

鳥取市水道事業審議会令和5年度第2回会議 会議録

1 開催日時

令和5年11月27日（月） 午後2時から午後4時まで

2 開催場所

鳥取市水道局 3階会議室

3 出席委員

有田裕、石黒智、牛尾柳一郎、尾前礼子、鈴木敏、高部祐剛、谷本由美子、戸苅丈仁、外山照野、西川功美、福田聡子、福山裕正、松長俊和、松原雄平、村尾昌彦、山下葵、山根滋子（計17人、五十音順・敬称省略）

4 事務局

武田行雄（水道事業管理者）、川戸敏幸（水道局副局長）、渡辺寛存（次長兼総務課長）、中村賢司（次長兼給水維持課長）、青木達矢（経営企画課長）、大島徳明（資産管理課長）、八木谷義人（料金課長）、谷口洋一（工務課長）、楮原昌宏（浄水課長）、木本裕治（南地域水道事務所長）、小谷淳（西地域水道事務所長）、長石和久（総務課長補佐兼財務係長）、横原慎吾（経営企画課長補佐兼経営係長）、山本信二（総務課総務係長）

5 議題

- (1) 令和4年度決算について
- (2) 鳥取市水道事業長期経営構想の進捗状況及び財政収支予測について
- (3) その他
令和5年台風第7号による水道施設の被災状況等について

6 配布資料

- ・ 日程
- ・ 議題（1）関連資料
- ・ 議題（2）関連資料
- ・ 議題（3）関連資料

7 会議の経過

○川戸副局長 定刻となりましたので、ただいまから水道事業審議会令和5年度第2回会議を開催します。本日は大変お忙しい中、本審議会に御出席をいただきまして、誠にありがとうございます。議事に入りますまでの進行を務めます副局長の川戸と申します。よろしく願いをいたします。さて、本日の会議におきましては、湯口委員から欠席の報告をいただいています。

現時点で委員会 18 人中 17 名の方に出席をいただいております。鳥取市水道事業審議会条例第 6 条第 2 項の規定には、会の成立要件は委員半数以上の出席となっておりますので、本会議が成立いたしますことを、まずは御報告をいたします。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ます。松原会長、よろしく願いいたします。

○**松原会長** 皆さん、こんにちは。令和 5 年も、あと 1 か月余りということで、皆様には非常にお忙しい中、御参集いただいております。いつもながら皆さんの御協力につきまして、御礼申し上げたいと思います。本日の協議次第でございますが、手元の資料にありますように、審議事項 2 点でございます。それから、その他の件で、さきの 8 月 15 日の台風 7 号の水道被害ということの御報告もあるようでございます。ここにありますように日々の皆様の生活の中に水道事業というのはなくてはならないものでございますし、安全でおいしい水の供給、それから災害時にもこの供給が絶たれないという強靱な水道と、あと、水道のサービスということになろうと思っておりますが、そうした観点で、今日は皆様から、いろいろ御審議いただきます、あるいは御提言をいただければと思います。どうぞ、よろしく願いいたします。

○**川戸副局長** ありがとうございます。続きまして事前に配布してあります本日の資料のほう確認を行います。

—資料確認—

ここからの議事進行につきましては、松原会長にお願いします。よろしくをお願いします。

○**松原会長** それでは議題に入ります。議題（1）令和 4 年度決算について、事務局から説明をお願いします。

○**渡辺次長兼総務課長** 議題（1）令和 4 年度水道事業決算について、資料に沿って説明します。

1 ページ、令和 4 年度業務の状況です。業務の状況全般においては、ほぼ前年度並みとなっております。給水戸数、給水人口などほとんどの区分において増減は僅かでしたが、1 項目だけ、1 日最大配水量 7 万 289 立方メートル。前年度と比較して増加しています。水量の下に日付を記載していますが、令和 5 年 1 月 26 日に強い寒波の影響を受け、令和 4 年度の 1 日最大配水量を記録しました。気象台の記録によると最低気温は 1 月 24 日と 25 日でマイナス 3 度以下、26 日にはマイナス 5 度以下になるなど、凍結・破裂の問合せ件数は水道局にあったものだけで 140 件を超えました。給水戸数は、令和 4 年度 6 万 8,456 戸、前年度、令和 3 年度と比較して 165 戸の増、率にして 0.24%の増となっております。給水人口は 18 万 586 人で、前年度比較でマイナス 1,316 人、率にして 0.72%の減となっております。給水人口は平成 29 年度の簡易水道統合時を除きまして、平成 16 年度の市町村合併後から減少し続けています。年間総配水量、1 年間に配水池から送り出した水の総量です。2,206 万 2,588 立方メートル、前年度比較で 30 万 6,886 立方メートルの減、率にして 1.37%の減です。料金徴収の対象となった水量である有収水量は、1,997 万 3,294 立方メートル、前年度比較で 34 万 5,686 立方メートルの減、率にして 1.7%の減です。配水量、有収水量ともに、人口減少や節水型機器の普及などに伴い近年減少傾向で推移しています。有収率、配水量に対する有収水量の割合です。有収率は 90.5、前年度比較でマイナス 0.3 ポイント、率にして 0.33%の減となっております。以上が業務の状況です。

2 ページは令和 4 年度水道事業収支状況です。収支の状況を令和 3 年度と比較した表となっ

ています。収益的収支は税抜き、資本的収支は税込みとなっています。水道事業会計には2つの区分があります。1つが収益的収支、年間の営業活動に係わる収支となります。収益的収入は47億9,401万9,000円で、前年度との増減比較で率にして1.8%の減です。有収水量の減に伴う水道料金収入の減などによるものです。収益的支出です。46億1,385万8,000円で、前年度に比べ率にして1.9%の増。これは燃料価格の高騰による電気料金の値上げに伴い、水道施設内の機械設備の運転に必要な費用である動力費の増によるものが主な要因となっています。収支の差引きは1億8,016万1,000円の純利益、黒字を計上しました。前年度に比べ1億7,500万7,000円の減となります。収益においては、有収水量の減に伴う水道料金収入の減、一方、費用においては、電気料金の値上げに伴う動力費の大幅な増などにより、純利益は前年度に比べ大きく減少しています。

水道事業会計のもう1つの区分、資本的収支は1年間の設備投資に係わる収支です。資本的収入は17億511万5,000円で前年度に比べ、率にして14%の増です。統合した簡易水道施設の整備に伴う企業債及び一般会計からの出資金の増などによります。企業債とは施設の新設や改良をするための借入金です。資本的支出です。令和4年度の支出は37億4,597万円、前年度に比べ、率にして2.4%の増となります。企業債償還金の増によるものが主な要因です。資本的収支の差引きは20億4,085万5,000円の不足となり、不足する額については備考欄に記載しています。差引不足額は過年度分損益勘定留保資金などで補填しています。

水道事業収支状況について、市民の皆さんにお知らせしましたのが、本日お配りしています水道局だよりの2023年11月1日号になり、令和4年度水道事業会計決算の記事を掲載しています。水道局だよりの1ページのグラフを本日の配布資料2ページの表と比較しながら御覧ください。収支のグラフを左右2つに分けて掲載しています。先ほど説明した資料の2ページ上部に当たるのが、左の棒グラフ2つで収益的収支、事業の運営や施設の管理に関わる収支です。下部に収入47.94億円、支出46.14億円を表示しています。収支の差引きとして当年度純利益1.80億円を破線で示しています。右のグラフ、資本的収支は本日の資料2ページの表の下部に当たります。右側の支出37.46億円の内訳に2つの項目がありますが、施設の新設や改良など23.67億円の内容について、この後、主な建設改良事業として説明します。企業債元金の返還13.79億円を加え、資本的支出全体の37.46億円に対して、左隣の収入が17.05億円、破線部分の20.41億円が不足することとなります。不足額については、右上の吹き出しで「資本的収支差引不足額は、前年度使用しなかった内部留保資金と当年度の内部留保資金などで補填します」と記載しています。先ほどの資料説明で触れた備考欄の内容に当たります。内部留保資金について、収益的収支のグラフにおいて破線の純利益は内部留保資金に積み上げられます。収益的支出の多くを占めています減価償却費・資産減耗費24.80億円、費用として計上しますが、現金支出は伴わないため内部留保資金となります。企業会計の場合は、建設改良事業等に要する費用は資本的収支において支出します。その後は収益的収支の支出として施設の耐用年数が終わるまでの期間に分割して費用化します。これが減価償却費です。費用化される金額は現金の支出を伴いませんので、毎年度、内部留保資金に計上されることとなり、資本的収支不足額に補填しています。補填の流れを水道局だよりは青色の矢印で示しています。水道事業決算の内

容について、水道局だよりを通じて市民の皆さんに広報を行っています。裏2ページには、令和4年度に実施した事業として、主な建設改良事業を掲載しています。

本日の資料3ページ、4ページ、収支の状況について詳しく記載しています。3ページは収益的収支の状況です。1年間の営業活動に係わる収支、収益と費用を表しており、消費税抜きで記載しています。水道事業収益のうち、営業収益は主たる営業活動から生じる収益です。給水収益、給水収益は水道料金収入ということになります。33億5,699万5,000円で、前年度に比べ、マイナス4,307万4,000円、率にして1.3%の減となっています。給水収益は収益全体の約7割を占めています。

水道事業費用の営業費用、原水及び浄水費の以下が、その主たる営業活動からの生じる費用です。多くの額を占めているのが営業費用の額で、減価償却費は23億8,110万6,000円を計上しています。先ほど水道局だよりの説明においては、施設の新設や改良に支払った資本的収支の金額を改良年数に応じて費用化したもので、現金の支出は伴わず内部留保資金になります。4年度決算においては費用全体の半分以上、51.6%を占めています。減価償却費から上の行に記載している営業費用内の各項目について説明します。原水及び浄水費、水道原水の取水やろ過、滅菌に係る設備の維持や作業に要する費用です。配水費は、配水池、配水管、その他配水に関わる設備に要する費用です。給水費、水道メーターですとか、給水に関する設備の維持及び作業による費用です。業務費は水道メーターの検針、水道料金の調整・集金などに要する費用です。総係費、事業活動全般に関わる費用となっています。以上が1年間の営業活動に関わる収支、収益的収支の状況です。

4ページは資本的収支及び補填の状況です。資本的収支は設備投資に関わる収支、施設整備費や企業債の元金などの支出とその財源となる収入になり、税込み表示で表示しています。資本的収入は17億511万5,000円でした。支出は上から順に資本的支出、建設改良費、配水施設整備費、地域水道整備費などと表示しています。整備内容については、この後、主な建設改良事業として説明します。資本的支出は37億4,597万円、収支差引不足額は20億4,085万5,000円は、補填使用額にある、過年度分損益勘定留保資金、当年度分損益勘定留保資金、当年度分消費税及び地方消費税資本的収支調整額、建設改良積立金で補填しています。建設改良積立金3億5,516万8,000円については、昨年度の純利益、黒字に相当する額で、昨年、市議会の議決を受けて、建設改良積立金として積み立てていたものです。その下は内容留保資金の状況です。資本的収支の不足額を補填する内部留保資金の年度末残高を記載しています。令和4年度末の残高は22億7,379万2,000円、令和3年度末と比較して7,000万円余り増加しています。以上、令和4年度の水道事業収支状況の説明でした。

5ページからは令和4年度の主要事業についてです。水道事業会計の資本的支出において実施した主な建設改良事業について、事業別に説明します。建設改良事業は、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、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です。1配水施設整備事業、送配水施設、送配水管の新設及び増設改良などを行う配水施設整備事業は、基幹管路である徳尾配水池系送水管の耐震化に継続して取り組みました。事業費は3億7,027万4,000円で、内訳は大きな括弧内、工事請負費、委託料、その他と列記

しています。工事請負費です。配水管網整備、河原町谷一木地内送水管布設その1工事、谷一木第1ポンプ場造成工事ほかとしています。安定給水の確保及び効率的な水運用を目的として行う配水管の整備です。基幹管路耐震化、徳尾系送水管布設替工事（第5工区）ほか、江山浄水場から徳尾配水池に水を送る送水管を、管路更新、耐震化計画に基づき布設替えを行っています。基幹管路とは、水源地から浄水場までの管である導水管、浄水場から配水池までの管である送水管、本市においては配水池から先の各地域までの管である配水管のうち、管の口径が350ミリメートル以上の配水管を基幹管路としております。令和4年度末の値で鳥取市内にある全ての水道管の管路延長約1,760キロメートルのうち、222キロメートル、率にしますと12.6%が基幹管路となります。委託料です。水道管を橋に添架するための測量設計業務などを行いました。下には工事請負費で申し上げた送水管布設工事とポンプ場用地の造成工事の写真を掲載しています。

6ページ、2の地域水道整備事業、統合した簡易水道地域の整備を行う地域水道整備事業は、平成29年に策定した地域水道整備計画に基づき事業を進めています。令和4年度は、市内全域において送配水管の布設、浄水場の用地造成、測量設計、地質調査などを実施しました。国府町の高岡及び神垣地内で整備を進めていた配水管布設工事を完了し、山崎浄水場給水エリアに統合することで、国府町高岡及び神垣地域それぞれの浄水場及び配水池を廃止し、施設の効率化を図りました。事業費は6億4,629万,3000円です。大きな括弧内、工事請負費、委託料などの内訳には、それぞれの地域で実施した工事、業務の内容、右端には図面番号を記載しています。統合前の簡易水道地域の管路、施設の更新については、地域水道整備事業のほかにも配水管等改良事業や諸施設整備事業などにおいても実施しています。下には地域水道整備事業で整備した施設の写真を一部掲載しています。

7ページA3判横の資料、令和4年度地域水道整備事業全体図です。地域水道整備事業の対象である統合前の簡易水道事業給水区域は緑色の網掛け部分となります。水色の網掛け部分は統合前の上水道事業給水区域となります。緑色の網掛けの中で令和4年度に実施した事業の箇所を赤色の線で囲い、地域番号をつけています。黄色の線で囲っている地域は令和3年度までに整備を完了した箇所となります。右下には工事を実施した地域名、工事内容として、工種、概要を記載しています。地域①～地域⑫は地図上の番号と先ほど説明をした6ページに記載している図面番号と一致させています。

9ページ、3配水管等改良事業です。配水管の更新、耐震化などを行います。配水管等改良事業は震災時における飲料水等の供給を確保することを目的に令和3年度から進めています。応急給水拠点第2次整備において、南中学校、市役所駅南庁舎の2か所の整備が完成し拠点が増えました。この事業では、学校、公民館、県や市の施設などを各地域の給水拠点や施設を設定し、各拠点に至るまでの管路を、耐震性を有する水道管である耐震管に布設替えを行ったところです。各拠点までの管路延長距離が相当長い箇所もあるため、整備完了までに長い年月を要する拠点もあります。基幹管路及び応急給水管路上の単独水管橋を対象とした耐震補強を計画的に進めており、令和4年度は千代川水管橋の耐震補強工事を行っています。事業費は、工事請負費や委託料など10億8,301万1,000円です。大きな括弧内、工事請負費の内訳の震災対

策整備事業については、括弧囲の3項目、応急給水拠点整備が2億5,131万9,000円、老朽管更新が3億3,485万円、水管橋耐震補強が1億4,351万1,000円となります。その他の工事として、原因者工事等で1億9,850万8,000円。原因者工事は道路工事や下水道工事など、原因者からの依頼により水道管の移設等を行う工事です。下には震災時応急給水拠点第2次整備に関する写真を掲載しています。左端から2枚は配水管の布設替工事になります。左は興南町地内の南中学校前、右は興南大橋に添架している管の工事です。その右は一連の工事により整備が完了し新たに整備した南中学校の応急給水栓です。右端は千代川水管橋の耐震補強工事で、地震などの揺れに対して水道管が伸縮し、衝撃を緩和することで管が抜け出してしまうのを防ぐ装置部分になります。配水管の改良事業では、老朽化した水道管について耐震管への更新を計画的に進めています。

10ページは震災時応急給水拠点整備箇所の一覧表を掲載しています。左側、第1次整備を行った施設です。上が応急給水拠点で東中学校など12か所です。応急給水拠点は、震災の発生時から復旧までの間、周辺の地域に飲料水を供給するとともに、小型給水車などで水を届ける際の拠点にもなります。下が応急給水施設で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になり、第1次整備においては県庁、市役所など6か所です。市役所本庁舎については、庁舎移転後、令和元年度に整備が完了しています。右側、第2次整備で応急給水拠点を40か所、応急給水施設を7か所の整備を計画しています。青色の網掛けは令和3年度以前に整備を行った箇所、赤色は令和4年度に整備した箇所、先ほどの南中学校、市役所駅南庁舎の2か所の整備を完了しています。緑色の網掛けは令和5年度以降に整備を予定している箇所ですが、各拠点までの管路延長距離が相当長い箇所もあるため、整備完了までに長い年月を要する拠点もあります。この一覧表の整備箇所を11ページのA3横の地図で表示しています。応急給水拠点、応急給水施設は、それぞれに至るまでの管路について、地震に強い水道管、耐震管を採用しており、地図上においては応急給水管路がつながっていることが確認できます。

13ページ、4諸施設整備事業、老朽化した水道施設の更新や保全などを行います。江山浄水場西側法面落石対策工事、若葉台調整池外壁改修工事、遠方監視装置など老朽化した施設の電気計装設備の更新工事を行いました。事業費は2億762万5,000円です。写真は左端が江山浄水場西側法面落石対策工事で、落石対策として設置した防護柵となります。その右は若葉台調整池の外壁改修工事、着工前と完成後を掲載しています。右端は老朽化した遠方監視装置の更新工事のものになります。ここまで令和4年度の主要事業の説明となります。

14ページは組立式仮設給水タンクの整備についてです。上水道事業に統合した簡易水道地域の水道施設のその多くは非耐震で、配水池や管路の耐震化による応急給水拠点の整備を早急に行うことが困難となっています。簡易水道統合前の上水道地域においても応急給水拠点の整備を計画的に進めてはいますが、整備完了は令和13年となっています。こうしたことから、応急給水拠点の未整備地域における応急給水体制の構築を早急に図るため、組立式仮設給水タンクを令和4年度に30基購入しました。仮設給水タンク1基の容量は1,000リットル、ポリエチレン性の大きな内袋をタンク内に収めて給水車で水道水を注水する仕組みです。この内袋は使用ごとに交換する必要があります。給水口となる蛇口は2栓ついており、組立て時間は2人で作

業して約 10 分程度で組み立てられます。昨年 11 月開催の水道事業審議会で実物を御覧いただき、組立ての実演をしました。1 階の展示コーナーに実物を展示していますので、お帰りの際に御覧いただければと存じます。災害が起こった際は水道施設の被災状況を勘案し、水道局が開設する小学校や地区公民館などの給水所にこの給水タンクを設置し、給水車で循環しながら運搬給水を行うこととしており、給水タンクの設置が迅速に行えるよう鳥取・国府・福部地域に 7 か所、河原・用瀬・佐治地域に 3 か所、気高・鹿野・青谷地域に 10 か所、分解した状態で保管しています。保管場所について一覧表を掲載しています。災害等により応急給水活動が必要となった際は、保管場所から給水所まで給水タンクを運搬し現地で組立てます。今年 8 月の令和 5 年台風第 7 号による大雨の影響で水道施設が被災し、断水、濁水が発生した河原、佐治、鹿野地域においては、それぞれ応急給水所を開設し、通常の給水が可能となるまでの間、給水車やこの仮設給水タンクを設置し、給水活動を行いました。台風第 7 号による水道施設の被災状況等につきましては、議題 3 その他の項目で説明します。

15 ページのグラフは給水収益と有収水量の状況です。決算年度となる令和 4 年度と過去 10 年間の状況を掲載しています。赤色の折れ線グラフは料金徴収の対象となる有収水量です。平成 29 年度には簡易水道の統合で折れ線グラフは右上がりで一時的に増加していますが、そこを除けば有収水量は減少傾向で推移しています。水色の棒グラフは税抜きの給水収益です。平成 28 年度までは減少傾向にありましたが、平成 29 年度に簡易水道事業統合、30 年度には統合前の上水道給水区域において平均改定率 18.4% の水道料金改定を実施し増加しています。平成 30 年度と令和元年度の比較において、有収水量は減少していますが、給水収益は増加しています。これは平成 30 年 4 月、年度途中で料金改定を行った関係で改定後の料金を適用する月数が平成 30 年度は 9 か月に対し、令和元年度は丸 1 年の 12 か月であったことによります。有収水量は減少したものの料金改定の効果により、給水収益は若干増加しました。令和 2 年度は事業統合から 3 年を経過した簡易水道区域の料金を上水道区域の料金に統一しました。その後は有収水量の減少傾向に比例して給水収益も減少しています。人口減少や節水型機器の普及などに伴い水道水の需要減少が見込まれるなど、水道事業を取り巻く環境は厳しいものとなっています。以上が給水収益と有収水量の状況です。

16 ページは水道料金の収入状況です。水道料金の令和 3 年度以前の過年度分と令和 4 年度の現年度分の、水道料金の調定額、収入額、徴収率などの収入状況となります。令和 3 年度以前の過年度分について説明します。徴収率、平成 29 年度～令和元年度までは 99.9%、令和 2 年度が 99.8%、令和 3 年度が 99.7% となっています。不納欠損額、平成 29 年度の収入未済額は令和 4 年度において 5 か年を経過したことなどから全額 326 万 4,868 円の不納欠損処分を行いました。平成 30 年度～令和 3 年度までの各年度におきまして、特に回収が困難だと認められるものを不納欠損処分して、小計（過年度分）372 万 5,314 円の不納欠損処分を行いました。令和 4 年度の徴収率は 98.5%、収入未済額は 5,365 万 2,602 円、この額は年度末 3 月 31 日時点の値となり、令和 5 年 4 月以降に支払があった水道料金を超えますと、令和 5 年 10 月末現在の収入未済額は 1,122 万 9,302 円に減少し、徴収率は 99.7% に上昇しています。令和 4 年度末で過年度分、現年度分を合わせて徴収率は 99.6%、収入未済額は 7,680 万 8,861 円となります。

17 ページ、左側企業債残高の状況です。企業債残高については、平成 24 年度以降毎年度減少し、平成 28 年度末で約 152 億 8,700 万円でした。簡易水道事業統合時に引き継ぎした起債は 65 億 4,100 万円。令和 4 年度末において残高は 196 億 5,000 万円となります。引き続き企業債残高の減少に努めます。17 ページ右側基幹管路の耐震適合率、18 ページ、浄水施設の耐震化率、配水池の耐震化率は耐震化の 3 指標とされています。基幹管路の耐震適合率については、平成 29 年度の簡易水道事業統合により全国平均並みとなっていますが、浄水施設と配水池の耐震化率については、全国平均を上回っています。今後も管路や施設の耐震化を計画的に進めてまいります。

19 ページは参考として令和 4 年度の損益計算書と貸借対照表を掲載しています。企業会計には決算書類として決算報告書のほかに損益計算書、貸借対照表等の財務諸表の作成が義務づけられています。左側は損益計算書です。損益計算書は企業の事業年度内の損益がどうなっているか、経営状況を明らかにするもので収益的収支の状況がここに示されています。右側は貸借対照表になります。貸借対象表は企業の財政状況を明らかにするため、決算時において保有する全ての資産、負債及び資本等を統括的に表示した報告書となります。鳥取市水道局は鳥取市が運営する企業、地方公営企業ですので、一般の企業と同様に損益計算書と貸借対象表等を作成して、鳥取市水道事業の営業成績と財政状況を示しています。御参考としていただければ幸いです。以上、議題 1 令和 4 年度水道事業決算の説明を終わります。

○松原会長 ありがとうございます。質疑を受けたいと思います。

○高部委員 14 ページ組立式仮設給水タンクについて、8 月の台風の災害時に実際の出番があったということで、想定どおりの役割を果たしたのか、あるいはいろいろ課題が出てきたのか、実際に動かされたときの視点を御教示いただきたい。

○中村次長兼給水維持課長 今年の 1 月に 30 基購入した仮設給水タンクですが、令和 5 年の台風第 7 号で数か所被災し給水活動をする際に組立式給水タンクを使用しています。これまでは給水車みの給水活動でしたので、給水場所に給水車を常駐させて、その間はほかのところで給水活動ができない、ということもあったのですが、給水タンクを各数か所に置くことによって、今ある給水車全部で 4 台以上の、今回で言えば 9 か所の応急給水箇所を設けて給水活動が行えました。給水タンクの水が減ったら充水しながら、各所を給水車に乗って巡回する給水のやり方ができましたので、これまでよりはかなり効率的な給水活動が行えました。

組立について、組立訓練とかできていればよかったです。ぶっつけ本番で現地で組立をする、という場面が出てきましたが、そのような場合でも説明書を見ながら 2 人 1 組ないし 3 人 1 組で 15 分～20 分ぐらいかけて組立をすることができ、給水活動を速やかにできました。

○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。

○石黒委員 3 ページの収益的収支の状況の水道事業費用について、業務費で先ほど説明がありましたが、これは検針とかそういう業務の費用ですか。水道局職員の人件費はここでは上がっていないのですか。

○渡辺次長兼総務課長 水道のいろいろ役割といいますか、仕事に応じて原水及び浄水費とか、

配水費とかありますけども、それぞれ各費目に人数を振って職員のほうを張りつけていまして、その中には職員の給料も含めています。

○石黒委員 この業務費に人件費も全部入っているということですね。

○渡辺次長兼総務課長 そうです。

○石黒委員 分かりました。もう1点、15ページ、簡易水道の統合で料金統一されたということですが、以前は簡易水道の方の料金が安かった、という理解でよろしいですか。

○渡辺次長兼総務課長 簡易水道も料金が様々ありました。高いところもあれば安いところもあるということで、簡易水道の方でも一旦料金を統一されました。かなり複雑な料金体系でしたが、段階的に簡易水道の時代に統一されて、その後に水道局が引き継いでいます。

○石黒委員 それで平均改定率が18.4%ということですか。

○渡辺次長兼総務課長 旧上水とといいますか、水道局が給水していた鳥取と国府、河原、青谷の一部の給水エリアの料金改定です。簡易水道を統合する前のもとの水道局の給水エリア内の料金です。

○石黒委員 それに対して統一料金との差額が18.4%であったと理解してよろしいですか。

○渡辺次長兼総務課長 簡易水道を統合したのが令和2年度になり、この平成30年度の料金改定は、事業をやる上で不足額が見込まれるということで、その分を補填するために料金改定を行わせていただいた料金改定です。

○石黒委員 全部をひっくるめた全体として18.4%ですか。

○渡辺次長兼総務課長 旧上水道の収入と支出を比較して不足分の料金改定を認めていただいて、平均改定率18.4%で平成30年度に行いました。簡易水道の料金は、使用する水量によって上水道料金より高いところもあったり、安いところもあったりしました。令和2年度に全く別のものであった料金表を統一させていただいたところです。

○石黒委員 分かりました。

○松原会長 そのほかございませんでしょうか。

○戸苅委員 14ページの先ほど高部委員が質問されたところで、この簡易仮設給水タンク、すごくいいシステムだと感じていまして、恐らく給水車自体の数も抑えることができるでしょうし、うまく運用すれば非常に効果的だと思いますが、今、購入した30基は最終的な基数と考えられているのか、もっと増やしていく形なのか。あと1点、1基1,000リッターというのはケースバイケースかとは思いますが、どのくらい持つのか、要はどのくらいの頻度で給水車が給水に回らなければならないものなのか、もし分れば教えていただきたい。

○青木経営企画課長 1点目の、今、30基備蓄している仮設給水タンクについてこれから増やすか増やさないか、という話ですが、令和13年まで続く応急給水拠点の整備事業がかなり進んでいる状況で、これに併せて仮設給水タンクも有効利用していく必要があります。効率的に応急給水をしていくことが災害時には必要ということも今回の経験で分かりましたので、今後この個数につきましては、応急給水拠点の整備と併せて今検討中です。全体的に考えてしっかりと市全体で運用できるように考えていきます。

また、厚生労働省では、災害時の飲料水の確保を1人当たり1日3リッターとしていますの

で、1基1,000リッターでいくと330人ぐらいです。対象人数によって補充回数は異なりますが、仮設給水タンクの数を増やしたら給水車の数が必要になってきますので、その辺りのバランスをしっかりと見極めて配備することとしていきます。

○戸荻委員 ありがとうございます。

○松原会長 鈴木委員。

○鈴木委員 7ページの表、9番と10番、会下と下石です。地質調査業務で揚水試験業務があるのですが、結果を教えていただければと思います。あと1点、16ページの不納欠損の説明で、不納欠損の理由については、どのような理由で不納欠損が行われたのでしょうか。

○谷口工務課長 会下、下石地域の地質調査の結果ですが、あまり良好な結果が現状では得られていません。ということ踏まえまして、今、いろいろな方面で全体を見ながらもう一度計画を立て直しています。検討にあたり、こちらの区域の配水池も含めた配水方法を地元の方にも当たりながら調整させていただいているところです。

○渡辺次長兼総務課長 不納欠損の主な理由ですが、事業所の破産であったり、無届転出等による居所不明や、本人の死亡によるものが主なものになります。

○松原会長 有田委員。

○有田委員 未収金状態の回収作業の事務は水道局の職員がされるのか、あるいはほかの部署があってそこが責任もってされるのか。夜逃げとか企業倒産で、契約の相手方への料金を払わない人へのペナルティみたいなものがあるのかどうか。一人住まいの高齢者が今多い時代ですので、亡くなられてどなたかが死亡届を市役所に出されると思いますが、水道局のほうでその家が水をもう使用しないというのが分かるのはどれぐらいタイムラグがあるのか、以上3つについて教えていただきたい。

○八木谷料金課長 水道料金の請求の支払いがない場合、まず職員のほうで督促状を送らせてもらっています。未納になった分については職員が電話したりとか、滞納整理人というのも設けていますので、滞納整理人からその方に電話で連絡取ったり、実際現場に行って交渉したりとか対応しています。未納の人に関しては訪問の集金もやっています。

亡くなられた方の給水停止は、半年水道料金が滞納されている場合には、給水停止を行っています。この家はずっと使用量がゼロなので多分おられないだろう、と、そのときにやっと分かります。たまに連絡がもらえるところもありますが、何も連絡がない場合は、最終的に水道局の判断で使用の中止をさせてもらっています。

ペナルティは、半年間支払いがなかった場合に給水停止をして水が出なくなる、というふうにして対応させてもらっています。

○有田委員 ありがとうございます。それと、御存じだと思いますけど、サービサーがありますね、そういう公共料金を払わない人、税金や保険料だとか医療費も払わない人を専門に扱う、県なら県、市なら市のその組織全体の不納欠損になりそうなものを、ある部署が集中的に委託する民間事業者で、サービサーという回収事業者があるらしいですけども、そういうところに鳥取市は委託するような検討をされているのでしょうか。水道局だけではなくて全体として取り組めばかなり効果が上がるのではと思いますがどうでしょう。

○八木谷料金課長 水道局としては今も 99.68、7%、ほぼ回収できています。水を止めると使われる方には必ず連絡してもらえます。今、支払いが大変だということでしたら、分割払いという対応もしていますので、どこかに委託するのではなく、水道局の中で何とか対応しています。

○武田水道事業管理者 補足いたしますと、役所の債権には公的な債権と私的な債権というのがあります。公的な債権とは、いわゆる税金ですとか、国民健康保険料ですとか、そのようなものが公的な債権でして、滞納いたしますと、例えば最終的には差押え・競売などの対象になる。そして滞納した期間に基づいて延滞料金がかかりまして、例えば年率 14、何パーセント、非常に高い率の延滞金がつき、本来の税金よりも延滞金のほうが高くなったりして、滞納したら大変ことになる、という性質を持ったものが公的な債権です。

それに対して私ども水道料金は私的な債権ということで、給水申込みをするときに、滞納したら例えばその期間に応じて延滞金のペナルティという内容には実にはなっていません。これは病院の診察の個人負担も一緒に、1万円滞納したから3年後にはそれが2万円になる、ということにはなりません。

したがって、1軒1軒が例えば3,000円だとか、5,000円だとか、それが半年たると5,000円が延滞金を含めて3万円になったりして、なかなか払っていただけないケースが出てきたりすると、例えばそういう徴収をそういう民間業者さんに委託するというのもひとつとすれば考えられるかも知れませんが、先ほども説明がありましたとおり、給水停止で水を出さない手段が水道局は取れますので、分割でも少しずつでも払っていただける方が大変多くございますので、現在のところはそういう徴収に特化したところは考えていません。市のほうも収納推進課とかありまして、割と最近では差押えとか、競売とか、市自身がやっている状況も結構多いように聞いていますので、現在のところ、まだ委託する状況にはなっていないと推察しています。

○松原会長 ありがとうございます。次の議題のほうに移ります。議題(2)鳥取市水道事業長期経営構想の進捗状況並びに財政収支予測について御説明をお願いします。

○青木経営企画課長 議題(2)の鳥取市水道事業長期経営構想の進捗状況及び財政収支予測について説明を行います。1ページ、鳥取市水道事業長期経営構想の概要を載せています。鳥取市水道事業長期経営構想は本市の水道事業を将来にわたって安定的に経営していくことを目的に策定したものです。本市水道の現状や地域特性を踏まえた上で、目指すべき方向性や取り組むべき事項、方策を明確に示しています。左側に厚生労働省の水道ビジョン、右側に本市長期経営構想の策定の経緯などを簡単にまとめています。左側の厚生労働省の水道ビジョンです。平成16年の6月に策定されました。安心などの5つの水道の理想像と基本理念などを載せています。その横、本市では水道ビジョンを参考に長期経営構想を平成17年6月に策定しました。その後、水道を取り巻く環境に大きな変化があり、左側の黒ポツの2つは国における変化で、人口減少と水需要減少の時代における今後の水道の在り方を示す必要性や、東日本大震災を踏まえた水道の災害対策の在り方を示す必要性がありました。右側の3つの黒ポツは本市における変化で、大口需要者の給水量が製造業の再編等に伴う急激な減少や、簡易水道の統合計画の策定などがありました。こうした背景から厚生労働省は今後の水道の在り方を示した新水道ビ

ビジョンを平成 25 年 3 月に策定しています。新水道ビジョンでは水道の理想像として[安全]・[強靱]・[持続]を掲げています。本市においても平成 27 年 3 月に経営構想の改定を行いました。改定した構想には国の水道ビジョンと同様、目標として、[安全な水道]、[強靱な水道]、[水道サービスの持続]、を掲げています。構想の事業スケジュールは、[短期]、[中期]、[長期]の 3 つに分けています。[短期]のフォローアップは令和 2 年 3 月に実施しています。事業スケジュールの[中期]以降はこの後説明します。以上が概要となります。

2 ページ、1 の計画期間[中期]までの進捗状況について、です。現長期経営構想の事業スケジュールのうち、令和元年～4 年度の計画期間が終了したことに伴い、施策の進捗状況及び達成度の確認を行いました。

3 ページ、資料 1 です。現長期経営構想の施策体系図になります。目標の[安全]はお客さまが安心しておいしく飲む水道水の供給を目指す、[強靱]は平常時はもとより非常時においても必要量の給水確保を目指す、[持続]は健全かつ安定的な経営とお客さまに事業経営の信頼性の向上を目指すです。その下の施策体系図です。一番左の将来像、お客さまの視点に立ち、お客さまに信頼していただける水道を目指すは本市水道の経営基本方針となります。その横には 3 つの目標、目標ごとの基本方針、施策は合計で 34 項目あります。[安全]の施策は 6 項目、[強靱]の施策は 14 項目、[持続]の施策は 14 項目あります。事業スケジュールの[中期]で特に重点的に取り組みました施策は朱書きしています。

4 ページ、資料 2 です。事業スケジュール[中期]の主な施策の実施状況です。重点的に取り組んだ施策の中からピックアップした項目を載せています。主な取組の中の太字は、事業費の大きいものであるとか、課題があるものです。評価欄で赤色は課題を示しており、青色は大きく進捗したことを示しています。結論から言いますと[中期]における各施策はおおむね順調に進捗しています。課題があった項目を中心に実施状況を説明します。目標の[安全]、主な取組の自動水質監視装置の導入です。実施内容です。R 4 に河原町北村（落河内）に自動水質検査装置を設置しました。評価です。水道局では毎日水質検査を私人に委託して実施していますが、集落によっては住民の高齢化や人口減少により検査の委託が困難となり、自動水質検査装置の設置が必要となる箇所の増加が想定されます。この検査装置は高額なため、検査体制の見直しなどソフト面での対策を今後の課題としています。目標の[強靱]です。簡易水道の統合に伴う施設の改修です。実施内容としましては、今年 5 月の第 1 回水道事業審議会において、国府地域などの整備状況について説明しましたので、説明を省略します。評価になります。施設の統廃合整備が進んでいきますと、廃止した施設の撤去費とか、遊休資産が今後増加していきます。撤去に係る費用であるとか、遊休資産の処分、活用をどうしていくのかが今後の課題となります。震災対策整備事業の推進です。実施内容は、口径 300 ミリ以下の铸铁管 C I P やビニル管などの老朽管更新事業です。铸铁管 C I P などは道路改良など原因者工事と同時施工、漏水データなどを基に効率的な更新に努めています。ただし、評価としては計画を下回ったとしています。C I P が布設されていた主要の箇所の更新はほぼ完了していますが、令和 4 年度末でまだ約 10 キロ残っています。長期経営構想では C I P などの老朽管の解消を令和 5 年度末としていまして、早期解消が今後の課題となっています。目標の[持続]です。各種書類をデジタルデー

タ化による業務効率の向上について、です。主な取組は施設台帳システムの構築、管路情報システムの構築、保守、各種電算システムの更新があります。評価として、各種システムの更新等の際にはデータ管理をクラウドへ移行させることや、RPA、データ入力を自動化させるというようなもの等の導入による業務効率のアップが今後の課題となっています。

5ページと6ページ、資料3です。長期経営構想では各施策に係る指標としまして、目標数値を掲げているものがあります。[中期]の主な施策の達成状況をグラフなどで説明します。5ページの[強靱]の主な指標は、地震災害に対する施設の信頼性・安全性を表すものです。3つのグラフとも青色の折れ線は統合前上水道の数値、赤色の折れ線は統合前簡易水道の数値、黄緑色の折れ線は全体の数値を表しています。星印は長期経営構想における目標数値を表しています。浄水施設の耐震化率になります。青色の統合前水道は令和4年度で97.3%と高い数値となっています。赤色の統合前簡易水道は令和4年度で49.3%、簡易水道統合時から耐震化率が徐々に高くなっている、ということが分かるかと思えます。配水池の耐震化率です。統合前上水道は令和4年度で80.3%、統合前簡易水道は令和4年度で39.1%、これにつきましても耐震化率が徐々に高くなっています。基幹管路の耐震化率です。統合前上水は令和4年度で54.9%は、長期経営構想の目標の令和7年度末における数値51.2%を上回っています。統合前簡易水道、令和4年度で19.1%とちょっと低いですが、ほぼ横ばいで推移しています。

6ページ、応急給水拠点・応急給水施設の整備状況です。表には平成30年度末と令和4年度末の整備済み箇所数と、令和7年度末の計画数を載せています。一番上の応急給水拠点整備です。令和4年度末、鳥取・国府地域が30カ所、河原地域が1カ所、青谷地域が1カ所、計32カ所整備済みです。令和7年度末までに35カ所の整備を行う計画としています。[持続]の主な指標、料金回収率です。水道事業は料金回収率が100%を超えていれば一般的に健全な経営とされています。青色の折れ線で示した統合前上水道、平成30年度の料金改定以降100%を上回って推移していましたが、令和4年度は97.8%となりました。その要因は電気料金の高騰による動力費の上昇などがありまして、給水原価が上昇したことによります。料金回収率は供給単価と給水原価が関連してしまっていて、供給単価は有収水量1立方メートル当たりどれだけ収益を得ているか、給水原価は有収水量1立米当たりどれぐらい費用をかけているのか、この2つを比較し、供給単価のほうが上回れば100%以上になります。統合前上水道の料金回収率が100%を下回る状況がこのまま続いていくと、施設の老朽化対策や耐震化対策といった投資や財政に大きな影響が出ますので、今後の物価動向などを注視していく必要があります。統合前簡易水道は、経費の不足額を一般会計から繰入れしていますので説明を省略します。研修時間です。外部研修の時間を紫色、内部研修時間をピンク色で表しています。この指標は専門性のある人材の育成に係る指標になります。令和2年度と令和3年度は新型コロナウイルスの感染症による行動制限があった関係で目標を達成することができていません。事業スケジュール[中期]までの進捗状況の説明は以上です。

2ページ、2の計画期間、[長期]の投資計画及び財政収支予測についてです。現長期経営構想の最終計画期間となります令和5年～7年度において、表にある簡易水道等の統合に伴う施設改修、施設の耐震化、老朽管の更新、応急給水拠点・応急給水施設の整備など、現行の施策を

引き続き実施していくことにしています。近年の出来事であります円安やロシアによるウクライナ侵攻を発端としたエネルギー・原材料価格の高騰といった長期経営構想の改定当時には想定できなかった社会・経済環境の変容もありまして、財政収支計画を修正し、現行料金水準の検証を併せて行っています。

7 ページの資料の4です。中央の表が財政収支です。水色の部分は平成29～令和4年度の決算値です。今回、計画の修正を行いましたのは、青色の部分の令和5年～令和7年度です。朱書きした当年度純損益、内部留保資金残高、企業債残高は、下の黒丸、で今後の料金水準の見通しについての検証に当たって重要な項目となります。それでは令和5年度～令和7年度までの財政収支予測について説明します。収益的収支です。収入です。平成30年4月の料金改定や令和2年4月に統合前簡易水道料金を上水道料金に統一したこともあり、給水収益は平成30～令和2年度まで増加しましたが、令和3年、令和4年度は減少し、令和5年度以降も減少傾向が続く見通しです。支出です。減価償却費などの固定費は、ほぼ横ばいで推移する見通しですが、令和4年度以降のエネルギー価格の高騰、物価上昇に伴い、令和5年度以降は全体的に増加傾向となる見通しをしています。結果、純損益は令和5年度が赤字、令和6年度以降は黒字幅が縮小する見通しです。資本的収支の見通しです。収入です。企業債残高を減少させるため、企業債の新規借入れは償還額よりも少ない額、令和5～7年度は各年約11億円程度に抑えています。支出です。近年の建設資材価格の高騰などを踏まえ、令和5年度以降は年間約27億～28億円の建設改良費を見込んでいます。収支の不足額を補填します内部留保資金は、令和7年度末においても安定経営に最低限必要な額を維持できる見通しです。令和7年度末で21億1,600万円を見込んでいます。下の黒丸、今後の水道料金水準の見通しについてです。現在の長期経営構想の計画期間内であります令和7年度末までの見通しですが、財政収支予測を基に当年度純損益、内部留保資金残高、企業債残高を確認した結果、現行料金水準のままで安定経営が可能と判断をしています。令和8年度以降の見通しは、次期長期経営構想の期間における投資計画と財政計画を策定した上で、水道料金の水準を改めて検討することとしています。事業スケジュール[長期]の投資計画及び財政収支予測の説明は以上です。

2 ページ、3 の次期長期経営構想の策定についてです。水道事業における経営環境は、水需要が減少し、単価の高い料金区分の使用料の減少も見られる中で、高度経済成長期に投資した施設が本格的に更新需要を迎えるなど、さらに厳しさを増していくことが想定されます。このような中、施設の更新や耐震化に加え、人的投資の取組などに必要な財源を確保し、今後も健全な水道事業を維持していくことを目標に、令和7年度～令和17年度までの11年間を計画期間としました次期長期経営構想の施策について、今、検討を行っているところです。次期経営構想案につきましては、令和6年度の水道事業審議会で御審議いただくこととしていますのでよろしくお願いいたします。

8 ページは参考として資料5をつけています。上の棒グラフは簡易水道事業統合後の給水収益に係る使用区分別の水量推移で、平成29年～令和4年度までの使用水量区分別の水量推移を割合で示したものです。グラフの色分けにつきましては、下の枠囲みの使用水量区分、第一段階、10立方メートル以下は青色、単価は52円というふうに見ていただければと思います。

段階が上がるほど、1立方メートル当たりの単価が高くなっていきまして、一番高い区分の第5段階では単価が202円となります。各年度の有収水量はグラフの上を書いていまして、平成30年度が2,100万立方メートル、令和4年度が1,997万立方メートルとだんだんと減少しています。一方で、大量使用区分の第3段階～第5段階、色で言いますと黄緑色、紫色、水色の占める割合が平成30年度を見ていただくと、36.99%であったものが令和4年度は33.93%と、約3ポイント減少しています。有収水量が減少し続ける現状で単価の高い使用水量区分の割合も減少してきています。このことは有収水量全体の減少による給水収益の減少度以上に料金収益が減少する傾向が続いていることがこのグラフから分かります。下のグラフは鳥取・国府地域に係る使用区分別の水量推移です。平成の市町村合併後の平成17年～令和4年度までの水量の推移です。このグラフからも同様の傾向が見て取れます。以上で議題2の説明を終わります。

○**松原会長** ただいま御説明ございました内容につきまして、委員の皆様から御質問等ございませんでしょうか。

○**鈴木委員** 7ページ資本的収支で、内部留保資金は令和7年度末においても安定経営に最低限必要な額を維持できる見通しです、と書いてありますが、安定経営に最低限必要な額というのはこれを見ると21億円とあるので、20億円前後なのでしょうか。

○**青木経営企画課長** 本市の安定経営に必要な内部留保資金は給水収益の約半年分を目安としています。令和7年度末の給水収益が33億1,900万円、税込みで36億円ぐらいの約半分を安定経営に必要な額と考えています。

○**松原会長** そのほかいかがでしょうか。

○**西川会長代理** 4ページの自動水質監視装置の導入という計画ですけれども、この検査項目というのは濁り、色度、残留塩素、この3項目でしょうか。

○**青木経営企画課長** おっしゃるとおりでございます。

○**西川会長代理** もう1点、5ページの一番下のグラフですが、赤いライン、令和4年が19.1と下降しているのはなぜですか。

○**青木経営企画課長** 令和4年度の算出データが関係しています。令和3年度までは固定資産の管理情報から管の延長を集計して耐震化率を出していましたが、マッピングシステムに管路情報を入力しまして、簡易水道を含めて精度を高めた数字が把握出来ましたので、令和4年度からはそちらに置き換えました。

○**西川会長代理** 最新のデータで正確だということですね。

○**青木経営企画課長** おっしゃるとおりです。

○**石黒委員** 資料の8ページ、大量使用区分がだんだんと減少し、少量使用区分がだんだん増加しているのですが、令和7年度までは内部留保資金を使って、何とか水道料金の値上げはしなくて済む、と。ですが、次期長期経営構想期間の令和8年度以降もまた、こういう傾向が多分続くと思いますがどうなのでしょう。

○**青木経営企画課長** 傾向はおそらく続いていくと思いますが、平成30年に料金改定をしたのは、こういった影響を受けないようにするため、ということもあります。水道料金には基本料金と使用水量に係る従量料金というのがありまして、料金収入の割合が料金改定前は基本料金が

25%、従量料金が75%でした。その配分でなんとか経営をしていたのですが、大量使用区分の占める割合の減少がずっと続いていたこともあり、市民の皆さまにも御理解いただきまして、料金改定後は基本料金の割合を引き上げています。割合で言いますと基本料金が32%、従量料金が68%で、若干基本料金の割合を高めた関係で現状の状況でも何とか今はやっていける、という状況です。

○石黒委員 分かりました。

○松原会長 そのほかよろしいでしょうか。それでは本日最後の議題3 その他、令和5年台風第7号による水道施設の被災状況について、説明よろしくお願ひします。

○中村次長兼給水維持課長 議題(3)その他の令和5年台風第7号による水道施設の被災状況等について報告します。

1 被災状況です。8月8日に発生し、8月15日に猛烈な雨をもたらした令和5年台風第7号の影響により多くの水道施設が被災しています。特に被害が集中した河原町と佐治町では、道路の崩落や土砂崩れにより埋設してある水道管が破損したことや、長時間にわたる停電で、取水ポンプ・送水ポンプなどの設備が停止したことに伴い、合計で558戸の断水が発生しています。大雨特別警報が発表された8月15日に、複数の水道施設で各集落の配水を賄う配水タンクの水位低下などの異常が確認されて以降、被災し破損した箇所の修繕及び応急復旧工事を進めていき、8月22日に全地域の断水を解消しました。

そのほか水道水の元である原水の濁度の上昇などにより、上水道の濁水も一部地域で発生し、その濁水への対応も行っています。3ページ資料1として水道施設被災等に伴う断水状況を添付しています。台風第7号の影響で被災し、断水が発生した施設を時系列で表したものです。左から市町村地区名、被害確認日時、被害状況等、給水制限状況、断水戸数、復旧戸数、未復旧戸数、応急給水対応状況、応急復旧対応状況を記しています。ナンバー1、河原町の中井、小畑、牛戸、湯谷、棚組地区の施設では、水道管の破損により合計で108戸が断水しました。被災状況は8ページ、写真のとおり道路の崩落によりビニル製の水道管が破損しました。

3ページの資料ナンバー2、佐治町の高山、加瀬木地区でも水道管の破損により126戸の断水が発生しました。9ページの写真のとおり、佐治川に架かっている高山橋の一部が崩落したことにより、添架してある水道管が一緒に破損しました。11ページ、同じ配水系統で、管路でいう上流側にあたる部分、図面上、丸で囲んでいる2か所で土砂崩れとともに水道管が破損しました。横向きに見て、左上が水源地で、右下方向に自然流下で下りてくる管路のうち、図面左上の丸の水源地近くの破損箇所は山の中であり、そこへ到達するためには山道を1時間以上歩いて上がる必要があります、破損箇所の調査と修繕には困難を極めました。

3ページの資料ナンバー3の佐治町福園地区では、水道管の破損により10戸が断水しました。破損状況については12ページの写真のとおり、佐治川に隣接する道路が崩落したことに伴い水道管が破損しました。

3ページの資料ナンバー4の佐治町口佐治地区では、華立浄水場が停電し、ポンプなどの設備が復電するまでの約18時間運転できなくなり207戸が断水しました。ナンバー5の佐治町余戸地区、ナンバー6のつく谷地区、ナンバー7の河本地区についてはそれぞれ43戸、41戸、

23戸が断水しました。原因はいずれも高いところに位置する水源地から浄水場まで自然流下で下りてくる水道管の途中が土砂崩れにより破損したことによるものです。詳細につきましては13ページ、14ページ、15ページにそれぞれありまして、いずれの場所も破損箇所が山の中で車両の乗り入れができず、破損箇所の特定や修繕に大変苦労しました。

5ページ資料2その他水道施設被災状況及び濁水状況、上のその他水道施設被災状況の表は断水にはならなかったものの被災を受けた施設を被害確認した順に時系列で表したものです。

5箇所の施設が被災し、ナンバー1の用瀬町の安蔵、宮原地区の施設、ナンバー2河原町の北村地区の施設、ナンバー3青谷町の桑原、澄水、楠根地区の施設、ナンバー4佐治町の津無地区の施設、ナンバー5畑地区の施設が被災しました。そのうち、ナンバー3の青谷町の桑原、澄水、楠根地区の施設では、河川を流れる水を原水として集める網目構造の水道管が砂利などで網目部分が閉塞し、取水ができず水道水が作れなくなり、3つの集落に配水するためのタンクに水道水を供給できず、タンクの水位が低下し続け、最終的には208戸が断水の危機に直面しましたが、被災していないほかの水道施設から水道水を給水車に注水し、低下し続ける配水タンクに補充する作業を取水機能が復旧するまでの間、夜を徹して繰り返し行い断水を免れました。

資料2の濁水状況は、大雨の影響により水道水の元となる原水が濁ったことで、水道水が濁ってしまった施設を、濁水が確認された順に記しています。ナンバー1鹿野町の鹿野、今市地区、ナンバー2用瀬町の用瀬、別府地区、ナンバー3の国府町の荒舟地区の施設の配水エリアで水道水の濁水が発生しました。

7ページ横向きの資料3、令和5年台風第7号による水道施設被災箇所全体位置図は、特に施設への被災が多かった河原町と佐治町における被災箇所を全体図として図示したもので、赤字と赤枠で表している箇所が被災した際に断水を伴った箇所で8か所、青字と青枠で表している箇所は断水を伴っていない被災した施設で4か所になります。

最後に1ページ、2の給水活動、断水や濁水が発生した地区におきまして、所管する総合支所や各自治会などと協議を行い決めた場所に、応急給水所を開設し、通常の給水が可能となるまでの間、給水車であるとか、先ほど令和4年度決算の中で説明し、11月の審議会でも実際見ていただいた、1基当たり1立米の組立式の給水タンクを設置し給水を行いました。従来の給水車による給水に加え、給水タンクを併用することで、より多くの給水所を開設することができ、これまでより効率的な給水が行えました。左下の写真は、被災した施設の1つとしてお話した、河原町中井地区で発生した道路の崩落に伴い破損した配水管です。直径15センチのビニル製の管がせん断するような形で破損し、漏水しました。右下の写真は佐治町総合支所に開設した応急給水所で、組立式の給水タンクを使用し給水活動を行っているものです。以上で令和5年度台風第7号による水道施設の被災状況等についての報告を終わります。

○西川会長代理 皆さん御質問、御意見等ございますか。

○石黒委員 地震などでは対策で給水管を耐震管にする処置ができますが、このような大型台風の洪水の被害などは、予防的にあらかじめバイパス管か何か危険な箇所に対する処置ではなく、その都度対応するしかない、ということなのか確認したい。

○**谷口工務課長** 今回被災した箇所については、その多くが簡易水道地域でした。そちらの地域については現在、地域水道整備事業の下で、できる限り災害に強い施設、管路に更新しているところで、その中で対応ができるように造り替えたいと考えています。何分にも施設が小規模なので、複数化に対してはなかなか対応しきれないところですが、できる限り施設の効率化を図りながら対応したいと現在進めているところです。

○**石黒委員** 分かりました。

○**西川会長代理** そのほかございますか。

○**鈴木委員** 災害の応急復旧費は大体どのぐらいかかったのか、今後の本復旧は大体どのぐらいの見込みで、財源が何か教えていただきたい。

○**長石総務課長補佐兼財務係長** 応急復旧は費用約 1,200 万円で仮設管を布設しています。このたび道路の復旧等に併せまして本復旧という形で仮設管の撤去費用が約 200 万円、本復旧費用が約 4,600 万円という費用を想定しています。財源としては国の補助金が補助対象となる部分については2分1出ることになっています。あとは自己財源で対応する格好になります。

○**西川会長代理** そのほか何か皆さんの御意見等ございませんでしょうか。ないようですので、以上で終了でございます。大変ありがとうございました。

○**川戸副局長** 委員の皆様には長時間にわたりまして御審議いただきましてありがとうございます。会議の結びに当たりまして、武田水道事業管理者が御挨拶申し上げます。

○**武田水道事業管理者** 長時間にわたりまして本日は様々な御質問、また御意見等いただきました。今日いただきました御質問等々につきまして、またしっかりと受け止めまして、水道事業の円滑な運営に役立ててまいります。先ほど報告にもありましたように、災害対応で、よく大きな地震等想定はしていますが、こういった台風災害、大雨というのはなかなか想定しようにもできない部分もございますし、先ほど説明しましたように、我々水道施設の中で一番脆弱な部分、具体的には佐治町のそれぞれの零細な施設が非常に山間部奥のほうにありまして、なかなか改良も難しい部分が結構あったりしますが、そうはいつても、そこに人が住んでいらっしゃるとう水道が必ず必要になってまいりますので、何とか少しでも災害に強い施設に今後いろいろな工夫を重ねながら改良してまいります。また、長期経営構想でいよいよ新しい長期経営構想を作成する段階ということから、長期の財政的な見通しもた改めて練り直す段階に入っています。今後も委員の皆様方には、そういったいろいろな難しい課題についても御審議いただくことになろうかと思っておりますので、今後とも一つよろしく願います。本日はどうもありがとうございました。

○**川戸副局長** 以上を持ちまして鳥取市水道事業審議会令和5年度第2回会議を終了いたします。ありがとうございました。