

阪神水道企業団経営懇談会（平成30年度第1回）会議要旨

【開催日時】 平成30年6月4日（月）10:00～12:08

【開催場所】 阪神水道企業団本庁舎2階会議室

【出席者】

[経営懇談会委員]

佐々木 弘 委員（座長）

伊藤 禎彦 委員

西尾 宇一郎 委員

道奥 康治 委員

[阪神水道企業団]

谷本 光司 阪神水道企業団企業長

安藤 伸雄 阪神水道企業団副企業長

その他、部課長級職員等

【懇談会内容】

1. 確認事項

2. 報告事項

- ・ 水道用水供給ビジョン2017に基づくアクションプランについて

3. 「懇談テーマ」に基づく懇談

ー 水道システムの再構築について ー

- ・ 企業団からの説明
- ・ 伊藤委員からの説明

ー 伊藤委員からの説明を受けて ー

- ・ 企業団からの説明

4. その他

【資料】

- ・ 資料① 阪神水道企業団経営懇談会（平成29年度第3回）会議要旨（案）
- ・ 資料② 水道用水供給ビジョン2017に基づくアクションプランについて
- ・ 資料③ 経営懇談会における懇談テーマのキーワード
- ・ 資料④ 水道システムの再構築について（企業団資料）
- ・ 資料⑤ 水道システムの再構築について（伊藤委員資料）
- ・ 資料⑥ 変わりつつある環境への適応 ～浄水技術の研究開発と懸濁物質の管理・制御～
- ・ 資料⑦ 今後のスケジュールについて
- ・ (参考) 平成30年5月30日付け神戸新聞記事（抜粋）

【確認】

傍聴希望者 3 名についての確認

阪神水道企業団経営懇談会設置要綱第 7 条による承認

【主な意見等】

(企業団)

おはようございます。企業長の谷本でございます。

委員の皆様には、本日も何かとお忙しい中、経営懇談会に御出席をいただき誠にありがとうございます。

本日の懇談会では、先ず「水道用水供給ビジョン 2017 に基づくアクションプラン」について御報告させていただきます。

その後「水道システムの再構築について」というテーマにて、伊藤委員からの「話題・情報提供」をいただいた上で御懇談いただきたいと考えております。

本日も限られた時間ではございますが、御意見、御助言を賜りますよう、どうぞよろしくお願い申し上げます。簡単ではございますが御挨拶とさせていただきます。

(企業団)

～資料確認～

資料①「阪神水道企業団経営懇談会（平成29年度第3回）会議要旨」公表の確認

(委員)

おはようございます。本日もどうぞよろしく申し上げます。お手元の会議次第に沿って進めていきたいと思う。時間配分としては、「2. 報告事項」として「水道用水供給ビジョン 2017 に基づくアクションプラン」の説明及び質疑応答を含めて 30 分程度、本日の主要議題は、「3. 懇談テーマに基づく懇談」であり、「水道システムの再構築について」である。事務局と伊藤委員の双方の説明を併せて 40 分～50 分、その後の質疑応答に 30 分を予定しているので、本日もよろしく申し上げます。それでは、会議次第に従って進めていきたいと思う。

先ず、「報告事項」として、資料に基づき事務局から簡単にご説明をいただきたい。

(企業団)

～資料【資料②】説明～

(委員)

国の指導の下、10 年もののビジョンの見直しを先頃終えている。それに基づいて、より具体化したものを「アクションプラン」として作る。「ビジョン」というのは、理想的な像、

イメージであり、10年間のそれを示すことはそれほど難しくはない。ところが、目標を伴っているようなアクションを、より具体性を持った「アクションプラン」として作るのは非常に難しいと思う。先程説明があったように、当面の「3～4年先」の所は、年次的にかなり具体的に毎年示されているが、「2020年～2027年」は、かなり長い矢印となっていて、毎年のこととしては示されていない。P.1に4年間の財政計画とフィードバックしながら「アクションプラン」を作っていくという形をとっているようだが、それはやむを得ないと思う。当面の「3～4年」のところは具体的な目標等を示しながら、より先に向けて、「中期」を積み重ねていって10年物を作っていく形とする考え方を取らざるを得ない。

そこで確認だが、構成市も「ビジョン」とそれに対するより具体的な「アクションプラン」として作っているのか。その辺りの考え方と整合はしているのか伺いたい。

(企業団)

構成市の場合は、ビジョンとアクションプランの代わりに中期経営計画を作成している。これは、企業団での財政計画とアクションプランが一つになったようなものであり、4年間の詳細な内容とともに、少し先まで明記されている。企業団としても次期財政計画を策定する際は、アクションプランを見直すとともに、構成市のように中期経営計画として、財政計画とアクションプランを併せたようなものに、構成を変えることも検討している。

(委員)

何かご質問、ご意見があれば各委員からお願いしたい。

(委員)

ビジョンの策定をお手伝いした関係で一つ伺いたい。アクションプランとして具体化するに当たって、作成する際に悩んだ点、困った点はあるか。まとめた上でも、実際に迷っていること等があれば伺いたい。

(企業団)

ビジョンには、「適切な施設の更新計画として「短寿命」で安価な施設について検討する。」とあるが、企業団では、まだ明確に決まっていないため、具体的な検討が必要になることから、「短寿命化」について明記出来なかったことや、佐々木先生が言われたとおり、10年間のアクションプランを作成するには、特に後半部分について具体性を持たせることが難しかった。

(委員)

P.33に「広報戦略(仮称)」を2019年までに策定とあるが、これは「これから考えるので、猶予をください。」とも読めてしまう。

(企業団)

広報戦略については、前回の経営懇談会でも色々と意見をいただいたが、もともとの関係として、水道法上は水道用水供給事業としては、構成市に広報すれば良いことになっているが、水道用水供給事業者がどこまで一般市民に対して「見える化」していくのか等、一般市民に対する役割について、現状としてはそれ以上のことが求められる。これについては、企業団の役割分担がどうなのかということも、もう少し検討する必要があると考えている。今は、「見える化」、「情報化」については、色々な技術が出てきており、様々な媒体があるので、その辺りを含めて若い人の意見等も取り入れながら、広報戦略については、もう少し考えていきたいと思っている。

(委員)

水の卸売りの仕事は、末端供給事業者ではないので、直接、水の消費者とは対峙していない。直接的な「見える化」の対象としては、各構成市となるが、それでいいのかという考えがあるのだと思う。

私の個人的な考えでは、水道用水供給事業者としてもそこに留まらず、積極的に「見える化」を図り、また情報発信をしたら良いと思う。

(委員)

重点施策4つのうち、(資料②) P.3にある経営方針1～3はある意味ミニマム・リクワイアメントなので、企業体としては必ずやらなければならないことになる。アクションプランを作成する際は、必ずロードマップはあるべき性質のものだと思うが、経営方針4については、リクワイアメントには違いないが、ある意味、付加価値的、努力目標的項目が多く、経営方針1～3の書き方とは違ってくるので、曖昧にならざるを得ない。P.29にある「構成市との連携強化」についても相手方がある話なので、きちんと時間軸上におとせない。今後もアクションプランを作成していくと思うが、経営方針1～3と経営方針4は、違う考え方で作成すべきであると考えている。

また、このアクションプランは、経営方針4が独立的に作成されているようにも見えるが、努力目標が達成された場合、例えば、(P.3 経営方針1-③)「適切な施設の維持管理と更新計画の策定」については、環境エネルギー施策が進み技術革新が進むと、ある程度フィードバックされて、経営の改善にも繋がってくるようなものになると思う。完全に経営方針4が経営方針1～3と独立的なものではなく、内容によっては、経営の中にフィードバックされていく性質のものもあると思うので、経営方針4の中の項目と、経営方針1～3の項目とが密接に関係しそうなものについては、フィードバック関係を明記するスタイルで記載しても良いと思う。

(委員)

P. 3にある重点施策の「経営方針1～3」と「経営方針4」は同一レベルにあるのではなく少し違っている。具体的に「アクションプラン」としては、「経営方針4」に当たるP. 29以降の矢印の書き方は、それ以前の「経営方針1～3」とは、違っても良いのではないかと趣旨のご発言だったと思う。これについて、事務局はどのような考え方で原案を作成したのか伺いたい。

(企業団)

委員の言われるとおり、「経営方針1～3」は水道用水供給事業としてベースで進めていく項目であり、「経営方針4」は包含的にとということで、レベルが違うことは認識している。

(委員)

以前、阪神水道企業団の「経営懇談会」としての提案の一つとして、「多様な経営手法の可能性」として「阪神水道の将来像」を作成したと思うが、時間軸としては、「短期」、「中期」、「長期」として考えてある。特に「経営方針4」はそれに含まれるものが多く、似ているので、そのような印象を受けるのは当然ではないかと思う。ただ、我々はそのように理解しているが、外部に出たときにどうかと思う。

(企業団)

P. 3「経営方針」で1～3と4では描き方を変えており、当然、その意識はしている。

少しネガティブな発言になるが、企業団は一部事務組合であり、構成市があつて、構成市の必要な水量を、求めに応じて造る構成市の製造部門の下請けであり、企業団から他の所に売りに行く等の積極的なことをする訳ではないので、その意味では、非常に従属的な仕事の仕方をこれまでしてきた。今後も制度上はそうならざるを得ない。

一方で、実際には阪神地域の8～9割の水道用水を供給しているので、そのことも踏まえた上で、構成市と一緒にこの地域を考えていくことが大事で、一步踏む込んだチャレンジのテーマとの意識もある。そこまでは言えるのだが、具体的には「構成市との連携強化」という表現に留まるのが実情である。一步踏む込んだ仕事をという決意表明でもある。

(委員)

同じような理解を我々もしている。

(委員)

「経営方針3」は、お金がなければ何も出来ないのも全てに絡んでくると思う。「財務体質の強化」とあるが、例えば(P. 21には)2027年度に累積欠損金比率が「0.0」になるの

かどうかは、置かれているこの状況からでは 10 年後の財務体質がわからない。あるいは、(P. 19 に) 分賦金を下げることが明記しているのだから、これはかなりの努力が必要になってくると思うが、この目標を達成するには、「経営方針 4」の構成市との連携がなければ非常に難しいことだと考える。故に「経営方針 4」は別の話といいながらも、結局はここに繋がってくる。相手のあることなのでどこまで動くことが出来るかだが、積極的に進めたいと思う。それは、構成市にとっても良いことになるのではないかと思う。

(委員)

企業団は「経営方針 4」は先延ばしという意味ではなく、単独では出来ない難しさがあるということと言いたかったのではないか。

ここまでで事務局として何かあるか。この「アクションプラン」は公表して良いのか。

(企業団)

「経営方針 4」も頑張っていきたい。アクションプランについては、2018 年 3 月版として、最終的には 5 月に完成し、つい先頃公表した。

(委員)

では、次のテーマに進みたいと思う。懇談テーマの「キーワード」は、経営懇談会として大きく 5 つのテーマに分類している。これは事務局からというより、各委員が関心のあるテーマについて、この懇談会の場でこれから議論してはどうかとして提案されたテーマを 5 つの問題群としてまとめたものである。この中で、「4 水道事業経営」については、前回までの経営懇談会にて 2 回程度、議論・検討をして、残された問題点や課題を前回まとめており「懇談済み」としている。次のテーマとして今回は、「5 水道システムの再構築」について進めていこうとしている。今日の進め方としては、「どうして水道システムの再構築が必要となってきたのか。」ということについて、色々な背景や総論的なことを、先ず事務局から簡単に説明してもらい、それを受けて委員から【資料⑤「水道システムの再構築について」】に基づいてご説明をしていただく。更にそれを受けて、もう一度、事務局から【資料⑥「変わりつつある環境への適応」】として企業団の状況について説明をお願いしたいと思っている。3 つのパートに分けて進めていきたい。では、先ず事務局からよろしくお願ひしたい。

(企業団)

～資料【資料④】説明～

(委員)

～資料【資料⑤】説明～

(企業団)

～資料【資料⑥】説明～

(委員)

限られた時間ではあるが、伊藤委員、事務局それぞれの説明について、各委員から何かあれば伺いたい。もし、残された意見、ご質問等があれば、次回に繰り越しても構わないと思っているのでよろしくお願いいたします。

(委員)

伊藤委員の資料で、どこに問題点があるのか良くわかった。(資料⑤) P. 26 からの「コミュニケーション手法」の所にあった水道料金のことが特に気になっている。一つは、やはりある意味、政治的問題が大きいのではないかと思う。行政(市)が水道料金の値上げをしたくない。電力やガス、携帯電話等はすべて民間の話になる。一方、水道料金に対する市民の認識は非常に低い。これは国家も同じで、これだけ危機的な状況にあるにも関わらず、皆が危機感を持っていないこととよく似ていて、非常に難しい所だと思った。

(P. 32) の例にあるアメリカのことだが、これでは、ほとんど値上げ出来ないのではないか。恐らくアメリカと比べて日本の水道の方が価値のある良い水が出ると思っている。その価値についてどの程度評価してくれるのかわからないが、この例にある 1.5%だと、日本の水道は持たないのではないかと感じた。もう一つ驚いたのが、P. 31 (社会資本管理水準の低下状況と引越意向の関係性(抜粋))にある「水道料金が現状から著しく上昇した場合」の「著しく上昇」がどの程度かわからないが、「バス、鉄道などの公共交通機関が廃止された場合」よりも拒否反応があるというのは、正直、非常に驚いた。

(委員)

「バス、鉄道などの公共交通機関が廃止された場合」は、自家用自動車等の代替的な手段として使用することが出来るが、水道にはその代わりになるものが無いから、このような反応が出るのではないかと思う。

(委員)

ただ、これは横の市に行くのと安いという前提になっているのではないかと思う。そうでないと、逆に水道の話は出来ないと思う。なので、もっと許容するのかもしれない。

(委員)

水の場合は、水源等が似かよっているので、近隣事業者が「A、B、C」とあるならば、小売業としても大体同じになると思われる。「A」の自治体の水道料金が上がれば大体「B、

C」共に上がることになる。遠方に引越す前提になるのではないかと思います。

(企業団)

将来的な話として、今の浄水処理システムは変わっていくというお話だったが、それに代わる必然性は何が大きなきっかけになり得るのか。例えば、水質基準の変更、レベルが変わる、或いは技術の進歩、経済性等、何点か選択肢はあると思うが、何が大きなきっかけになり得るのか。その辺りの見通しと、また、見直しについて何を準備していけば良いのか教えていただきたい。

(委員)

他に、ご質問等があれば、併せて出していきたい。

(委員)

(第2段階:管網における水理条件の管理・制御)のP.13にある流速0.4m/秒の件だが、流速一つで水質が変わるという話があったが、これは、浄水処理における送水側の制御以上に配水側の制御の影響が大きいので、阪神水道にはなかなか手の打ちようがなくて難しいのではないかと思います。

また、運ばれる物質や管の口径によっても限界値が変わると思うので、流速0.4m/秒というのは、どんな物質や管の材質に対しても、最小限、最低限の値なのかなと思うのだが、相対的に考えて、絶対値、流速0.4m/秒ではない話のように感じたが。

(委員)

確かに水道料金をどのように上げていくかは、色々な方法があると思うし、政治的な問題でもある。仕組みとして、電力やガス料金のように、自動的に連動させて上げ下げさせてしまったら良いのではないかという意見もあり、いくつか道はある。しかし、実際は水道事業体が議論し、今のような方法で市民と情報交換し、議会にかけて認めて貰うというやり方も日本の場合続く。お話ししたのは、今の水道料金の設定方法のもとで、料金の値上げをやり易くするための方法である。もちろん、道はいくつかあり、それぞれ探っていけば良いし、並行していけば良いと思う。その方法の一つとして役に立てればということである。

次に(P.32)アメリカの話については、補足すると、日本のように下水道使用料と一緒にになっておらず、水道のみのパーセンテージであることに注意。このパーセンテージ自体も、色々な国や地域によって変わってくる。例えば、水不足が激しい地域等、例えばカリフォルニアは下水からの直接飲用も必要になる程、水不足に陥っている。そのような地域では、この許容範囲も大きくなる可能性がある。

それから、副企業長の質問にあった動機については一筋縄ではない。コストが安いもの

が選ばれるとか、今のシステムが決定的にダメなものとも限らない。ヨーロッパの様子、例えばUV/過酸化水素の導入事例を見ても、オゾン処理だと臭素酸イオンとずっと付き合う必要がある。阪神水道はコントロールしていると言っていたが、それでもずっと付き合っていく必要がある。同時にオゾン処理はAOCを増やす。それらの問題を回避し、かつ実用可能なUV/過酸化水素という技術があるので、導入された。このように、良いと分かっているものがある時に、素早く導入する行動を取ることが出来るかどうかという点も、大事なことだと思う。

また、代替消毒剤のクロラミンが、アメリカでは50%ぐらいと説明したが、その背景には、塩素消毒された水道水の摂取によって、昔から言われてきた健康影響があることが実在することをコンセンサスとして考えている人が多いということがある。がんであれば膀胱がん、生殖発生毒性であれば流産等の影響が起きていると考える人々が結構いる。因果関係の立証までは出来ないが、リスク管理上、処理方法を変えていくきっかけになる。日本には水道水を飲んでがんになるとか、流産が発生する等の心配している人はいないのでなかなか変わらない。技術的なロジックだけで決まるのではなく、心配事を避けるために実用化出来る技術がそこにあるのであればという動機で変わることもある。

(委員)

数年前(平成24年5月)に利根川水系で、水道水質基準を上回るホルムアルデヒドが検出された水質事故で、高度浄水処理をしていた浄水場が機能したと聞いたが、あのような水質事故的なことでの新しい技術の導入というのはどうなのか。

(委員)

勿論、水質事故のような予期せぬイベントで、どの程度対応出来るのかということは、大変重要な観点である。

先程、私が研究室で開発した(P.5)「カルキ臭低減型浄水処理プロセス」において、粒状活性炭は不要と説明したが、本当に実際の浄水処理として組む時には、最後に活性炭処理を付けて置くと安心材料として良いかもしれない。あと、流速0.4m/秒の件だが、確かに代表値である。管内には、土砂や鏽、シールコート等があり、種類によって動き易さが違う。この我々の研究でのターゲットとは、土砂や鏽、シールコート等ではなく、どちらかという目に見えない微粒子等である。それが長い年月をかけて配水管の壁等に蓄積し、それが剥がれて出てくることがある。それに焦点を当てて検討を進めている。

(委員)

説明を聞いていて、伊藤委員からの(P.1)「話題」として挙げられた4つテーマのうち3つは、ほとんど(資料④)「水道システムの再構築について」の「従来の諸前提」から「変わりつつある環境」として整理した表の中に、伊藤委員の話題の上の3つはそれぞれ位置

付けが出来ると考えている。その場合に、もう少し工夫した方が良いと聞いていて思ったのが、「従来の諸前提」の中で、「人口・水需要・経済」、「経営資源」、「経営形態」、「料金」及び「その他」と分類しているが、「その他」はむしろ「水質」の方が望ましいのではないかと感じた。

それからそれに伴う「技術」の問題である。もう一点は、モジュール化の話もあったが、「従来の諸前提」の中には、どちらかというとはやはり大規模集中的に規模の経済、範囲の経済を考えてやってきたことへの一つの反省でもあると思う。ただ、経営学や経済学をやっている私からすると、「料金」の話はどうなのかと思うところがある。(P.28)「支払意思額」という用語があるが、これまでの我が国の水道システムが準拠してきた前提での料金の作り方、「総括原価方式」とは衝突するところがある。また、水道料金の動向についての「予測」があるが、経営、経済の方の立場からみると、この予測の仕方は、現行制度を前提としてのことだと思う。仮に費用を縮減する方法や収入を増やす方法等を今の制度を超えて、考えようとすれば、指摘されるような料金の上昇を抑えることも出来るに違いない。

また、先程も「政治」の話との意見もあったが、「公費」と「私費」との負担区分の見直し等、現行制度を一部変えたり、いくつか工夫をしたりすれば、「料金」が今後 30 年で本当に予測どおり大きく上昇するか疑問に思う。私は、現行制度でも「政治」も含めて工夫次第でこの予測のように高くなるとは思わない。

経営、経済の分野での「支払意思額」とは、「Willingness to Pay」「喜んでどれだけ支払う意思があるか。」ということで、永く説明されてきたが、費用負担の仕方については、「企業ベース」ではない物、例えば、公園や博物館等の行政的な色彩の強い施設において、もし料金を利用者から徴収すると仮定すると、幾ら負担して貰えるのかという時に、この手法を用いる。水道料金はどちらかといえば、コストがあつて、そのコストを料金で回収するという考え方になるので、「企業ベース」になる。「行政ベース」ではない。それゆえこの考え方を水道料金分野に入れていくのは、少し無理があるのではないかと思う。このデータは、心理的色彩が強いのでは難しい部分もあるが、この考え方が出てくるベースは、「水道料金がものすごく上がること」が前提となっている。では、「幾らくらいまで許容して貰えるのか。」或いは、それを克服するだけのコミュニケーションが重要な手法になるということを探りたいと、委員は言っていたと思う。それ自体はとても興味があるが、その基になる「日本の水道料金が今後 30 年間で本当にこんなに高くなるのか。」ということについては疑問が残る。

(委員)

どれだけ料金が高くなるのかというのは、求めるサービスによって違ってくるということが一点。それと、「公私」について、今はどれだけ「公」が費用を負担すべきかということまでいっていない。その理由は、一般市民は全体でどれだけ費用が掛かっているのかということも理解していない。だから、そこについて理解して貰うことが必要だと思う。

「公」と「私」の求めるものによって違う。どれだけ「公」が負担しているのか「私」は理解していない。その話もあると思う。

(委員)

大阪広域水道企業団では、受水市町の水道料金が、将来どれだけ値上がりするのかということを手前ですでに公表している。それは都合の悪い情報でもあるので、注意深い市民からすれば、自分の市町の将来の水道料金が2倍～3倍に値上がりするかもしれないということが見えてしまうような資料である。そして、それに対する抑制策として、大阪広域水道企業団では、基金を作って、広域化の一環としてそれを活用することで、値上がりのカーブがどれだけ抑制されるのかということも同時に試算されている。委員の言われるように、このままだと値上がりすることを緩和／抑制する方策も当然必要であり、これから対策を講じていくところだろう。

(委員)

本日は時間もないので、この辺りで切り上げたいと思う。また、質疑等があれば、次回に議論したいと思う。それでは、「4.その他」として、事務局から今後のスケジュールを伺った上で、次回の懇談会について相談したいと思う。

(企業団)

次回の経営懇談会は、9月頃に開催をお願いしたいと考えている。本日の意見等についても、キーワード「4 水道事業経営」と同じように一定のとりまとめをしていただけたらと考えており、「5 水道システムの再構築について」についても、お願いしたいと考えている。

また、本日のご意見を踏まえた上で、事前に事務局として準備出来るものは、それまでに準備していきたいと思う。座長にはご相談したいと思っているのでよろしくお願ひします。

また、委員の皆さんには、9月ということで、少し期間があるが、日程調整を早めに行い、ご連絡させていただきたいと思っているので、ご予定をよろしくお願ひしたい。

(委員)

前回にも申し上げたが、私が提供した資料は、阪神水道のために作成したものではなく、我が国の水道界としての考える材料である。無理に取り入れなくても結構であり取捨していただけたらと思う。

(委員)

出来るだけ取り入れていきたいと思っている。事務局が今説明したとおり、次回は9月

頃を目途に日程調整を出来る限り早めにやってもらうということと、次回の中身については、本日の意見を受けて、発表テーマ、意見交換等、また残る課題をまとめ直して、更に議論を広げ易い資料を事務局と相談し、作成してお示し出来ればと思う。今回のテーマを引き続いて次回行いたいと思う。よろしく願いしたい。

他に特にないか。なければ、以上で本日の経営懇談会を終了したい。

また、よろしく申し上げます。ありがとうございました。

－以上－