

1. 開会
2. 委員の紹介
3. 局長挨拶
4. 部会長の決定、部会長代理の選任

5. 議事

(1) 「こうべアクアプラン2015」の取組み状況・評価について

質疑応答

（委員）

1 ページの（5）「下水道資源の有効利用」について、この発電量によってどれくらい賄えるのか。また、世帯数ではどのくらい供給しているのか。さらに、発電した電力は売電しているのか、もしくは、自家発電しているのか。

（建設局）

Wエコ発電事業については、民間事業者が発電し、関西電力に売っている。本市は、民間事業者に対して施設の設置を許可し、使用料をもらっている。

なお、バイオガス発電をフルに稼働した場合、700世帯に相当する電力を生み出すことができる。

一方、太陽光発電は、天候等の加減によるが600世帯相当となっている。

（委員）

「主な指標の進捗状況」の「処理水・汚泥焼却灰の有効利用」の中で、「処理水の有効利用率」について、26・27年度とあるが、これ以上は進まないのか。

（建設局）

処理水の有効利用については、せせらぎ用水や六甲アイランド・ポートアイランドのトイレに利用している。

再生水のトイレ等での利用については、主にマンションで使用されているが、節水型など社会生活の様態が変化してきているため、本市も努力しているがなかなか伸びないという状況である。

せせらぎについては、垂水処理場で自然の池という位置づけで、処理水をビオトープのせせらぎ用水に供給している。それが26年度末にはカウントされるので、概ね10%程度、処理水の有効利用率は上がると見込んでいる。

（委員）

焼却灰の有効利用率について、26年度末まで14%だったところが、27年度は25%になっており、かなり大きく伸びていることについて、説明いただきたい。

（建設局）

今、委員がおっしゃっているのは、5カ年の目標値35%、26年度末は実績として14%、

27年度末の見込みで11%増えて25%の見込みになっているが、それが本当に14%から25%に上がるのかという質問か。

(委員)

そうである。これまで4年間で14%しか伸びなかったのに、1年で11%も伸びるのか。何か工夫や用意してきたものが出来上がるのか。

(建設局)

焼却灰の有効利用については、本市と民間企業で新たな取り組みということで共同研究等を行っており、その成果を見込んでいる。

(委員)

事業費の金額は、年々の資金的収支の支出額と関係しているのか。投資は全部入っているのか。

(建設局)

第85回神戸市上下水道事業審議会の予算概要でも説明したが、その中の建設投資に関わる部分である。予算の資料の数字と若干違うのは、職員の給料等も予算概要の資料には計上されているからである。「4. 事業費の執行状況」に掲げている数字は、実際に事業として執行した費用を示している。

(委員)

1ページに「下水道資源の有効利用」とあるが、リンを取り出す事業について、何か具体的なことはあったのか。

(建設局)

先日、西区の岩岡でサッカーチームの子どもと一緒にトウモロコシを収穫した。その肥料は、下水汚泥からとったリンが原料になっているという報道が神戸新聞等でされた。本市の東灘処理場で発生した汚泥の4分の1の量を対象にリンを回収しており、1年あたり約130tのリンができる。そのリンを窒素・カリウムなどと混ぜて、農家の方がハンドリングしやすいように粒状に加工して、JAを通じて近隣の農家に試験栽培で使用してもらっている。

価格面・商品名をどのように具体化していくかは、秋から冬にかけてのテーマである。

ただ、リン回収の対象となる汚泥は、東灘処理場の4分の1の量であるため、本市下水道の全体の視野として、とっかかりの段階というところである。

(委員)

「下水道の資源有効利用」のところで、CO₂の排出量の削減にも貢献できたとあるが、実際どのくらい削減できたのか。

(建設局)

2ページの表下「下水道事業CO₂年間排出量」に掲げているように、55,600t/年の排

出量の目標が 63,200 t /年という 26 年度末の実績で大幅に増えてしまっている。

この原因は、現在、原子力発電が全て止まってしまっているため、CO₂の排出量を換算するときの係数が高くなっているからである。

実際の電力使用量は、平成 22 年度に 9,600 万 kwh の電気を使用していたが、25 年度末のデータで 9,000 万 kwh、3 年間で約 7 パーセントの電力使用量の削減を達成しているが、CO₂の排出量にすると逆に増えたような回答になる。

(2)「次期中期経営計画」の事業方針について

質疑応答

(委員)

「持続可能な下水道サービスを提供します」ということは、継続可能性がなければならない、それが第一の責務として本来あるべき性質である。そうすると、7 ページの収支状況を見ていくと、とてもこれは持続可能な事業体であるのかと疑問に思う。また、近年の決算状況を見てもマイナス 2 億円や 1 億円のプラスなど、財政的に非常に不安定な状況の中において、「持続可能な下水道サービスを提供します」とは、とても言えない状況である。

それに対して、基本方針が今後 5 年間の段階において、下水道使用料は据え置いたままどんどん下がっていく前提のもとで行われるのは、いかがかと思うが。

(建設局)

7 ページの経営状況の表をご覧いただきたい。収益的収支のところの「B 収益的支出」で、資本費が 27 年度予算で 259 億円、28 年度予算で 254 億円、改築更新は進めていくがこの段階ではそれほど増えていない。会計上の標準耐用年数を超えて償却が終わった施設、例えば、管きよだと 70 年～80 年は使おうとしている。そのあたりの状況もあって、意外と増えないなというところがある。ただ、西部処理場などの大きな施設で、260 億円や 300 億円という投資の減価償却が始まる 32 年度あたりから厳しくなると見込んでいる。

もう一点、説明しておくべきこととして、収益的収支の「A その他(特別利益)」について、震災の時に 3 年間にわたって下水道事業会計から一般会計に約 150 億円を貸していた。これを毎年 9 億円か 10 億円ずつ返してもらっている。27 年度は予算であるため、特別利益の欄に 5 億円しか計上していないが、実際には、決算はプラス 8 億円で 13 億円くらいになる。28～30 年度は、一般会計から返ってくる金額を見込んでいる。31 年度の 11 億円は、一般会計から返ってくる金額が 6 億円ほど見込まれているが、実際には 31 年度までに一般会計から返済されていると考えられるので、31 年度はさらに厳しい経営状況がやってくると考える。

もう一つは、表の一番下の基金残高に記載しているが、民間から借りていた 20、30 億円というお金が、これまで金利だけを返していたが、28 年度と 30 年度に一括で返すことになる。そこに基金を利用して、キャッシュが減らないようにしようと考えている。

このあたりを議論していきながら、これでは決して経営基盤の強化ではない、というご意見も参考にして、アクアプラン 2020 をどのように打ち出していくかということを相談したい。正直なところ委員のおっしゃるとおりだとは思いますが、どう表現していくか悩んでいるというのが現状である。

(委員)

会計上は総務省が変更してしまったが、国庫補助金等の長期前受金については、前受金の戻し入れという形で収益化している。そうすると、次の更新をするときに国からまた補助金をもらうということができるのか。その保証がない状況のなかで、神戸市のような政令指定都市が自ら持続的な更新計画を立てられない、国庫補助金をあてにした基本方針を立てていくのか。経営基盤が小さい自治体はそれで仕方ないが、極端にいうと収益的収入に入っている 100 億円を全額利益に計上してそのまま資本に組み入れるくらいの感覚がなければ、持続的な経営が担保されているとは思えない。

5年間もしくは10年間は何とかやれたかもしれないが、あとはどうしようもないという状況では、市民に対して基礎的なインフラである下水道を賄えるプランになっていない。

そのあたりを配慮して、市民も負担すべきコストはきちんと負担するので、自分たちが処理してもらっているコストに対しては、いくら負担すればよいのか、明確にしていけばよい。応益負担の原則を照らし合わせながら、料金体系を適切に見直していくことで、安定した事業を行えると明示していくことが本来である。市民やマスコミが反対するかもしれないが、いつ下水管が詰まってもおかしくないという状況になったらどうするのか。きちんとした方針・計画のもとに事業を進めていくことをぜひお願いしたい。

(建設局)

委員から頂いた意見は、もう少し議論したい。例えば、長期前受金の処理の仕方などは勉強して、次の専門部会で議論したい。

また、国の状況も中小都市の下水道整備がまだ終わっていないところがあるが、それよりも大都市の改築更新にかかる事業が近年増えてきている状況である。

そのため、例えば50年が経過した汚水管の改築更新は、口径に関わらず大都市であっても全部補助する制度が平成28年度まで時限でできている。その辺りも国交省は大都市に配分する補助金、中小都市に配分する補助金、改築更新に要する大都市の補助金をどうすべきかをいろいろ議論していると聞いている。

(委員)

おっしゃる通りだが、高度成長期において、全国各地で下水道整備をやってきたので、各自治体が改築更新を必死にやり始めているが、そうすると全国の自治体の希望通りに国庫補助金を交付できるのか。それをあてにするのは、果たしてどこまで合理性があるのか。その辺も含めて、少なくとも、何%かは資本の充実を図っていきながら、経営の安定性を確保していくべきである。利益が発生した場合は資本に組み入れ、資本に組み入れない場合は利用者負担の軽減という形で収益化してしまえばいい、という考え方でやられたらいいかがか。いずれにしても、財政的な側面からみると中期計画の妥当性があるのかと思う。

(委員)

今、経営基盤の強化になっていないという危機的な話の中で、受益者負担の考え方で、水道局は、現実的に料金体系や他都市の事例を審議会でも例として出していたが、下水道はどの程度検討しているのか。

これから、料金改定をする時にどんな方式でやるのか、他都市の事例を考慮して、市民に納得してもらおう際に、どのような算出根拠で行うかということを説明すると思うが、実

際に過去の他都市の事例や実際にどういう形で料金を上げていけるのか、どの程度検討しているのか。今の段階だと検討しないといけないという感覚でしか聞こえないが、そのあたりどうか。

(建設局)

今回の専門部会の際にもう少し示したいと思う。今日のところは、突っ込んだ話をしていないが、他都市の料金改定の状況などは調べている。審議会のなかで水道局の基本料金がどうあるべきかという話があったが、そのようなことも関係してくる。もし、料金改定をするようなことがあれば、料金体系のあり方も考えていく必要がある。

(委員)

それを聞きたいのだが。料金体系について検討しなければならないというよりかは、検討したうえでどういう選択肢があるのかという議論になるのではないか。

今回は準備をしていなくても、次回以降は具体的な検討ができるような資料が必要になると思う。

(建設局)

料金改定については、昭和61年5月から阪神淡路大震災の影響もあり、なるべく市民負担を軽減するという趣旨で、30年間料金改定を行っていない。他の政令指定都市については、30年間でほぼ2・3回料金改定をしており、近隣市でも1回程度は、料金改定をしている状況で、本来はかなり収支構造として厳しい状況になっている。

これまで、民間委託の推進や経営努力をしてきているなかで、このような状況に至っており、下水道使用料も7ページにあるように年間1億から2億円減少していくような状況、水道使用料も同じような状況だが、続いていくような状況ならば、料金改定や料金のあり方を検討していかなければいけないような状況に入ってくということは認識はしている。

それまでに、他都市の事例を見ながらどのような料金改定をしたら収支構造が維持できるような料金体系に持っていくことができるか、これから少しじっくりと検討していかないといけないような状況だと思っている。

(委員)

努力していないと批判しているつもりはないが、専門部会でアクアプランの目標として、経営基盤の強化を掲げているのならば、収入の減少トレンドをここまで出していて、料金体系を変更したらどうなるのかという話が当然あってもいいのではないか。

(建設局)

今回の専門部会では、今後の料金改定のあり方や料金改定についてじっくり検討する時間は難しいと考えている。

そのため、今後の収支推計も見つつ、赤字が出てくるような時期が近付いたら、検討を始めないといけないと考えている。

(委員)

資料を見ると、アクアプランの基本方針で(1)(2)(3)を達成するため、それを支

える（４）（５）がある。

要するに安定的な財政状況が満たされずに３つの基本方針（１）（２）（３）の議論はできない。

極端に言うと、少なくとも基本方針の５つを平等に扱う、そして、全部を達成することが骨格となることは当然だが、非常に財政の状況のところ、５年間料金改定はしないという書き方にも見える。

果たしてそれが、未来都市の実現をさせる下水道として位置づけられるのか、非常に不安定な状況でそれができるのか、はたして合理性があるのか。不安があるので、大きなウエイトを占めていただかないといけない。財政のところ、非常に小さいという側面が見えてしまった。そのため、そんな中期経営計画でいいのかという意見である。どういう計画を入れるのか、非常に抽象的なものになってしまっている。

逆に（１）（２）（３）は具体的なものが入っており、非常にアンバランスなアクアプラン 2020 になると思う。

（委員）

汚水管きょの更新について、25 kmから 45 kmに加速していくということだが、4千何kmかあって、45 kmを割り算すると 100 年掛かる計算になる。80 年だとしても間に合わない。例えばだが、80 年だと 50 km必要になる。

これから古い管きょが増えてくるが、耐用年数が 50 年、70 年、80 年の管きょが今後どのくらい増えるのか。45 kmでも大丈夫と安心できるか、不十分だが仕方がないのか、分かるようにしてほしい。

（建設局）

毎年 25 kmから 45 kmにというのは、汚水管の枝線、サービス管の改築更新をスピードアップする話である。目標としては、コンクリート管、昔のヒューム管が 2,500 kmほどある。この 2,500 kmが使用限界に至るのが、製造されてから、80 年と見込んでおり、この 50 年間で 2,500 kmを改築していく必要がある。2,500 km÷50 年は 50 kmくらいになる。ところがすでに、50 年を超えるものもあるので、実際には毎年 60、65 kmくらいでやらないと 80 年という年限は担保できない。

ただ、これからの技術の進歩を期待して、平成 28 年度から 20 年間は 45 km/年でやっていく、48 年度から 67 年度の 20 年間は、65 km/年に加速しようと基本計画で考えている。

20 年以上先のことなので、技術革新にも若干期待したような形で長期的な計画となっている。

また、老朽化が進行している三宮・元町・兵庫駅周辺、また今後は、灘、東灘と移っていくが、そのようなところの劣化状況と、西神ニュータウンや北区の新しい団地の劣化状況がどうかというあたりについては、今後調査して 45 kmでいいのか、さらに検討していく必要がある。

（委員）

インフラ整備に対して今の考え方でいくと、今後 20 年以降のトレンドで見た場合、技術革新に期待したいところもあるが、人口動態自体も加速的に減っていくことを考えると、本当にこれでいいだろうかと不安に思う。資本的収支についても、企業債、国庫補助金を

財源として投資を行っていくとのことであるが、今日の説明でいくと、予測の分からないところは楽観論で言っているとの印象を受けた。

(委員)

補足すると、耐用年数というのは会計上、機能的減価原因と物質的減価原因の2種類がある。機能的側面は、技術的進歩があるが、技術的進歩の度合いを勘案して40年とか50年とするが、80年は大丈夫と述べられたが、80年経過した管の全国の事故発生率はあるのか。80年経過した管は1件も陥没した事例が無いという前提で説明しているのか、その辺が非常に不安である。耐用年数の2倍くらいは持つという想定が果たして70年経過した管で陥没事故は起こらないという事例があるのか。

昔、建設省の人が夜も眠れないと言っていた。どこかの道路が陥没して大事故につながるのではないかと不安で夜も眠れないと何度も聞いたことがある。

そのため、80年は持つという予測自体もはたしてどこまで合理性があるのか。革新的に80年は絶対大丈夫ということであるならば問題ないが、前回の審議会で水道局がポリエチレン管に替えるという話があったが、ポリエチレン管は基本的に耐用年数がないので、更新の必要はない。ただ、つなぎのところの問題はあるため、大きな管ではポリエチレン管は使えない。小さな管であればポリエチレン管を使えば、理論上、耐用年数は無いので更新の必要はない。

コンクリート管は、地質によっても耐用年数が変わってくるので、何年間は大丈夫だという予測の時に、できるだけ詳細なデータに基づいて、更新計画を立てるべきである。

(建設局)

80年間陥没は無いのかという話があったが、30年、40年でも大阪や東京で陥没事故はたくさん起きている。結局、使用状態、例えば中華料理屋から油が流れて詰まりやすい、そこには物が堆積して硫化水素が発生して、コンクリートを腐食させる現象が起きているところは、耐用年数が短くなっている。

本市では、最大80年として、三宮・元町といったあたりの劣化具合の進行が早いところは、40年でも改築更新をしているエリアがある。具体的にエリアごとの老朽度・損傷度の度合いにより、優先順位をつけてやっている。その答えとして、三宮・元町・兵庫駅周辺のような繁華街は老朽度・損傷度が非常に大きいというのが現状である。

(委員)

耐用年数が30年以上経っているものが半数以上あるので、単純に考えれば80年を超えるのではないかと。

(建設局)

今までのデータとしては、何としても80年以内に改築更新をする。その優先順位をつけるのに損傷度や腐食の度合いでやっていく。

ただ、今のところ来年度から45kmだが、45kmでは間に合わないので、いつからそれを増やすのかについては、例えば、農村部でも下水道を整備したが、そのようなところの人口が維持されるのか、例えば農村部だと50mに1か所、100mに1か所、家の間隔が空いたら、そこで下水は終わりというルールをかつて作って整備した。このようなところは、一軒あ

たりのコストがかかっており、延長も長いので、4,100 kmという污水管の延長があるが、一律、本当に改築更新する必要があるのかというと、技術革新の話をしたが、これからの人口減少社会を見据えたうえで、将来的に考えて行く必要がある。

(委員)

2ページの「こうべアクアプラン 2020」について、先ほど建設局より話があった30年間料金改定をしていない、いずれ大きな問題につながるというのはやむ負えないことだと思うが、市民は飲料水のことには関心があるが下水のことはほとんど関心が無いという現状をもう少し認識してほしい。例えば、飲料水の場合、美味しい水は高いお金を出しても購入するが、安くて良いのであれば水道水を使うというのが人間の性である。

ところが、下水は感覚がない。昔だと污水を担いで運んでいたときは認識があったが、今は流しっぱなしで全く感覚がない。

2ページに書いてある広報プロモーションをどのように具体的にするのか、例えば、5年間で市民に理解してもらうために、下水は快適な生活をするために、具体的に行っていることをより詳細に、例えば循環型社会において下水汚泥から発電したり、あるいは、肥料に使ったり、有効利用していることなどを具体的な数字で市民に示すべきである。

そして、そのような努力をしても改築更新事業で財政的に成り立たないことを市民に知らせる義務がある。

そのことが、軽く通っているのではないかと思う。今の日本の行政はやさしい。やさしいというのは、福祉なども含めてある面では依存させてきた。自己責任というのを長々と日本の行政はしてこなかった面もあり、そのしわ寄せが今、来ている。

そのため、この5年間で市民が理解しやすい広報活動を盛んにして、理解してもらい、具体的な料金改定の話をも専門部会でしていくべきである。

(委員)

「基本方針と施策」について、この図を見ると(2)(3)に「持続可能な下水道サービスの提供」がかかり、(1)(2)に「市民に見える下水道を目指します」がかかっているように見えてしまう。そのため、「経営基盤の強化」と「広報」は、全部にかかるような見え方がよりわかりやすいと思う。