

議題1 平成27年度上下水道事業の財政状況について

それでは、上下水道事業の平成27年度決算の概要と財政状況についてご説明申し上げます。

お手元の資料1-1「天理市水道事業の財政状況」をご覧ください。

最初に、水道事業についてご説明いたします。

資料の左側に平成27年度水道事業決算を費用構成と収益構成の円グラフと表で示しております。

上段の費用構成をご覧ください。

費用総額は19億5,613万3千円で、支出の主なものといたしましては減価償却費が6億4,602万8千円、受水費が6億3,700万円で全体の約66%を占めております。

次に下段の収益構成をご覧ください。

収益の総額は22億8,735万7千円で、収入の主なものといたしましては、給水収益の水道料金収入が21億2,639万9千円で全体の93%を占めております。

また、平成26年度から会計制度の見直しにより新たに計上した長期前受金戻入が1億4,327万7千円あり、全体の6%を占めております。

この結果、平成27年度の損益は、先程の長期前受金戻入を含みまして3億3,122万4千円の純利益となりました。

また、年間有収水量は前年度に比べ3.0%減少しており、今後も水需要は減少傾向が続くものと予測されます。

続きまして資料の中央の上段のご説明をいたします。

給水収益を棒グラフで水道事業費用を折れ線グラフで示しています。平成17年度では29億円4千万円ありましたが給水収益は年々減少し続け、平成27年度では21億2千6百万円まで減少しました。

そのため事業費用につきましても、平成17年度では31億5千7百万円ありましたが、平成27年度では19億5千6百万円まで経費を削減しました。

中段のグラフですが、有形固定資産残存簿価を棒グラフで減価償却費を折れ線グラフで示しています。減価償却費は平成17年度では7億5千1百万円ありましたが、設備規模等の見直しを行ったことで、平成27年度では6億3千2百万円まで減少しました。

1番下の段は水源別配水量を棒グラフで受水費を折れ線グラフで示しています。このグラフで示しておりますように、自己水源を有効に活用することで受水量の抑制等を行い、収益の減少に対応してまいりました。

続きまして資料の右側のご説明いたします。
まず上段のグラフですが、給与費を棒グラフで一般職員数を折れ線グラフで示しています。平成17年度で37名の一般職員数は、平成27年度現在では27名まで削減し人件費を抑制しております。

次に中段のグラフですが、企業債残高を棒グラフでと支払利息を折れ線グラフで示しています。企業債は新たに借入を行わず、約100億円ありました企業債残高は約30億円まで減少し、このため支払利息についても3億4千5百万円から1億2百万円に減少しております。

今後とも有収水量（水道料金収入）は減少していくと思われませんが、継続してコスト削減を行い、安定経営を目指してまいります。

次に、下水道事業についてご説明いたします。

お手元の資料1-2をご覧ください。

水道事業と同様に、資料の左側に平成27年度下水道事業決算を費用構成と収益構成の円グラフと表で示しております。

上段の費用構成をご覧ください。

費用総額24億3,801万9千円で、支出の主なものといたしましては減価償却費が12億2,403万5千円、流域下水道維持管理負担金が5億2,714万7千円で全体の約72%を占めております。

次に下段の収益構成をご覧ください。

収益の総額は29億7,544万5千円であります。収入の主なものといたしましては、市からの補助金13億2,500万1千円、下水道使用料収入12億2,548万4千円で全体の約85%を占めております。

また、水道事業と同様に平成26年度から会計制度の見直しにより新たに計上した長期前受金戻入が4億1,088万3千円あり、全体の14%を占めております。

この結果、平成27年度の損益は、他会計からの補助金、負担金に依存するものですが、長期前受金戻入を含みまして5億3,742万6千円の純利益となりました。

続きまして資料の中央の上段のご説明をいたします。

下水道使用料を棒グラフで下水道事業費用を折れ線グラフで示しています。平成22年度では12億4千万円ありました下水道使用料は若干減少し、平成27年度では12億2千5百万円です。

事業費用につきましては、平成17年度では26億2千5百万円ありましたが、平成27年度では24億3千8百万円まで経費を削減しました。

下段のグラフですが、有形固定資産を棒グラフで減価償却費を折れ線グラフで示しています。下水道事業の供用開始が昭和49年で、固定資産の法定耐用年数の50年に到達していませんので、減価償却費は増加しています。

続きまして資料の右側のご説明いたします。
まず上段のグラフですが、給与費を棒グラフで一般職員数を折れ線グラフで示しています。平成22年度に13名の一般職員数は、平成27年度現在では12名で、1名減少しております。

次に中段のグラフですが、企業債残高を棒グラフでと支払利息を折れ線グラフで示しています。平成23年度までは企業債の借入を行っていましたが、直近の4年間は新たに借入を行わず、約268億円ありました企業債残高は約196億円まで減少し、このため支払利息についても6億4千7百万円から4億8千万円に減少しております。

下水道事業は平成27年度も多額の繰入金由市から受けることにより、経営が成り立っているのが実情です。

以上が平成27年度決算及び財政状況の説明です。

議題2 天理市水道事業経営健全化の取組について

それでは、議題の2番目、天理市水道事業経営健全化の取組について説明させていただきます。

●フローの説明

資料2の天理市水道事業経営健全化の取組についてのフローをご覧ください。本日説明させていただく内容の概要でございます。

現在、水道事業は料金収入が減少しています。今後も料金収入の減少は続くものと予想します。一方で、高度成長時代に整備してきた多くの施設の老朽化対策や、いつ起こってもおかしくない地震に備えるための施設の耐震化など更新需要は増大し、その財源の確保が大きな課題であります。

そのため、上下水道局では、これまでの取組や現状を整理した上で、将来の水需要予測を行うとともに経費削減に向けた検討を行いました。

施設の更新については、将来において安全安心な水を安定して供給するため、最低限必要な更新は行わなければなりません。そのため、水需要予測に基づき、施設のダウンサイジングや統廃合等を検討し、中長期の水道施設更新基本計画を策定しました。そして、経費削減への取組及び更新基本計画に基づいた財政収支シミュレーションを行いましたので、本日の審議会ではその説明をさせていただきます。

今後につきましてはフローの裏面に簡単な流れをお示ししていますが、広域化について、県が中心となって検討が行われます。その内容により実施更新計画を見直すこととなります。また、今年度や1年後の決算の状況などにより財政状況も変化することが考えられます。今後、経営審議会では、実施更新計画を反映させた財政収支見通しの策定についてご審議をお願いしたいと考えています。

●資料2-①の説明

◆1ページ

それでは、資料にそって説明させていただきます。資料2-①「天理市水道事業の経営健全化の取組について」をご覧ください。

水道事業についてでございますが、本市の水道普及率は100%に達しており、欠かすことのできないライフラインとなっています。図1に東日本大震災において、自宅で不自由を感じたことについてアンケート調査が行われた結果をお示ししていますが、最も不自由を感じたこととして断水のことが挙げられており、この結果からも、水道は最も重要なインフラであるといえます。

次に、水道事業の経営についてでございますが、水道事業は「独立採算制」で運営しており、水道事業に係る経費のほとんどは、税金ではなく、お客様からお支払いいただく水道料金収入で賄っています。

この独立採算制については、円グラフの右側に記載していますが、地方公営

企業法において、その経費は、当該地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てなければならないと定められています。

資料の円グラフをご覧ください。先程、財政状況でも説明させていただきましたが、平成 27 年度決算では収入のうち約 93%が料金収入でございます。

◆ 2 ページ

次に、水道施設についてでございますが、2 ページをご覧ください。水をお客様に届けるための水道施設は、様々な施設から構成されています。資料では、取水から各ご家庭、会社等に給水するまでのイメージと本市が所有している施設の一部をお示ししています。これ以外にも多くの施設や管路を所有していますが、これらの水道施設が適切に維持管理・更新されることで、安全な水道水をお客様のもとに届けることができます。

しかし、それらの施設も月日が経てば老朽化するため、適切な維持管理、更新工事が必要となります。もし、適切な施設の更新等を行わず、このまま長時間使用すれば、重大な事故等につながるということになります。

◆ 3 ページ

次に 3 ページをご覧ください。

現在、水道事業経営は厳しい状況にあります。これまでも、様々な取り組みをしてきました。その結果、水道料金につきましては、平成 10 年に 19.7%の値上げを実施していますが、それ以来、消費税改定による料金改定を除き、料金の値上げは行ってきませんでした。

これまでの主な取り組みについて、先程の水道事業の財政状況の説明と重複する部分もございますので概要のみ説明させていただきます。

○図 5 をご覧ください。職員数と給与費でございますが、組織体制の見直し、業務委託の推進により人件費の削減を図り、平成 27 年度の職員数と給与費は、10 年前と比べ職員数で 10 人、給与費で約 2 億百万円の削減を図りました。

○次に、図 6 をご覧ください。現在、本市の水道は、豊井浄水場と柚之内浄水場で製造した自己水と県営水道からの受水で運用していますが、自己水の製造にかかる費用より受水費が高いため、配水量の減少分は受水量を減らし、受水費の減を図ってまいりました。図 6 の折線グラフで表した受水費は 10 年前と比べ約 1 千 5 百万円減少しました。

○次に、図 7 が企業債の残高と支払利息の推移でございます。企業債については、新規借入の抑制及び安価な借換債への借換えにより、利息の軽減を図ってまいりました。支払利息は 10 年前より、2 億 4 千 3 百万円減少しました。

○また、施設規模についても随時見直しを図り、図 8 でお示ししていますとおり減価償却費は 10 年前と比べ 1 億 1 千 9 百万円減少しました。

○この他、水源について、現在の豊井浄水場、柚之内浄水場、県営水道からの

受水の3つの水源を、今後も維持することがよいのかどうかを、経営審議会のご意見をいただきながら検討し、3水源を維持することが最善であるとの結論に至りました。

以上が、これまでの主な経営健全化の取組でございまして、この結果、平成27年度の事業費用は平成17年度より約12億円の削減となりました。

◆ 4 ページ

次に4ページをご覧ください。本市の水道事業のおかれている状況でございます。本市の水道事業は、給水人口の減少、節水意識の浸透、大口使用者の使用量の減少等により、料金収入は減少しています。一方で、高度成長時代に整備してきた多くの施設の老朽化対策や耐震化等更新需要が増大しています。

給水人口及び有収水量の推移を図9でお示ししています。赤の折線グラフで表しています給水人口は平成27年度末で66,453人でした。ピーク時の平成11年度より3,523人、率にして約5%減少しました。有収水量は、平成27年度が8百48万5千m³で、20年前より3百85万9千m³、率にして約31%減少しました。料金収入につきましては、図10でお示ししています。平成27年度が約21億2千6百万円でした。料金収入が最も多かった平成10年度と比べますと約12億3千万円、率にしますと約37%減少しているという状況でございます。施設の現況につきましては、この後、水道施設更新基本計画で説明させていただきます。

◆ 5 ページ

次に5ページの将来の見通しについてご説明させていただきます。今後、給水人口は減少し、これに伴い料金収入も減少する見通しです。一方で、施設を健全な状態に維持するための更新には多額の費用が必要になります。

給水人口と有収水量の見通しにつきましては、図11をご覧ください。給水人口につきましては天理市人口ビジョンで示された人口推計を基本に予測しまして、40年後の2055年は、59,907人で、平成28年度から6,344人、率にして9.6%減少するという見通しになりました。

有収水量の40年後の予測は、6百40万6千m³となり、平成28年度より百66万m³率にして約21%減少するという見通しになりました。

その結果、料金を据置いた場合は、図12でお示ししていますとおり、40年後は約14億8千6百万円となり、平成28年度と比べ約4億4千2百万円、率にして約23%減少するという見通しになりました。

◆ 6 ページ

次に、6ページをご覧ください。今後、施設の更新費用の増加が予想される一方で、更新の財源である料金収入は減少することが見込まれます。そのため、上下水道局では、経営健全化に向けた更なる取組みについて検討しました。

まずは、自己水の有効活用でございます。6ページの下図13をご覧ください。棒グラフのオレンジの部分を受水量になります。これまでの取組の中でも説明をさせていただきましたが、今後も配水量の減少分は県水からの受水を減らし、自己水の有効活用を図ってまいります。このことにより、40年後は、平

成 28 年度より 180 万 m³、率にして 40%減少する見通しです。受水費につきましては、2 億 3 千 4 百万円、率にして 40%の削減となります。

◆ 7 ページ

なお、参考といたしまして、7 ページの表 3 に平成 27 年度の水源区分別の製造単価をお示ししています。一番右が 1 m³ 当たりの製造単価になりまして豊井浄水場が 69.33 円、杣之内浄水場が 133.18 円で、この二つを合わせた自己水の製造単価は 87.66 円。これに比べ県水の受水は 140.78 円で、自己水の方が安価であるという状況でございます。

◆別紙「収支ギャップ解消への取組検討結果」

次に収支ギャップ解消への取組として検討した結果をご説明させていただきます。資料の 7 ページをめくっていただきまして、別紙「収支ギャップ解消への取組検討結果」をご覧ください。A 3 の一枚ものでございます。

検討項目の一番目は、投資の合理化・経常経費の見直しでございます。このうち、民間活用についてでございますが、現在実施している業務委託の内、管路修繕業務委託と浄水場運転管理業務委託について、見直しを検討しました。どちらの業務委託も、土日祝日、平日夜間に委託していますが、平日昼間も含めてはどうかという検討をしました。その結果は、局の業務が軽減され、職員も削減できるが、削減できる費用より委託料の増加の方が大きく費用面ではメリットがないという試算結果になりました。また、職員が業務に携わらなくなるにより技術力の低下が懸念されるため、現行の業務委託を継続することが最善であるという考えに至りました。

浄水場運転管理業務については、指定管理者制度の導入についても検討しました。検討に当たっては、委託の対象範囲、対象業務、受託者と受託水道技術管理者の水道法上の義務について整理した上で、費用の試算を行い、メリット・デメリットの整理をしました。

検討結果でございますが、指定管理者制度を採用した場合の最大のメリットはコストの削減と言えます。試算では、年間約 1,900 万円から 1,070 万円の削減が可能となります。一方、委託することにより、その業務を行う職員が減少若しくはなくなるため、水道事業者側に技術ノウハウが蓄積されないというデメリットがあります。このことにより、非常時の対応や受託業者が経営不振になったときに事業継続に対応できなくなり、安全・安心な水の安定供給に支障が出るのが懸念されます。技術力を確保するためには一定の職員の確保が必要となりますが、そうなりますと業務委託による人員削減の効果が薄まります。従いまして、コスト面のメリットより技術力の低下というデメリットによる影響が大きいため、一定の職員数が確保できる現行の業務委託を継続することが最善であるという結論に至りました。

以上が民間活用について検討した結果でございます。

次に施設・設備の廃止・統廃合、性能の合理化、予防保全については、「天理市水道施設更新基本計画」を策定しましたので、この後説明させていただきます。次に、検討項目の 2 番目のその他でございますが、組織再編と人材育成、

年齢構成の適正化について検討しました。組織再編につきましては、組織を再編することにより業務の効率化が図れ、人員の削減が可能となり、6百40万円の効果額が発生するという結果になりました。

人材育成については、職員一人一人の能力を向上させることにより、業務の迅速化、適正化が図れ職員の削減が可能になるものと考えます。そのため計画的な研修、適正な人員配置などにより人材育成を行い、将来的な人件費の削減につなげていくこととしました。年齢構成については、空白の年齢層の補充を退職者の補充や人事異動等で行い、将来的な人件費の適正化、各年度における人件費の平準化につなげていくこととしました。

●資料2-②の説明

引き続きまして「天理市水道施設更新基本計画」及び財政収支シミュレーションについて、給水課長からご説明させていただきます。資料2-②をご覧ください。

別紙 3

議題 2 天理市水道施設更新基本計画（概要版）について

天理市水道施設更新基本計画について説明させていただきます。
別紙資料「天理市水道施設更新基本計画（概要版）」をご覧ください。

初めに 1 ページをご覧ください。

本計画は、天理市における将来の水需要の減少が予想され、また水道施設及び管路の老朽化が進むことから、国の新水道ビジョンに謳われている「安全」「強靱」「持続」の具現化としての老朽化施設及び老朽化管路の適切な更新や耐震化への取組みなど、安全な水道水を安定的に供給し続けていくため、天理市水道施設全体の更新に係る中長期の基本計画を策定するものであります。

水道施設概況としまして、浄水場は、天理ダムの水を水源とする豊井浄水場、市内各所にある深井戸からの水を水源とする杣之内浄水場があります。

受水池は、石上北県水受水池、園原南県水受水池の 2 箇所です。県営水道の水を受けています。

配水池は、石上北低区配水池 No. 1、No. 2、園原配水池、東部配水池、他に小規模な配水池が 11 箇所あります。

井戸は、市内各所に 13 箇所、管路は、導水管 16.0 km、送水管 17.0 km、配水管 409.1 km あります。

右下図 1 のグラフは、年度別の管路布設延長を示したものです。

表 1 は、資産の取得額で施設は 105.9 億円、管路は 164.1 億円であります。

又、管路の総延長は 442.1 km で $\phi 75$ mm 以上の管路は 326.5 km、 $\phi 50$ mm 以下の小口径管は 115.6 km です。

表 2 は、2015 年度（平成 27 年度）末での法定耐用年数を超過した資産で、施設の資産額の超過割合は 15.1% で 16 億円、管路の延長の超過割合は 22.4% で 98.9 km あります。

2 ページをご覧ください。

計画策定の基本方針としまして、

計画策定期間は、一般的に中長期の計画期間として 30～40 年となっていることや管路の法定耐用年数 40 年であることを考慮して 40 年間とします。

水需要予測を行います。

耐用年数の検討を行います。

施設・管路の統廃合及びダウンサイジングの検討を行います。

更新の検討条件としまして

計画策定期間 40 年間での将来の人口減少を見込んだ水需要予測を行います。

更新する場合に何年で更新するかを決める基準に法定耐用年数が一般的であります。それに加え実使用年数等があるために法定耐用年数と実使用年数について検討します。

法定耐用年数とは、公営企業の会計基準に準拠する資産の耐用年数でございます。

実使用年数とは、水道事業体の過去の実績などをもとに厚生労働省が「参考資料 実使用年数に基づく更新基準の設定例」として示した使用年数でございます。

水需要予測を基に施設の統廃合、施設・管路のダウンサイジングを検討します。合理的な更新費用の平準化を検討します。

更新の検討としまして

3 ページの図 2 水需要予測のグラフをご覧ください。

40 年間で水需要予測は、天理市人口ビジョンの人口予測結果を基に予測を行い、今後 40 年間で給水人口 2016 年度（平成 28 年度）66,251 人が 2055 年度（平成 67 年度）59,907 人となり、6,344 人減少することや、大口使用者の使用水量の大幅な減少等により、年間有収水量が 2016 年度（平成 28 年度）8,065,888 m³（見込み）が 2055 年度（平成 67 年度）6,406,115 m³まで減少する予測となります。

その減少は水量 1,659,773 m³（年平均 41,500 m³）になり、これは率にして 2016 年度から 20.6%の減少であります。

耐用年数の検討としまして、

施設、管路を更新する場合の法定耐用年数、実使用年数の両耐用年数で比較検討を行います。その設定年数を比べると表 3 に示す通りでございます。

4 ページと 5 ページをご覧ください。

ここでは、更新を全く実施しなかった場合を想定し、今後 40 年間の現有資産の健全度がどのように低下していくかを検討しました。

図 3 は施設の健全度、図 4 は管路の健全度を示したグラフです。

2055 年度には老朽化施設は 66%、老朽化管路は、67%となり事故危険度が増すこととなるため、計画的な更新が必要になります。

次に施設・管路の統廃合及びダウンサイジングの検討としまして

平成 26 年 2 月の経営審議会で財政面及び危機管理面から豊井浄水場、柚之内浄水場、県営水道の現状の 3 水源を維持することが最善であるという答申を頂き、また平成 26 年 12 月に改定された奈良県営水道プラン 2019 では自己水が安定している北和地域は県営水道を縮小とされ県営水道の占有率を下方修正されました。そのことにより給水原価が抑えられる自己水を今後も有効活用することとし、検討しました。

浄水場については、自己水を優先するため浄水場のダウンサイジングは行わず更新し、県営水道で給水量の調整を行うことを基本とします。配水池については、将来の水需要予測に応じた統廃合及びダウンサイジングを検討します。

配水池の統廃合を検討したところ、大口使用者の使用水量減少に伴い石上低区配水池 No. 1 を廃止し、園原配水池は園原南県水受水池で代替可能であるため廃止することが可能となりました。廃止の効果額は、1,153,800 千円となります。

管路については、水需要予測と一部の配水池を廃止したことを前提にして管内流速、水圧を考慮した管網解析を行い、ダウンサイジングの検討を行いました。その結果、ダウンサイジング可能な延長が 36.899km となり、効果額は、873,089 千円となります。

更新費用の検討としまして更新費用の見通しとして施設、管路ごとに法定耐用

年数、実使用年数で更新した場合の費用を算出しました。

図5は法定耐用年数で更新した場合の施設の更新費用を示したグラフです。

図6は実使用年数で更新した場合の施設の更新費用を示したグラフになります。

6ページをご覧ください。

図7は法定耐用年数で更新した場合のφ75 mm以上の管路の更新費用を示したグラフです。

図8は実使用年数で更新した場合のφ75 mm以上の管路の更新費用を示したグラフになります。

φ50 mm以下の管路については、小口径管であり、漏水事故等による断水、被害の影響が少なく比較的短時間で修理可能であることが予測され、更新費用を抑えるために事後保全対象とし、年間100m程度の更新費用として570万円/年を見込みます。

図5、図6、図7、図8の集計を行った40年間の更新費用の総額が表4に示しています。

施設を法定耐用年数で更新すると費用が242億円、実使用年数で更新すると142億円となります。

管路を法定耐用年数で更新すると費用が288億円、実使用年数で更新すると196億円となります。

実使用年数で更新を行うことによって施設で100億円、管路で92億円の更新費用の削減ができます。

以上のことより、将来に亘って事故を軽減するためには、実使用年数で更新を行うことが費用面で有利であります。

次に更新費用の平準化の検討としまして

図5、図6に示した通り、施設については更新費用の平準化は行いません。

管路は、図8の通り実使用年数で更新する場合、最初の10年間は更新が抑えられるため、平準化し、更新費用を2段階とします。

7ページをご覧ください。

更新の検討結果について

将来の水需要予測では、40年間で年間有収水量が1,659,773 m³減って給水収益は減収になりますが、更新をしなければ事故危険度が増していくため計画的な更新が必要であります。

実使用年数で更新を行うことが費用面で有利で、これ以内で更新すれば一定の安全性が担保されるため、実使用年数を更新基準として計画的に現有資産の更新を行います。

施設は、更新費用の平準化を行わず、管路は、最初の10年間は更新費用を抑えて330百万円/年とし、その後は549百万円/年の2段階で更新費用の平準化を行います。今後40年間の更新費用をまとめると、図9のグラフの通りになります。

8ページをご覧ください。

まとめとしまして施設、管路の更新については、

水需要予測に基づき規模等の見直し（統廃合、ダウンサイジング等）を行い

ます。

実使用年数を基準に更新を行います。

管路は事業費を平準化し、優先度（管路の総合物理的評価と重要度評価に基づく更新の優先度）に基づき更新を進めます。

今後の課題について

水道事業の持続性を確保するため、更なる水道事業の基盤強化に向けて他の事業体との広域連携の推進等も検討する必要があります。

事業量にあった人員体制を、今後考えていく必要があります。

財政計画については、

別冊資料、財政収支シミュレーションにより、この後ご説明させていただきます。

以上で、天理市水道施設更新基本計画の説明を終わります。

続いて、天理市水道施設更新基本計画に基づいた財政収支見通しの検討について、ご説明いたします。

別冊となっております「財政収支シミュレーション」をご覧ください。

始めに、1ページをご覧ください。

今後の水需要予測について、図1のグラフのとおり大口使用者の使用量の減少をはじめ節水器具の普及や人口減少などの影響により、さらに減少傾向が長期的に続いていくものと予測されます。

次に収益的収支の検討について、1ページの図1の水需要予測と先程ご説明いたしました天理市水道施設更新基本計画の更新需要予測に基づいて、中長期的な財政見通しのシミュレーションを行いました。

料金を据置いたケースと財源を確保したケース①②の2パターンの計3ケースの検討を行いました。

2ページをご覧ください。

料金を据置いたケースとしましては、大口使用者の使用量減少等により給水収益が減少し、図2-1のグラフのとおり赤い線が収支均衡ですが、当年度純損益は平成28年度（2016年度）からは継続的にマイナスになっています。

3ページと4ページをご覧ください。

財源を確保するケースとしましては、平成28年度、平成29年度、平成30年度、平成31年度に純損失が発生するため、平成32年度（2020年度）に10.0%増の料金改定を試算するケース①と、同様に平成28年度、平成29年度、平成30年度、平成31年度に純損失が発生するため、平成32年度（2020年度）に15.0%増の料金改定を試算するケース②の2通りのシミュレーションを行いました。

前提の条件といたしまして、平成32年度に料金の見直しを行ったのち、2ヵ年連続して当年度損益がマイナスになった場合に再度料金の見直しを行うこととしました。

3ページをご覧ください。

平成32年度（2020年度）に10.0%増の料金改定を試算するケースでは、図2-2のグラフのとおり平成38年度、平成39年度に2年連続純損

失が発生するため、平成40年度（2028年度）に10.0%増の料金改定。平成42年度、平成43年度に2年連続純損失が再度発生するため、平成44年度（2032年度）に5.0%増の料金改定。平成59年度、平成60年度に2年連続純損失が再度発生するため、平成61年度（2049年度）に10.0%増の料金改定となり、今後40年で4回の料金改定が必要と想定されます。

4ページをご覧ください。

平成32年度（2020年度）に15.0%増の料金改定を試算するケースでは、図2-3のグラフのとおり平成40年度、平成41年度に2年連続純損失が発生するため、平成42年度（2030年度）に10.0%増の料金改定。平成59年度、平成60年度に2年連続純損失が再度発生するため、平成61年度（2049年度）に10.0%増の料金改定となり、今後40年で3回の料金改定が必要と想定されます。

5ページをご覧ください。

次に資本的収支、資金残高、企業債残高の見通しについて、料金を据置いたケースと財源を確保したケース①②の2パターンの計3ケースの検討を行いました。

前提の条件といたしまして、企業債残高につきましては上限を30億円としました。

料金を据置いたケースとしましては、図3-1のグラフのとおり資金不足の財源を確保するために、企業債の借入を継続したとしても、資金残高は平成38年度（2026年度）にはマイナスになり、一般企業では倒産状態ということになります。企業債の借入を継続することにより、将来世代に過度な財政負担になります。

6ページをご覧ください。

平成32年度（2020年度）に10.0%増の料金改定を試算する財源確保ケース①では、図3-2のグラフのとおり資金残高はマイナスにならず、水道事業を持続的に経営する財源が確保できます。そして、企業債残高は計画的な圧縮ができ減少します。

7ページをご覧ください。

平成32年度（2020年度）に15.0%増の料金改定を試算する財源確保ケース②では、図3-3のグラフのとおり財源確保ケース①と同様に資金残高はマイナスにならず、水道事業を持続的に経営する財源が確保できます。そして、財源確保ケース①よりもさらに企業債残高は計画的な圧縮ができ減少します。

以上で財政収支見通しについてシミュレーションを行った結果の説明を終わります。

別紙4

議題2 天理市水道事業経営健全化の取組について（続き）

●資料2－③の説明

只今、給水課長が説明いたしました更新基本計画は40年の中長期の基本となる計画ですが、この更新基本計画に基づいて今後10年間の計画を策定しました。それが、資料2－③の天理市水道施設実施更新計画でございます。実施更新計画は、平成29年度から平成38年度までの10年間の計画です。管路と管路以外の施設に区分しています。白抜き文字の事業は耐震化事業になります。管路については平準化を考慮した金額の年間3億3千万円を基準に、優先順位を考慮して計画しました。10年間の工事費総額は、約66億円になります。

●広域連携の説明

最後に、広域連携について説明させていただきます。資料3「水道事業の広域連携の推進について」をご覧ください。

市町村等の水道事業の広域連携については、事業統合に限らず、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化等幅広く検討することが必要であるが、検討の推進役の不在や検討の場の不足等により十分な検討が進んでいないのが現状です。そのため、平成28年1月に報告された水道事業基盤強化方策検討会の中間とりまとめでは、都道府県が広域連携の推進役となることや水道事業用水供給事業を核とした事業統合の推進が示されました。

また、昨年2月には、総務省から各都道府県に対して、広域連携に関する検討体制の構築等について通知が発せられました。

奈良県では、地域政策課の主導により、県域水道の広域連携推進に向けた協議が開始されたところで、各市町村に対して実施するアンケート、ヒアリング等を経て、県域水道の広域化モデルを検討し、平成29年度は、広域化シミュレーションを実施し、広域化方針の合意に向けて作業が進められます。

上下水道局としましては、県から示される広域化シミュレーションに基づき、広域化の方針について県と協議を進めてまいります。

●まとめ

以上、長々と説明させていただきましたが、施設については、将来の水需要予測に基づき、ダウンサイジング、施設の統廃合及び更新時期について検討した上で40年間の更新基本計画を策定しました。

また、更新基本計画に基づき財政シミュレーションを行いました。その結果は先程ご説明させていただいたとおり、料金の値上げも検討せざるを得ない状況であります。

本日の審議会では、このような厳しい状況であることと、今後も、安全で安心な水道水を安定して供給していくためには、最低限、更新基本計画に基づいた更新を進めていかなければならないことを説明させていただきました。

また、更新基本計画に基づき実施した財政シミュレーションでは、財源の確保として平成 32 年度に値上げが必要という結果になりましたが、今後につきましては、冒頭でも述べさせていただきましたが、県が中心となって広域化に向けた作業が進められますので、その結果により実施更新計画を見直すこととなります。

また、今年度や 1 年後の決算の状況などにより財政状況も変化することが考えられます。

経営戦略の策定期限が、平成 32 年度となっていますので、それまでには、実施更新計画に基づく 10 年間の財政収支見通しを策定しなければなりませんので、経営審議会でご審議をお願いし、ご意見をいただきながら策定してまいりたいと考えています。

従いまして、財源の確保も含めた財政収支見通しの策定についての本格的なご審議はもう少し先になる予定でございます。

水道事業経営健全化の取組についての説明は以上でございます。