

鳥取市水道事業審議会令和3年度第1回会議 会議録

1 開催日時

令和3年5月31日（月） 午後2時から午後3時30分まで

2 開催場所

鳥取市水道局 3階会議室

3 出席委員

有田裕、牛尾柳一郎、岡野重美、尾前礼子、高部祐剛、谷本由美子、戸苅丈仁、外山照野、福田聡子、福山裕正、松原雄平、松本洋光、村尾昌彦、山根滋子（計14人、五十音順・敬称省略）

4 事務局

武田行雄(水道事業管理者)、西垣昭宏(水道局副局長)、川戸敏幸(次長兼総務課長)、中島憲啓(次長兼経営企画課長)、寸村忠良(次長兼工務課長)、福本優(資産管理課長)、渡辺寛存(料金課長)、西平修一(給水維持課長)、八木谷義人(浄水課長)、楮原昌宏(南地域水道事務所長)、中村賢司(西地域水道事務所長)、長石和久(総務課長補佐兼総務係長)、青木達矢(経営企画課長補佐兼経営係長)、横原慎吾(総務課財務係長)

5 議題

(1) 令和3年度事業計画について

(2) その他

ア 水道広域化・共同化（流域別）検討会の取組状況について

イ 新型コロナウイルス感染症による有収水量等への影響について

6 配布資料

- ・日程
- ・議題（1）関連資料
- ・議題（2）関連資料

7 会議の経過

○西垣副局長 ただ今から鳥取市水道事業審議会令和3年度第1回会議を開催いたします。本日はお忙しい中、本審議会に御出席いただきましてありがとうございます。私、進行を務めます水道局副局長の西垣です。よろしく願いいたします。

本日の会議におきましては、木下委員、山下委員、山田委員、湯口委員から欠席の報告を受けております。また、森本委員におかれましては、先日、推薦団体の自治連合会を退会され、「委員辞職願」が提出されましたので承認させていただきました。ただ今後任の方につき

まして手続中となっております。なお、本会議におきましては、現時点で委員の半数以上に御出席いただいておりますので、鳥取市水道事業審議会条例第6条第2項の規定により、会議が成立することを御報告させていただきます。

また、本日の会議は、新型コロナウイルス感染症対策を図って運営いたします。

それでは、開会に当たりまして、松原会長に御挨拶をいただきたいと思ひます。松原会長、よろしくお願ひいたします。

○**松原会長** 皆さん、こんにちは。先ほど御説明がございましたが、新型コロナウイルスという大変な状況の中で、本日の審議会にお集まりいただきまして、ありがとうございます。こうした事態の中で、明日から水道週間という貼り紙がございましたが、私どもの水の重要さというのは一層際立ってくるのではないかとお思ひしております。目に見えないウイルスとの闘いでありまますので、一般の自然災害と違ひまして、どこにどのように迫っているのかというのは分からないですが、同時に自然災害、また今年は例年よりも早い梅雨入りで、長雨あるいは豪雨が心配されているところだす。そうした災害に対しても普通の備えが大事だろうということで、本日の審議会でもそのようなことが議論されると思ひます。皆様には限られた時間だすが、どうぞ最後まで活発な御審議あるいは御提案をお願ひしたいと思ひます。よろしくお願ひいたします。

○**西垣副局長** ありがとうございます。会議に入ります前に、今年度定期人事異動がありまして、事務局（水道局）の職員が変更となっておりますので、自己紹介をさせていただきますと思ひます。

－職員自己紹介－

○**西垣副局長** 続きまして、本日の資料等の確認を行います。

－資料確認－

それでは、ここからの議事進行につきましては、松原会長にお願ひいたします。よろしくお願ひいたします。

○**松原会長** よろしくお願ひいたします。本日の議題に入ります。お手元の議事次第、日程に従ひまして進めてまいりたいと思ひます。まず、議題（1）令和3年度事業計画について事務局からお願ひいたします。

○**川戸次長兼総務課長** 議題（1）令和3年度事業計画につきまして説明をいたします。総務課川戸だす。よろしくお願ひいたします。

1ページだす。事業計画の説明を行います前に、「予算収支状況」について御説明をいたします。令和3年度と令和2年度の当初予算、対前年度比の増減などを表に載せてございます。水道事業会計には二つの区分がござひます。一つが上の三行の「収益的収支」だす。水道料金をはじめとして、通常の経営活動を行うことにより経常的に発生する収入と支出になります。一番上の行だす。「収益的収入」は51億8,254万7,000円を計上してあります。対前年度比は1.4%減となります。この収入のうち、水道料金は37億2,083万5,000円となっております。表右端だす。備考欄には関連する事項を掲載してあります。水道料金の減（新型コロナウイルス感染症の影響を考慮しました従量料金の減）などとしてあります。なお、コロ

ナにおいての使用水量への影響としましては、水量全体としては大きな増減はございませんが、水道水を使用した量に応じた料金であります従量料金の内訳におきまして、単価の安い区分の使用量が増加して、単価の高い区分、大口の水量が減少しているという状況となっております。有収水量への影響の詳細につきましては、後ほどの議題「その他」において説明を行います。

その下「収益的支出」です。48億9,014万2,000円、対前年度比は0.4%の減です。備考欄には企業債利息の減、水質検査棟新築移転完了による委託料の減などとしております。

収益的収支の「収支差引」は2億9,240万5,000円の黒字となります。令和2年度との比較では約5,400万円の減となっております。

水道事業会計のもう一つの区分「資本的収支」です。管路をはじめとする水道施設の建設や改良など、設備投資に関わる収入と支出になります。「資本的収入」は16億4,288万1,000円で、対前年度比は7.6%の増となります。備考欄です。県や市が行います道路工事や下水道工事などが原因となって水道施設の移設が必要となる原因者工事におきまして、原因者が支払う工事負担金収入の増のほか、地域水道整備事業における企業債の増などになります。

「資本的支出」は37億9,767万1,000円、対前年度比3.8%の減です。備考には内訳としまして、配水施設整備事業、地域水道整備事業における建設改良費の減、原因者工事における建設改良費の増などになります。支出予算金額の下には、「うち建設改良費」としまして24億8,187万6,000円を計上しております。これにつきましては、後ほど主要な建設改良事業について、事業計画として説明をさせていただきます。

「資本的収支差引」の不足額21億5,479万円につきましては、備考欄にごございます過年度分損益勘定留保資金などで補填する予定としております。

一番下が「財政規模」です。収益的支出と資本的支出の合計額は86億8,781万3,000円で、前年度並みとなっております。表に基づきまして予算の説明を行いました。今年度の予算につきましては、お配りしております「鳥取市水道局だより2021年5月1日号」を通じましても広報を行っているところです。この水道局だよりにおきましては、令和3年度水道事業会計予算といたしまして、水道局だよりの1、2ページを使って掲載しております。また、先ほど説明いたしました収支の内訳につきましては、水道局だより1ページにグラフで説明を行っているところです。水道局だよりはとっとり市報と併せて市内各戸にお届けをしているものであります。

資料2ページになります。こちらは「給水収益と有収水量の状況」をグラフで表しております。過去10年間と予算年度（令和3年度）です。

赤色の折れ線グラフは、料金徴収の対象となります有収水量です。平成23年度から掲載をしております、水量は減少傾向となっております。平成29年度は簡易水道の統合で13.0%増加しておりますが、統合以降から再び減少傾向となっております。

一方の水色の棒グラフが給水収益です。収益は平成28年度までは減少傾向にありましたけれども、吹き出しで記しております、平成29年度に簡易水道事業を統合、平成30年度には統合前の上水道区域におきまして平均改定率18.4%の水道料金改定を実施して収益が増加

となっているところです。料金改定の実施は平成30年4月で、メーターの計量は2か月ごとであることから、改定後の料金が当てはまる月数が、平成30年度が吹き出しに書いております7月調定・請求から翌年3月までの9月（つき）分、令和元年度は年度内全ての12月（つき）分となったことから、平成30年度、令和元年度の比較におきましては、有収水量は減少しておりますが、給水収益は増加となっております。

令和2年度は決算見込みの値を掲載しております。旧簡易水道給水区域の水道料金を統一しまして、給水収益の増加を見込んでおります。

令和3年度の有収水量、給水収益につきましては、近年の減少傾向に加えまして、新型コロナウイルス感染症の影響等を考慮して計上を行っております。

3ページから「令和3年度当初予算事業別概要」ということで、事業計画の説明となります。

資本的支出の中で、その多くを占めます建設改良費は、事業における投資となります。老朽化した水道施設や水道管の更新・耐震化などを推進しまして、水道事業・水道サービスを維持継続するために必要な事業となっております。主な建設改良事業の説明を行ってまいります。以降、説明を行いますそれぞれの事業名につきましては、ページの上部に表示しております年度はR3、会計は水道事業会計。その下の行になります。款が資本的支出、項が建設改良費、ここまではどの事業も同じでございます。その右に事業名、このページにおきましては配水施設整備事業となります。ページごとに事業をまとめておきまして、事業名はこの位置に記載しております。

それでは、3ページ「配水施設整備事業」です。この事業は送水施設・配水池・送配水管の新設及び増設改良を行う事業となっております。下の大きな枠で事業の概要です。○配水施設整備費は、千代川横断複数化や河原地域の山手配水池系整備といった大きな事業が一段落したことで、前年度に比べて約1億1,700万円減の2億986万3,000円となっております。計画に基づいて着実に整備を進めているところです。

●工事請負費で1億7,481万円計上しております。

(1) 配水管網整備です。安定給水の確保及び効率的な水運用を目的として管網整備を行います。水源地や配水池などの水道施設を統廃合し、新たな配水管などの水道施設を新設する工事となります。河原地域におきまして、江山浄水場系エリア拡大に伴う渡一木配水池系送水管の布設工事を継続して行うなど、6,681万円計上しております。

(2) 基幹管路耐震化です。管路更新・耐震化計画に基づきまして、導水管や配水管などの基幹管路のうち、耐震性を有していない管路につきまして布設替えを行う事業となります。地震に強い施設整備に取り組んでいるところです。徳尾系送水管布設替工事で1億800万円です。

●委託料等です。河原町渡一木系「長瀬地内送水管添架設計業務」で1,000万円を計上しております。これは先ほど配水管網整備の説明で触れました河原町渡一木系の工事と関連しております。

続きまして4ページです。事業名は「地域水道整備事業」です。事業の概要です。○地域

水道整備事業は、前年度と比べまして約1億5,900万円減の6億9,935万円を計上しております。この地域水道整備事業であります。平成29年度に上水道に統合した旧簡易水道の地域の施設整備を行う事業です。小規模の施設が中山間地域・広範囲に点在しております。地域水道整備計画に基づき、施設の統廃合や江山浄水場の配水区域拡大のための施設整備を行っています。なお、この地域水道整備事業以外の事業、後で出てまいります配水管等改良事業と諸施設整備事業におきましても旧簡易水道地域の管路・施設の更新を予定しております。その二つの事業の合計費用は約2億6,000万円となります。継続して旧簡易水道地域の整備を進めてまいります。

●工事請負費です。5億410万円です。整備箇所は国府地域の宇倍野旧簡易水道、栃本、上地。用瀬地域は用瀬旧簡易水道。佐治地域は余戸の5地域です。送配水管布設でありますとか、配水池の築造などを実施します。

続く●委託料は、1億4,500万円です。「調査設計業務」です。業務の箇所は鳥取地域の岩坪、国府地域の荒舟など10地域です。測量でありますとか、基本・詳細設計、水源調査などを行います。

このページにおきまして、工事請負費における施設整備工事、また、委託料における調査設計業務、それぞれの整備地域ごとの右には図面番号を⑬まで付しております。

ページ変わりました。A3判の5ページが「令和3年度地域水道整備事業全体図」になります。図の緑色の部分が旧簡易水道区域となっております。赤の太線で囲っております吹き出しで番号のある地域が令和3年度に地域水道整備事業を計画している箇所となります。施設整備工事と調査設計業務を合わせまして、重複もありますので、地域としては13か所を実施します。なお、緑色の区域を囲む太線は、赤のほかに青と黒とございますが、これは右上の凡例にありますとおり、昨年度までに整備を終えた箇所となります。水色の地域は統合前の上水道区域です。また、右下に掲載しております表には、令和3年度に事業を行います地域名でありますとか、事業の概要等を記載しております。この表の左列、番号の欄にございます地域①から地域⑬につきましては、この地図上、そして、先ほどの4ページに記載した番号と連動しております。

7ページ、「配水管等改良事業」は震災対策整備事業や原因者工事などを行う事業となっております。○配水工事費であります。前年度と比べ、約1億5,800万円増の11億6,831万円を計上しております。

(1) 震災対策整備事業です。「・震災時応急給水拠点第2次整備」。令和元年度から取り組んでいる事業で、事業費1億8,097万6,000円です。この第2次整備におきましては1次で整備済みの18か所に加え、新たに47か所の応急給水拠点・施設の整備を行う計画としております。令和13年度までを事業期間としております。令和3年度につきましては、学校3か所、体育館1か所、公民館2か所、県施設1か所、旧江山中学校、青谷町総合支所、鳥取空港の計10か所の整備を行うこととしております。この応急給水拠点、そして給水施設に至るまでの管路につきましては地震に強い管、耐震管で整備されます。

拠点整備箇所につきましては、1枚めくって9ページを御覧ください。「令和3年度施工處

急給水拠点箇所」の図面です。このA3判の図面は、鳥取・国府地域の図面となります。左下の表に第1次・第2次で整備を行います拠点・施設を記載しております。表左の列が1次整備を行った施設です。上が「応急給水拠点」。東中学校・西中学校など12か所で、災害発生から復旧までの間、周辺地域の飲料水供給の拠点となります。その下が「応急給水施設」。災害対策本部や救急指定病院、人工透析を行う医院が対象となりまして、1次整備におきましては、県庁・市役所など6か所を整備しております。鳥取地域で令和3年度に整備しますのが表右側に背景色をオレンジにしております、5の津ノ井小学校、6若葉台小学校、県立福祉人材研修センター、大郷会館は湖南地区公民館の分館となります。鳥取空港、旧江山中学校、35の浜坂体育館の7か所でございます。地図にもオレンジ色で示しているところです。

次の図面、11ページになります。南地域で河原地域です。応急給水拠点1か所、地図の中央右寄りにあります国英地区公民館。

この裏面になります12ページは西地域で青谷地域です。応急給水拠点が1か所、青谷小学校。応急給水施設1か所、青谷町総合支所。3つの図面の地域、合わせて10か所の整備を行うこととしております。

なお、旧簡易水道であった区域につきましては、拠点整備の方向性を今年度、令和3年度中に定めていきたいと考えております。以上が震災時応急給水拠点第2次整備となります。

ページ戻っていただきまして7ページです。配水管等改良事業の続きで、中段にございます「老朽管更新」です。赤水の発生や破損事故が起りやすい老朽化した铸铁管やビニル管、鋼管などを衝撃に強い耐震管に布設替えを行い、耐震化を進めてまいります。事業費3億2,806万円です。

続いて「水管橋耐震補強」です。基幹管路、そして応急給水管路上にあります水管橋を対象とした耐震診断の結果を踏まえまして、計画的に耐震補強を行っております。令和3年度は、大井手川を渡っております下味野水管橋、位置は下味野配水池の真下となります。その耐震補強工事を行います。事業費6,000万円です。

(2) その他の工事請負費としまして「原因者工事等」です。県など、原因者からの依頼による水道管の移設工事等を協議・調整して実施します。事業費4億3,845万円です。

●その他の費用といたしまして、1億6,082万4,000円。その中でも水道設備情報管理システムの構築を記載しているところです。水道法の一部改正で、令和4年9月までに水道施設台帳を作成することが義務づけられたことに伴いまして、令和3年度・令和4年度の2か年債務負担行為によりまして水道施設・設備の情報管理システムの構築を行うものです。施設に関する図面でありまして、設備、設置年、点検修理履歴などのデータを一元管理するためのシステムとなります。全体額9,460万円のうち令和3年度は3,780万円を計上しております。

続いての説明は、13ページになります。建設改良事業の最後でございます「諸施設整備事業」です。○機械及び装置改良費、配水工事費は老朽化した施設（遠方監視装置、機械設備、測定機器、滅菌装置等）の更新を計画的・効率的に実施しまして、水道水の安定的な供給を図るための事業となります。令和3年度も継続して設備の更新を行ってまいります。事業費

は前年度と比べて約 6,400 万円増の 3 億 4,893 万 1,000 円を計上しております。

●機械及び装置改良費は、工事請負費と委託料で、2 億 9,153 万 3,000 円を計上しております。配水池をはじめとしまして、市内に点在する施設の遠方監視装置の改良工事などを行ってまいります。

●配水工事費は、工事請負費と委託料と用地費で、5,739 万 8,000 円を計上しております。浄水場や配水地場内の整備工事などを行います。

説明資料最後の 14 ページになります。こちらは資本的支出で行います建設改良事業と区分しまして、収益的支出で行うものの中から○その他の事業としてまとめさせていただいております。

(1) 有収率の向上対策としまして、公道漏水調査・公道漏水修理など、2 億 1,657 万 6,000 円を計上しております。(2) 施設・設備の維持管理等といたしまして、2 億 2,540 万 4,000 円を、(3) 水質検査の委託としまして、4,765 万 3,000 円、(4) 広報活動の推進といたしまして、市報折り込みパンフレットであります水道局だよりの作成など、766 万 6,000 円を計上しております。(5) 災害対応体制の強化としまして、金額は多くありませんが、35 万円を計上しております。これは準中型自動車免許の取得や限定解除のための費用で、この免許は給水車の運転に関わるものです。本市は給水車を現在、水道水の積載量が 2 立方メートルの給水車を 2 台、3 立方メートル運べる給水車を 2 台保有しております。通常時におきましては統合前の簡易水道地域のトラブルなどに、また、今年の 1 月 7 日から 9 日にかけて最低気温マイナス 4 度を下回って、水道が凍結・破裂するような寒波がございましたが、その際の対応にも出動をしているところです。この給水車の運転に準中型免許が必要となります。車両総重量 5 t の限定を 7.5 t にする限定解除や準中型免許取得そのものに関する費用を計上して対応強化を図ってまいります。なお、限定解除の車両総重量については、給水車の駆動方式、四駆なのか二駆なのかなどにもよりますけれども、本市におきましては、3 立方メートルの給水車を運転する場合に、限定解除が必要となります。議題 (1) 令和 3 年度事業計画についての説明は以上となります。

○松原会長 ありがとうございます。非常に丁寧な御説明をいただいたところですが、委員の皆様からただ今の説明につきまして、何か御質問等ございますか。

○有田委員 4 ページの地域水道整備費で国府地域とか用瀬地域などで配水管の布設の事業が決まっていますが、国府地域は、合併前に簡易水道であったのであれば、配水管や送水管は前の管が使えなかったのか。今回、新設の工事費が上げてあり、送水管は転用と書いてあるが、配水管は丸々新設ということになるのか、古い管がもしあったらそれはどうするのかというのが一つと、震災時の応急給水拠点整備で、小学校や中学校が未整備のようですが、イメージが湧かない。どこに造るかは分かりましたが、その応急施設というのは水をどれくらいどんな物に貯めて、プールのようなものに貯めるのか、あるいは密閉したタンクのようなものに貯めるのか。いざ、災害が起きたときには、どのように水をもらいに行けばいいのか。給水車と同じような格好になるのか。それから水の入替えというのは、どのようにしているのか。中身の水を何が起きてもいつでも対応できるような貯水にしているのか。その辺

りを教えてください。

○**西垣副局長** 最初に国府の簡易水道の件についてお答えします。鳥取市国府町は市町村合併の前は簡易水道であったのですが、旧鳥取の上水道から水を供給していた地域が一部ありました。それを平成16年の市町村合併のときに上水道に統合しまして、鳥取・国府地域の上水道になりました。地域的にいいますと、国府町の分上、新町、新通りとか、宮下、奥谷、稲葉丘、このような地域が合併のときに上水道区域になっております。

それ以外の、国府町の中でも半分以上の地域は、簡易水道の地域として存続しております。それが平成29年度に全て簡易水道事業の統合により、現在の上水道という形に統合しております。統合する中で、その旧簡易水道地域をどのように更新したり、旧施設の古いものを統合したりというような計画を立てたものが、地域水道整備事業という形で進めているものでございまして、徐々に整備が進んでいるという状況でございます。

資料の5ページ、地域の②と書いているところが宇倍野地域です。広い地域ですけども、合併後も簡易水道地域であったところがございます。この地域につきまして地域水道整備を検討したところ、江山浄水場系から直接水を送り込むことが適当であるという計画になりまして、この宇倍野地域については、ポンプ場とか配水池を整備して旧鳥取の江山浄水場系の水を直接送るという整備が今回行われたということになります。

もともと国府町であって上水道地域になったのは、この宇倍野地域②のすぐ左上の辺り、青で書いてあるところが国府町でも平成16年度から上水道地域であったところになります。

先ほどの簡水の古い管が使えなかったのかということですが、一つは材質的に塩化ビニルパイプが多く使われていて古いということ、水源などを改良する必要があることなど、いろいろなことを勘案しまして、計画を再度立てて現在の地域水道整備事業という形にしたということでございます。

○**寸村次長兼工務課長** 応急給水がどのようなものか分かりにくいということですけども、皆さん、道路上に消火栓の鉄蓋を見たことがあろうかと思えます。消火栓の鉄蓋は、表面に「消火栓」と書いてありますけども、この応急給水栓といいますのは、「消火栓」という文字と、「応急給水栓」という2つの文字を並べて書いております。その蓋をめくっていただきますと消火栓と全く同じものが入っておりまして、消火栓に蛇口のついたものをつけまして、住民の方が来られて、その蛇口を開けたら水が出るという形になります。

それと水が古いのではないかということですけども、出る水は、配水池から下りてくる新鮮な水ですので古い水ではないですし、あと、住民の方はどうやって取りに行くかということですけども、各家庭から大体1キロメートル以内にこの施設を設置する計画になっておりますので、1キロメートルぐらい歩いていただいたら必ずこの施設があるような整備方法になっております。また、遠くて動けないという場合は、水道局の職員が給水車で水を運んだり、応急給水袋をお届けしたり、皆様が困られないように対応していきます。

○**有田委員** 初めの国府町ですけど、全部新設というわけではないということですね。それから送水管転用というのは前のものを使うという意味で捉えればいいですか。

○**西垣副局長** 先ほどおっしゃったとおり、古い物を全部新しくするというわけではござい

せん。耐用年数が来ていないもの、程度が悪くないものはそのまま使っております。送水管転用というのは、以前はその施設を新しく改良しようかという計画が進んでいましたが、途中で江山浄水場系からの水を送り込んだほうが望ましいということで計画を変更しまして、そのときに新しく送水管として整備していた管を配水管として、転用したほうがよいということで計画を若干変更しているということになります。

○有田委員 分かりました。もう一つ、学校に給水栓を造るということですが、その消火栓や給水栓に行くまでのところが被害にあったらどうするのですか。

○寸村次長兼工務課長 9ページの資料、A3判の横長の資料を見ていただけますか。こちらに青い実線と赤い実線がありますけども、この実線は全て耐震管路ということで、地震が来ても被害を受けない管になります。例えば、左端を見ていただきますと湖山池の下に吉岡配水池というタンクがありますが、ここからずっと線を下っていただきますと、大郷会館というのが湖山池沿いにあります。この間を見ていただきますと全て青い実線です。それと赤い実線、これは今年度、耐震管にする管ですけども、ここが全て耐震管になっているということです。地震が来ても必ずここは水が通る、漏水も起こらない、破裂も起こらないので、必ず水が出るということでございます。

○有田委員 分かりました。

○松原会長 そのほかいかがでしょうか。

○戸蒔委員 何点か質問させていただきます。一つ目ですけど、全体的な話として、例えば応急給水拠点の整備でも、まだやっていない所というのが結構残っていますけど、全体的な予算的規模としてはちょっと減っている感じです。収支に合わせてということかもしれないですけど、現状でこの計画自体、去年やった部分というのは、計画どおりできたのか。進捗としてはちょっと遅れ気味なのか。むしろ進んだのか。来年度、支出の部分が減っているような気がします。やらなければならないことがある中で、どういうふうに進めていく感じかというのを聞かせていただければというのが1点。2点目は、単独の水管橋の耐震化というのがありました。全体的に見ると道路の橋梁か何かに添架しているものもあると思いますが、例えば道路の橋梁が耐震化されてなかったら、管だけ耐震化してもやられてしまいますけど、その辺の調整が取られているかどうかを教えてください。最後の1点は、公道の漏水調査がありましたけど、具体的にどういうものか教えてください。

○寸村次長兼工務課長 応急給水についてですが、これは令和元年度から令和13年度までの13年間でやりますが、全体の事業費は約16億円ということで、鳥取・国府地区で約12億6,500万円、南地域で2億2,000万円、西地域で1億1,000万円ということで、1年間に大体1億円ぐらいの事業費で、13年間で終了していく計画でありまして、大体1億ペースで令和元年度も令和2年度も事業をしておりまして、予定どおりということでございます。

2点目の水管橋の耐震補強ですけども、道路の橋と関係がないかという御質問だったと思いますが、今回の水管橋の耐震補強というのは全て単独水管橋でして、道路と一切関係がない水管橋ですので、道路の耐震とかは関係なく、水道の管が古いということもありまして、レベル2の地震等に耐えられる耐震補強を行っていくということで、全部で13か所の単独水

管橋を耐震化していく事業でございます。

○戸蒔委員 単独の水管橋については分かりますが、例えば耐震化しているラインの中に、河川を渡っている橋梁で添架しているものがあつたときに、道路は道路、橋梁は橋梁で多分落橋防止とかやっているとは思いますが、橋梁自体が耐震化されていなかったら水道管もやられてしまうので、その辺の他事業との調整というのはできているのでしょうか。

○寸村次長兼工務課長 太陽の光を浴びて紫外線などで結構古くなった管とか、耐震性がない管につきましては、耐震化事業に併せて耐震管に替えていくということと、地震に強くしなければならぬということで、その橋の兩岸に、地盤が大きく変化しても、それに追従できる伸縮可とう管というような管をつけて、管路自体の橋に何かあつても添架管は問題なく水が通るといふことで、並行して事業も進めております。

○戸蒔委員 橋自体が落ちてしまったら、橋自体の耐震性とのリンクというのもやっぱり何か必要なかなという気がしますが、その辺はどうですか。

○西垣副局長 当然、橋自体も耐震性というのがありますので、その耐震性のある橋に添架しているかどうかというのは1つの要素ですが、橋も耐用年数でいくと60年くらいで架け替えをするというような事業になると思います。その途中の耐震性のない橋については、その橋梁を管理しているところが耐震性を強化するというような事業も行われております。例えばそこに見えています源太橋という千代川に架かっている橋があります。この橋につきましては鳥取県の橋の補修工事という形で耐震性も含めて考えられて実施されたという経緯がございます。それに併せてというわけではないですが、同じような時期に水道管の添架替えという形で工事を行い、併せて耐震性がある管に布設替えをするというような事業を行っております。

ですので、添架管全てが、耐震性のある橋に架かっているというわけではないですが、添架している管路が耐震性のあるダクタイル鋳鉄管という管路であれば、過去の地震でも、橋が壊れても水道管だけはしっかりして残っていたような事例もございますので、水道局が耐震性のある管種を布設していれば、大体の耐震性は賄えるのではないかと考えているところ

です。

○戸蒔委員 落橋するというのは相当なことで、多分道路でも、落橋防止という工事に優先度をつけてしていると思いますけど、そこに架かっている管が、緊急時に利用する管なのか、幹線なのか、水道にとってどれだけ重要かという情報の提供は、お互いやり取りしないと伝わらないような気がします。源太橋みたいに連絡を取り合つてやっておられるのであればいいのかなと思います。あと1点、漏水調査だけ、どういう形か教えてもらえますか。

○西平給水維持課長 漏水調査はどのようにやるのかということですが、基本的には器具を用いて漏水音を聞き分けるということになります。お手元の資料の「水道局だより」の2ページに、路面に漏水探知器という器具を用いて音を聞いている写真が出ています。このように管路上に漏水探知器を当てて漏水音を探すということが一つと、あとは各家庭の水道メーターに音聴棒という漏水音を聴く器具を当てて漏水音を聞き分けるというような作業を行つてまいります。

○戸荻委員 実際この調査をすると、結構漏水箇所があるものですか。あまりイメージが湧かなかったですけど、よくあることですか。

○西平給水維持課長 大きな漏水になると、路面から水が溢れ^{あふ}出てすぐ分かりますが、小さい漏水だと分からないということで、音を聞き分けて漏水を探すということになるわけですけども、小さい漏水が発見できます。

○戸荻委員 分かりました。ありがとうございました。

○松原会長 そのほかいかがでしょうか。何かございましたら、また後でも問うことができますので、次の議題2のほうに進みたいと思います。議題2でございますが、「水道広域化・共同化検討会の取組状況について」、それから「新型コロナウイルス感染症による有収水量への影響について」の2項目を伺っています。まずは「水道広域化・共同化検討会の取組状況について」を事務局からお願いいたします。

○中島次長兼経営企画課長 ではお手元の資料に沿って水道広域化・共同化検討会の取組状況を報告いたします。

将来の人口減少や施設の老朽化など、水道事業は安定的な事業継続に対する多くの課題を抱えていることから、令和元年10月1日施行の水道法の一部改正の中で、事業の広域化・共同化を進めるよう、都道府県にその推進役としての責務が規定され、令和4年度末までに「水道広域化推進プラン」の策定が求められております。

鳥取県におきましても東部、中部、西部と流域別で区域を分け、広域化・共同化の手法について検討を行う県主催の会議が平成30年度から開催されており、各市町村の情報交換と現状把握等を行っております。

東部地区は、記載しておりますように鳥取市、岩美町、若桜町、智頭町、八頭町で検討を行っております。1番は令和2年度の東部地区における検討会の取組状況ということで、(1)として昨年度は鳥取県が「水道広域化推進プラン」策定に係る広域連携効果シミュレーション等業務を6月に発注しております。委託先はEY新日本有限責任監査法人、委託期間は令和2年度から令和3年度までの債務負担行為となっております。業務の概要としましては、現状分析のための「・基礎調査」、「・財政シミュレーションの条件の設定、作成」、それから「・広域化、共同化パターンの検討」となっております。

(2)として検討会の開催経過ということで、昨年度の検討会は第1回が8月4日にWeb会議方式で現状把握・分析、将来推計に必要となる施設整備及び経営に関する基礎データの調査を各市町村へ提出するように依頼がありました。これを受けまして上記の委託業務の主な調査項目に沿いまして、データを提出したところでございます。第2回の検討会は11月19日に開かれまして、調査票及び依頼資料の回収状況、現状分析、将来推計のイメージ、広域化パターンの設定などについて検討の進め方の説明があったところでございます。第3回の検討会は、今年の2月3日にWeb会議方式で開かれまして、将来推計の経過報告、広域化パターンの検討の説明がありました。広域化パターンにつきましては、東部地域においてはハード的な部分では難しいという方向が出され、今後はソフト的な部分で検討をしていくことになっております。

2番の今後の予定ですが、3月に開催予定の検討会は中止となっております。令和3年度につきましては、パターン別の効果シミュレーションの実施、令和4年度には広域化計画の策定となっております。

大きな3番ですが、指定給水装置工事事業者講習会の共同化についてということで、指定給水装置工事事業者といいますのは、宅内の給水装置を工事する業者さんの講習会です。東部4町、岩美町、若桜町、智頭町、八頭町の業者さんも鳥取市水道局主催の講習会と一緒に参加して行いますということです。これは令和元年度の検討会の中におきまして、鳥取市が開催する講習会に東部4町の業者さんが参加できないか検討をしてほしいという要望があり、事務の効率化と給水装置工事技術水準の維持向上を目的として行うということで、水道広域化・共同化の取り組みの1つとして令和2年9月15日に鳥取県東部4町と協定を締結し、令和2年度は12月の14日から16日でこの講習を行っております。

指定給水装置工事事業者制度ということで、下の囲みの中に説明をしております。水道法により、給水装置の構造及び材質が政令に定める基準に適合することを確保するため、水道事業者が、その給水区域において給水装置工事を適正に施行することができるものと認められる者を指定する制度をいまして、この指定要件は全国一律に定められているものです。令和元年10月1日施行の水道法の一部改正の中で、指定給水装置工事事業者の5年ごとの更新制が導入され、更新時に講習会の受講状況等を確認することとされているところです。

最後に資料として「水道広域化推進プランの策定について」ということで、水道広域化推進プランの基本的な考え方など総務省の資料から抜粋したものを添付しておりますので、後で御一読をお願いしたいと思います。以上です。

- 松原会長** ありがとうございます。ただいまの説明に対して何か皆様からございますか。
- 戸蒔委員** 広域化の話で、市町村の区域を越えた形での事業統合というイメージですけど、東部地域については、ハードが難しくソフト的な対応になるという話ですが、もうちょっと詳しく聞かせてほしい、どう難しいのか。例えば流域で考えるということであれば、千代川流域だと思いますが、千代川流域の中で地形的には市町村をまたいで統合したほうがいいところも無きにしも非ずの気もしますが。あとソフト的な対応というのは、具体的にはどんなことが想定されるのかイメージが分からなかったのですが。
- 中島次長兼経営企画課長** まず、ハード的に難しいといいますのは、地形的な問題で難しいということ、仮にできたとしても費用対効果の面でそれが妥当かどうかという理由で東部地域については難しいと、監査法人さんも資料等を見てそのように感じられたといったことでございます。また、ソフト的なところといいますのは、今後検討をしていく段階ですが、1つは、今申し上げたような講習会の共同開催ですとか、技術の講習会等々の勉強会とか、あとは資機材を共同購入するとか、そういった流れではないかと思えます。
- 戸蒔委員** 分かりました。ありがとうございます。
- 松原会長** そのほかいかがでしょうか。今の御説明で、やはり水道事業は、水道管で上質な水を運ばないといけないわけです。そうしますと、この広域化のように市町村の境界を越えてやるとなると、当然水道管で連携していくことになるわけです。それはやはり山地系だと

非常に厳しい。例えば若桜とか智頭とかと、鳥取が一緒になることは相当難しいと思います。かなりの資本投資が必要になると思います。こういう施設は、小さくまとまった分離された形での管理が望ましいような気もしますが、鳥取市としては、将来的にどのように考えていますか。

○**武田水道事業管理者** 規模が大きくなればその分効率が良くなるというのが一般的な考え方ですが、松原会長が言われましたとおり、水道の広域化というのは、管路をつないでいかなければ実現しません。しかし、その管路をつなぐには相当なコストがかかりますので、全部をつないで何箇所か大きいところから全部水を届けていくのが効率的なのかどうか、あるいは逆に2つ、3つの集落で1つの簡易水道という形で最大効率を考えてやったほうがいいのか、これは地域によって全く変わってくると思います。

したがいまして、例を上げて言いますと、鳥取市も平成29年度に簡易水道を統合しました。簡易水道を統合したからといって全部の水を江山浄水場から持っていくわけではありません。佐治は佐治で2つ、3つの簡易水道を統合したり、あるいは統合せずにそのまま更新したりというところもあります。用瀬でもそうです。どういった規模が適正なのかというのをよく見極め、また、それにかかるコストが、どれぐらいが一番この現実にかなっているのか、この辺も十分検討して、その地域、地域で、ケースバイケースで判断していくというのが私どもの考え方でございます。

先ほど出ました宇倍野ですけれども、宇倍野は大きな1つの簡易水道でしたが、そこだけで更新するよりも江山浄水場から持ってきたほうが将来的な維持管理コストなどいろいろなことを考えると一番適正であるということで、方針を変更して江山浄水場から水を持って行くことに変えたところでございます。

福部も同じで、もともとは福部の簡易水道で統合する予定であったのを、鳥取砂丘にある配水池を経由して江山浄水場から水を持って行ったほうがいいという地域もありまして、計画を変更して整備するといったことを進めております。

いかに維持管理コストを下げて、将来に向けて持続可能な水道事業を行うかということで、大規模になればコストも安くつくということではなく、地域の実情を十分に考慮して、広域化についても、あるいは事務の共同化についても現実に合わせて今後も検討し、実施していこうという考え方でございます。

○**松原会長** ありがとうございます。ではもう一つの件でございますが、2項目「新型コロナウイルス感染症による有収水量等への影響について」を事務局からお願いいたします。

○**渡辺料金課長** それでは議題(2)その他イの資料を御覧いただきたいと思います。私からは「新型コロナウイルス感染症による有収水量等への影響について」2点報告をさせていただきます。新型コロナウイルス感染症により、日常生活や経済社会活動をはじめ、様々な分野に影響が出ているところですが、この状況下における水道の有収水量の実績につきまして、さらに水道料金の支払猶予の状況につきまして、昨年11月25日開催の水道事業審議会で報告をさせていただいておりますが、本日はその後の状況について報告をさせていただきます。

一つ目、「有収水量の実績と対前年度比較」について説明をさせていただきます。有収水量

とは、浄水場でつくられました水道水のうち、水道料金の対象となった水量を指します。漏水や消防用で使われる水は水道料金の対象にはなりませんので、有収水量には含めません。なお、有収水量の集計に当たりまして、給水区域全域ではなく統合前の上水道給水区域を対象としています。その理由としましては、統合前の簡易水道給水区域において、令和2年4月に上水道給水区域の料金に統一いたしましたので、令和2年度と令和元年度では料金体系が異なっており、比較することができません。したがって、統合前の上水道給水区域についてのみ有収水量を集計しています。なお、統合前の上水道給水区域の有収水量は、給水区域全域の有収水量の約86%を占めております。

資料の表は、1年間の有収水量の実績を比較した表になります。有収水量の数値の単位は立方メートルです。表の中で「R2」と表記しているのは令和2年度、「R1」と表記しているのは前年度の令和元年度になります。令和2年度と令和元年度における1年間の有収水量の実績につきまして、表の左端にありますように、従量料金の5つの段階別区分に有収水量を配分し、それぞれの段階ごとに有収水量の実績を比較しています。令和2年度の年間の有収水量の実績は、令和元年度の年間の実績と比較しますと、表の比較の欄の一番下、黒色の太字で表記していますが、有収水量の合計で9万7,263立方メートル増加しました。比較の欄の増減水量の目安として、表の下に〈参考〉で掲載しています令和元年度の実績で統合前上水道給水区域における1日の平均使用水量は、約4万8,700立方メートルとなっています。なお、令和2年は閏年でした。令和元年度の同期間と比べて2月29日の1日分の水道使用量が上乗せになっているため、平均使用水量の1日分を差し引きますと、令和2年度の実績は令和元年度の実績を僅かに上回ったこととなります。増加分を計算しますと平均使用水量の約1日分に相当します。

表の右の棒グラフは、表をグラフ化したものでございます。今年度の実績が前年度の実績を上回った区分については青色上向きの矢印に「増」、今年度の実績が前年度の実績を下回った区分については赤色下向きの矢印に「減」と表記しています。

表に戻りまして、表の比較の欄を御覧ください。資料の中段にも説明文を記載していますが、令和2年度の年間有収水量の実績は、令和元年度の年間の実績と比較しますと9万7,263立方メートル増加しました。従量料金の段階別区分を見ると、一般家庭のほとんどが含まれる水量の少ない区分、①段階、②段階、③段階の有収水量は増加していますが、事業用や営業用としての大口の水道使用者が含まれる使用水量の多い区分、④段階、⑤段階の有収水量が減少しております。①段階、②段階、③段階の有収水量の増加については、外出自粛などで一般家庭の使用水量が増えたことが影響していると考えています。また、④段階、⑤段階の有収水量の減少は、近年の減少傾向に加えて感染症拡大の影響を受けた大口使用者の事業活動縮小による使用水量の減少が原因と考えています。

表の一番右端、水色で網掛けした欄には、水量ではなく金額に換算したものとして、従量料金の段階別区分のそれぞれの単価、黄色の網掛け部分と比較の欄の令和2年度の有収水量から令和元年度の有収水量を差し引いた水量を掛け算したものを影響額の試算として記載しております。単位は千円単位としており、令和2年度と令和元年度を比較しますと①段階

から⑤段階までの1,524万3,000円の減になる試算です。有収水量全体では僅かに増加したものの、従量料金の単価の高い④段階、⑤段階の使用水量が減少していることによる影響と考えられます。なお、この影響額につきましては、有収水量の動向を金額に換算すると、どの程度の影響が出ているのかを試算したものでありまして、実際の水道料金収入では、水道メーターごとの基本料金の収入額も加わりますので、この影響額がそのまま前年度からの減収額と同じになるものではないということを補足させていただきます。

水道料金等の決算状況につきましては、改めて水道事業審議会で報告させていただきたいと思っております。終わりになりますが、新型コロナウイルス感染症による有収水量等への影響については、令和2年度の年間の有収水量の実績を見る限り、水道事業の経営に深刻な影響を及ぼすほどの状況ではなかったと考えています。しかしながら、新型コロナウイルス感染症の終息までにはしばらく月日がかかると思われますので、水道料金収入に直結する有収水量の動向については、今後も引き続き注視していきます。

続きまして、2つ目の「新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえた水道料金の支払猶予の状況」につきまして、昨年水道事業審議会において報告後の状況について報告させていただきます。

まず初めに、本市におきます水道料金の支払猶予の措置は、厚生労働省及び総務省からの支払猶予等に係る要請の通知を受けまして、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により、水道料金の支払いが困難な方で水道局へ支払猶予の申出があった方を対象に、令和2年4月以降請求分の水道料金について、1年以内の期間を限り徴収を猶予するものです。

資料の表は、支払猶予に関して相談のありました件数等の状況を家事用と家事用以外に分けて集計したもので、令和2年度末の3月31日現在の状況です。なお、「家事用」と「家事用以外」という区分は厚生労働省からの支払猶予に関する調査に基づいた区分になります。

自宅の水道料金については「家事用」に、店舗や事業用の水道料金については「家事用以外」に分けて集計し、表の右端に合計欄を設けています。

表の下、※印の注釈にも記述していますが、表の中の括弧内の数値は、昨年報告させていただいた11月1日現在の数値になります。また、相談件数や支払猶予件数の集計の仕方として、延べ件数としての集計ではなく、支払猶予の申出があった一水道使用者につき1件として集計しています。したがって、複数回支払猶予の申出があった場合でも件数は1件のままとし、支払猶予金額に新たに猶予した水道料金の額を加えて集計しています。

まず、「家事用」については、その後に新たな支払猶予の相談はありませんでしたし、支払猶予の金額を増額してほしいといった申出もありません。件数、金額はそのまま変更はございません。また、「家事用以外」につきましては、その後に新たな支払猶予の相談はありませんでしたが、既に支払猶予の措置を行っている事業者の方から、さらに支払猶予の金額を増額してほしいといった申出があったことから、支払猶予金額が802万4,000円と増額となっております。表の一番下の欄には支払猶予金額のうち3月31日現在で納入済みの水道料金の額を記載しています。「家事用」につきましては、支払猶予金額5万8,000円、この全てを納入いただいております。「家事用以外」につきましては、支払猶予金額802万4,000円のう

ち 97 万 7,000 円を納入いただいております。以上で説明を終わります。

○**松原会長** ありがとうございます。ただいま説明がございました「新型コロナウイルス感染症による有収水量等への影響について」、委員の皆様から何か御質問等がございますか。

○**高部委員** 令和 2 年度有収水量実績についてですけれども、大口の水道使用者④、⑤の有収水量が大きく減少しているということですが、これは飲食店業界とか、観光業界での落ち込みが大きく寄与していると考えていいのか、あるいはその他の業種で大きく水量を落としたような業種があれば御教授いただければと思います。

○**渡辺料金課長** 委員、御指摘のとおりです。約 1 年間、個別の状況を見ますと、宿泊業とか、飲食業で水量の落ち込みが顕著に見られます。あと、学校も昨年の年度初めに臨時休校であったこともありますし、リモート授業が行われている関係で、学校の施設が使われないということで、大学関係の使用水量が落ちているといった状況でございます。

○**高部委員** ありがとうございます。

○**松原会長** そのほかいかがでしょうか。そうしますと本日の議題につきましては以上の 2 点でございますが、委員の皆さんから全体を通して御質問等ございますか。

○**谷本委員** 水道局だよりの中の水道小話に、「健康のため水を飲みましょう」というコーナーがありますけれど、小学校なんかの子どもたちは、みんな水筒持ちで学校に行っております。水道局だよりでは水道水は、大丈夫です、安全ですと書いてあります。小学校では、コロナに関係ない時期から、水道水をあまり生では飲まないような指導をされていて、特に夏場の子どもたちの水分補給というのは、結構、健康障害も出たりしているので先生方も気をつけておられると思いますけれど、どういうふうにかこの差は考えた方がいいのか。それから、今は給水場の足で踏んだら水が出てくるものも、ほとんどコロナ関係でストップがかかっていますけど、歯磨きのときに感染したという話もあるし、そういうことの心配もあってなのでしょうか。その水そのものはどうなのかということをお聞きしたいと思います。

○**西垣副局長** 一般的な話になりますが、私の子どもが小学校、中学校に行っていた時代もそういう指導を受けていました。歴史的に言うと、恐らく O-157 が結構はやった辺りから、学校でそのような指導をされることが多くなったと感じておりますが、それはちょっと誤った認識からきていると思います。基本的に水道水は、学校の蛇口から出る水も含めて、残留塩素というのが 0.1 ミリグラム・パー・リットル以上あるもので、ある程度の殺菌効果がございます。O-157 を含めた大腸菌も、水自体に少し殺菌機能がありますので、その水を飲むことは全く問題なく、健康には逆に良いと言ってもいいぐらいだと思っております。

ただ一つ、若干懸念があるのは、学校の施設は受水槽、高架水槽というタンクを経由して蛇口があります。その場合に、例えば長期な夏休みの後など、高架タンク、または受水槽に貯められた期間が長ければ長いほど、先ほど言いました塩素が空気中に放出され少なくなります。長期の休みの後の最初に使う水は、その残留塩素が少なくなるという可能性があるので、そこに気をつけていただきたい。保健の先生方にはそういう話をするべきですが、そこまで細かく知っておられない方があります。基本的には水道を使用する分には問題ないので、水道水を飲んでいただいたほうが、水道局としてはいいのではないかと考えておりま

す。

そういうことで、学校とも連携していかなければならないのではないかと考えているところです。

○**松原会長** そのほか何か委員の皆様からございますか。

最後に1点だけ。広報活動の推進というのが先ほどありまして、やはり鳥取の水はおいしい、それに安全で、日本に誇る膜ろ過を日本で最初にやった鳥取市です。それをもっともっと広報されてもいいのではないかと。766万6,000円とありますが、もう少しここに手厚く予算を投じて今のお話等、皆さんにお示ししてもいいのではないかなと思ったところです。

皆様からよろしいでしょうか。そうしましたら本日の議事は以上で終了となります。それでは事務局にお返しします。

○**西垣副局長** 貴重な御意見ありがとうございます。それでは終りに当たりまして武田水道事業管理者が皆様に御挨拶申し上げます。

○**武田水道事業管理者** 本日は本当にお忙しい中、水道事業審議会ということで集まっていたいただきまして本当にありがとうございます。

昨年の11月25日に令和2年度第2回の審議会を開きまして、およそ半年ぶりということでございます。先般の会議では江山浄水場にお集まりいただきまして、新しくなりました水質検査棟、水質検査の機器などを見学いただいたということでもございました。なかなか頻繁に開ける会議ではありませんので、こうして皆様方の顔を拝見できるのを、大変私もうれしく感じております。皆様方におかれましては、この水道事業に関しまして、一般の市民の方よりも造詣が深いといいますか、知識を持っていただいて、我々の良き理解者であるとともに、一方で、我々にとっては耳の痛いような御意見も頂戴する、そういった貴重な人材、貴重な皆様方と受け止めております。

新型コロナウイルスの感染拡大という大変厳しい状況でございますけれども、生きる上で必要不可欠な水道を我々は従来から何ら変わることなく24時間、365日皆様方のもとに届けるべく、日夜一生懸命頑張っております。今後ともそういったことを御理解いただきまして、水道事業の運営に御協力いただきますようお願い申し上げます。本日の締め挨拶とさせていただきます。

本日は誠にありがとうございました。

○**西垣副局長** 松原会長、それから委員の皆様、長時間にわたりまして御審議いただきありがとうございました。以上をもちまして、鳥取市水道事業審議会令和3年度第1回会議を終了いたします。ありがとうございました。