

平成 28 年度 鳥取市水道事業審議会 第 4 回会議 会議録

1 日時 平成 28 年 12 月 20 日(火) 午後 2 時～午後 4 時

2 場所 鳥取市水道局 3 階 会議室

3 出席委員 15 名 (敬称省略)

牛尾柳一郎、奥田通雄、竹森貞美、谷本由美子、濱村恵子、広沢京子、前村幸子、増田貴則、松原雄平、松本洋光、森田修充、山下葵、山田恵美、山根滋子、湯口夏史

4 水道局説明職員

武田行雄(水道事業管理者)、高見剛(副局長)、有本尊伸(次長)、河原徹郎(次長)、大島義典(総務課長)、山下俊道(料金課長)、山根健吾(給水維持課長)、早川誠(浄水課長)、寸村忠良(河原営業所長)、中島憲啓(青谷営業所長)、西本道則(総務課課長補佐兼財務係長)、西垣昭宏(経営企画課課長補佐兼経営係長)、青木達矢(総務課総務係長)、横原慎吾(経営企画課主幹)

○高見副局長 ただ今から鳥取市水道事業審議会を開催させていただきます。委員の皆様には年末の大変お忙しい中、出席いただきありがとうございます。本日の会議には岡崎委員、山根豊春委員から欠席の報告を受けております。現時点で半数以上の委員の出席をいただいておりますので、会議が成立することを始めに報告させていただきます。

もう 1 点報告がございます。昨日、12 月の市議会が終了いたしましたので、そこで関係する条例を決定していただきましたので、正式に平成 29 年 4 月 1 日から簡易水道事業が上水道事業に統合することが決定しています。

それからもう 1 点、簡易水道の料金について、今年の 4 月から審議会で審議をいただき、8 月 8 日に、3 年間据え置きという答申をいただきました。そちらも条例が決定しまして、3 年間据え置き、平成 32 年 4 月 1 日から上水道の料金と同じになります。

答申をいただくまで、大変お力添えをいただきましてありがとうございます。お礼申し上げます。

開会にあたりまして、松原会長にご挨拶をいただきたいと思います。よろしく願いいたします。

○松原会長 いよいよ年末が迫ってまいりまして、お忙しい中お時間いただきましてありがとうございます。第 4 回の水道審議会ということで、先ほどご紹介もございましたが、料金統一の時期の答申書が市議会でも可決されて、経過措置を設けた条例としていよいよ動き始めるということでございます。また、簡易水道事業の上水道事業への統合が来年 4 月に迫ってきています。今のところは非常に順調に進んできているのかなという気はしております。一方で水道の環境をとりまく事例としましては、皆さんご存じのように鳥取県の中中部での地震がございました。

やはりこうした場合、必ずインフラが被害を受けるということで、今回も断水でありますとか、給水支援というようなことで水道局の皆様、鳥取市の皆様が活躍をされたということをお聞きしております。熊本の地震でもそうございましたけれども、やはり水道行政というのは生活に関わっておりますので、日々の供給が要求されます。いざ何かあれば、いち早い復旧が要求されるところでございますので、こうした水道審議会という中でのいろいろな協議というのは非常に重要であるという思いを強くしたところでございます。

今回の審議会は、今年度の我々の業務の1つ、水道料金の改定についてということでございますので皆様にご審議をいただきたいと思っております。また、水道に関するアンケート結果も説明があるということでございます。限られた時間でございますけれども、どうぞ皆様も思うところを存分にご議論いただいて、審議をいただければと思っております。どうぞよろしく願いいたします。

○高見副局長 ありがとうございます。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－

議事の進行につきましては松原会長にお願いしたいと思います。よろしく願いいたします。

○松原会長 それでは第4回会議の次第にしたがいまして進めたいと思っております。

今日の議題は、3つございます。第1点目、平成27年度決算についてという項目から審議を始めたいと思っております。それでは事務局の説明をよろしく願いします。

○大島総務課長 議題1の平成27年度決算について概要をご説明します。

1 ページに平成27年度業務の状況として、給水収益や給水人口、配水量などを前年度と比較したかたちで記載しています。給水収益は前年度に比べ0.2%減の25億4,946万6,000円となっています。給水戸数、給水人口はともにほぼ前年並みとなっておりますが、4段目にあります年間総配水量、これは1年間に配水池から送り出した総水量ですけれども、これが前年度より約10万8,000^mの増となっています。これは主に27年度の2月が、うるう年でありまして、それに伴う配水量1日分の増があったということ、それから今年1月下旬の寒波に伴う水道管の凍結及び破損時の漏水によるものでございます。次の有収水量は料金計算の対象となった水量ですが、これは人口減少などに伴い、若干の減となっておりますが、製造業の事業再編や節水器具の普及などによる使用水量の減少傾向はやや落ち着きつつあると考えています。有収水量の場合、先ほどのうるう年の水量の影響は、3月計量で4月調定となりまして翌年度に出てくることとなります。有収率は総配水量の増により0.6ポイント減少しています。また、下の表に有収水量の状況を参考として載せています。地域ごとの水量を載せていますが、鳥取・国府地域においては1月当たりの使用水量の区分に応じた有収水量を載せていますが、使用水量の1^m～10^mまでの小口使用分は増加していますが大口使用者である201^m以上の使用水量では特に前年度に比べ減少しています。

2 ページからは27年度の主要事業です。建設改良事業のうち、1の浄水施設整備事業は青谷地域に新たに膜ろ過施設を整備することにしてまいりまして、27年度は地質調査や詳細設計などを実施しています。事業費は委託料など2,743万4,000円です。2の第8回拡張事業は主に送水・

配水施設整備の事業です。中身は河原インター山手工業団地への安定給水確保のために江山浄水場から工業団地までの施設整備を 23 年度から行っていき、27 年度は主に中継ポンプ場であり片山ポンプ場及び山手配水池の整備等を行いました。その他の水道施設整備として、丸山系送水管布設で江山浄水場から直接送水エリアを拡大するための整備などを実施しています。事業費合計は 4 億 9,916 万 8,000 円です。

3 ページに山手工業団地への水道施設整備計画図をつけています。図の右上にある江山浄水場から下側の工業団地まで送水管を布設して工業団地に給水するという進め方をしています。黒い線が布設済みの箇所、27 年度に実施した箇所は赤い部分になり、中央下方の新設片山ポンプ場の電気機械設備等及び図の下、山手工業団地へ配水するための新設配水池築造と配水池への進入路整備を実施しています。

4 ページは 3 の配水管等改良事業です。老朽化した鋳鉄管や塩化ビニル管、鋼管を震災対策整備事業などにより 1.6 km 耐震管に布設替しました。また、鉛製給水管更新事業などにより、鉛製給水管を 838 個布設替しています。さらに有収率の向上に努めるため、鳥取地域の市街地から南部及び河原地域の公道漏水調査を行って漏水の早期発見に努めています。これらを合わせまして事業費の合計額は 5 億 9,510 万 9,000 円でございます。

4 の諸施設整備事業はポンプ場などの老朽化した設備に優先順位をつけて計画的に更新してきて、27 年度は河原町の山上増圧ポンプ場ポンプ操作盤取替、吉岡配水池の無停電電源装置の蓄電池取替等の工事、それから配水池の耐震診断業務を実施しています。事業費は合わせて 7,192 万 6,000 円です。

5 ページはその他の主要事業として 3 項目載せています。1 の簡易水道整備の事務受託については、平成 28 年度末の簡易水道事業と上水道事業の統合に向け、27 年 3 月に厚生労働省より統合に伴う給水区域の拡張等を内容とする事業変更認可を取得したところですが、23 年度より簡易水道の施設整備に係る事務の一部委任を受けまして工事の設計や監督等を行っています。27 年度は 26 年度に引き続き福部地区の簡易水道、それから明治豊実地区の簡易水道の整備を行い、また新たに円通寺、内海中及び野坂の各簡易水道等の整備を実施しました。

2 の水道料金統一ですが、この審議会でご審議いただきまして平成 26 年 12 月に答申をいただきました。平成 16 年度の市町村合併後、鳥取・国府地域、河原地域、青谷地域で料金体系が異なっていたものを合併後 10 年間で段階的に調整を図るという合併調整方針に基づいたものとして、27 年度に河原地域及び青谷地域の料金を 11 月計量 12 月請求分より改定し、料金を統一しました。

3 の鳥取市水道事業 100 周年記念事業は、本市水道事業が大正 4 年 10 月に給水を開始しまして平成 27 年度で 100 周年を迎えたということから昨年 10 月には 100 周年記念式典を開催しまして、関連して記念イベントなど行いました。

6 ページは水道事業の収支状況です。表の上段にある収益的収支、これは 1 年間の営業活動によって生じる収入及び支出として、消費税抜きで記載しています。収益的収支の収入は 33 億 3,783 万 8,000 円で、有収水量の減少に伴う給水収益の減などによりまして、前年度と比べ

て2,177万5,000円の減となっています。また、支出は34億1,998万6,000円で、前年度と比べて9億5,042万1,000円の減となっています。前年度の会計基準の見直しに伴いまして、退職給付引当金不足額の一括計上等、移行処理を26年度に行っていますが、これが終了したこと等による減となっています。27年度は収支差し引き8,214万8,000円の純損失を計上していません。

下段の資本的収支、これは施設の新設や更新に係る経費及び企業債元金支払いなどの支出とその財源となる収入です。収入支出とも、前年度に実施しました源太橋の拡幅補修事業に伴う水道管の添架工事などが終了したことにより、建設改良費の減などで前年度より減額となっています。収入は企業債の減等により、総額で1億2,995万3,000円減の8億6,371万8,000円となりました。支出は総額では前年度に比べ2億4,440万7,000円減の19億8,902万8,000円となりました。

7ページと8ページには、6ページの決算収支状況を費目ごとに区分したものを表にまとめています。7ページは収益的収支の状況でございます。収益では、営業収益は合計では27億1,690万6,000円となりました。水道使用料収入の給水収益が25億4,946万6,000円で、前年度に比べ約500万円の減となっています。その他営業収益は、主に下水道、簡易水道の事務受託料や道路や下水など原因者工事の負担金等ですが、前年度と比べ1,000万円余りの減となっています、原因者工事の際の仮設撤去工事の減に伴う負担金収入の減などによるものでございます。収益総額は33億3,783万8,000円となっています。

一方の費用ですが、営業費用としては前年度に比べ約2,200万円減の30億6,919万円となりました。その中で2番目の配水費が約2,370万円減となっていますが、主に収入でもありましたが、原因者工事の仮設撤去工事費の減によるものでございます。特別損失ですが、26年度は会計制度見直しに伴うその他特別損失の退職給付引当金の一括計上等がありました。27年度は0ということ等がありまして、約9億1,600万円の減となっています。水道事業費用の合計としては34億1,998万6,000円となっています。8ページは資本的収支の補てん財源の状況です。収入は源太橋関連事業終了等によりまして企業債が約2億8,600万円減となっています。出資金と工事負担金につきましてはそれぞれ7,000万円余りの増となっておりまして、主に河原工業団地関連事業費の増によるものです。総額では1億2,995万3,000円減の8億6,371万8,000円となりました。

支出は建設改良費が前年度に比べ約2億8,000万円の減となっています。浄水施設整備費は、27年度から青谷の膜ろ過施設整備に着手しまして、調査設計委託費など2,700万円余り増えています。配水施設整備費は源太橋関連事業終了等によって約2億5,000万円の減となっています。資本的支出の総額は19億8,902万8,000円となりました。資本的収支の収入額が支出額に対して不足する額、これが11億2,531万円となりますが、下の表の補てん使用額にありますように過年度分損益勘定留保資金10億6,746万円と当年度分消費税及び地方消費税資本的収支調整額5,785万円で補てんしています。

9ページは一般会計からの繰入金について項目毎に決算額を載せています。16項目ほどありますが、一番下の合計欄を見ていただきますと、27年度の決算額は4億5,949万6,763円で、

記載はしていませんが、前年度 26 年度は約 2 億 9,500 万円となっていて約 1 億 6,500 万円の増です。主な要因としては 6 番の河原インター山手工業団地整備事業の負担金及び出資金が 26 年度決算に比べそれぞれ約 6,500 万円増となっています。それと 8 番の布袋工業団地水道施設整備の工事負担金及び 15 番の青谷地域浄水施設整備の出資金、これが 27 年度より繰り入れになったこと等によるものです。

10 ページに移っていただきまして、左側のグラフは給水収益と給水戸数の金額の状況です。給水戸数はわずかずつ増加してきていますが、給水収益は減少傾向にありまして、26、27 はほぼ横ばいとなっています。右側のグラフは総配水量、有収水量、有収率の状況です。総配水量、有収水量は 22 年度より減少傾向にありましたけれども、27 年度に総配水量が若干増となりまして、有収水量はほぼ横ばいとなりました。有収率は若干下がっています。

11 ページですが、水道料金の収入状況です。左側のグラフは現年度分、各年度の収入済額と徴収率で、徴収率は 98% 台でわずかながら上昇しています。右側のグラフは過年度分の収入状況で、27 年度については、22 年度～26 年度までの賦課された分の合計ということになりまして、67.4%の徴収率です。近年、これも少しずつではありますが上昇しています。

12 ページですが、22 年度～27 年度までのそれぞれの年度に想定された水道料金のうち、27 年度末時点での、現年度、過年度合わせてどれぐらい収入されているか、それを徴収率で表した表です。26 年度までの過年度分はいずれの年度も 99.8%以上となっていて、22 年度分の収入未済 400 万ほどありますが、これにつきましては 27 年度の欠損処分を行いました。現年度分である 27 年度分の収入未済額は約 4,300 万円ありまして徴収率が 98.4%となっていますが、備考欄にありますように、翌年度 28 年度ですけれども、前半で多くが収入されまして、28 年 8 月末現在では収入未済額は 1,000 万円程度まで減少しています。最新の 11 月末現在で言いますと収入未済額が約 750 万円で、3 か月の間でさらに 300 万円余り収納されています。

13 ページですが、左側は企業債残高の状況で、上に各年度のグラフと下に各年度の起債額と償還額を合わせた表を載せています。企業債残高につきましては平成 21 年度以降減少してきているところです。

右側のグラフから 14 ページにかけまして耐震化の 3 指標を記載しています。鳥取市は耐震化に早くから取り組んでいまして、基幹管路耐震化率、浄水施設耐震率、配水池耐震施設率のいずれも全国平均を上回っています。

15 ページは主な経営指標の 1 つであります経常収支比率、これは経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかの指標ですけれども、これを鳥取市全体及びそれぞれの地域ごとにグラフで表したものを記載しています。27 年度は、一番左ですけれども、鳥取市全体で 97.6%と 26 年度と同程度となっています。それから 16 ページですけれども、27 年度の資金不足比率で、資金の不足額が事業の規模に対してどの程度であるかを示すもので、中ほどに記載していますとおり、マイナス 65.85%ということで資金不足とはなっていません。以上でございます。

○松原会長 ありがとうございます。非常にご丁寧に説明いただきました。ただいまの説明について、委員の皆様、何かございますか。

○牛尾委員 収入未済額についてです。水道というのはライフラインになりますし、幾らお金が

払われないからといって、すぐに止めるということはできないと思いますが。確か上水道は2年間という期間が定められていたと思います。収入未済額というのは現状として、どうしても支払いができない分の金額のことでしょうか。

○山下料金課長 収入未済額は、実際に水道料金をお支払いいただけてない。その理由はいろいろありますが、生活困窮によるものや、居所不明などでございます。それで、できるだけお支払いを促すような努力はしていきまして、最終的には給水停止ということにはなりませんけれども、ただそこにいくまでには、未収金の整理員による訪問、または職員が電話での督促、催告等させていただいて、または訪問をしたり、できるだけ給水停止しないように努力をしてお支払いをお願いしています。

それから、先ほど2年間というお話がありました。これは時効の期間ということだと思えますけれども、実際援用がされないものについては時効が成立しないということがございまして、大体ずっと援用されなければ残っていくということになります。その残高をずっと持つておくということはなかなか大変ということがございまして、数年前から自治法で、5年で債権は消滅するというようなことがございますので、それを参考にして会計上だけですけれども、5年を経過したものにつきましては不納欠損処理をしています。ですので、12ページの表でございまして、27年度は平成22年に調定を立てたもので残っているものについて不納欠損処分をしましたが、それ以前の21年度以前のものにつきましては、会計上不納欠損処理で落としてあるといったこととなります。以上です。

○松原会長 よろしいでしょうか。そのほかいかがでしょうか。

○前村委員 先ほどの不納欠損処理は決算書ではどの費目で落としてあるのでしょうか。特別損失とかではなくて、収益の方で直接落としてあるんですか。

○山下料金課長 不納欠損処理は過年度損益修正損でございまして、資料のページで言いますと7ページです。

○西本総務課課長補佐 今回の制度改正によって、貸倒引当金繰入額になるわけですが、これについては総係費の2億6,500万の中に入っています。

○牛尾委員 資本的収支と収益的収支で税抜きと税込みで記載されていますが、この違いは計算上やりやすいからという考えでよろしいでしょうか。

○大島総務課長 収益的収支については税抜き表示で、資本的収支については税込みということで、これについてはこのようなかたちでずっときていまして、例えば、税率が変わったとしても前年度と比較は容易であるというような格好で、収益的収支については消費税抜きで表示しているところです。これは、営業活動に係る部分ということで、収益的収支だけを消費税抜きで表示しているところでございます。

○松原会長 そのほか、いかがでしょうか。

○前村委員 27年度の1日最大配水量が26年度に比べて1万 m^3 ですか、増えている主な原因を詳しく教えて下さい。

○有本次長 27年度の最大配水量は前年度に比べて1万 m^3 と、非常に多く増えています。この原因は、今年の1月に寒波がございました。寒波があると凍結を防ぐために、夜通し水を少量蛇

口から出されます。この糸を引くぐらい出される量でも市内のかなりの数のご家庭が出されま
すと配水量としては大きく効いてきます。それでトータルとしまして1日最大配水量が寒波で
1万m³増えた。寒波による凍結防止のために増えたと考えています。

○松原会長 ありがとうございます。それでは議題1につきましては以上でよろしいでしょ
うか。何かございましたら、その他の項目もございますのでそこでまたお願いできればと思いま
す。それでは議題の2点目、平成37年度までの施設整備及び財政計画について、まずご説明よ
ろしくをお願いします。

○有本次長 議題(2)平成37年度までの施設整備計画及び財政計画について、最初に資料1
と資料2をご説明してご質問を受けたいと思います。

資料1でございます。諮問1、水道料金の改定についての審議の進め方ということで、春に
ご説明させていただいたスケジュールに変更がございました。今後の進め方についてご説明いた
します。①です。これは前回になりますけれども、7月26日の開催で、水道料金改定の基本
的な考え方についてご説明をしたところでございます。②が今日、平成37年度までの施設整備
計画及び財政計画について。③を来年の2月に予定していますけれども、料金改定案の検討そ
の1で、総括原価の分解、配分、配賦による比較検討としています。次回の審議会で具体的な
料金改定率を示したいと考えています。④が来年の4月を予定しています料金改定案の検討そ
の2です。基本料金、従量料金及び逓増度の検討でございます。⑤は来年の6月開催予定で、
諮問1、答申案の検討としまして、料金改定案の答申案を取りまとめたと考えています。

資料2でございます。平成37年度までの施設整備計画の一部修正についてと、施設整備(更
新計画)ということでございます。施設整備(更新計画)修正の概要です。これは、平成26
年9月の審議会でご説明した内容の修正ということになります。平成27年4月に改定しました
鳥取市水道事業長期経営構想に伴い作成した施設整備(更新計画)、計画期間は27年~37年ま
でということですが、平成26年、27年度の値を決算値に置き換え、また現時点で明らかとな
った計画変更を取り入れた施設整備(更新計画)の修正を行いました。変更となったところ
にはアンダーラインを引いています。

平成29年~37年度現在の上下水道区域、鳥取・国府、河原、青谷の主要施設整備(更新計画)
の概要でございます。

1の浄水施設整備事業として2点予定しています。1点目は青谷地域の浄水施設整備です。
これは関連資料①で後ほど説明いたします。2点目は水質検査室の移転整備です。現在叶水源
地に水質検査室がございますが、大変老朽化してしまっていて、水質検査体制を拡充するた
めに江山浄水場への移転新築を計画しています。

2の配水施設整備事業は、平常時における安定給水の確保及び効率的な水運用を行うため、
送水施設、配水池、送配水管路の新設及び増設改良を行うものです。直接送水の拡大、関連資
料でご説明いたします。配水管・連絡管整備ということで、河原地域の郷原系であったり、渡
一木系であったりの配水管・送水管の布設を予定しています。

3の震災対策整備事業は、地震などの災害に強い水道施設とするため、導送配水管の耐震化
への更新、水道施設管路の耐震補強、応急給水拠点の整備を行うものです。導送配水管におい

ては漏水事故の発生率の高い塩化ビニル管や濁水発生の原因となっている老朽化した铸铁管を優先して耐震管に布設替えます。管路以外の水道施設は耐震診断の結果に基づき策定した耐震補強計画により必要な耐震補強工事を実施します。

1 点目は基幹管路耐震化の整備で、丸山系、徳尾系の送水管の布設替えを予定しています。

2 点目の耐震管への布設替は、関連資料でご説明したいと思いますが、アセットマネジメントに基づきまして、年間 5.3 キロの布設替をやっていくということでございます。

3 点目は水管橋の耐震補強で、水道施設の耐震化整備を行っています。水管橋につきましては、平成 20 年～26 年で耐震診断を実施していきまして、平成 27 年から優先度を考慮して水管橋の耐震補強を実施しているところです。

4 点目は応急給水拠点整備（第 2 期）で、これも関連資料でご説明いたしますが、要点は応急給水拠点を追加するという事です。河原地域、青谷地域では新規に応急給水拠点を整備する計画としています。また、災害対策本部の機能を持つ鳥取市役所新庁舎を応急給水施設として整備をする予定としています。整備か所は鳥取・国府地域で 41 か所、河原地域で 3 か所、青谷地域で 3 か所を予定しています。

4 点目は鉛製給水管更新事業ですが平成 16 年～30 年を予定しています。鉛製給水管は老朽化による漏水事故が多く発生していることや鉛の水質基準が強化されたことから水道局では平成 30 年度の解消に向けて積極的に取り組んでいます。本事業や老朽配水管の布設替え等で年間 1,000 件の更新を行うこととしています。ただ、更新工事にあたっては民地内の水道メーター付近までの掘削を伴うことから所有者の同意が得られない等、現時点では更新困難な事例が発生しています。これらについては平成 30 年度以降に順次更新できるよう努めることとします。目標年度は平成 30 年度ですが、平成 27 年度現在の進捗率は 89.2%、残存戸数は 3,536 戸です。

5 点目は諸施設整備事業（水道施設）の更新で、配水池、建物、電気計装、機械設備等の施設を計画的に更新を行っています。主な更新としては、叶水源地の自家発電設備の更新を予定しています。また、江山浄水場の膜モジュールの交換、これは膜本体の交換を予定しています。

6 番目の原因者等工事、維持修繕工事は継続して行っていきます。

4 ページは現在の上水道区域、鳥取・国府、河原、青谷の主要事業計画です。今ご説明した事業を表にしたもので、平成 29 年～31 年の 3 カ年、32 年～37 年の 6 カ年をそれぞれ区分けして事業を挙げています。大きな項目だけ申し上げますと、浄水施設整備事業が 8 億 9,300 万円。配水施設整備事業が 16 億 1,600 万円。震災対策整備事業 50 億 7,000 万円。鉛製給水管更新事業 2 億 7,500 万円。諸施設整備事業が 22 億 8,000 万円。原因者等工事、維持修繕事業等が 27 億 1,900 万円。営業設備費 3 億 4,100 万円でございます。修正後の合計が 131 億 9,806 万円で、修正前は 129 億 1,905 万 5,000 円ですから、2 億 8,000 万円の増となります。

次に、青谷地域の浄水施設整備ですが、1 の水源地の現状及び整備状況は平成 25 年 6 月～8 月にかけて、不動山水源地の定期水質検査において大腸菌が連続して検出され、平成 19 年から大腸菌が検出されて休止していた鳴滝水源地の取扱いも含め、水道事業長期経営構想を改定及び基本計画策定業務において検討した結果、不動山鳴滝水源地系を膜ろ過浄水施設として城山配水池付近に建設することといたしました。平成 27 年度に建設予定地の各種調査、詳細設計を

行ったところ、浄水棟にくい基礎が必要となったため、事業費及び事業期間の修正を行っています。平成 28 年度に工事着手し、30 年度の施設の供用開始を目指して整備を行っているところです。

2 番目は整備計画の概要です。浄水施設の種別は膜ろ過です。能力は1日 2,400 m³、設置場所は城山配水池付近です。管路の新設は 200mm、100mm、50mm です。建設スケジュールは 27 年度的设计で、28、29、30 年度で建設したいと考えています。総事業費は 6.2 億を予定していましたが、先ほど言いましたけれども、くい基礎等が必要になったことから 8 億円へと増額になっています。次の図は浄水施設整備計画で、図面の上の方が北で青谷駅の方になります。図面の上方に城山配水池がありますが、現在こちらに浄水施設を建設中でございます。図面の黒い線はすでに終わった業務でございまして、測量、地質調査、設計、敷地の造成等が終わっています。赤色の線の部分を今後整備していくこととなります。建築、膜ろ過装置、原水槽、電気計装設備、場内配管、中央監視装置、自家発電設備、場内整備等です。また、管路の工事も予定しています。3 ページは浄水施設平面図で、これは城山配水地の拡大図です。今の城山配水池に隣接して浄水棟を建てる計画です。次ページの送水配水施設の整備という図面ですが、左下の凡例のとおり、赤が耐震管路の新設導送配水本管で、今後整備していく場所になります。源太橋のあたりの赤い線が、叶系の送水管、それから、徳尾のあたりの赤い線が徳尾系の送水管、安長から千代水にかけての賀露系送水管の布設替を予定しています。もう 1 か所鹿野街道のあたりに丸山系の送水管とがございまして、こちらも現在整備を行っています。

次のページは送水配水施設の整備で、A 3 縦の図面をつけています。上の方に江山浄水場がありまして、その上の方から緑の線が右下の河原インター山手工業団地まで延びています。その緑の線から河原の布袋のあたりから、赤い線が河原の中心部へ延びています。こちらに送水管を布設して、渡一木や河原の中心市街地を江山浄水場の給水エリアに取り込む計画としています。他に、河原インター山手工業団地のところから S 字に赤い線が延びています。こちらにも配水管を布設して郷原系や山手系等の河原地区に江山浄水場の水を送る計画としています。

次ページは水道管路布設替（更新計画）の修正についてです。

1 番目は、アセットマネジメント（資産管理）による管路布設替（更新計画）についてです。これは、鳥取市の水道事業の帳簿原価による資産総額は平成 27 年度末現在で 744 億円となっています。その中の種別で、管路は 461 億円で 62% となっています。管路の法定耐用年数は 40 年です。水道事業の資産の中で割合が最も大きいのは水道管路ですから、管路の更新が経営上最も影響が大きいということがございます。

2 番目に、管路延長調査と更新基準年数の検討を行いました。

次ページには 3 番の管路（更新計画）を載せています。鳥取・国府地域の 1,033km のうち、75mm 以上の水道管路 848km を対象として、今後 70 年間の鳥取市水道局の更新基準年数による更新延長の把握をしました。

次に、70 年間で必要な年間更新延長を算出したところ、平成 31 年から 7,158m となりました。ただ、ほかの事業で年間 1,850m 更新が見込まれますので、差引単独では 5,308m を布設替えしていくこととなります。あと、河原、青谷地域と、あと 50mm 以下の小さい管ですが、こちらは

漏水の事故率等を考慮して一部の管路の布設替等を行っていく予定としています。

4番です。管路の(更新事業)の概算事業費です。平成29年～37年までが約32億円となります。次ページの別紙1は、管種別布設延長です。これには現在まで布設した管路の状況을載せています。年度ごとに布設延長と布設した管種を載せていまして、平成8年ぐらいからほぼ全面的に青色が占めているということが見えるかと思ひます。凡例を見ていただきますと一番下が青色でして、耐震管(DIP)となっています。それで、青は耐震管ですので、阪神淡路大震災を契機にほぼ全面的に耐震管を入れてきているということが見ていただけるかと思ひます。

次ページは管路の更新基準年数です。現在口径75mm以上は全面的に耐震管路を採用していまして、項目の一番上でございますが、ダクタイル鋳鉄管(耐震型)DIP.NS、SII、S、KF、US、UF、GXとなっています。これらは鋳鉄管の受け口の形式でございまして、耐震、濁水、漏水について、優れているということでございます。法定耐用年数は40年となっておりますが、局で独自の基準を設けていまして、メーカーの技術資料等を参考として100年で設定しています。また、口径50mmでは、欄の一番下の配水用ポリエチレン管を現在使っています。これも耐震性がある管で、局の基準としては、耐用年数100年としています。

次ページでございます。別紙3は、老朽管の更新計画でございます。これが現在から今後100年間の更新計画になります。ここに3つの大きな山が見て取れますが、この山を平準化すると70年間での年間平均更新延長が7,158mになります。先ほどもご説明いたしましたが、他の事業で布設替する部分が1,850m見込まれますので、老朽管の更新事業としては年間5,308mとなります。

次ページは、応急給水拠点第2次整備計画です。平成26年からの変更点がございました。

1番は、応急給水拠点第2次整備でございます。平成7年度から管路更新に耐震管を使用し、現在まで毎年更新時に管路の耐震化を実施してきました。平成27年度末の本市の管路の耐震化率は約32.2%となり、徐々に整備が進んできた耐震管路を使用して、震災時応急給水拠点から自宅までの水道水の運搬距離がおおむね1キロ以内になるように各地域の拠点を追加していく第2次整備計画を策定しています。具体的には、避難所や避難場所から選定した応急給水拠点付近の地下式消火栓までのルートを定め、その管路更新を優先的に実施することで行います。2番は整備の概要です。鳥取・国府地域に新設応急給水拠点を41か所整備します。また、新規計画として鳥取市役所新庁舎を上げています。幸町に新しい市役所が建つことになっていますので、こちらを新たに応急給水施設に位置づけます。

次です。河原、青谷地域の応急給水拠点施設各3か所ということで、河原地域で河原中学、総合支所、曳田浄水場、青谷地域で青谷中学、青谷小学校、青谷の総合支所を予定しています。応急給水方法としましては、消火栓に簡易な応急給水栓を設置ということで下に写真を載せています。蛇口が4つ付いていまして下に消火栓に接続できる口金が付いていまして、消火栓にカチャットはめまして、皆さんに水を汲んで持って帰っていただくというようなことでございます。

3番目です。整備計画の事業費総額が約16億円で、平成30年～37年度までの事業費が約11億円となっています。次ページは、応急給水拠点第2期整備です。凡例のところを見ていただ

きますと、左の方が整備済みの箇所でございます、応急給水拠点 12 か所、応急給水施設 6 か所、これはもうすでに完了しています。右の方が追加の計画の場所でございます、41 か所あります。また、図面の赤い丸が新たに追加になる箇所で、これらを整備していくこととなります。次ページには、河原地域と青谷地域を載せています。現在、河原、青谷は応急給水拠点がございますので整備していくこととなります。河原の総合支所や河原中学、曳田浄水場、青谷は青谷小学校、青谷の総合支所、青谷中学です。説明は以上です。

○松原会長 ありがとうございます。いかがでしょうか、ご不明な点や確認したい点、どのようなことでも結構です。

○山下委員 3 ページの原因者等工事をわかりやすくいうと、どういった工事になるのでしょうか。

○有本次長 原因者工事といいますのは、国交省、鳥取県、鳥取市など原因者工事による水道管の移設工事のことで、これは新たに道路が出来たとか、川を改修するとか、下水道を入れるとか、そういう水道事業以外で水道管を動かさなければならない場合に、お金をいただいて水道局が水道管を新たに、例えばバイパスが出来たらそのバイパスに管を布設したり、下水道管を新設する時に水道管が邪魔になる場合、水道管を一度仮設して、また元に戻す工事等を原因者工事と呼んでいます。依頼主があって水道局が水道管を動かす、そのような工事です。

○山下委員 ということは、工事費を安く抑えることができるというとらえ方ができるのですか

○河原次長 原因者工事では、原因者の負担で行うというのが原則でございます。ただ、公共補償基準というのがございまして、何か移設する場合にはその補償基準によって減耗費というのが発生します。それについてはあくまでも水道局の負担で減耗を負担することになっていきます。

○山下委員 国とか、県、市からお金を負担してもらうから、通常よりも安く工事を行えるのでしょうか。

○河原次長 そうですね。一般的に工事する場合には、県であれば県からその移設費用を負担していただきますので、その点でいえば安くできるといえます。ただ、補償についてはその工事費の部分から耐用年数というのがございまして、例えば 10 年使ったら 10 年分使用したということでその部分を減耗というカタチで、水道局が負担するということになっています。古くなれば、それを使った分だけ差し引くというのが原則となっています。

○山下委員 どうもありがとうございます。ちょっと初めて認知した言葉だったので、ありがとうございます。

○松原会長 はい、そのほかいかがでしょうか。

○湯口委員 決算にしても計画にしても、いろいろな整備事業がたくさん出てくるんですが、これは地元の業者にお金が落ちればいいなと思うんですけど、技術的なこともあると思うんですが、大体の工事は入札にかけて地元の業者が施工しているというイメージでよろしいですか。

○河原次長 工事は、原則として地元優先で地元の業者に発注をしています。ただ、特殊なものです、地元でできない、例えば浄水施設の膜ろ過施設を作ること等、地元ではできないものがございますので、そういう場合には県外のメーカーを対象に、広く公募してその中から指名

して競争入札ということにしています。

○**湯口委員** わかりました。入札事務も予定価格の積算も水道局の職員がおこなっているということでもいいですか。

○**河原次長** はい、そうです。積算からすべてやっています。

○**湯口委員** わかりました。ありがとうございました。

○**松原会長** はい。市内業者で業務が回っていくというのは非常に重要な観点ですね。その他いかがでしょうか。

○**広沢委員** 鉛の給水管は漏水が多いとありまして、そこに所有者の同意が得られない場合があるとされました。お金は所有者は払わないですよ。何で進まないかというところを掘らなくてはいけないというのが問題でしょうかということと、この漏水というのは随分少なくなっている感じですけど、全体の中で何%ぐらいまだ残っているんですか。

○**河原次長** 鉛製給水管の布設替は、メーターの止水栓までを鉛管を替える事を原則としています。ところがメーターが民地内にあるために、メーター付近の民地を掘る必要があります。ところが、メーター周りにきれいなタイルが張ってあるとか、コンクリートがしっかりしている場所が相当数あります。そのような場合に所有者の方が、これを全く同じに戻すんだっらいいと、それでなければ掘らないでほしいと言われることがあります。また、入口付近で大きな石があっても掘れない場合もあります。公道側であれば掘る事はできますが、民地側はいろいろな制約でどうしても理解を得られないところが部分的に残ることになります。そういった場合は時間をかけて替えていきたいとは考えていますが、今の段階では残ってしまう可能性があります。

○**高見副局長** 漏水量については、今日お配りした水道事業概要の 58 ページの下から 2 つ目に漏水量があります。上水道区域全体で 97 万立方メートルで全体の 4.8% となっています。

○**松本委員** この管路の耐震化約 3 割ということで、まあまあだと思っているんですけども、そして、この応急の給水栓も配置していただける、近くの小学校なんかにも配置していただけるということで安心感を持ちました。しかし 7 割ぐらい耐震でない水道があるわけです。よくテレビ等で、水を入れたタンク車から水を配っていますが、あのタンク車は、鳥取市の水道局は何台ぐらい持っていらっしゃるんですか。倉吉にも行かれたと書いてありましたが。

○**山根給水維持課長** 鳥取市水道局で持っている給水車は全部で 4 台あります。国安庁舎に 3 台ありまして、青谷の営業所に 1 台、計 4 台ということになります。

○**松本委員** いざというときには自衛隊あたりもこの給水車は持って来るんでしょうね、大きな災害になったら。ありがとうございました。

○**松原会長** 私は熊本地震の現場に行った時に、神戸市の給水車がずらっと並んで、神戸は街も大きいですから給水車も多いんだと思いますが、やはり神戸の震災を経験して、ああいう災害対応では非常に早く動いたんだと、あの給水車の数には本当に驚きました。鳥取市が 4 台ということで、これは人口規模とか、そういうのも関係するんでしょう。そのほかいかがでしょうか。

○**山下委員** 資料の別紙 2 - 4 の管路の更新基準年数についての中で、管の種類がありまして、

溶接鋼管というのも、耐震管路に分類されていますが、これは大きさが違うとか、コストが高い等の特性があるのですか。配水用ポリエチレン管は小さい管に使うということは言われていたんですが、この溶接鋼管とダクタイル鋳鉄管（耐震系）の違いを教えてください。

○西垣経営企画課課長補佐 鳥取市で使っています耐震管路の管種は耐震形ダクタイル鋳鉄管と配水用ポリエチレン管、溶接鋼管、これらを耐震管として使用しています。それぞれ用途が若干違いますが、通常、道路に埋設している管路は、ほとんどが耐震管でダクタイル鋳鉄管を使っています。ただ、例えば水管橋でありますとか、特殊な用途で長いスパンを一度に渡すというような時に、鋼管又はステンレス鋼管を使用することがあります。ダクタイル鋳鉄管というのは1本当たりが5mぐらいという非常に短い管路をつなぐかたちになりますが、鋼管ですと一度に何10mというような長い管を接続することができますので、そういう用途のために使っています。

○松原会長 ありがとうございます。そのほか、いかがでしょうか。

○濱村委員 応急の給水拠点を追加する計画があるんですけども、非常に近い距離の中に何か所かあるとこともあれば、ずいぶん離れているところもあります。整備するところはもうすでに許可をいただいて決めてあるところだと思うんですけども、その中には人口の多い地域もあれば、わりと人口の少ない地域もあるわけですが、それを配慮してあるのかということと、駅周辺とか、生協病院にはあるんですけども、日進とかその辺が少ないように感じます。どのような基準で拠点を選ばれたかということ、それからもう1点は、応急給水拠点を、どうPRというか、アピールするようになさっていらっしゃいますか。

○西垣経営企画課課長補佐 拠点の場所の選び方ですが、今作られています12か所の拠点を選ぶときの考え方としまして、もともとの水道管路が主要なところであるとか、送水管路に近いところを主に選んで耐震管に布設替するとして計画ができています。また、最初の計画はそれ以外のところにはタンク車を使って、それぞれの拠点到水計画としていました。

それをタンク車で運ぶのではなく、耐震化された管路を徐々に周辺に拡げていこうという考え方をしているのがこの第2次計画です。

これを作るにあたり、人口の密集地から少なくとも拠点から1キロの範囲に円を描いて、歩いていけるような範囲を設定しました。その中で、公共用地や公園、避難所など拠点となる場所をピックアップし、そこまでの管路を耐震化して、拠点を増やしていこうという考えかたになったのがこの第2次計画となります。

○有本次長 もう1点、どのように応急給水拠点を市民にPRされているのかというご質問がございました。水道局では水道局だよりを年に3回もしくは4回発行しています。その中で、「災害に備えて」として、毎年1回は災害情報を載せています。この中で例として、地震に強い水道へということで、耐震管を入れていきますとか、応急給水拠点を設けていきますとか、先ほどご質問がありました給水車を何台持っているとか、それから非常用の飲料水の供給の袋がございました。1つの袋に6ℓ入りまして、リュックサックのような形状をしている、水を持って帰っていただける袋ですけども、こちら約2万枚備蓄をしています。先日の中部地震や、熊本

地震のときにも持って行ったということもございます。いざというときの災害に備えてこのようなことをやっていますよと、応急給水拠点に係わらず、色々な災害に備えてやっていますということを、全戸配布でPRしています。他にホームページ等でもPRしていますが、この後のアンケートの中でも出てくるとおり、あまりホームページは見えていただけてないようなところもございます。そういうことで、今後もそういう災害の情報については市民の皆さんに情報提供をしていきたいと考えています。

○松原会長 よろしいでしょうか。それでは資料の1につきましての質問、とりあえずここで終えまして、その次、資料3についての説明をお願いしたいと思います。

○西垣経営企画課課長補佐 平成37年度までの財政計画の一部修正について、ご説明をさせていただきます。鳥取市水道事業は大正4年の給水開始以来、給水区域の拡張や水事情の増大に対応するための事業を確実に実施してきました。しかしながら、高度経済成長期などに整備した施設が大量に更新事業を迎えており、また東日本大震災や近年の地震災害などの経験からも施設の耐震化などの対策が課題となっています。このような状況の中、市民の皆さんに安全で安心な水道水を安定的にお届けしていくため、平成37年度までを計画期間として鳥取市水道事業長期経営構想を平成27年4月に改正し、経営の基本方針及び目標達成のための施策を示しているところです。この度の財政計画の作成にあたっては、この審議会の中でも約2年前に説明を行なったことがあります。鳥取市水道事業長期経営構想の改定に伴って作成した財政計画に対しまして、平成26年度、27年度の値を決算額に置き換えた水需要予測に基づいて、またその他の施策の修正なども行って再計算を行うという修正を加えて、水道料金改定の資料としまして、以前の財政計画を基にした長期の予測を示しているものです。

次にこの予測をグラフにしていますので、そのグラフの内容について説明します。次のページのA3見開きで横のページをご覧ください。これは現行料金の場合に財政収支の37年度までの推計を示したグラフの一覧です。左上、図1が収益的収支の予測グラフです。縦軸が収入支出の億円単位の金額で、ここでは長期経営構想を策定した平成26年度を基にしていますので、平成24年度～37年度までの年度を横軸に示しています。この中の赤い線は右側の縦軸で示しています当年度損益を折れ線グラフで示しています。棒グラフの内の水色の部分が収入で、黄緑色が支出です。この中の平成27年度までを全て決算値で置き換えていまして、平成28年度は予算の数値を入れています。29年度以降は推計値となっていますが、図のように収入より支出の方が少し多くなっていて、現状では赤字が続く見込みとなっています。

次に、この給水収益のもととなります有収水量の推計についてですが、このすぐ下の図2、左から2番目の図2に示しています。赤い線が1日平均給水量、青い線が1日平均有収水量を示していきまして、この青い線は料金収入のもととなる水量となります。緩やかに下がり傾向が今後も続く見込みとしています。この推計グラフは2年前に推計したものでして、これを26年度と27年度について決算値に置き換えたところで、ほぼ同様な傾向が見られましたので、このときの推計をそのまま使用しています。この水量をもとに給水収益を予測しているところです。続きまして、その下の図3について説明します。これが収益的支出の内訳となります。人件費、物件費、減価償却費、支払利息、そのほか特別損失などの金額の推移を示しています。

これは固定的経費などの必要経費を見込んでいる推計でございます。

次に資本的収支についてです。右上図4の縦軸と横軸については収益的収支と同様の単位となっています。このグラフの水色が収入の金額、黄緑色が支出の金額となっています。水色の収入は、主に企業債の借入がほとんどとなっています。それから黄緑色の支出につきましては、企業債の元金の償還とそれから建設改良費となります。この収支の不足分につきましては、減価償却費などで計上されて発生している内部留保資金で補てんしています。続いて右の上から3番目のグラフをご覧ください。図6が資本的支出のうちの建設改良費を年次別に振りわけたグラフとなります。縦軸は事業費で、水色が浄水施設整備の費用、黄緑色が配水施設整備費、また、黄色の配水工事費の中に震災対策整備費や鉛製給水管の更新費などが入っています。それから赤い色で示している部分が機械及び装置改良費となっており、電機や機械や計装設備などの更新費用となっている諸施設整備事業や膜モジュールの更新費などがここに含まれています。

続いて、上から2番目の図5、企業債の償還金と借入金額についてです。これが収益的支出の中に含まれていた企業債の利息と資本的支出の中に含まれている企業債の元金の償還を足して年度別に表したものです。濃い茶色の部分が元金の償還金で、薄い色の部分が利息となっています。この中で企業債の毎年の借入額を、毎年の償還元金以下にしておかないと企業債の残高の全体を減らすことができないということで、年度別の元金の濃い部分の70%程度借入する計画としています。年度別の借入額につきましては、この青色の折れ線グラフで示しています。このことで、以上の資本的収支のことで、右下の図8の企業債の未償還残高のグラフをご覧ください。平成27年度で160億円程度ある企業債の残高がこのことにより、37年度では130億円を下回る程度にできます。2ページ目に戻っていただいて、この中財政計画の一部修正の結果について、給水収益に対する企業債未償還残高の全国平均値300%の全国平均値を目標としまして37年度の残高が500%以下130億円程度になるように借入金額を抑制したことにより、資本的収支の不足を補てんする内部留保資金が、30年度頃に安定経営の目安となる給水収益の6か月分を確保できなくなる見込みとなりました。

ここで、A3横のグラフの左下図7の資金残高のグラフをご覧ください。これが、資金残高の折れ線グラフとなっています。この中の青い点線部分が給水収益の6か月分の目安となる線を描いています。ここでは、平成27年度では16億円弱ある残高が30年度頃からこの目安を切って、33年度にはマイナスとなる推計となっています。この中の料金改定のもととなる料金算定期間の目安として、そこに3年と5年という期間に矢印を記載しています。A4の2ページ目の中ほどに今後の料金改定に向けての考え方について書いています。この中の1つ目が料金算定期間の決定及び総括原価の算定についてですが、今後予定している料金改定については、日本水道協会策定の水道料金算定要領に基づいて行い、実施に際してはその第1段階として料金算定期間の決定を前提とした総括原価の算定を行います。なお、料金算定期間について、算定要領におおむね将来の3年～5年を基準とすると定められています。このことから、水道局では次回の審議会でも総括原価を算定するにあたりまして、30年度から今後5年間の期間を算定して、その料金収入水準の不足額を算出したいと考えています。算出にあたりましては、もう

少し精度を上げて平成 28 年度の決算見込、29 年度予算を入れて具体的な計算を行いたいと考えています。

また、2 つ目の需要家費の導入についてですが、これは前回の 7 月の審議会で基本的な考え方を説明させていただきました。総括原価の算定には、需要家費というメーターの計量、集金関係経費などの使用者の存在自体により必要とされる水道の使用量とは関係のない固定的経費、これを導入することによりまして、より実態に沿った算定基礎に基づく基本料金の設定を目指していきます。次回以降の基本料金の改定の基礎となりますので、ここでまた改めて記載をしています。最後に A 4 の 2 枚目の中には先ほどのグラフのもとになる数値を記載した表を載せていますので参考にさせていただけたらと思います。以上で財政計画の説明を終わります。

○松原会長 ありがとうございます。財政計画の一部修正ということでございますが、いかがでしょうか。

私から一点、長期間の水道の使用量の推計ということでございますが、これは当然人口推計とか、あるいは経済状態とかいろんなものが関与するだろうと思います。一定の指標に基づいたものがベースになっているだろうと思います。そういう意味では 1 つのスパンでずっと流れていくのだろうと思いますが、例えばこの図の 3 ですね、先ほどの横の、A 3 の横のカラーで刷られているその 3、収益的支出というのが、26 年度に突出しているとか、その 1 でもそうですけれども、こういうような支出はある特殊な事象がそこで発生していると。何か通常年にないようなことが起きたのでしょうか。

○西垣経営企画課課長補佐 26 年度に収益的支出が突出している部分は、会計基準の見直しにより、職員が全員退職した場合の退職給与引当金を含む特別損失をこの 1 年のみ計上したため、その部分がこの収益的支出の中に含まれています。翌年度以降からはゼロでそのまま減っていくということです。

○松原会長 ありがとうございます。その他いかがでしょうか。長年月の推計を年度、年度の決算を繰り返しながら精度をどんどん上げていくと、推計を実際の決算の中に置き換えていながら、リアルタイムのデータを入れていながらということ、精度を上げていることですね。はい、よろしいでしょうか、皆様の方からは。こうしたデータに基づいて今後の審議会で審議がまた進められていくということでございます。よろしいでしょうか。

○有本次長 本日の財政計画等の資料や料金算定期間を 5 年とするということをご了解いただければ、次回は料金の具体的な改定率などを資料として出させていただきたいと思います。

○松原会長 いかがでしょうか。料金改定の基礎となる料金算定期間というのを 30 年度から 5 年間ということですね。よろしいでしょうか。それではご承認をいただいたということで進めさせていただきたいと思います。

それでは、議題の 3 点目、鳥取の水道に関する意識調査の結果についてということでご説明の方をよろしくお願いします。

○横原経営企画課主幹 まず始めに資料の構成から説明したいと思います。

議題(3)の目次にありますように、大きく 2 つにとり分けていまして、目次を含めて A 4 横 4 枚綴りのものが本アンケート結果を概要としてまとめたものでありまして、A 3 縦のものば

かりを綴じた資料1の1から1の8が、アンケートの回答結果を数値化やグラフ化して集計したものと なっています。また、当日資料として、A4縦の1枚もので本アンケートの一部をお配りしています。A3縦の資料についても中身を2つに分類できまして、資料1の1から1の5までが、「単純統計」とタイトルにもありますが、回答総数に対する単純な構成比率をあらわしたものです。見ていただきますと、問い毎に、問いの番号とその内容、回答の構成比率をあらわすグラフ、そのグラフの元となる集計表がセットになっています。集計表には回答数も表示しています。資料1の6から1の8までが、年齢別や性別などでスライスした構成比率をあらわしたものや、2つの問いの回答を組み合わせた構成比率をあらわしたものと なっています。資料1の5までのものと比べて少し踏み込んだ内容となっています。後にも説明いたしますが、このたびは特定の2つの問いに絞って集計しています。

なお、資料1の5のみにつきましては、とりまとめの都合上、回答を複数選択できる問いのみをピックアップしたものと なっていますので、説明の際に多少資料を行ったり来たりということがあるかと思いますがご了承下さい。

それでは、A4横の資料を中心に、A3縦の資料と照らし合わせながら順に説明していきたいと思 います。

A4横の資料2枚目の資料1について、調査対象、調査期間、調査方法などについてであります が、1及び2で示していますように、鳥取市上水道区域内の鳥取、国府、河原、青谷地域に在住の水道使用者1,000人を、無作為に抽出して、今年の8月30日に郵送し、1か月後の9月30日を締切りとして、584人の回答を回収することができ、回答率は約58%でした。

調査内容は大きく6つの区分に分かれており、最初に、回答者に関する調査として、回答者の年齢や性別などの、いわゆる「属性」を調べています。で、その結果としましては、A3資料1の1のグラフで示していますように、上から、問1の年齢別については約6割が60歳以上、問2の性別については6割以上が男性、問3の職業別については3割以上が会社員または公務員となっていました。その他、問4から問6までの同居人数、居住地域、給水方式につきましても資料1の1のグラフでご確認下さい。

2つめの区分が、水道の利用状況に関する調査となります。ここでは各水道使用者の水の使い方などを調べています。

問7の2か月間の使用水量についてですが、資料1の1の左下のグラフに示していますように、合計で約6割の回答者が21立方メートルから80立方メートルの範囲にありました。

問8の節水意識に関する問いについては資料1の1の右下に示していますが、合計で7割以上が「常に節水を心がけている」または「ある程度心がけている」と回答していました。なお、問8に関連して、問9の「どのように節水していますか」との問いについては複数の回答を選択できるようにしていましたが、それについては8ページの資料1の5をご覧ください。

資料1の5にはさきほどもご案内しましたように、複数の回答を選択できる問いのみをここに集めていまして、問9については、「洗濯機、食洗機などの家電製品、トイレなどは節水型の機種を使用している」という回答が最も多くなっています。

問10の水の飲み方に関する問いについては資料1の2をご覧ください。全体の約8割が「沸か

して飲む」または「そのまま飲む」と回答しており、「浄水器を通して飲む」を含めると合計で9割以上が水道水を飲んでいるという結果となっています。なお、「水道水を飲まない」という回答者は5%でありました。

問11の、1週間あたりに風呂に水をためる日数については、さきほどの問10の隣のグラフに示していますが、合計で全体の6割強が「毎日」または「5～6日」という回答でした。

3つ目の区分として、水道サービスに関する調査ということで、水や水道局のサービスに関する印象などについて調べたことをまとめています。A3の資料1の2の上から2段目以下となります。

問12の水の安全性に関する問については合計で全体の8割以上が「安心」または「おおむね安心」、問14の水のおいしさについても同様に全体の8割以上が「満足」または「おおむね満足」と回答していました。なお、問12で安全性が「不安」または「やや不安」と回答していた方が全体の1割ほどありまして、これにつきましても資料1の5でその理由について集計していますのでご確認下さい。

問14でおいしさが「不満」または「やや不満」と回答していた方についても全体の1割強あり、同様に資料1の5にその理由について集計していますのでご確認下さい。

水道局への問合せに対する印象などについて調べた問17についてですが、問合せをしたことのある方が対象ですので全体の4分の1程度となっておりまして、ここでは問17の5、A3資料では1の3の右上の「全体の印象」に絞って申し上げますが、回答者のうち合計約8割以上が、問合せした際の職員の対応についての印象が「良い」または「おおむね良い」または「普通」と回答していました。

4つ目の区分として、水道施設整備と水道料金に関する調査ということで、災害対策を中心とした施設整備と水道料金値上げの関係や、料金改定に関する事など、水道料金に関連した問題についての回答を調べています。A3資料の資料1の3及び1の4となります。

問18の「水道料金で事業運営していること」については、約7割が「知っている」と回答していました。水道料金の高い又は安いに関する問19については「適切」と「やや高い」がいずれも4割前後で、その理由となる問20については資料1の5の中段に集計していますように「なんとなくそう思う」という回答が3割以上となっていましたのでご確認下さい。

応急給水拠点の場所についての問21では、資料1の3の3段目左に示していますように9割以上が「知らない」と回答していました。

災害対策のための料金値上げについて調べた問22では、約半数が「水道料金にあまり影響がない範囲内で施設整備・災害対策を進めるべき」と回答していましたが、この「料金にあまり影響が出ない範囲内で」の回答につきましてはA3資料1の6で、年齢別、性別、職業別でも集計しており、見ていただきますと、グラフの緑色の棒になりますが、年齢別、性別、職業別いずれも、その構成比率が、資料1の1で示していました単純統計における構成比率とほぼ同様の傾向となっていました。

料金改定についての問いとなります問24につきましては、A4で別に配布している資料、これはアンケートの実物の抜粋ですが、これも同時に見ていただきながら説明したいと思います。

アンケートのこの箇所では、問 23 で「逡増制料金体系」について、この抜粋資料のように図を使いながら説明し、これを踏まえて問 24 の料金改定についての問いに回答していただくという構成となっていて、その結果を資料 1 の 3 の下方に示しています。内容がやや難しかったせいか「わからない」という回答もありましたが、約半数が「より適正な料金に向けて検討すべきと思うが、一般家庭などの使用水量の少ない使用者にある程度の配慮が必要」と回答しており、「より適正な料金に向けて検討すべき」という回答と合わせると約 65%となっていました。なお、この問 24 についても、A 3 資料 1 の 7 で、さきほどと同様に属性別集計をしており、見ていただきますと、グラフの青色の棒になりますが、こちらも資料 1 の 1 で示していました単純統計における構成比率とほぼ同様の傾向となっていました。

先程の問 22 と、この問 24 とを組み合わせた集計も行っていますが、これにつきましては後で説明したいと思います。

5 つ目の区分として、広報・情報提供に関する調査を行っています。A 3 資料では資料 1 の 5 の下の方の 2 つになります。

水道に関する情報の入手方法について調べた問 27 については、約 8 割が「とっとり市報」と回答しており、「水道局だより」や「計量のお知らせ」から入手している方が 4 割前後で、水道局ホームページから入手している方は約 3%でした。

水道に関して知りたい情報について調べた問 28 については、「水道の水質について」と「断水・濁水の緊急情報」が 5 割前後となっていました。

6 つ目の区分として、記述式の回答となっていました「その他意見・要望」についてまとめています。記述回答をされていた方は全体の 4 分の 1 ほどあり、非常に様々な回答がございましたが、大きく 3 つに分けて比較的多かったものを挙げています。

1 つ目に、肯定的な意見としましては、「鳥取の水は本当においしい、安心して使用できる」といった内容のものや、「いつも安全安心な水の供給をご苦労様です。ありがとうございます。」といった、こちらとしてもありがたい内容のものが比較的多く見られました。

2 つ目に否定的な意見としては、「水道料金の値上げには反対です」といった内容の意見がみられました。問 22 でも値上げのことについて尋ねていたのですが、こちらでも意見として回答されていたようです。

3 つ目のその他としましては、「下水道料金が高い、水道料金に比例して下水道料金が決まるのはおかしい」といった意見や、問 11 の風呂に水をためる日数の問いに対して「シャワーで入浴するので特に夏などに風呂はためない」という回答が比較的多く見られました。

最後に、問 22 と問 24 との組み合わせ集計について説明したいと思います。A 3 資料の資料 1 の 8 となります。上半分に問 22 と問 24 の各選択肢の組み合わせ、全部で 8 かける 7 の 56 通りの組み合わせに基づく構成比率をあらわしていき、下半分で上の表の位置関係を保ったまま立体的に棒グラフにしています。グラフの棒の上にパーセンテージを表示しています。

問 22 で「水道料金にあまり影響がでない範囲内で施設整備・災害対策を進めるべき」と回答し、かつ、問 24 で「より適正な料金に向けて検討すべきと思うが、一般家庭などの使用水量の少ない使用者にある程度の配慮が必要」と回答していた方が、赤い字で示していますように約

3割で、次いで、問22で「水道料金を段階的に上げて、施設整備・災害対策を徐々に進めるべき」と回答し、かつ、問24で同様に「一般家庭に配慮を」を回答していた方が、青い字で示していますように約1割となっていました。

資料1-8の集計結果の「総括」といたしましては、A4資料2ページ目、いちばん下に太字で示していますように、「災害対策と料金値上げの関係について一定の理解を示しつつも、家計への負担をできるだけ抑えるよう求める傾向が見られる」としています。

このたびは、さきほどまでの議題(2)にも内容的に関係する、問22と問24に絞っての集計でありましたが、そのほかの問いについても集計の方法次第で様々な傾向が見えてくるものと考えており、今後の事業運営に当たっての有用な参考資料として活用していきたいと考えています。以上でアンケート結果の説明を終わります。

○**松原会長** 大変ご丁寧なご説明をいただきました。アンケートの結果、その分析内容につきまして何かございませんでしょうか。

○**谷本委員** アンケート回答者が60歳以上の方が多いの、高齢化が進んでいる鳥取だからかと思いますが、6割以上が男性というのは多いような気がします。回答者の選定は何を基準にされたのでしょうか。最低半々にはしてほしいかと思ったりもするのですが。

○**西垣経営企画課課長補佐** 調査対象の選び方は個人の方に直接送付するというかたちを取らず、給水契約のある中から水道使用者のご家庭に送らせていただきました。回答する方がご家庭の中のどなたかというところは自由に回答していただいています。そのこともあって、男性が多いとか、60歳以上が多いなどの偏りも出てきたということもございます。今回の選び方の面で、水道の使用者という意味合いでランダムに選ばせていただいたということもございます。

○**谷本委員** わかりました。

○**松原会長** そのほか、いかがでしょうか。

○**増田委員** 確認の質問になるのかと思うんですけども、アンケートの問19で、水道料金のことをお聞きになられています。問20の方でその理由についても質問をされているんですけども、これは適正か、やや高いというような返事があったり、その理由が幾つか出てきていますが、この質問以外に何か、判断材料というか、考える材料になるような情報をアンケートで提供されたときの回答なのか、それともこの本当に質問文だけを読んだときの回答なのか。どういった状況でのアンケートでの回答だったのかということをお聞かせ願えればと思います。

○**横原経営企画課主幹** 問19の水道料金が安い、高いの判断材料につきましては、それを促すところはといいますと、資料1の問7で、2か月分の使用量はどのくらいですか、いうところで、例えば計量のお知らせ等を確認したりとか、そういうお知らせを見て回答をしたり、そういうところで判断するくらいしか、この中ではないかと思えます。なかなか他に比べるものがなかったと思われまして、その問いの最後に記述式の回答欄がございまして「なかなかちょっとわからない」、「比べるものがない」、等の回答が多くありました。他都市に住んだことがある方が他都市よりも安いなどの回答も2つぐらいございました。

○**増田委員** わかりました。ご自身の水道料金を確認されたかもしれないし、ご自身の経験は参考にされているかもしれないけれども、こちら側から予断を与えるような情報は提供せずに、

率直に感じたり、経験されたことをそのまま回答いただいた結果だという理解でよろしいですかね。ありがとうございます。他の料金と比べて高いのか安いのかというのを記入されているみたいなので、何か参考情報があったのかなと思いましたので確認させていただきました。どうもありがとうございます。

○松原会長 はい、そのほか、いかがでしょうか。

○谷本委員 このアンケートそのものの用紙って私たちは見ましたか。

○有本次長 今日お配りした資料の中の間 23 と 24 を抜粋したもの以外はお出ししていません。

○谷本委員 アンケートの本文を皆さんがどのように読まれたのかがないと、ちょっとイメージが膨らんでなくて、できましたら配られたアンケートのそのものをまず見せていただいて、それからアンケート結果というのが良かったかもしれません。

○有本次長 アンケートを行いますというのは前回の審議会でご説明しましたが、大まかな内容しかご説明していません。アンケート内容が審議会後に確定いたしましたので委員の皆様にお配りしていませんでした。早急に郵送させていただきます。

○谷本委員 よろしくお祈りします。

○松原会長 その他、いかがでしょうか。それではぜひアンケートを審議委員の皆さんにお送りいただきまして、また次回の会でもご意見がいただければとおもいます。よろしいでしょうか。アンケートにつきましては、特にございませんでしょうか。それでは以上3点が議題でございました。事務局からその他の案件をお願いします。

○大島総務課長 本日お配りしています1枚ものの資料で、平成28年10月21日発生の鳥取県中部地震についてという資料をご覧いただきたいと思います。10月に発生した県中部地震での本市の状況と、それから被害の大きかった倉吉市で支援を行っていますので、その報告でございます。まず1の地震の概要及び鳥取市水道施設の被害状況です。平成28年10月21日午後2時7分ごろ、倉吉市で震度6弱、鳥取市でも震度5強、これは西部を中心にしてですけれども、これを観測する地震が発生しました。この影響で鳥取市ですが、一部地域で濁水発見、小規模な漏水6軒が発生しましたけれども、願って大きな被害というのはありませんでした。漏水は5日後の10月26日午後1時に全ての修理を完了しました。

それから2番目の倉吉市の支援に伴う職員の派遣でございます。21日発生の地震によりまして鳥取県中部の水道施設に多大な被害が発生しているということを受けまして、日本水道協会鳥取県支部長の要請によりまして倉吉市に職員を派遣いたしました。大きく2つありますけれども、応急給水支援の派遣では10月21日と22日2日間にかけて派遣しています。応急給水が必要な状況となったということで、給水車の派遣要請がありまして、断水でお困りの方々への支援を行うため給水車を1台、それから職員2名、これを倉吉市に派遣しました。現地では非常用飲料水袋6ℓ入りを200枚程度、これを配布しますとともに主に病院等医療機関で給水作業を行っています。それから、応急復旧派遣、応急復旧支援の派遣です。10月24日と25日ですけれども、水道管破損など被害の発生を受けまして、応急復旧のための水道技術者の派遣要請がありました。これを受けて水道局職員3名、車両3台と鳥取市上水道事業協同組合、これは管工事業業者で組織されている組合ですが、これの職員、組合企業の職員12名で構成する応急

復旧支援隊を組織しまして、倉吉市に派遣し漏水修繕などを行いました。なお、鳥取市上水道事業協同組合に対しましては、災害時における水道復旧支援に関する協定に基づいて支援要請しているものです。以上でございます。

○松原会長 はい、ありがとうございました。中部の地震についての支援の状況でございます。それではそのほかの項目としては特にございませんでしょうか。それでは事務局にお返ししたいと思います。

○高見副局長 どうもありがとうございました。最後になります、武田管理者よりごあいさつさせていただきます。よろしく願いいたします。

○武田管理者 本日は予定時間を若干超過いたしましたけれども、熱心なご議論ありがとうございました。

中部地震の報告もいたしましたが、鳥取市内においても大変大きな揺れを感じられた方が多かったと思います。幸いなことに、水道管の耐震化が進んでおったということが功を奏したのか、あるいはたまたま運が良かったのかどうなのかよくわかりませんが、大きな被害は生じなかったということで、我々もほっとしておるところでございますが、しかしながら、本当に耐震化っていうのは大事なんだと、今までは身近であまり大きな地震というのはありませんでしたので、今回の鳥取県の中部と非常に身近なところでああいった大きな地震が発生したことで、何ていいますか、冷たい水を頭からかけられたような、ちょっと身が引き締まる思いで、これからいろんな被害対策を進めていかないとならないなと改めて認識した次第でございます。

今年最後の水道事業審議会ということでまた年明け来年2月ごろ予定していますが、先程いろいろご質問等いただきました。こういったことを含めていよいよこれから料金改定の議論ということでお願いしたいと思います。どうかよろしく願いいたします。

最後に、どうか皆様も風邪などおひきになりませんよう、健康に留意されてよいお年をお迎えいただきたいと思います。ありがとうございました。

○高見副局長 本日の審議会はこれで終了させていただきます。次回は来年2月ごろを予定していますので、今後ともよろしく願いいたします。本日はどうもありがとうございました。