

## 平成 26 年度鳥取市水道事業審議会 第 2 回会議 会議録

1 日時 平成 26 年 7 月 25 日（金） 午後 1 時 42 分～午後 3 時 28 分

2 場所 鳥取市水道局 江山浄水場 会議室

3 出席委員 17 名（敬称省略）

松原雄平（会長）、池原範雄（会長代理）、牛尾柳一郎、奥田通雄、谷本由美子、田淵暉夫、濱村恵子、広沢京子、保木本征治、前村幸子、政田孝、増田貴則、松本洋光、森田修充、山崎容子、山田恵美、山根滋子

4 水道局説明職員

武田行雄（水道事業管理者）、高見剛（次長）、大島義典（総務課長）、有本尊伸（経営企画課長）、樽谷栄（料金課長）、谷岡昇（給水維持課長）、河原徹郎（工務課長）、山下俊道（浄水課長）、山根健吾（河原営業所長）、早川誠（青谷営業所長）、渡辺寛存（総務課課長補佐兼総務係長）、西垣昭宏（経営企画課課長補佐兼経営係長）、西本道則（総務課財務係長）

5 議題

- (1) 財政収支計画（平成 27～29 年度）
- (2) その他

6 配布資料

- ・ 日程
- ・ 平成 26 年 5 月 28 日開催の水道事業審議会における質疑への回答
- ・ 議題(1) 財政収支計画（平成 27～29 年度）
- ・ 議題(2) その他

7 会議の経過

**○高見次長** ただ今から平成 26 年度第 2 回鳥取市水道事業審議会を開会いたします。本日は委員の皆さまには当審議会に出席いただきまして大変ありがとうございます。今日は、衣川委員、西山委員、山根豊治委員からは欠席の報告を受けております。森田委員がちょっと遅れられるようですが、委員の皆さまの半数以上が出席しておられますので、審議会条例第 6 条第 2 項の規定によりまして会議が成立することを最初にご報告させていただきます。また今日は、会議の後に江山浄水場の見学を予定しておりますのでよろしく願いいたします。

それでは開会にあたりまして、松原会長よりご挨拶をいただきたいと思っております。よろしくお

願いたいします。

**○松原会長** 皆さんこんにちは。先ほどご案内にもございましたが、今日は施設の見学会も予定されております。鳥取市の水は、千代川の伏流水を使っていますので非常に水質が良いのですが、ろ過施設が必要であるということで、平成 22 年にこちらの浄水場が完成しております。国内でも有数の施設ということで、今日の見学会を楽しみにしているところでございます。

さて、今日は第 2 回目の水道事業審議会ということでございます。前回は 5 月 28 日に皆さまにご審議いただき、水道料金の改定について今後のスケジュールをご確認いただきました。これから定期的に料金改定に向けてさまざまな議論をいただくことになっております。皆さまからもご意見あるいはご指摘をいただければと思っております。どうぞよろしくお願いいたします。

**○高見次長** ありがとうございます。続きまして、皆さまご存じのとおり羽場前水道事業管理者が副市長に就任したことに伴いまして、7 月 1 日付けで新たに武田水道事業管理者が就任しておりますので、この後ご挨拶を申し上げたいと思っております。よろしくお願いいたします。

**○武田水道事業管理者** 皆さんこんにちは。ただ今紹介がありまして、7 月 1 日から水道事業管理者を務めさせていただいております武田行雄と申します。よろしくお願いいたします。水道事業審議会委員の皆さまがたには、平素より鳥取市の水道事業に多大なる関心を持っていただきまして、また、私どもに貴重なご意見を頂戴しておりますこと、まずもってお礼を申し上げます。また、本日はお昼のニュース等でも言っておりますけれども、まさに猛暑と言いますか、酷暑の中をわざわざ江山浄水場までおいでいただきました。重ねてお礼を申し上げます。

さて、本年 5 月 28 日に深澤市長から鳥取・国府、河原、青谷の 3 地域の料金統一についてと、今後の本市の水道料金体系のあり方についての 2 点を諮問させていただいてから、本日が第 2 回目の会議ということでございます。前回の会議で、委員の皆さまから出されましたいくつかの疑問点についてまずお答えさせていただいて、本日の議題、財政収支計画等につきましてご議論いただければと思っております。

また、冒頭で高見次長が申しあげましたように、本日は、江山浄水場の施設をご案内させていただきます。我が鳥取市水道局の誇る自慢の施設でございます。今まで以上に、水道事業に関心と理解を深めていただければと思っております。では、よろしくお願いいたします。

**○高見次長** そうしますと、会議に入ります前に資料の確認をさせていただきたいと思っております。  
—資料確認—

それではここからの進行は松原会長にお願いしたいと思います。よろしくお願いいたします。

**○松原会長** それではこれより会議に入ります。お手元の資料に従って進めてまいります。議題に入る前に、前回の審議会でありました質疑への回答ということで、2 点ご報告があるようでございます。よろしくお願いいたします。

**○有本経営企画課長** 経営企画課長の有本でございます。それではお手元の「平成 26 年 5 月 28 日開催の水道事業審議会における質疑への回答」という資料を見ただけですでしょうか。前回の審議会でもございました、合併後の住民サービスの公平性を確保する観点から、料金面だけでなく、サービスの公平性も確保すべきである。地域ごとのサービスの違いなどについて、

具体的に知りたいというご質問に対する回答です。

本市は、平成16年11月に国府地域、河原地域、青谷地域の上水道事業を統合し、一水道事業の経営を行っています。したがって、合併調整方針で決定した水道料金体系を除いて、給水サービス（住民サービス）については基本的に同じですという回答になります。主な給水サービスを項目ごとにまとめております。

料金徴収ですが、使用開始、使用中止の受付は、鳥取・国府地域、河原地域、青谷地域いずれも、平日は午前8時30分から午後5時15分、夜間、土・日、祝祭日等は、状況を判断しながら宿直員が対応しております。メーター計量は、いずれの地域も2カ月ごと。支払いにつきましては、鳥取・国府地域は納入通知書による支払い、口座振替による支払い、河原、青谷につきましても鳥取・国府と同じですが、コンビニでの支払いは、平成27年度の料金統一時に開始予定としております。

施設の維持管理です。公道の漏水、屋外の漏水修理等の受付ですが、これも平日は午前8時30分から午後5時15分、夜間、土・日、祝祭日等は宿直員が対応しております。また、屋内の漏水調査、公道の漏水調査も実施しております。

施設整備です。鳥取・国府地域では鉛製給水管の更新を現在行っております。河原、青谷では鉛製給水管の使用実績がございません。老朽管などの更新です。鳥取・国府地域では、石綿管の更新は完了しております。铸铁管、塩化ビニル管の更新は実施中です。河原地域です。石綿管の使用実績はありません。また、昭和50年代に布設された管が多いので、管路は比較的新しいという状況です。橋梁添架（鋼管）の更新は計画中です。青谷地域も似たような状況でございます。管路の耐震化率は後でご説明いたします。その他としまして、河原地域では、江山浄水場からの一部地域への直接給水するための整備を実施しております。青谷地域では、浄水施設整備を計画中ということで、不動山、鳴滝の水源を対象とした浄水施設を現在計画しております。

水質管理です。水質検査は、各水源の状況を考慮したうえで、検査項目、頻度を法令に基づき定めています。それに従って検査をしておりますので、安全性は各地域とも同等のサービス水準でございます。

その他です。非常時の対応としまして鳥取・国府地域、河原地域には、国安庁舎に給水車を配備しております。青谷地域は、国安庁舎から離れていますので、青谷営業所に給水車を配備しております。

次ページをお願いします。管路の耐震化率について（別紙）ということで、鳥取市水道局の管路更新の考え方を説明します。水道管路（導送配水管）を耐震性能等によって、耐震管グループ、非耐震管グループ、老朽管グループという3グループに分けて更新しています。

まず管種ですが、耐震管グループは、ダクタイル铸铁管（耐震継手）、溶接鋼管、配水用ポリエチレン管となります。耐震継手のダクタイル铸铁管は、この建物のロビーにカットモデルを展示しておりますので、後でご覧いただければと思います。非耐震管グループは、ダクタイル铸铁管（耐震継手以外）、ゴム輪継手の塩化ビニル管、ネジ継手の鋼管、給水用ポリエチレン管などになります。老朽管グループです。铸铁管といいまして、古くなれば、内面にさび等が発

生するような管です。それと接着継手といいまして、糊で付けた塩化ビニル管、あと鋼管の一部が老朽管になります。

次に特徴です。耐震管グループは、地震に対して強い継手を持つ耐震性能のある管路です。非耐震管グループは、非耐震管とはいっておりますが、ある程度の耐震性能がある管路で、経年劣化等による破損や水質悪化などは認められません。老朽管グループは、耐震性能に劣る管路で、接着継手の塩化ビニル管で経年劣化による破損が多くなっています。あと、鋳鉄管と鋼管の一部は水質悪化（さびによる赤水）の原因となっています。

布設の年代です。耐震管グループです。鳥取地域では、阪神淡路大震災が発生した平成7年から、この震災を教訓とし耐震管を採用しております。国府・河原・青谷地域では市町村合併後の平成17年から採用しております。非耐震管グループです。鳥取地域では昭和50年頃～平成6年まで、国府・河原・青谷地域では昭和50年頃～合併前の平成16年頃に採用しております。老朽管グループは主に昭和30～50年頃に鳥取地域で採用しておりますが、国府・河原・青谷地域にはほとんどありません。

更新の状況です。耐震管グループです。鳥取地域では平成7年から新設・更新する管路に耐震管路を原則採用しております。国府・河原・青谷地域では合併後の平成17年以降に更新する管路に耐震管を採用しております。非耐震管グループですが、鳥取・国府地域には50～60%残っております。河原・青谷地域は90%以上の管路がこのグループに属しております。老朽管グループです。鳥取・国府地域に残存する口径75mm以上の管路を震災対策整備事業で更新しております。

下の表は管路の耐震化率ですが、鳥取・国府地域は35.6%、河原地域は2.2%、青谷地域は5.9%となっています。市町村合併するまでは、それぞれの町の基準で管を布設していたので耐震化率に差がございます。ただ、耐震化率に差はございますが、水質の安全性等につきましては同じですし、合併後は、更新の際には河原・青谷におきましても耐震管路を採用しております。資料説明は以上でございます。

**○松原会長** ありがとうございます。ただ今の事務局からのご説明につきまして何かご質問はございますでしょうか。

私は工学部の土木が専門ですので、耐震ということになると、いろいろな疑問が浮かび上がってくるんですが、この耐震管とは震度でいうとどれぐらいまで耐えられるものになるのでしょうか。急な質問で申し訳ありません。

**○有本経営企画課長** 具体的な例でご説明しますと、平成7年に阪神淡路大震災、平成23年には東日本大震災がございました。震度は7だったと思いますが、耐震管の被害率はゼロという報告がございます。ここのロビーに、耐震管のカットモデルがございますので見ていただければ分かりますが、継ぎ手がパチンとロックされて、中で伸縮して抜けない構造になっております。それによって震度7の地震でも被害率がゼロだったということです。具体的には、そういう管だということでございます。

**○松原会長** おっしゃるとおりで、阪神淡路で震度7というのが初めて出てきたわけです。それまで最大震度は6だったんですが、それを越えるものが発生しましたので、最大震度は今7に

なっています。震度7に耐えるということであれば、鳥取にも吉岡断層というのがあるんですが、地震の段階ではおそらく断水は起こらないということはいえると思いますね。すいません。皆さまの方からいかがでしょうか。はい、どうぞ。

**○牛尾委員** 公平性という意味での話では出てこなかったですが、水道料金をカードで落とすことができないのはなぜだろうという話を聞いたことがあるんですが、これは全国一律でどこも同じですか。そのことについて分かればお聞きしたいんですが。

**○樽谷料金課長** 料金課長の樽谷です。今のお話はクレジットカード決済のことだと思います。これを行うには経費が必要でして、カード会社に支払う手数料は、件数割や金額割が必要になるようでした、かなりの高額になるようですので、時々クレジットはだめですかというお問い合わせはありますが、導入していないというのが実態です。鳥取市と同じような理由で導入していない都市もあれば、大都市などでは導入しておられたりといろいろございます。

**○松原会長** その他いかがでしょうか。よろしいでしょうか。それでは質問事項の2点目ということでご説明をお願いいたします。

**○西垣経営企画課課長補佐** 経営企画課課長補佐をしています西垣といいます。前回の審議会で、他都市の経営状況を示してほしいというご意見がありましたので、中国地方の県庁所在地及び近隣都市の経営指標について資料を取りまとめしております。比較する都市は鳥取市の他に松江市、岡山市、広島市、山口市、それから近隣の倉吉市、米子市としております。あと、全国平均と類似団体平均の数値を示しております。類似団体平均とは、鳥取市と同じような給水人口規模で、同じような水源を使っており、事業の効率が平均以上であるという、三つの条件を満たす事業体の平均値となります。指標は、各都市と鳥取市を客観的に比較するため、総務省が公表している全国の水道事業体の最新の経営指標、平成24年度のものを用いております。

1行目に参考として給水人口を上げております。鳥取市の場合は約16万人、各都市はご覧のとおりとです。指標について順に説明します。

初めに1、事業の概況を示す指標の(1)普及率から説明します。これは行政区域内で上水道を使っている人の割合を示しております。本市は83%で、他都市と比べると、若干低い値となっております。これは、鳥取市では簡易水道の給水人口が多いということが要因となっております。次からは、黄緑色を付けております重要なポイントを中心に説明します。(3)有形固定資産減価償却率ですが、これは簡単に言いますと施設の古さを表す指標ということになり、数値が低いほど新しい施設が多いということを示しております。鳥取市の場合は31.6%で他都市の数値と比べますと若干低くなっておりますが、これは資産規模が大きい江山浄水場が新しいということが大きな要因でございます。それ以外の施設については古いものが多く残っております。

次に2、施設の効率性を示す指標についてです。(1)の施設利用率とは、最大給水能力に対する平均給水量の割合で、施設の規模が適正かどうかを判断する材料となります。鳥取市は65.3%で全国平均や類似団体平均と同程度となっております。(2)有収率は、給水量に対する有収水量の割合ですが、本市は全国平均や類似団体平均よりも若干高い数値となっております。これは本市の漏水量が比較的少ないためであると考えられます。

続いて3、経営の効率性を示す指標についてです。(1)と(2)は会計の指標となります。(1)総収

支比率とは、総費用に対する総収益の割合、(2)経常収支比率は、経常収益の経常費用に対する割合を示します。どちらも本市の場合 95%前後で、100%を切っているのは本市のみとなります。次に(3)、(4)の繰入金比率は、市の一般会計から水道事業会計への程度繰り入れされているかを示す数値となります。これは他都市の水準とほぼ同程となります。水道事業会計は独立採算が原則ということが、この数値が1%や14%と低くなっていることから分かると思います。次の(5)給水収益に対する企業債利息の割合ですが、他都市の状況と比較して本市は若干高くなっています。次に(6)給水収益に対する減価償却費の割合につきましても、他都市と比較して本市は高くなっています。この(5)、(6)をまとめますと、企業債の借り入れが比較的多く利息がかかっており、江山浄水場をはじめ、設備の新しい施設が多いため、減価償却費の割合も高くなっているという状況です。続いて(7)、(8)は給水原価と供給単価になります。次の(9)は、1カ月20 m<sup>3</sup>当たりの家庭用の水道料金の比較で、鳥取市は2,016円と他都市より安くなっています。

続きまして4、財務の状況を示す指標ですが、(1)当座比率とは、簡単に言いますと短期的な支払い能力があれば高い数値を示す指標になります。本市は822.3%と、他都市に比べて比較的高い支払い能力を持っているのではないかとということになります。(2)自己資本構成比率とは、総資本に占める自己資本の割合で、財務的健全性を示すものです。これは、他都市とほぼ同じような割合となっています。(3)固定資産対長期資本比率とは、簡単に言いますと長期的な固定資産の財務的な安定性を示す指標でして、これも他都市とほぼ同じような割合になっています。これらのことから、鳥取市は、短期的な支払能力は高く、長期的な財務の健全性も他都市と同様水準にあるだろうと考えられます。以上で経営指標に関する説明を終わります。

**○松原会長** ありがとうございます。ただ今ご説明がございました、前回の審議会での質疑への回答、水道事業の経営の健全性についていかがでしょうか。総じてこれを評価すればということになるといかがでしょうか。

**○西垣経営企画課課長補佐** 3の経営の効率性というところで、(1)総収支比率と(2)経常総収支比率が100%を切っているという面は若干問題があるかもしれませんが、これは、企業債利息と減価償却費が高いということが大きな要因になっています。ただ、4の財務の状況を示す指標の、当座の短期的な支払能力と長期的な財務の健全性は、今のところは他都市と同様にあるというような状況です。

**○松原会長** はい、ありがとうございます。

**○保木本委員** すいません。

**○松原会長** はい、どうぞ。

**○保木本委員** 保木本でございます。給水原価は米子が124円3銭、倉吉144円52銭で、鳥取158円27銭ですが、供給単価になるとほぼ同じくらいで、鳥取が139円59銭、米子で137円24銭になっています。ここに一つ差があるわけですし、139円59銭いただくのに158円27銭かけているんです。それで考えてみたんですが、旧鳥取市は米子市の面積と比べると広いですし、米子市はコンパクトに町ができていますので、導水管や配水管の距離数というものも影響はしないんだろうかと。要するに、江山浄水場から出て行ってから蛇口までの間に保留されている水の量も関係はしないんだろうかと。あと、施設が新しくなってくると、それなりの経費

もかかってきますんで給水原価も上がってくるかもしれません。

それと、米子市は旧西伯町の緑水湖からも水をいただいできて、境港市と日吉津村に水を送っていると思います。そういうことからすると、米子市は上手に運営されているのかなと感じているんですけど、私の感じたことを申し上げさせてもらいました。

**○松原会長** 保木本委員の今の質疑に対して、一般論でも結構です。

**○高見次長** 一般論としましては、原価より売る金額が安いということは、ちょっとおかしいかなということですが、短期的な支払い能力は大丈夫、長期的な財務の健全性も他都市とかわらないということであります。前回の審議会でも議論があったんですが、10年という長期的な財政はどうか、どう改善していったらいいのかという話でしたが、今後また議論をいただきたいと思っております。基本的には給水原価を供給単価に近づけるとするのが本来であろうとは思っています。

それと米子との比較で、鳥取は水道管にたまっている時間が長いんじゃないかというようなご指摘もあったんですが、それが直接どうかといわれますと、そういう答えは持ち合わせておりません。やはりたまるということは、維持管理費が割高になるので経費がかかるといえるのかなと、保木本委員のおっしゃったようなことになるのかなと。あと、米子は緑水湖、賀祥ダムからも水を取っておられます。それが占める割合は少なく、ほとんどが地下水となります。きれいな水源を持っておられますので、経費がかかりづらい施設になっているのかなとは思っております。答えになっているかどうかは申し訳ないですが、この辺が答えということではいかがでしょうか。

**○松原会長** 米子市の事情につきましてお調べいただいて、次回でもまた報告いただきたいと思っております。その他いかがでしょうか。よろしいでしょうか。では、本日の議題、財政収支計画（27年度～29年度）に進みたいと思っております。それでは説明をお願いします。

**○有本経営企画課長** それでは「財政収支計画（平成27～29年度）」という資料をご覧ください。

1 ページ、財政収支見込みについてということで平成27年度に鳥取・国府地域、河原地域及び青谷地域の水道料金を統一することに伴い、水道料金統一後の財政収支計画を作成しました。この計画期間においては、安全な水を安定的に供給するために必要な施設整備を行うとともに、経費削減を図り、引き続き財政の健全化に取り組むこととしています。

1、財政収支計画期間は、平成27～29年度の3年間としております。前回の審議会で、3年間の財政収支を検討するときに、10年間の財政シミュレーションを見て検討したいというご意見をいただいておりますが、今回は資料が間に合いませんでしたので、次回、8月に予定しております審議会でご提示したいと思っておりますので、ご理解をいただきたいと思っております。

2、収益的収支です。まず収益ですが、給水収益（水需要予算）については、過去の鳥取・国府地域、河原地域及び青谷地域の給水水量実績を基本として財政収支計画期間中の傾向を求めて推計し、鳥取・国府地域の水道料金体系に統一したもので算出しております。具体的には国立社会保障・人口問題研究所がとりまとめた人口推計データ、これは厳しめのデータになりますが、これを使用して給水区域内人口を推計するとともに、用途別（生活用、業務営業用、工場用、その他用）の水量データを推計しております。費用は、平成26年度の予算値をベース

として、できるだけ原価を抑制し必要となる費用を計上しております。

3、資本的収支です。収入は、国庫補助や一般会計からの補助である出資債を最大限に利用するとともに、企業債の借入は償還金の範囲内とするということで、借金は増やさないという考えでございます。支出です。整備事業の選択と集中を徹底し、重要な基幹管路の耐震化や青谷地域の浄水施設整備、河原インター山手工業団地建設に伴う上水道施設整備などを最重点事業として計上しております。

次ページをお願いします。4、財政収支計画の結果です。計画期間における財政収支は、水需要が依然として減少傾向にあり、給水収益の減少が見込まれることから、厳しい経営状況が継続するものの、施設整備事業の年次計画の見直しや施設の統廃合（ダウンサイジング）など経費の縮減に引き続き努め、平成 27 年度に河原地域及び青谷地域の水道料金体系を現行の鳥取・国府地域の水道料金体系に統一した場合、財政計画最終年度の平成 29 年度末資金残高（内部留保資金残高）は給水収益の約 6 カ月分となり、当面の安定した経営が確保できる見通しとなりました。しかし資金残高は、平成 26 年度の約 15 億円から平成 29 年度末は約 12 億円と約 3 億円減少することとなりますので、今後の見通しは施設の維持管理費や更新費の増加などにより、資金的には厳しい状況であります。これにつきましては後ほど、表で説明させていただきます。あと参考ですが、平成 23 年度の鳥取・国府地域及び青谷地域の料金改定のときに、年度末資金残高については、不測の災害復旧等への対応も考慮し、料金算定期間の終期となる平成 26 年度末で給水収益の 6 カ月分程度の資金を確保するものという方針がこの審議会で確認されております。

次ページをお願いします。鳥取市上水道の給水水量実績と推計です。一番上の黄緑色が 1 日最大給水量、その下の茶色が 1 日平均給水量、一番下の青色が 1 日当たりの有収水量、お金になった水量でございます。平成 26 年度のところを見ていただきますと、1 日最大給水量が 64,000 m<sup>3</sup>を少し越えたくらいになります。その下 1 日平均給水量は、54,000 m<sup>3</sup>ぐらい、1 日当たりの有収水量が 51,000 m<sup>3</sup>ぐらい、それが 3 年後の平成 29 年度になりますと、1 日最大給水量は 63,400 m<sup>3</sup>、1 日平均給水量は 53,500 m<sup>3</sup>、1 日当たりの有収水量が 49,955 m<sup>3</sup>ということで、50,000 m<sup>3</sup>を切っております。将来的に、わずかずつ減少していきだろうと予測しております。

次ページをお願いします。施設整備（更新）計画の概要についてということで、今後実施する主な事業を 7 点上げております。

1 点目です。送水・配水施設の整備（配水施設整備事業）、平成 16 年度からの継続事業になります。平常時における安定給水の確保及び地震等の災害時における給水対策を充実するため、主に送配水施設の新設・更新と重要管路の耐震化整備等を実施しております。平成 27・28 年度は、福部地域簡易水道の統廃合に伴い、丸山ポンプ場の改修を行います。この改修に際しては、施設の効率化と維持管理コスト縮減を図るため、中ノ郷系配水池の送水ポンプを廃止し、江山浄水場の高さを利用した送水方法とします。また、平成 26～29 年度は、津ノ井系及び丸山系送水管を重要管路として耐震化整備を行います。

2 点目です。耐震管への布設替工事（震災対策整備事業）、平成 7 年度から継続して行っております。耐震性に劣り赤水の原因となる鋳鉄管、経年劣化により漏水を頻発する接着継手の塩

化ビニル管等を老朽管と位置付け、耐震管に布設替えを実施しています。また、工事の実施にあたっては他の事業者との同時施工等によりコスト縮減に努めています。平成 27～29 年度は老朽化した管路を約 12 km 更新する計画としております。

3 点目です。鉛製給水管更新事業、これは平成 16 年度からやっております。継続して鉛製給水管をポリエチレン管に更新する事業を実施しております。平成 27～29 年度は各年度 940 戸程度を更新する計画としております。

4 点目です。浄水施設の整備（浄水施設整備事業）、こちらは新規事業で、平成 27～29 年度を予定しております。青谷地域の安定した水質を確保することを目的として、城山配水池付近に不動山水源及び鳴滝水源の両水源を対象とした浄水施設整備を行います。

5 点目です。水管橋、配水池の耐震診断、耐震補強を平成 20 年度から継続して行っております。水管橋と申すのは、川を渡っている水道管のことです。水道施設の技術的基準を定める省令の一部改正に伴い、水道施設の耐震化整備を実施しています。このうち、水管橋については、埋設管路に比べ地震等の災害時に被害を受けた場合、復旧に時間を要するため、平成 20～26 年度まで耐震診断を実施しており、平成 27 年度からは、水管橋の耐震補強を、優先度を考慮して実施していきます。また、主な水道施設である配水池の耐震診断を平成 22 年度から継続して実施しており、平成 28 年度まで実施する計画としています。

6 点目です。河原インター山手工業団地整備に伴う送配水施設整備（配水施設整備事業）、平成 23～28 年度までということで、河原インター山手工業団地整備に伴い、上水道配水施設を整備します。水源は江山浄水場から送水するルートとし、途中に中継ポンプ場、これは霊石山の麓の片山にできておりますが、中継ポンプ場を設置し、工業団地内に配水池を新設する計画としております。また、この事業に合わせて、将来的に河原地域の給水区域の一部を江山浄水場の給水区域に編入します。

最後 7 点目です。水道施設の更新（諸施設整備事業）、これは継続事業になります。各水源池、ポンプ場、配水池等の水道施設の更新を毎年継続して実施する事業や老朽化したポンプや電気・計装設備等の更新事業を優先順位の高いものから実施していきます。また現在、叶水源内にあります水質検査室が老朽化しております。更新を平成 30・31 年度に予定していますので、そのための設計業務を平成 29 年度に行う計画としています。

次ページをお願いします。施設整備（更新）計画についてということで、先ほど説明しました主な事業の具体的な事業費となります。送水・配水施設の整備の事業費は 7 億 8594 万 4000 円、年度ごとの費用割はご覧のとおりです。次に耐震管への布設替工事が 6 億 9771 万 5000 円。鉛製給水管更新事業は 4 億 2742 万 8000 円。浄水施設の整備、これは青谷になりますが 6 億 1809 万 6000 円。水管橋、配水池の耐震診断、耐震補強等は 1 億 3147 万 6000 円。河原インター山手工業団地整備に伴う送配水施設整備は 6 億 856 万 5000 円。次の原因者工事ですが、事業内容としまして、毎年継続的に、国土交通省、鳥取県、鳥取市など原因者工事による水道管の移設工事を実施するというので、道路の形態が変わったり、下水等を入れたりする際に水道管を移設しなければならない工事がありまして、そういう工事を原因者工事と呼んでおります。こちらの事業費が 7 億 3228 万 5000 円。諸施設整備事業は 3 億 2036 万 2000 円。器具車両購入費は

1億2300万2000円で、これは水質検査器機、量水器、公用車等の購入費です。最後その他として5億3754万5000円、こちらは建設改良に伴う人件費、大口修理、地下漏水調査業務や、現在構築中のマッピングシステムに関連する費用です。3年間のトータルとしまして49億8241万8000円を計上しております。次ページ、A3折込みの資料をお願いします。この資料は西垣補佐が説明させていただきます。

**○西垣経営企画課課長補佐** 引き続き説明させていただきます。財政収支（鳥取・国府地域の水道料金体系に統一した場合）という資料です。上が収益的収支、その下が資本的収支、一番下が、先ほどからあります経営の指標として重要になっている年度末資金残高です。平成23・24年度の数值は決算額、25年度は決算見込み額、平成26年度は予算額となります。平成26年度予算より会計基準の見直しがありましたので、平成25年度までと会計の考え方が大きく変わっております。平成27～29年度の計画値につきましては、平成26年度をベースに算出しております。

それでは、平成27年度の説明をいたします。給水収益は25億6206万3000円で、これは先ほどからありました人口推計を基に水量を予測し求めています。続いてその他収益、これは手数料や負担金などになりますが2億575万5000円としており、小計27億6781万8000円となります。続いて、長期前受負担金戻入となりますが、これは26年度の会計基準の見直しから導入されております現金を伴わない収入ということになります。これが5億4816万6000円となりまして、収益の合計が33億1598万4000円となります。続いて、収益的収支の費用ですが、人件費、動力費、薬品費は平成26年度予算をベースとした数值となっております。次の修繕費（受託工事費除く）は、7874万3000円で、26年度より若干増加しております。これは配水池の老朽化を防ぐための防水塗装などの費用と、最近東広島市や宝塚市などで発生しております貯水池に対する事件への対応ということで侵入防止装置を強化するための費用を年次的に計上しております。続いて、その他物件費ですが、4億5161万9000円で、26年度と同程度の費用としております。25年度までと比べて少し多くなっている主な要因は、水道料金システムのソフト改良などを26年度から継続事業として実施する予定であるということと、今年度完成予定であります管路情報システム、いわゆるマッピングシステムの初期導入費用とシステムの維持管理運用などの費用となります。続いて減価償却費ですが、27年度は18億3238万4000円で、26年度の会計予算から25年度までと比較して、5億円程度の増加となっております。これは、収益の4行目にあります長期前受負担金戻入と連動しており、過去に国庫補助金などを減価償却していなかった、いわゆるみなし償却していた資産の減価償却費を計上するものでございます。ただ、この減価償却費自体も現金支出を伴わないものとなります。続いて、資産減耗費が8210万円、支払利息及び企業債取扱諸費が3億5599万3000円となり、その他費用と合わせて費用の合計が36億4226万9000円となりますので、当年度損益はマイナス3億2628万5000円となります。その下の繰越利益剰余金・繰越欠損金ですが、これも26年度の会計基準の見直しに伴い、26年度の上から5行目に、過年度損益修正益として42億円程度計上されておりますので、27年度では23億8285万円の剰余金となりますが、これにつきましても、会計基準の見直しによる剰余金となりまして、実際に現金を伴っているものではございません。

次に資本的収支です。平成 27 年度の収入は、企業債が 7 億 7653 万 9000 円、国庫補助金が 500 万円です。これは浄水処理施設建設の関係を予定しております。その下、出資金は 1 億 4339 万 8000 円、工事負担金 2 億 6555 万 3000 円となっており、どちらも河原インター山手工業団地の水道工事に関する収入が主となります。その他を含めた合計収入は、11 億 9051 万円となります。次に支出です。建設改良費は先ほど説明がありましたとおり 16 億 3252 万 6000 円となります。企業債償還金は 7 億 8061 万 3000 円で、支出の合計は 24 億 1313 万 9000 円となり、差引不足額が 12 億 2262 万 9000 円となります。この不足額は、前年度使用しなかった内部留保資金などで補填（ほてん）されることとなります。

その結果、一番下にあります経営指標として重要な年度末資金残高は、平成 27 年度末では 14 億 7761 万 5000 円となります。

28 年度、29 年度につきましては、27 年度の計画を基本に算出してしております。給水収益は緩やかな減少傾向となっており、一番下の年度末資金残高のみを読み上げさせていただきますが、平成 28 年度末が 14 億 3609 万 8000 円、29 年度末が 12 億 4694 万 3000 円となります。初めに財政収支計画の結果でご説明しておりますとおり、29 年度の年度末資金残高は、年間給水収益の 6 カ月分程度を確保していますので、当面安定した経営が確保できる見通しとなっております。しかし先ほども言いましたが、26 年度に 15 億 4953 万 3000 円あった年度末資金残高が、平成 29 年度末には 12 億 4694 万 3000 円と、約 3 億円減少するということとなります。また、平成 29 年度以降の見通しにつきましては、施設の維持管理費や更新費の増加などによって資金的には厳しい状況になると考えられます。

これで、財政収支計画の説明は終わりますが、平成 30 年度以降を含んだ今後 10 年間程度の見通しにつきましては、次回の審議会で資料の提示ができるのではないかと考えております。

**○松原会長** はい、大変ありがとうございました。非常に詳細なご説明をいただきました。27・28・29 の 3 年間の財政見通し、いかがでしょうか。はい、どうぞ。

**○政田委員** 失礼します。この 26 年度の財政収支で、以前にご説明があったのかもしれませんが、長期前受負担金戻入、これは国庫補助金等で取得した資産の、減価償却をしてなかったものがあるのでそれを戻し入れ、そして減価償却をするということによろしいですね。それから退職給与引当金不足額、これは会計基準の変更に伴い、不足額を 26 年度に充当するということですね。これも分かりました。それで、過年度損益修正益、これも多分お話があったのかもしれませんが、この 42 億 1800 万円についてももう一度、簡単に結構ですのでご説明していただけますでしょうか。

**○西本財務係長** 財務係長の西本です。新しい会計制度になりましてから、数字的には強制的にみなし償却をしたような考え方になっています。鳥取市水道局の場合、昭和 62 年ぐらいまでと平成 19 年度以降はみなし償却をしていたんですが、昭和 63 年から平成 18 年まではフル償却をしておりました。それで、基本的に強制的にみなし償却をした数字に合わせるという考え方になりましたので、フル償却していた分についての減価償却の累計額を、ここの表では過年度損益修正益と書かせていただいています。26 年度の収益に上げるという考え方になります。

**○松原会長** よろしいでしょうか。

○政田委員 フル償却をしていた分をみなし償却をしたと仮定して、その差額を収益に上げると。

○西本財務係長 そういうことです。

○政田委員 みなし償却の方に合わせるということになるんですよね。フル償却に合わせるということではなく。私は逆のような気がしますけど、考え方としては。

○西本財務係長 基本的には、費用は減価償却して、それに見合う補助金等を収益に上げますので、その差額分ということになります。

○政田委員 圧縮記帳とかそういうようなものになるんでしょうけどね。わかりました。

○保木本委員 すいません。

○松原会長 はい、どうぞ。

○保木本委員 私も長期前受負担金戻入について質問したかったんですが、先ほどのお話で、みなし償却をしていないものをどうかというような言葉があったんですが、本来、この負担金の戻し入れという言葉からすると、損益の減益に上がってくるのかと、その基になるものは貸借に載っているわけですから。それで例えば、負担金という言葉だけであれば、繰り入れするときには損失で繰り入れる、これが貸借だということですね、貸し借りになってくるから。それで、25年度水道事業概要の104ページの資産の中に、実際使用後の科目が載っているんですが、この中で、例えば27年度に5億4816万6000円、あるいは26年度も5億4448万1000円が戻し入れされて収入になっているんですが、その相対する科目はどこになるんでしょうか。戻し入れとか繰り入れとかいう言葉を使う場合には、貸借に長期前受負担金というものがあって、損益に繰り入れていくと、これが一般的な公営企業でやっている貸借対照の書類じゃないかと考えるんですが。

○西本財務係長 この表は、まだ新しい会計制度になっていませんが、剰余金のところ、例えば国庫補助金が負債に計上されることになります。負債の欄に、款として繰延収益、項が長期前受金、次に国庫補助金となります。

○西垣経営企画課課長補佐 先ほども少し説明させていただいたので重複するんですが、減価償却費が25年度に比べ26・27年度は13億円程度から18億円程度と5億円程度増えています。これは、過去にみなし償却されていたものの国庫補助部分が減価償却に積み上げられたためです。その増加部分を年次別に収入として戻し入れして等しくしています。過去の分を収益的収支の費用と収入に同じように入れて、バランスを取っているという意味合いになります。

○保木本委員 もう1点お聞きしたいのは、27年度の給水収益は26年に比べると188万7000円減少しています。27年度に料金改定しても収支は赤字です。これは人口推計を基に弾き出したということですが、全国的にも一般的に人口推計に従って行われております。ただこの前、鳥取市長も雇用の創出、企業誘致等、こういうこともおっしゃっておられました。人口の動きというのは、将来にわたってかなり増加が期待されているのではないのでしょうか。わずかといえども、平成26年度と27年度を比べると料金を引き上げてもなおかつ188万7000円収益が少なくなっています。そういう人口動態も踏まえて弾き出しても、さらに給水収益は落ち込むんだろうかなと感じたんですが、その辺はどうでしょうか。

○松原会長 いかがでしょうか。まず27年度の人口の数値をどういうふうにされたのかという

のは。

**○武田水道事業管理者** ちょっとざっくりとした考え方になるのかも分かりませんが、この推計は先ほどご説明いたしましたように、国立社会保障・人口問題研究所が、国勢調査、それから社会増減、転出入などの実態を基に推計した人口を基にしています。今、保木本委員が言われましたのは、鳥取市が若年層の転出を防ぐためにいろいろなことをやっているわけなんです、それらを少しでも反映させればいいんじゃないかということだったと思うんですが、今回はあえてそういうことにしておりません。シビアな見方といいますか、一番厳しい条件で推計したのがこの27・28・29年のデータだというご理解をいただければと思います。

また、ご案内のようにこの財政収支、27・28・29年は、一番人口が多い鳥取・国府地域の水道料金を値上げするという考えではなく、その料金に河原・青谷地域の料金を合わせたらどうなるかということで計算をしております。従いまして、これでどんどん赤字が出るんだったら、もうこの際だから値上げすればいいんじゃないかという考え方がひょっとしたら出るかもしれませんが。ただ、いくら公営企業といいますが皆さまの水道料金で我々も事業を計画していますので、何をしてもいいかという、必ずしもそういうわけではございません。我々も一生懸命経費の低減を図って努力をし、なるべく皆さまにご迷惑をかけない範囲で、しかも経営がぎりぎり成り立つ範囲で頑張ればこういうシミュレーションになりますという、今回はそういった収支の試算だにご理解いただければと思います。

**○保木本委員** はい、わかりました。

**○松原会長** その他いかがでしょうか。はい、どうぞ。

**○前村委員** 質問です。説明を聞き漏らしたのかもしれませんが、人件費は通常、右肩上がりです上がっていくものだと思っていたんですが、26年度の予算で約5000万円減っている理由や、その後27年度以降も減っていく理由、それと動力費ですが、燃料費は今上がっていきつつあるのに動力費が削減されていくのは、設備の統廃合が進んで動力費もかからなくなってくるという意味なのか、その理由を教えてください。それと25年度は決算が実績値ではなく見込みと言われたんですが、決算が確定する時期はいつでしょうか。

**○渡辺総務課課長補佐** 総務係長をしております渡辺と申します。まず人件費の変動の一番の原因は、退職金になります。年度によって退職者数は1名であったり3名であったり、こういった関係で数千万円単位の変動が生じてきます。あと、この増減を引き起こす要因といたしまして、私たちはよく新陳代謝と言うんですが、職員が定年退職しますと次に新規採用などの若い職員がやってきます。若い職員と定年退職前の職員ですと給料が違ってきますので、前年と比較すると人件費が減るというようなことも出てきます。そういったいろいろな要素を踏まえて算定しておりますので、このように年度によって変動が生じてくるといった具合になっております。

**○西垣経営企画課課長補佐** 続いて、先ほどの動力費の件についてですが、動力費の一番大きな要素は水を高いところ上げるためのポンプの電気代になります。これが減少する1つの要因としては、先ほどの推計にもありましたように使用水量の減少があります。推計上、緩やかに減少していますので、動力費も年間では若干減少傾向となります。それとは逆に、物価上昇も

少しあるという可能性もありますので、そちらも若干加味しております。それらの要因を合わせて推計したものとなります。

それから、25年度の決算につきましては、9月議会で決算認定される予定となっております。今の段階では決算見込みという表現をさせていただいておりますが、事実上かなり決算に近い数値だと考えております。

**○前村委員** ありがとうございます。人件費のところで退職金の多い、少ないによって大きく変わるという話もあったんですが、退職金の変動が損益に大きく影響しないようにするために退職給与引当金を大きく取るようにして、積み立て不足を一気に計上されたのかなと思ったので、人件費の大きな変動の中に退職金が表示れるというのはどうなのかなと思うんですが、いかがでしょうか。

**○西垣経営企画課課長補佐** 適当かどうかは分かりませんが、退職給与引当金不足額を平成26年度に一括して8億5940万円計上しておりますが、これについては、現金を伴わない計上となりますので、8億円が現金として存在しているという状態ではございません。支出はできますが、現金を伴わないものでありますので、人件費として計上しているものは、現在の職員の状況を加味した、その年度に実際に支出すると想定される金額となります。

**○松原会長** いかがでしょうか、

**○前村委員** ありがとうございます。

**○松原会長** なかなか本当に一生懸命ご説明いただいているのですが、こうして受け賜ったときに、すぐにピンと来ないということですので、今度は平成30年以降の財政収支がありますよね、そのときに何らかの説明資料みたいなものを提示していただければ、皆さんの納得も進むんじゃないかなあと思います。今日も会計の専門用語がずいぶん出てまいりました。その辺りのご説明を分かりやすくしていただけるとありがたいなど。

その他、いかがでしょうか。今日はここで何かを決するというわけではございません。次回は、10年間を見たときの財政収支を予定しています。またそのときに議論いただければいいかなと思いますがよろしいでしょうか。それでは、その他につきまして、どうぞ。

**○山下浄水課長** 浄水課長の山下でございます。前回、5月28日の審議会のときに水道水のおいしさについてお尋ねがございました。近隣都市の状況について調べましたので報告させていただきます。資料ですが「近隣都市の水道水のおいしさについて」という表題の1枚物でございます。おいしい水研究会が昭和60年に示したおいしい水の水質要件と、鳥取市、倉吉市、米子市の水道水を比較いたしました。その結果、米子市の水道水は蒸発残留物、硬度、それから遊離炭酸が他の都市と比べて少し高いですが、それ以外の項目についてはほぼ同じとなっております。水のおいしさというのは人それぞれの味覚によっても感じ方に差がございます。なお、鳥取市と米子市はその昭和60年に「おいしい水32都市」に選ばれておりまして、おいしさについては高い評価を得ています。

四角で囲んであります表は、おいしい水の水質要件による比較ということで当時の厚生省の「おいしい水研究会」が昭和60年に示したおいしい水の水質要件と、鳥取市、倉吉市、米子市のそれぞれの水道水の平成24年度の水質の状況を比較した表です。おいしい水研究会が示した

おいしい水の要件の項目には、表の一番左側にあります蒸発残留物、硬度、遊離炭酸、過マンガン酸カリウム消費量、臭気強度、残留塩素、水温といったものが示されております。例えば、蒸発残留物であれば 30～200mg/L 程度含まれているとおいしい水だということです。蒸発残留物について、鳥取市とその他の都市を比べますと、鳥取市が 74、倉吉市が 56、米子市が 120 と、米子がちょっと高くなっています。硬度につきましては鳥取が 28.1、倉吉が 17、米子が 49.6 と、やはり米子がちょっと高い。それから遊離炭酸、これは鳥取が 3.5、倉吉が 8.1、米子が 7.7 ということで、倉吉がちょっと高いですが、米子も高いということです。他の項目はご覧の通りです。あと、難しい項目がございますので、用語の解説を入れております。(1)蒸発残留物とは、水が蒸発した後に残る物質で、主な成分はミネラル分。多く含まれますと苦味や渋みなどを感じますが、適度に含まれると、こくのあるまろやかな味がします。(2)硬度ですが、主なミネラル分であるカルシウム及びマグネシウムの含有量を示しております。おいしい水の条件としては、硬度成分が適度に含まれることが必要です。硬度の低い水は「軟水」といい、味にくせがありません。一方、硬度が高い水は「硬水」といいまして、しつこい味を感じ、人によって好き嫌いが分かれることがあります。(3)遊離炭酸ですが、水に溶けている炭酸ガスのことで、水にさわやかさを与える効果がありますが、多すぎると刺激が強くなってまろやかさが失われます。それ以外の項目の説明はここでは省略させていただいております。また、一番下に、おいしい水 32 都市に選ばれた都市を掲げております。説明は以上でございます。

**○松原会長** ありがとうございます。米子市の水が非常においしいという話は、私の大学の学長が、その原因をはっきりしてくださいと言っておりました。今日のこのデータで 32 都市の中に鳥取県の都市が二つも入っているという意味では、鳥取県の水は非常に良いんだということが分かりました。いかがでしょうか、皆さん、また何か。

**○谷本委員** すいません。

**○松原会長** どうぞ。

**○谷本委員** この厚生省が出しているおいしい水の基準は、結構古いですよ、昭和 60 年。これだけ地震とか変動があつての中で、もうそろそろ平成のおいしい水を出していただかないと。

**○山下浄水課長** 私が考えた個人的な見解なんですけど、やっぱり人間の味覚というのは何年経ってもそんなに変わらないのかなと、そのように思いますね。

**○田淵委員** よろしいですか。表流水を水源としているところはありますか。

**○山下浄水課長** 申し訳ございません。このおいしい水 32 都市の中で表流水を水源としている都市があるかといったご質問なんですけど、今日はそのことは調べておりません。次回までに調べておきましょうか。

**○松原会長** また次回にでも、その他どうぞ。

**○濱村委員** 今、米子はおいしい水ということで水を売り出していると思いますので、新しいデータが分かれば鳥取市と米子市と比べてみていただきたい。もし水が余るのなら鳥取市も考えられたらいかがですか、おいしい水をボトルで売り出すというのも。宝喜の水というものもありますけど。

**○松原会長** どうぞ、はい。

**○有本経営企画課長** ペットボトルの話が出ましたので、少しご紹介をさせていただきたいと思  
います。鳥取市水道局は大正4年に給水を開始いたしまして、来年平成27年度で給水開始100  
周年を迎えることとなります。100周年ということですので、いろいろな記念事業を考えてお  
りまして、大きいものでは、記念式典や水道100年史などを作る計画をしております。また今  
年度、江山浄水場の膜ろ過水を使いましたペットボトルの作成を、100周年のPR、あと災害  
時の備蓄水にもなるのではないかと二つの目的で、本数的には4,000本程度予定してお  
ります。できれば皆さまにもご賞味いただけたらと思います。ただ、ペットボトルが採算ベ  
ースに乗るかといいますと、かなり大規模にやらないと採算ベースには乗りませんので、今回はあ  
くまでも記念事業の一貫としてというご理解をお願いしたいと思  
います。

**○松原会長** はい、ありがとうございます。よろしいでしょうか。是非いいネーミングを。それ  
から人間の好みというお話がございましたが、感性工学というのがあるんです。いろいろなデ  
ザインをして、アパレルとか、飲み物とか、お酒とかいうのは感性でデザインをする時代なん  
です。そういう中で見ると、時代時代で変わっていく感性もあれば、変わらないものもあるん  
ですね。先ほどおっしゃった昭和60年とさほど変わらないんだという水に対する人間の感性で  
すね、感度といいましょうか、それはベースとして変わらないんじゃないかなあという気が  
しますね。ところが流行というのがあるんですね、毎年毎年、衣服とか流行色とかも変わってき  
ますが。水に対する感性というのはずっと変わらない、それは鳥取の水の良さということなん  
でしょうね。はい、その他いかがでしょうか。それではこれで今日の議題は終わります。