

## 第2回 甲府市上下水道事業推進会議 会議録

- 会議の名称：第2回 甲府市上下水道事業推進会議
- 開催日時：平成30年12月5日（水）午後3時30～午後5時00分
- 開催場所：甲府市上下水道局 3階大会議室
- 出席委員：風間ふたば委員、塩谷知則委員、遠山忠委員、  
相澤康雄委員、佐野誠委員
- 欠席委員：落合圭子委員、石山宏委員、野村千佳子委員
- 傍聴者数：0名

### ■ 次第

- 1 開 会
- 2 報告事項 「今後のスケジュール（予定）について等」
- 3 議 事
  - （1）戦略推進事業及び重要業務指標（KPI）の中間報告について
  - （2）水道事業の有収率向上対策について
  - （3）その他
- 4 事務連絡
- 5 閉 会

### ■ 議事

- （1）「戦略推進事業及び重要業務指標（KPI）の中間報告について」

#### 【会長】

次第3の議事に移らせていただきます。

- （1）戦略推進事業及び重要業務指標（KPI）の中間報告について、事務局より説明をお願いします。

（事務局より説明）

○戦略推進事業：「水道事業31事業」、「下水道事業33事業」の進捗状況

○重要業務指標（KPI）：上下水道事業それぞれ10項目の中間評価（半年経過時点の数値が年度末に目標を達成できる水準かどうか）及び見込値評価（目標値に対する実績見込値の割合）

## 【会長】

説明が終わりました。経営戦略に定められた経営方針に基づいて水道事業、下水道事業、それぞれこれだけの事業があり、取り組んでいること。また、重要業務指標のKPIがあり、具体的な数値目標を設定してその達成率を出して評価していることが分かりました。

次の議事で、重要課題として取り上げた「有収率の向上対策について」詳細に説明があり、委員のみなさまに意見交換をしていただくのですが、私の方から委員の皆さまへ今の評価等について理解していただくために追加です。この戦略を策定するにあたり、委員会等を通じて策定されたものですが、事業の評価は、職員自身が行っているものです。目標値の設定も、実績に基づいていることのようにですが、職員がしたものです。そうすると、目標値の設定や年度末に向けての見込が甘くなったり、その影響で評価が高くなってしまったりということも考えられます。この推進会議の目的の一つとして、上下水道局は、お客様の満足度の高い事業を推進しているかもしれませんが、自分たちで評価をしていることから外部の目で見ると本当に順調なのか、評価が甘すぎないか、逆にこれでは厳しすぎないかといったこと、また、事業の内容についてもこういう取組をしたら良いのではないかと、といったことについても意見交換をして提案していくとあると理解しています。資料を見ますと、順調で何の問題もないように見えますが、あら探しという事ではなく第三者の目を見て、より良い事業が進められるようにどのようにしたら良いかという意見が委員の皆さまからいただければと思います。

今日は、テーマをしばっていただいていますので、次の次第3（2）の水道事業の有収率向上対策について説明を受けて事業や評価について意見交換を行いたいと思います。

事務局から説明をお願いします。

### （2）「水道事業の有収率向上対策」について

（事務局より説明）

○「水道事業の有収率について」

- ・有収率とは配水量（浄水場から水道管に送られた水の量）に対する

有収水量（家庭、事業所で使われ、収入になった水の量）の割合

- ・ 甲府市の水道事業の有収率：80%前後
- ・ 全国、給水人口20万人以上の事業体平均有収率：約90%
- ・ 有収率の低下要因：「漏水」

○「漏水対策について」

- ・ 配水量分析・・・配水量の内訳とその説明、他都市の状況等
- ・ 現在の漏水防止対策・・・漏水調査、鉛製給水管布設替等
- ・ 今後の課題とその対策・・・地下漏水対策の強化、技術継承等

【会長】

説明が終わりました。現場担当者からの視点での説明だったと思います。先ほどの事業の評価の中では、有収率の事業は、順調ということでしたが、現場の立場では、問題を抱えており、それを克服するために様々な取組をしているところですが、中々解消できていない、対策にあたって課題があるという状況です。今の説明を受けて委員の皆さま、意見、質問等がありますか。

【委員】

資料2-1の2ページの有収率で甲府市が80%で全国の平均が90%で10%の差ということですが、この差はどこから生まれてくるのですか、差が出る理由は。

【事務局】

説明が難しいのですが、一つには物理的な要因として挙げると甲府市の給水区域の地形によるもので、荒川上流の表流水を取水して平瀬で浄水していますが、ここと平地との標高差が約150mあります。そのまま水道管から送ると勢いにつきすぎて管の水圧が高くなり、管に大きな負担がかかって耐久性が悪くなったところで漏水するケースがあります。管の途中に水圧を調整する機器をつけていますが、丁度良い圧力の0.25メガパスカルという数値があり、全ての地域の管をこの数値で均一に圧力がかかるようにできれば良いのですが、調整することが難しく、どうしてもバラつきが出てしまい負担（負荷）の大きかった箇所から漏水が発生することが多くなってしまいます。また、漏水量は、水圧の強さに比例して多くなりますので、水圧の負担（負荷）で劣化、破損したところの漏水量は必然的に多くなってきます。反対に、平地で、昭和浄水場のように地下水を汲み

上げてポンプで水道管に送っているような事業体は、水圧を自由にコントロールできることから、管の負担（負荷）も少なく漏水は少なくなります。こうした平地で地下水をポンプで送っている事業体と比べると甲府市が不利となっているということがあります。

あと、甲府市の水源の水が豊富にあるということがあります。かつての水道局時代の話しになりますが、先ほど説明したとおり、漏水対策は億単位の経費がずっとかかっています。それだけの経費をつぎ込んでも得られる効果は、それほど大きくなく（経費の節減で1千万円ほど）、それなら地上に出た漏水の対応のみで地下の漏水については、しないほうが良いという考えに傾いた時期もありました。これが、現在も尾を引いており、その後の漏水対策にも関わらず漏水量が変わらないことに結びついています。

こうした要因が絡み合って、他の事業体との間に大きな差があると考えます。

**【会長】**

いかがですか。

**【委員】**

地形的な問題と、漏水対策にあまり力をいれてこなかったつけがきているということですね。全国には、甲府市よりも有収率が低いところもあるんですよ。

**【事務局】**

ありますが、規模の小さいところで、漏水対策にお金がかけれないようなところがほとんどです。

**【委員】**

漏水対策は、今年から、より力を入れて取り組み出したということでしょうか。

**【事務局】**

漏水対策は、数年前から地下漏水の発見率が落ちていることが分かっており、手をつけないと有収率が下がってしまうと考え、新しい手法はないかと機器のメーカーとも話をしながら良い対策について検討し、それによって来年度から、詳細に地下漏水調査ができる目途がたったところです。

**【委員】**

分かりました。

**【会長】**

ほかにありますか

**【委員】**

資料2-2の15ページにあるように、ある程度漏水がどこで起きて、原因何かということは分かっているのでしょうか。腐食した管や、鉛製の給水管から漏水していて、これを新しいものに取り替えることで漏水を防ぐ効果が見られるという確証を得ているということですか。

**【事務局】**

甲府市で、そこを取り替えれば必ず漏水は防げるという確証を得たわけではありません。他の事業体で鉛製給水管の布設替に取り組み、そこで鉛製給水管を0にしたときに有収率が格段に上がったという報告事例があり、こうした事例を基にその効果を見込み、有収率の向上に繋がる取組として甲府市でも鉛製給水管の布設替を推進していくものです。

**【委員】**

その場合に、今回のKPIの有収率の目標値が2018年度末で81.73%ですが、究極の目標として、例えば市街地の鉛製給水管を全部取り替えたときに何%とか数値目標が計算できるような段階になっていますか。

**【事務局】**

有収率の目標は、この経営戦略の中では、10年後の2027年度に86.50%と設定しましたが、同規模の事業体が88%くらいで、概ねこのあたりに近づけるように設定したところです。

厚生労働省では、有収率ではなく有効率についてですが、目標値として、東京都のような大規模の事業体では、98%以上、それ以外の中小規模で95%を目指すように指導しています。有効率が95%は有収率でいうと90%程度になります。ですので、戦略で設定した目標86%は、最終的には、90%を目指さなければいけないところですが、考えられる対策を全て行ってどこまで上げられるか、を検討した上で86.5%という数値を算出しました。実際、鉛製給水管をこれだけ交換すれば、これだけ有収率が上がるとか、この老朽管を替えたことにより、これだけ有収率が上がるということを見込むのは非常に困難なことです。しかし、そういった数値をある程度は抑えていないと取替工事を進めている職員のモチベーションも上がりません。それで、一つの試みとして昨年度から全ての工事というわけではありませんが、水道課で本管工事を行う際に、漏水量がどの

くらい止まるのかを計量するようにしました。このデータを蓄積していけば、管の取替えによる漏水の削減量を見込むことができ、工事の進捗で有収率がどのくらい上がるかを算出していけるのではないかと思います。

【委員】

分かりました。

【会長】

ほかに意見、質問ありますか

【委員】

最終的には、有収率を90%にするということですか。

【事務局】

現状、そこまで明言できる状況では、ないのですが、これから新たな漏水調査を行うなかで、確かな成果を上げることができれば、また、それに基づく取組の中で見込める有収率の目標をたてることになると思います。

【会長】

資料2-2の5枚目の漏水対策の概要で漏水対策の費用がありますが、それに対する得られる効果を見るまず、対症療法に3億円、予防対策に6億円あまり、合わせて年間10億円近くかかるわけです。一方で有収率が低いことで経費が4,000万円多くかかっている、漏水防止対策の約10億円は、この4,000万円を少なくするためにかけられている。費用対効果を考えると悩ましいところですがどのように考えていますか。

【事務局】

漏水防止対策は、費用対効果を考えてしまえばできない事業です。先ほどの話しの「お大金をかけてそんな効果しかないなら止めてしまえ」ということになってしまいます。水道事業者として、大切な資源である自然の水を取水していることからこれを無駄にすることは極力したくありません。お金には換えられないものがあります。

【会長】

道義的な理由もあるのですね。これから水道利用者が減っていき、料金の収入も減っていくという中でもこの事業をしていかななくてはならないということなのですね。

【事務局】

あと、よくニュースで漏水が原因の道路の陥没という報道があります。道路の陥没事故は、場合によっては、人の命にも関わり、水道事業者とし

て漏水対策を怠ったことでこうした事故を起こすことは、あってはならないことです。こうしたことも大きな費用がかかっても漏水対策をしていかなければならない理由になっています。

**【会長】**

資料2-2の7枚目に配水量と有収水量の推移の表の、配水量が段々へっていて、漏水量はそれほど変わらない。というのは、当時、漏水対策をしていなかったという話もありましたが、一度直したところからまた、漏水するということはないのでしょうか。

**【事務局】**

配水量と有収水量の推移の表の漏水量は年度末に残っていた漏水量、残存漏水量で、これが漏水対策をしないと次の年には、この量が倍になってしまうかもしれないということがあり、復元漏水量とも言いますがこれを防止するのが漏水対策で、漏水対策をしていることから変わらない水量で推移している。復元分には対応できているがそれ以上の漏水には追いついていないということで、これを増やしていかないと、有収率は上がってきません。

**【会長】**

漏水が起きる箇所は、甲府盆地の水圧の高いところといった何か特徴的なところはあるのでしょうか、それともどこでもまんべんなく起きているのでしょうか。

**【事務局】**

地上に出てくる漏水だけを見ますと管が古い中心市街地が多いですが、漏水のほとんどは地下で起きていますので実際のところどこでどのようなことは言えません。それで、全戸調査をしたほうが良いのではないかという話になり、来年度からこれに取り組んでまいります。あと、夜間は、昭和のポンプを止めますので、平瀬からの送水による圧力で給水区域の末端まで送るので途中の古い管で漏水しているところがあるのではないかとこのところではあります。

また、別の計画の中で、高水圧の状況と古い管の埋設状況を調査し、どのような関係で布設されているかを調べる中で、新しい更新計画についても反映させていきます。

**【会長】**

分かりました。次回は下水道の有収率で今回のような意見交換等を行う

のですが、私たちも段々と理解を深めていって最終的には、事業にかかる費用について考えることが重要になってくると思います。今回の漏水対策は、料金収入が減少してく中でもどんなに費用がかかっても道義的理由もあって取り組んでいかなければならない実情です。その取り組みも、現状は、漏水量の減少に至っていないことから、今後の新しい取組や事業の拡大をお考えのようですので、また、この経過についてもこれからの会議の中で意見交換等をしていきたいと思えます。

ほかに意見等がなければ第3（3）のその他に移ります。

意見等がありますか。ないようですので以上で議事を閉じさせていただきます。

以上