、平松副参事、山浦副参事

企画財政課 田辺課長、田辺副主幹、土田専門員

受託業者：(株) 渡辺設計事務所 武石、田中、多田

報道機関：なし

傍聴者：なし

### 開 会

事務局：第3回燕市水道事業経営懇話会を開会。本日の会議は、委員10名中、出席8名で燕市水道事業経営懇話会設置要綱第6条第2項の規定により、会議が成立していることを報告。

#### 1 会長あいさつ

(山口会長)

#### 2 議事

##### (1) 燕市水道事業の事業化計画について

会 長：スムーズな議事進行にご協力をお願いします。質問は、事務局の説明の終了後、一括してお願いします。それでは議事の（1）燕市水道事業の事業化計画を議題として事務局の説明をお願いします。

事務局：燕市水道事業の事業化計画を説明。

会 長：質疑応答に入ります。最初に事前の質問が3問、委員から出ていますので、回答をお願いします。その後、質疑とします。ではお願いします。

事務局：事前質問に対して回答します。水利権について、信濃川本流よりの取水等は可能なのか、利権料はどのくらいかかるのか、という質問です。取水は可能かと思ひ

ますが、国土交通省との協議等に相当の日数がかかり、1年、2年で終わる話ではないと思います。

次に浄水汚泥を有効利用することができるのか、総トリハロメタンが高めになっても体に異常はなかったのか、という質問です。浄水汚泥は、今年6月よりセメント会社に有効利用ということで処理を委託しております。トリハロメタンの件ですが各浄水場において、粉末活性炭を使用し、年4回の検査で全て水道水質基準内です。体に異常は無かったかという質問ですが、基準内でもあり大丈夫と思います。

事務局：燕市議会で議題になったことはないのかという質問です。12月議会で老朽化した浄水場をどうするのか、という質問が出されており、回答として、水道事業経営懇話会が設置されていますので、その中で浄水場の建築計画を含めて協議していきたいと答弁しました。2回目の質問で大体どれくらいかかるかという質問があり、消費税も含めて、事業化計画では141億円、消費税改訂等もありますので、事業費の幅が出ると答弁しました。その額を聞いたとき驚いた議員の方もおられました。現浄水場を耐震化するという方法もありますがどちらにいたしましても今後相当多額な金額がかかります。水道料金も含めましてこの懇話会で協議を進めていきたいと考えておりますので、よろしくお願いたします。

会 長：以上3点が事前質問票に対する事務局の回答でした。事前質問票の3番目で、トリハロメタンの水質基準について、年4回の検査では基準内という只今の事務局回答でした。事前の配布資料では、水質基準を上回るところがあったということで、それに対して高度処理を含めて提案されています。基準に対しての測定値が施設更新を考慮する要素だと思いますので、考える必要がありますか？

事務局：トリハロメタンにつきましては、いま供給している水道浄水は水道水質基準値以内に収まっております。ただ、水道原水の基準値がありますので若干オーバーするときもありました。

会 長：供給水ですか？

事務局：いえ、供給水でなくて水道原水で川の水自体です。

会 長：供給水は大丈夫ですか？

事務局：はい。供給水の段階では水道水質基準値内に収まっています。こういう事が多く発生し始めると大変ですが、今の浄水方法ですと処理が難しくなる状況です。今回、新しい浄水場をもし建設するのでしたら将来のためにも、粒状活性炭処理だ

けでいいのか、それともオゾン処理まで必要になるのかも検討課題になってきますので、その点もよろしく願いいたします。

会 長：それでは委員の皆さんからご質問・コメント等ありましたらよろしく願いいたします。

委 員：今のトリハロメタンの測定というのは市の測定ですか？信濃川の浄水場でですか？

事務局：新潟県環境衛生研究所に委託し、各地区年4回行っています。

委 員：浄水処理の関係で、高度浄水処理を考えているわけです。高度浄水処理というのは私たちが普通に知っているのは都会の川水が汚れているから行うということです。このへんで高度浄水処理を行っているのは？新潟市も行っているのですか？

副会長：新潟市信濃川浄水場はオゾン活性炭処理は導入していませんが、粒状活性炭処理を行っています。オゾン処理用のスペースはありますが、まだ信濃川の原水の水質がオゾンを導入するまで悪化していないという理由からです。

委 員：高度処理浄水のなかでオゾン処理というのはどういう理由から考えられたのか。他にも浄水処理方式はあるわけです。

事務局：あくまでもこれはケースです。こういうのも考えられるという案を示しただけですので、どれが必要なのか、それを皆さんのほうで検討してもらいたいと思っております。

副会長：新潟市信濃川浄水場が粒状活性炭しか導入してないという理由についてです。トリハロメタンがターゲットですが、粒状活性炭だけですと約30%の除去率があります。ただ、オゾン処理を入れると酸化作用が働くものですから、東京都や大阪などの原水がトリハロメタンの高い所では、トリハロメタンに限定すると約60%の除去率です。信濃川浄水場は信濃川の原水が60%除去するまでに水質が悪化していないので30%の除去率でいいだろうという理由で粒状活性炭処理だけを入れたということです。オゾン処理は基本的にトリハロメタンを60%を除去できる。それはなぜかというと、活性炭は吸着するけれども分子量が大きいのはなかなか吸着しづらい。それでオゾンで酸化分解させて細かい分子にして活性炭に吸着させる量を多くする、それがオゾンの特徴です。臭いもそうですし色度もよく分解している。粒状活性炭、生物活性炭といわれているのですが、オゾ

ンは酸素がオゾンなのです。それが細菌やウィルスの不活性化する働きがあるので有害な生物の分解作用が活性化されているデータがあります。

委員：事務局の詳細な説明を聞きますと、これだけの資料を作るのは大変だったと思います。私から言いたいことは、3浄水場は全部だめだということです。新しい浄水場を作りたいということは用地の費用を別としまして、23年度で150億円じゃないかと思われま。この中で先ほどの質問にもございましたが、最終決定は議会だと思ひます。私どもは懇話会ですから決定権もなにも無い訳なので、行政の説明を聞きながら委員の方に説明して了解いただいたと、考えています。料金は現在ばらばらなのが1本化になる予定ですがしなければいけないです。このあたりを考えますといちばん最後の18ページの案で皆さんがたが進んで行くとは私を感じております。どのようなお考えかお聞きしたいのでお願いします。

事務局：まず道金浄水場が検討課題として載っています。用地は国有地が主で、拡張・拡張するにもどうかという点があります。もう一点が、900mmの道金浄水場から燕地区市街地への送水管がものすごく老朽化してあります。特に中ノ口川を渡ってますので、それも抜本的に危機管理からいうと何とかしなければならない。最後にもう一点が取水場所が事業化計画のいちばん下の取水口の状態です。渇水期11月になると水門を開閉する関係で、右岸のほうにもものすごく泥が付いている状態です。常に付いていて渇水期になると、水門を開閉されるとその泥がもろに出て、取水が難しい状態となっています。ここに刈谷田川から濁度の濃い原水が合流して来ます。取水口をどこかに変更しなければ安定的な取水ができない、ケースが道金浄水場に限ってますが更新するのは非常に難しいと、個人的には考えています。最終的に3浄水場を管理するに当たり、費用を削減、効率的に運営するためには1浄水場が一番理想だと思ひます。

金額的には高度浄水オゾン発生施設が約10億円の予算をみています。必要なければオゾン発生施設は設置しませんので、単純に10億くらい減るといふような計算です。将来構想からいへば1浄水場で設置するのが理想だと思ひております。

委員：今ほどの説明に対してある程度納得してあります。燕地区の道金浄水場は確かに見てわかります。以前、国交省と水の問題で話したことがあるのです。分水までは上流、分水から新潟は下流なのですが国交省の考え方は上流も下流も扱いは同じです。道金浄水場のある中ノ口川は用水で新潟市まで農業用水。西川も同じく用水なのです。もとは全部信濃川ですから、先ほどの水利権の問題は、これは何とか確保できるかと考えてあります。また、図面を見ますと刈谷田川合流点上流というのはちょうど信濃川のいちばん、分水としては下流にあたります。このあたりだとおそらく作るにはいいのではないかと私は選考しています。この案は賛成なのですが、問題はお金の問題です。皆さん方いろいろな考え方があると思ひ

ますが、最終的には議会の承認だと思います。そのあたりを検討してもらえば新しいきれいな水というのは、いちばん市民は安心だと思います。事務局のお話を聞きながら最後の案が一番いいと思います。お金の問題が大事です。以上です。

委員：今、話が出ましたが、いろんな浄水場更新ケースを考えていただいて、あまりいっぱいあるので私もよくわかりませんが、直近の給水量をみると平成10年度に3万8千トン出ています。この処理能力をみると大体3万8千トンあると足ります。そういう状態の中で検討すれば燕市の能力で給水が出来ないというようなことはないと思います。先ほど投資を100億円と議会で答弁しましたが、それは100億も140億もかけられればそれに越したことはないのです。それがひいては料金に跳ね返ってくるわけです。そうすると今の最大給水能力の処理能力、使用能力のことを考えれば、道金浄水場1つでも十分活かせると仮定して、道金に設備投資を行って分水・吉田浄水場を廃止する。廃止すると水利権を無くしてしまう、これはすごく面倒なので分水・吉田を生かしながらもそれを道金のほうに1つに統合していくという案のほうがいちばんベターのような気がします。それをどう考えるか。それは100億円も140億円もかけられればいちばんいいです。ただそれが議会に通るかを考えるとなかなかすごく面倒なことなのです。

事務局：そういういろいろなケースがあると思います。但し今、老朽化していますのでその耐震補強をするにあたりまして、配水池は常に要るわけです。耐震化していくための施設が別途にいるわけです。今、道金浄水場に別途に用意する場所がないのです。

委員：場所がないのですか。敷地があれだけあっても？

事務局：はい。今ある施設の中で目一杯に稼働していますので配水池等を作る場所も、仮に作る場所も実は無いのです。

事務局：何も無いみたいに見えますけど配水池が芝生の下にもぐっていますので、空き地はほとんどありません。

委員：ちょっと蛇足なのですが、私が現役職員の時に勤務先の浄水場がだいぶ老朽化していましたのでいろいろな業者を呼んで、作りながら今あるものを改修するという方法の提案をしたことがありました。狭い敷地の中でもできますという業者がいます。そのへんは狭いながらももうちょっとやはり考えられたほうがいいのかと思うのです。広い敷地がないとだめだ云々というのは最低限の敷地というのを業者がもってきてそこで水を作りながら改修していくという方法もあると思いま

す。

事務局：それはまた細かい設計が出来次第にそれも検討する必要もあると思います。ケースとして公開していきたいと思います。

委員：道金浄水場については、中ノ口と信濃川の中の河川敷であるという問題もあるのです。あそこだけちょうど河川敷なのです。

副会長：質問があるのです。まず一点は6案を検討する中で吉田浄水場だけを残すという考え方がどういう理由なのかというのを教えていただきたい。それとこの6案の中で今お話に出ていましたオゾン粒状活性炭を入れるか入れないかというのがありました。基本的にこの案の中で、道金浄水場を改造して高度浄水処理を入れるという案がありますがこれはまずできないと思います。スペースも無いです。単純に今までの既存の施設の間に導入するには、大阪とか東京都は既存の施設の間に入れていますが、基本的に施設能力の半分くらいの水量で行っています。大きめの施設ですからできる話です。それにしても生かしながら切り替えるということは、全量はまだ無理なので、半分くらいの水量で切り替えて行かなければいけない。東京とか大阪はいろいろな浄水場を持って給水区域を切り替えながらそういうのをやっていますが、メインの道金浄水場で高度処理を入れようとする、これは相当な困難を伴う訳です。現実にやっているところはないと思われま。そのへん検討して頂きたいなと思います。

事務局：吉田浄水場をなぜ別途に残したケースを出したかという質問です。一応もしもという危険の分散ということで、そういうケースも考えた方がいいのではないかとということで残しています。1つの浄水場は何かの原因で取水とか給水ができない場合、もう1つのほうで少しでもバックアップをできるようにという考えでケースといたしました。但し、現実的には大変難しい話だと私も思っています。能力自体が違うので全地域を、市街を給水できるかといえば全くできない状態ですので、少しでも供給可能なケースを想定しています。

道金浄水場になぜ高度浄水処理施設の計画を出したかといいますと、道金自体にもう今の浄水方法ではとても汚泥、高濁度とかの処理が難しい、それには何が必要かといいますとやはり高度浄水処理を入れるしかない、ただ現施設で高度浄水処理を入れるとなると難しいのも承知しております。そうすると結局は新たに浄水場を立ち上げるという考えになると思います。できるだけ有効に利用できるものは利用して新たなものを作るという考えで、こういう案もあるということで示させていただきました。

会長：資料を一つ確認ですが、18ページのケース3-1というのはここには無いので

すか？

事務局：ケース2-2道金に分水統合浄水場を建設、この部分プラス3-1の吉田というのが残りますので、吉田の浄水場を、2-1ですね、これをプラスした考えになります。

先ほど費用云々という件がありましたが、水道事業は独立採算性ですので、水道料金で経費を賄うことになります。但し、今いろいろな補助事業もありますので、それに少しでも該当するものがあれば探して該当させたいなどは思っています。財政的には今、国のほうも厳しいですので、なかなか補助事業に該当するケースが少ないです。最終的にはたぶん水道料金で賄うのが大きくなるかと思えますけれども、できるだけ良い方法を検討させていただきます。

委員：資料が送られて来た時、気になり興味があったのは、給水目標の予測をたてています。燕地区だけ低く抑えられているのは、人口が減るからでしょうか、それとも企業が廃業してこれから減少となるのでしょうか？どうしてここまで燕地区だけ減って行くのでしょうか。

それと、この概算金額、予算の中には用地費は含まれていませんが、これは全くかからないかと思っていいのですか？おそらく消費税を入れて150億くらいかかります。そうすると、プラス用地代がかかってくるのが考えられるのでしょうか？

事務局：給水予測につきましては、あくまでも浄水場建設する時は多めの給水予測です。余裕があるようですが、財政的にはこの予測ですと賄いきれない、もう少し低い予測で料金収入を見込む必要があると思います。燕・吉田・分水の比率ということになりますけれども、工場等があります。人口が減っても産業活動がある程度ありますので、その分だけはそんなに大きな落ちはないと見込みを含めています。

委員：燕地区が半分近くまで予測が抑えられているので、燕地区はこれからあまり活性化していかないのかなと思いました。

委員：燕地区は既計画4万5千トンが将来2万5千トンに、吉田地区は1万9千5百トンが1万5千トン、分水地区は8千トンが将来6千5百トンにとあります。

事務局：これは給水の処理能力の、当初に出来た浄水場施設の能力です。事業認可を受けた時の処理能力の数字でして、実際はこれだけ当初も出ているわけではありません。それで将来は、2万5千トンというのが予想水量になっています。

委員：このデータで、少子高齢化という説明がありましたので、燕地区だけ減って行く

というとらえ方をしてしまったのです。

事務局：大変申し訳ありません。この当初の4万5千トン、1万9千5百トン、8千トンというのは処理能力で、許可を受けた数字を載せております。

会 長：もう1つ、2つ目の質問の用地代のことをお聞きしたい。

事務局：用地代につきましては、場所が確定しないと把握できないものですので用地代はみていません。田んぼの真ん中で農地であれば若干下がります。

委 員：もう少し余計にかかるということですね。

事務局：用地代といたしましてはそんなにかからないと思います。今、新しい浄水場をもし作るのでしたら、確か3ヘクタールくらいだと思います。

委 員：必要な敷地の広さです。

事務局：田んぼでしたら大まかに100万円から300万円の間くらいで取得可能と思います。

事務局：ただ、宅地になると値段が上がります。特に公共施設になってくると300万円では無理かという気もしますが、全体の事業費から比べれば数パーセントだと思います。

委 員：水道用地というのは特別控除になるのですか、特例になるのですか？5千万円とかの控除があるのですか。

事務局：公共事業に関しては、税務署とも調整しますが、水道の主要事業に該当した場合の特例というのはあります。控除の対象となるかというのは税務署との協議になると思います。浄水場についても、建設するということで取得するということであれば公共事業ですので対象になる可能性も十分あるのではないかと思います。

委 員：対象にはなるのですけれども、公共用の特別控除というと幅がありますよね、8百万とか千5百万控除、3千万、5千万控除。

副会長：今、5千万控除の話が出ていますが、新潟市は、近年、天日乾燥床を作るために、当然水道の用地として買いましたから、特別控除の5千万控除になります。

委員：先般、お聞きした時の関係ですが、計画給水と実際の最大供給、これは計画より出ないのでしょうか。

事務局：今すぐ供給能力をあげるというのは無理だと思います。

委員：平成10年には3万8千トン、公称4万5千トン。

事務局：吉田浄水場と分水浄水場はある程度の水量は出るかと思えます。ただ、今、燕地区の道金浄水場がだいぶ老朽化しています。今、急速ろ過池3つを持っていますが、片肺飛行まではいかないのですが、それに近い2つでなんとか稼働しているような感じで抑えて処理をやっていきます。今の燕の供給量だけは賄えるかと思えます。

委員：今のお話は、最初からですけれど大変難しいお話で、私たち家庭人の感覚として水道は新しいところを作ってもらいたいと思います。予算は、もっと削減できるところはたくさんあると思います。健康のために、人間の健康維持のためですから、補助金をどこか出すところを探してもらって、極力出費が少なくて新しいものが求められるといいと考えています。よろしく願いいたします。先生方のご努力と市のほうのご努力をお願いいたします。

会長：今日は資料1ページ目の水量の予測のところ、推計方法は日本水道協会の指針に拠ったということで、ここでは書いてあります。説明では違う説明だったと思うのですが燕市のなにがしに拠ったというのは、どちらが正しいのですか？

事務局：平成37年までは燕市の総合計画で予想を立てていますので、その推移の人口を使わせていただきました。それ以降になりますと資料がありませんので日本水道協会の推計方法で算定させていただきました。

水量については日本水道協会、人口につきましては平成37年までは燕総合計画に基づき、それ以降は国立社会保障で人口を予測しました。

会長：この資料の中で将来と書いてあります。将来というのは平成34年ということ、将来というのか、それとも20年後までで出されていますがいつのことでしょうか。

事務局：大変厳しいご指摘ですが、この予算措置自体なんとなかなれば早い時期に着手をしたいというのが本音です。将来10年、20年後を見据えた計画ということでさせていただきますので、10年後か20年後かということは、的を定めていません。将来という言葉で申し訳ございませんがお願いいたします。

会 長：値としては現在の水量でカバーできますので、ちょうどの値です。10年後の値の1.1倍、現在の水量もカバーできるので良いのではないかなと思ったのですが10年なのか20年なのかちょっと分からなかったものですから質問しました。

もう一つ、今回、建設関係のことで試算いただいたのですけれども、この中で維持管理費が高度処理を入れた場合と入れない場合で、薬品費等が変わってくると思います。その維持管理に関する試算が10年後か20年後までどれくらいかかるかというふうなところも出ると結果を判断し易いと思います。

事務局：実際、維持管理のところまではまだ試算していません。ただ、泥を沈める、要するに塩素を使うというのは、どの処理に至っても同じです。高度浄水処理になりますと若干の塩素使用量が減るのが考えられます。メンテナンス的には、新潟市さんのほうはどれくらいかかるかを伺えると大変ありがたいのです。

副会長：維持管理は通常の浄水場と変わらないのですが、高度浄水処理を入れるとなると、活性炭の入れ替えがあります。最初は2年くらいで替えなければいけないかなと思っていたのですけれども、大体6年を目処に交換します。私どもは8万トンの浄水場なので粒状活性炭の池は6池あります。ちなみに1池当たり6年で交換したら1年で1池ずつ交換するということになります。活性炭の維持管理費として1池あたり大体5～6千万円かかります。

会 長：維持管理費もまた考慮に入れて頂きたいと思います。

事務局：今回、信濃川水系協議会で千葉県のほうに視察に行き、浄水場を見学させていただきました。その時に現場の方からお聞きしたのはオゾンを入れて処理していたら、逆洗水とかそういうものがものすごく減ったと、活性炭自体の処理も、長い期間使えるというお話は聞いています。しかしオゾン発生にだいぶ電気代もかかりますし、どうしてもオゾン処理施設を導入いたしますと活性炭を併用しなさいという決まりがあります。活性炭だけの浄水処理でしたらそれでいいのですが、いろいろな面があります。これから私たちも勉強させていただきます。先生からも、そこはいちばん詳しいかと思しますのでよろしくご指導お願いいたします。

会 長：時期も出てきそうですが、どうでしょうか。試算できそうですか？

副会長：新潟市信濃川浄水場の維持費5千万円と言いましたが調査した中で、施設の大きさとかどれくらいの量の活性炭を使うか、具体的な絵を描かないとよくわかりません。実施設計、基本設計など、型が見えて図面が出てきた段階で分かる気がし

ます。いますぐそれを出すのは難しいと思います。

会 長：可能であればということでお願いします。

委 員：今のお話の関係で高度浄水処理の検討してみたいです。今、オゾン処理に限定されていますがそれはどうなのでしょう？

事務局：あくまでも今はケースの話です。先ほど言われましたように、燕市は新潟市よりも若干上流ですので信濃川水系の汚れがオゾン処理まではいかない状態であれば粒状活性炭だけの処理になると思います。あくまでもいちばん最大で設備をした時にどれくらい予算がかかるか、そこから今の現状をもっていくのがいちばん理想かなと思います。安いところからまた調整していったら高くなったでは、話が違うという話になります。

委 員：たぶん新設するであろうということは見えているので、新設するのなら高度浄水処理でやってもらったほうが、口に入るものというは安心なのです。というのは、おそらく10年後20年後30年後になったら他の自治体はこれを採用して、千葉のこういうのが一般的になっていないとも限らない。高くてもいいからおいしい水が飲みたいです。逆に、専門家のかた達はこういう維持費がかかるかもしれないけれども、それ以上おいしい水が飲めますということでむしろ採用していただくといいと思います。

会 長：ご意見ありがとうございます。そういう希望もあるということです。あとはどうでしょう？

あとは、もう一点なのですが、浄水場施設が1つになりますとバックアップが問題ということです。バックアップを今の試算のところで、試算のなかに入れるかどうかです。浄水場が1つになったときに何かがあった時、バックアップがあり、どこかの市との接続等、そういったのも考えられてもいいと思うのです。

事務局：その通りです。今、吉田浄水場を残すというケースを提案させていただいております。但し、それではとても市内全域を賄いきれるものではありません。最終的にはたぶん新潟市・三条市等々から直接、配水池のほうに導水管をもってくるのがやはり理想だと思っています。それにはだいぶ協議も要りますし時間もかかると思いますので、そのへんはまた意見として提示していただければありがたいなと思っております。

閉 会

会 長：他にありますか？なければ今日の懇話会はこれで終わりにしたいと思います。

副会長あいさつ

(田近副会長)：閉会あいさつ

事務局：どうもありがとうございました。次回の懇話会は、当初のスケジュールでは事業化計画、財政計画を予定していたのですが、もう少し精度を上げた財政計画の作成に時間がかかる見込みになっております。次回は予定を変更させていただき、先進地視察として粒状活性炭を使用した高度浄水を行っている新潟市浄水場の施設見学を2月か3月頃に予定したいと考えておりますのでよろしくお願ひしたいと思ひます。

では、本日はこれで終わらせていただきます。委員の皆様には長時間にわたりご協議いただきましてありがとうございました。これにて閉会とさせていただきます。どうもありがとうございました。

会議終了午後4時

以上