

## 鳥取市水道事業審議会令和6年度第1回会議 会議録

### 1 開催日時

令和6年7月17日（水） 午後2時から午後4時10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、鈴木敏、高部祐剛、谷本由美子、外山照野、土師佑太、福田聡子、福山裕正、松長俊和、松原雄平、山根滋子、山下葵、湯口夏史（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）、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）、末石匡昭（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6年度事業計画について
- (2) 鳥取市水道事業長期経営構想(2025-2035)(案)の概要について
- (3) その他  
鳥取市上水道における有機フッ素化合物(PFAS)の実態調査結果について

### 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） ただいまから鳥取市水道事業審議会令和6年度第1回会議を開催します。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。議事に入りますまで進行を務めます副局長の川戸でございます。よろしくお願いたします。会に先立ちまして御報告がございます。本日、お席に配布しております資料でございます委員名簿のとおり、審議会委員の交代がございました。名簿中段付近でございます。西川委員、尾前委員、村尾委員におかれま

しては推薦団体から退かれまして、委員の辞職願いが先日提出されましたので、これを承認させていただきます。後任の方につきましては、鳥取市自治連合会から西原牧夫委員、鳥取商工会議所から安部裕子委員、連合鳥取東部地域協議会から土師佑太委員をそれぞれ推薦いただき委嘱を行いましたことを御報告します。

本日、西原委員、安部委員からは所用のため、欠席の報告を受けておりますが、土師委員には出席いただいておりますので、御挨拶を頂戴します。土師委員、よろしく申し上げます。

**(土師委員)** ただいま御紹介に預かりました連合鳥取東部地域協議会で議長の土師と申します。初めてのことで分からないことも多々ありますが、頑張って勉強してまいりますのでよろしく申し上げます。

**(川戸副局長)** 土師委員ありがとうございました。このたび退任をされました自治連合会西川委員におかれましては、この審議会の会長代理を務めていただいておりますので、このたびの退任によって空席となりました。この会長代理につきましては、鳥取市水道事業審議会条例第5条第3項によりまして会長の指名する委員と規定されておりますので、松原会長から改めて御指名をお願いします。

**(松原会長)** それでは鳥取市の住民自治に関わっておられます自治連合会の西原委員にお願いできればと思います。事務局から御本人へお伝え願います。

**(川戸副局長)** 承知しました。会長代理の件について西原委員にお伝えをしておきます。本日の会議ですが、先ほど御案内をしました西原委員、安部委員のほかには戸苅委員、石黒委員から欠席の報告を受けております。現時点で委員18名中14名と半数以上の出席を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報告します。

それでは開会に当たりまして松原会長から御挨拶をいただきます。よろしく申し上げます。

**(松原会長)** 改めまして、本審議会の会長を仰せつかっております松原でございます。委員の皆様には定刻に御参集をいただきました。いつもながら本当にありがとうございます。今日も幾つかの重要な議題がございますので、皆様にはどうぞ積極的に御意見をいただければと思います。少しだけ皆様に申し上げたいことがあります。もう1つ県の仕事として防災の仕事もしてまいりまして、ご存じのとおり能登の地震では、もう半年になりますけれども大変な災害が起きました。その中で私に七尾市の防災復旧事業に要請がありました。能登の地震の甚大さというところですが、11万4,000戸が断水をしたということです。もうほぼほぼ各市町村においては上水道の復旧というのができていますけれども、大変なことになりました。やはり生活の一番根幹をなす水です。今日はそういった議題もあります。皆様にはそういう観点でよい御意見をいただけたらと思います。鳥取の地震防災の震災想定というのを見ますと、鳥取の沖合に、実はF55断層というかなりの断層があります。これが動きますと鳥取の東部から西部まであつという間に津波がやっまいりますし、非常に近いですから、陸上でもかなりの震災を受けます。想定によりますと、鳥取県の中で40万人ぐらいの方々が断水を受け、地域によって復旧が早いところ、遅いところあるわけですが、1か月ぐらい上水道が不通になるということです。そういう中で、今日の鳥取市の上水道の審議会ですので、どうぞ皆様にはいろんな観点で御意見をいただければと思っています。どうぞよろしく申し上げます。

(川戸副局長) ありがとうございます。本日の会議でございますが、新年度第1回目でございますので、議題に入ります前に事務局の自己紹介をさせていただきます。

—職員自己紹介—

続きまして本日の会議資料について確認を行います。

—資料確認—

それでは、ここからの進行につきましては、松原会長にお願いいたします。よろしく申し上げます。

(松原会長) それでは本日の議題のほうに入りたいと思います。議題の1点目です。令和6年度事業計画について、事務局から御説明お願いいたします。

(渡辺次長兼総務課長) 議題1、「令和6年度事業計画について」資料に沿って説明します。資料1ページです。事業計画の説明を行います前に、予算収支状況について説明します。この表には令和6年度と令和5年度の当初予算、前年度との比較増減などを載せています。単位は千円としています。水道事業会計には2つの区分があります。1つは表、上の3行、収益的収支、これは年間の営業活動である水道事業の運営や施設の管理に関わる収支となります。水道料金などの収入、また、支出については水道水を給水するために必要な維持管理費や委託料、減価償却費などが主な支出となります。

一番上の行、収益的収入は51億4,253万5,000円、この収入のうち、水道料金は36億3,018万3,000円で収入の約70%を占めており、前年度に比べ0.3%の増と僅かに増えていますが、うち水道料金収入の前年度との比較では、有収水量の減により約4,800万円の減収となっています。表の右端、備考欄には関連する事項を掲載しています。ここには給水収益(水道料金)の減、他会計補助金の増等としています。他会計補助金は、鳥取市の一般会計からのものになります。

その下の行、収益的支出です。収益的支出は49億7,189万5,000円、前年度に比べマイナス0.0%の減とほぼ前年度と同額の支出となっています。なお、支出のうち、半分は現金支出を伴わない減価償却費等となっています。右端・備考欄は動力費(電気料金)、企業債利息の減等としています。企業債利息とは、水道施設の新設や改良するための借入金(企業債と言われるものです)、その借入金利息になります。収益的収支の差引きは1億7,064万円の純利益、黒字を見込んでいます。前年度との比較では1,696万4,000円の増となっています。

次に表の下3行、水道事業会計のもう1つの区分、資本的収支です。資本的収支は、水道施設の新設や施設改良といった設備投資に関わる収支です。施設整備の財源となります収入、また、支出につきましては、施設整備に関わる工事費や企業債の償還金などが主な支出となります。資本的収入は、18億6,932万8,000円で、前年度に比べマイナス10.0%の減です。備考欄です。国庫補助金(交付金)、他会計出資金の減等としています。他会計出資金は、鳥取市の一般会計からのものになります。

資本的支出は42億1,339万8,000円、前年度に比べ2.1%の増です。備考欄を御覧ください。建設改良費(叶水源地自家発電機設備更新)の増等が主になります。資本的支出の当初予算額の下には、うち、建設改良費としまして28億6,826万5,000円を計上しています。備考欄に掲載しています叶水源地自家発電機設備の更新事業をはじめ、主要な建設改良事業については後ほど説

明します。資本的収支差引の不足額 23 億 4,407 万円につきましては備考欄にあります過年度分損益勘定留保資金などで補填することとしています。

一番下の行で財政規模です。収益的支出と資本的支出の合計額である財政規模は 91 億 8,529 万 3,000 円で、前年度に比べ 0.9%の増となっています。令和 6 年度予算については、配布資料としてお配りしている鳥取市水道局だより 2024 年 5 月 1 日号を通じて広報を行っています。令和 6 年度水道事業会計予算として、水道局だよりの 1 ページ、2 ページに関連記事を掲載しています。とっとり市報と併せて、市内の各お宅にお届けをしています。

資料 2 ページです。「給水収益と有収水量の状況」をグラフで表しています。令和 6 年度と過去 10 年間の状況を掲載しています。ページの一番下に※印で注釈を入れていますが、令和 4 年度までは決算値、令和 5 年度は決算見込値、令和 6 年度は当初予算値になります。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 26 年度からの状況を掲載して、平成 29 年度には簡易水道事業の統合で折れ線グラフは右上がりとなっており、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。収益は平成 29 年度までは減少傾向にありましたが、吹き出しで記している平成 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て収益が増加となっています。令和 2 年度は事業統合から 3 年を経過した統合前簡易水道給水区域の料金を統合前上水道給水区域の料金に統一しました。令和 5 年度については市議会において決算の認定を受けていませんので決算見込みの値になります。今年度予算である令和 6 年度の有収水量、給水収益については、近年の減少傾向を考慮して当初予算を計上しています。

3 ページからは「令和 6 年度当初予算事業別概要」として令和 6 年度事業計画の説明です。資本的支出の中でその多くを占める建設改良費は、水道事業における投資となり、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。これから主な建設改良事業の説明をします。

1 つ目、「配水施設整備事業」は、配水池、送水管、配水管の新設や増設改良など行う事業です。事業費は全体で 3 億 2,164 万 1,000 円。前年度に比べ約 6,500 万円の減となっています。計画に基づいて着実に整備を進めているところです。

内訳としまして、「(1) 基幹管路耐震化」です。管路の更新（耐震化）計画に基づき基幹管路のうち耐震性を有していない管路を耐震管に布設替えを行う事業です。徳尾系送水管の布設を継続して行います。徳尾系送水管は、江山浄水場から徳尾配水池に水道水を送るための水道管です。服部地内で送水管の布設、その他送水管測量設計、用地取得などを行います。事業費は 2 億 700 万円、地震に強い施設整備に取り組んでいます。

基幹管路とは基幹という文字どおり、水源から各地域までの水道の流れの中で、重要な役割を担う水道管です。鳥取市内にある全ての水道管の延長距離 1,763km のうち、約 222km、率にすると 12.6%が基幹管路です。令和 5 年度末の値です。

「(2) 千代川横断複数化」です。非常時等における千代川水管橋のバックアップのため、千代川を横断する送水管路の複数化を行います。この工事は将来的に千代川に架かる因幡大橋を横断

できるようにするための工事となります。事業費は3,500万円です。

「(3) 河原地域施設統廃合」です。河原町北村及び弓河内地域を河原小畑配水池から配水するため、送水能力の増強を目的としたポンプの取替えなどを行います。昨年8月の台風第7号の影響で水道施設までの管理道路が数か所崩落し、施設の維持管理に支障が出ており、道路管理者である鳥取県の道路復旧工事の目処も立っていないことから、近隣の配水経路からの水運用に切り替えるための施設の統廃合を行う工事となります。事業費は3,400万円です。

「(4) 江山浄水場系配水管路更新計画策定業務」です。本市最大の江山浄水場系の配水管路網において、人口減少等による水需要減少を踏まえた最適化、これは施設の規模や能力のダウンサイジング等になります。これらについて検討を行うものです。事業費は1,998万7,000円です。以上が配水施設整備事業です。

4ページです。事業名は「地域水道整備事業」です。地域水道整備事業は統合した統合前簡易水道地域の施設整備を行う事業で、事業費は全体で6億8,930万8,000円。前年度に比べ約6,500万円の減となっています。平成29年に上水道事業へ統合した統合前簡易水道地域については、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管路及び施設の整備を行っています。統合前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以外にも、配水管等改良事業と諸施設整備事業の2つの事業でも実施しており、その2事業の合計費用は約2億2,000万円になり、地域水道整備事業と合わせますと約9億1,000万円となります。前年度では9億5,000万円でした。引き続き統合前簡易水道地域の整備を進めます。

内訳としまして、「(1) 施設整備工事」です。整備箇所は鳥取・国府・佐治・気高・青谷地域内の6地域において送・配水管の布設工事などを行います。事業費は4億8,868万円です。「(2) 調査設計業務」は、鳥取・佐治・気高・鹿野地域内の6地域においてポンプ場、配水池などの整備に係る測量・設計・地質調査などを行います。事業費は1億6,060万円です。「(3) その他」として佐治・気高・鹿野地域内の3地域において、配水地や浄水場の用地取得を行います。

5ページです。「地域水道整備事業実施全体図」です。図の緑色の箇所は統合前簡易水道給水区域です。赤色の太線で囲っている地域は、令和6年度に地域水道整備事業を計画している箇所です。施設整備工事、調査設計業務、用地取得を合わせて重複もあり、地域としては、地域①～⑩までの10か所で実施します。資料の右下の表には工事を実施する地域名、工事内容として工種・概要を記載しています。地域①～地域⑩は、地図上の番号と先ほどの4ページに掲載している図面番号と一致させています。緑色の統合前簡易水道区域に黄色の太線で囲っている箇所については、令和5年度までに整備が完了した地域となっています。

7ページ。主要な建設改良事業の3つ目、「配水管等改良事業」です。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行う事業です。事業費は全体で11億5,501万7,000円。前年度に比べ約1億3,000万円の減となっています。

内訳としまして、「(1) 震災対策整備事業」です。1つ目の項目、震災時応急給水拠点第2次整備。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元年度から取り組んでいる事業で、この第2次整備におきましては第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や施設の整備を行う計画としています。令和6年度は面影小学校、河原町総合支所の整

備を行います。事業費は7,920万円です。

8ページには「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。左端の列は第1次整備、平成10年度～平成13年度までで整備を行った箇所です。上段が応急給水拠点で東中学校など12か所。応急給水拠点は震災発生時から普及までの間、周辺の地域に飲料水を供給するとともに、給水車でこの避難所に飲料水を届ける際の拠点にもなります。下段が応急給水施設、災害対策本部や救急指定病院など6か所です。第1次整備においては、県庁・市役所など6か所となります。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。

表の右の2列が第2次整備の箇所です。令和元年度～令和13年度までの期間で応急給水拠点40か所、応急給水施設が7か所の整備を計画しており、人工透析を行う病院も対象としています。青色の背景は令和5年度以前に整備済みの箇所になります。第1次で整備した18か所と合わせると全65か所のうち、令和5年度末まで50か所の整備が完了しています。赤色の背景が令和6年度に整備予定の箇所で、令和6年度は面影小学校、河原総合支所となっています。緑色の背景は令和7年度以降に整備を予定している箇所になります。

9ページです。先ほどの一覧表の整備箇所、鳥取・国府地域を地図に表示しています。応急給水拠点、応急給水施設それぞれに至るまでの管路については、地震に強い水道管、耐震管を採用しており、地図上においては水色の丸で示した配水池から伸びた応急給水管路がつながっています。右側に位置する面影小学校の整備が令和6年度に完了します。四角囲いで緑色に網かけした箇所とそこに至る緑色の管路については、令和7年度以降に整備を予定しています。応急給水管路網につながるまで相当に距離が長い箇所もありますので整備完了までには長い年数を要する箇所があります。

11ページです。河原地域です。これまでに耐震管への布設替えなど整備を進めていましたが、河原中学校と国英地区公民館に加え、令和6年度に河原町総合支所の整備が完了します。

7ページにお戻りください。「(1)震災対策整備事業」の2つ目の項目、老朽管更新です。赤水の発生や破損事故が起こりやすい老朽化した鋳鉄管、ビニル管、鋼管などの老朽管を、衝撃に強い耐震管に布設替えを行います。老朽管を更新していくことで耐震化も進みます。事業費は2億9,570万円です。

「(1)震災対策整備事業」の3つ目の項目、水管橋耐震補強です。耐震診断結果を踏まえ計画的に耐震補強を行っています。令和5年度～6年度までの2か年の債務負担行為、全体額は9,500万円により下味野水管橋の耐震補強工事を行っています。下味野水管橋は下味野配水池のすぐ下に位置し、大井手川に架かっています。令和6年度の事業費は4,028万4,000円です。

配水管等改良事業の「(2)原因者工事等」です。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る水道管の移設工事を実施します。この工事の近接する箇所に老朽管がある場合には、その工事に併せて改良等を行うことにより、コストの削減を図っています。事業費は5億3,490万8,000円です。

12ページです。主要な建設改良事業の4つ目、「諸施設整備事業」です。諸施設整備事業は、老朽化した施設や機器の更新事業です。施設は電気施設、機械設備、測定機器、滅菌装置などとなります。老朽化した施設や機器の更新については計画的・効率的に実施し、水道水の安定的な

供給を図ることとしており、令和6年度も継続して設備の更新を行うこととしています。諸施設整備事業の事業費は全体で6億3,524万9,000円を計上しており、叶水源地自家発電機本体の設置工事などがあるため、前年度に比べ約3億5,700万円の増となっています。

内訳しまして、「(1) 叶水源地自家発電機施設」。叶水源地は、江山浄水場系の水道原水を取水・導水する施設で重要な水道施設の1つです。自家発電機施設は、災害対策として地震や台風などで停電が発生しても、水道水の供給に必要な電力を確保できるようにするためのものです。叶水源地自家発電機施設は、昭和47年に設置した施設で50年を経過しています。老朽化が著しいため、令和4年度～6年度までの3か年の債務負担行為により更新工事を行っており、令和6年度は3年目、最終年度に入ります。今年度は自家発電機本体の設置工事のほか、自家発電機棟の新築工事や旧建屋の撤去などの場内整備も行います。事業費は4億7,268万3,000円です。そのほか「(2) 電気・機械整備工事」、「(3) 流量計、水位計ほか測定機器取替工事」、「(4) 施設整備工事」といった各種水道施設にある電気・機械・計装設備などの更新工事を行うこととしています。

13 ページです。先ほど触れました叶水源地自家発電機施設の関連資料です。叶水源地の平面図です。左下の写真は既設の自家発電機設備です。昭和47年に設置したものです。平面図の中央、赤色の線で囲みました箇所において、旧ポンプ室の建屋を撤去した後に新しい自家発電機棟を新築しています。右下には新築した自家発電機棟の写真を掲載しています。千代川に隣接していることから、河川の氾濫による浸水対策として、自家発電機は建屋の2階の想定災害浸水深よりも高い位置に設置することとしています。令和6年度で整備が完了する予定です。

15 ページです。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たものになります。「(1) 有収率の向上対策」として公道漏水調査と修理、量水器は水道メーターの購入費など2億2,578万3,000円を計上しています。一番下の行にスマートメーター実証実験とあります。水道スマートメーターとは、電子式のメーターが計量した使用水量や異常水量のデータを携帯電話回線など通じて送信する通信機能を備えたメーターです。通常、水道の使用量は検針員が直接現地を回って検針を行い確認していますが、スマートメーターを設置することで現地に行かず、遠隔で使用水量や異常水量のデータ収集が可能になります。検針の効率化、漏水等の早期発見などのメリットがある一方で、メーター機器本体の価格や通信費の高さがデメリットとされています。

スマートメーターは、電気メーターなどでは一般的に普及しているようですが、水道メーターにおいてはまだまだ一般的には普及していません。全国の水道事業者でもこのメーターの導入について検討自体はされているものの、やはりコスト面が課題となっているようです。将来的な導入を見据え実証実験として、まずは携帯電話回線等による通信状況やメーター作動状況などについて検証を行うこととしており、その事業として148万1,000円を計上しています。

「(2) 施設・設備の維持管理等」として、維持管理費や修繕などで2億4,834万4,000円、「(3) 水質検査の委託」で4,528万7,000円を計上しています。「(4) 水道料金システムの更新」として3,431万円を計上、令和5年度～7年度までの2か年により、パソコンや納付書等印刷の大型プリンターの機器更新などを含めた水道料金システムの更新を行う予定としています。

「(5) 広報活動の推進」で、水道局だよりやホームページの作成など769万4,000円を計上して

います。「(6) 災害対応体制の強化」として 36 万 5,000 円を計上しています。準中型自動車免許の取得や車両総重量や最大積載量の限定解除のための費用で、給水車の運転に関わるものです。現在、水道局では 2,000L の水道水を運べる給水車を 2 台、3,000L のものを 2 台保有しています。断水や濁水が発生した場合に出動する際、給水車の運転に準中型免許が必要となります。給水車を運転することができない若年層職員を対象に、準中型免許の取得や限定解除のための費用となります。以上で議題 1、令和 6 年度事業計画についての説明を終わります。

(松原会長) ありがとうございます。ただいま説明がありました議題 1 ですが、皆様のほうから何か質問等がありますか。

(高部委員) 3 ページの配水施設整備事業の (1) 基幹管路耐震化について、基幹管路 12.6% は全部の管路の中で基幹管路 12.6% でしょうか。

(渡辺次長兼総務課長) 鳥取市の管路延長が合わせますと 1,763 キロメートルです。令和 5 年度末の数字で、そのうちの 12.6%、約 222 キロメートルが基幹管路となっている状況です。

(高部委員) その基幹管路のうち、現在耐震性を有している基幹管路というのは大体どれぐらいの割合あるのか、というのが 1 つ目と、現在耐震性を有していない基幹管路が大体毎年どれぐらい耐震化されているのか、もし目安があれば御教授いただきたい。

(渡辺次長兼総務課長) 令和 5 年度末の数値で、耐震適合率という数値が出ていまして、44.8% が耐震に適合しているということです。年の更新割合については、前年度は 44.0% で、0.8 ポイントの増となります。僅かですけれども、着実に伸びています。

(鈴木委員) 15 ページの料金システムの更新ということですが、このシステムというのは、大体どのぐらいの頻度で更新を図られるのでしょうか。どのぐらいの使用年数でしょうか。

(八木谷料金課長) 6 年～7 年ぐらいで更新しています。今回もハードディスクが 100% になってきたなどで、更新していかないとスムーズに動かないということもあり、更新を予定しております。

(湯口委員) 6～7 年で更新ということで最近、ペーパーレスとか、DX 化とか、紙を全くしないようにどんどん簡素化していることが話題となっていますが、その辺の視点は盛り込んでありますか。

(八木谷料金課長) 今後についてそういうことは考えていますが、今回のところは想定していません。

(湯口委員) 今までどおり納付書が来るという感じで分かりました。全体的な事業の進捗は中長期的に見て予定どおり進んでいるのか、管の入替えなど様々な事業があると思いますが、全般的な進捗としては予定どおりなのか、逆に早く終わり早めたりしているのか、その辺を教えてください。

(青木経営企画課長) 管路の更新率は、1% 行けば 100 年で管路全体が 1 回替わるというペースです。鳥取市の場合は管路全体で約 1,700 キロありますので、約 17 キロ更新しないとイケない、ということです。ただ、それをやるとかなりの費用がかかるため、優先的な管路、老朽化が著しく進んでいたり、漏水の頻度が多いところであったり、そういったところをピックアップしながら今行っているというのが現状です。現在の長期経営構想の中でも管路の耐震化率、基幹管

路でしたら目標値があり、令和5年度末で目標値を上回っている状況で、計画より進んでいます。

(谷本委員) 3ページの江山の計画策定業務中で、人口減少による最適化、ダウンサイジング等と書いてありますが、これはどういうことなのか教えていただきたい。

(青木経営企画課長) 鳥取市の水道は拡張事業を8回行っています。高度経済成長期以降も含めて市の発展、商業の発展や工場の進出に伴って管路網を整備していますが、そういった管路は耐震管ではないものが多く、今後更新が本格化していきます。水需要が延びることを前提に水道管の口径とか比較的余裕を持たして整備してきましたが、今は水需要が低迷していますので、今後の本格的な更新に向けて、管路全体の大きさの検討であるとか、ブロック化といまして配水池のエリアを絞っていくとか、管路の修繕を計画的に対応するとか、そういった全体計画を含めて検討していく業務を、今回発注したところです。

(松原会長) 15ページのスマートメーターの実証実験について、電気はスマートメーターに伴って、検針をしなくてもよくなったとありますが、水道の場合はどのような意味合いがありますか。

(中村次長兼給水維持課長) 期待できる効果としては、検針業務の効率化、例えば遠隔操作により、冬場の積雪などにより検針が困難となる状況を解消できる、というメリットがあります。同じく冬場の中山間地では、寒波に伴う屋内配管の破裂が多発した場合に、それぞれの地域に設置してある配水タンクの水位が下がり、地域全体が断水に直面するという状況に陥ることがありますが、水道スマートメーターから送られてくる使用量を確認することで、漏水の早期発見ができ、そのような状況を防ぐことが期待できます。そのほか、検針員不足の緩和、高齢者の見守り、常時使用量が見えますので、普段は使用量が出ているが使用量が出なくなった、というような場合にちょっと様子を見に行く、というような判断ができるといったメリットもあります。

(松原会長) これは我々使用者のみで見ることができるとはですか。それとも水道局にそのデータが集まって行くのですか。

(中村次長兼給水維持課長) 今のところ実証実験で予定しているのは、水道局の方で監視するのみと考えています。メーカーによってはオプションですけど、各個人さんの方に、例えば1人で住んでおられるお年寄りの方の家族が遠隔で見えるように、というオプション設定もできると聞いています。今のところ予定しているのは、水道局の中でのみ水量を見ていく実験を考えています。

(松原会長) 分かりました。続きまして議題の2に移ります。「鳥取市水道事業長期経営構想(2025～2035)の概要について」説明をお願いします。

(青木経営企画課長) 議題2です。新構想(案)の策定状況などについて御説明させていただきます。平成27年に策定した長期経営構想は、令和7年度までの計画期間としています。新構想の策定に向け、現状施策などの課題を整理、評価し、最新の状況に置き換えて新構想に反映させる作業を現在進めているところです。本日は新構想(案)の施策、それに基づいた投資計画などの説明を行います。委員の皆様から御意見をいただければと思います。なお、財政シミュレーションについては、次回開催の審議会の説明したいと考えております。

それでは資料タイトル「鳥取市水道事業長期経営構想(2025～2035)(案)の概要について」で

す。水道事業における経営環境は水需要が減少している中、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ことなどと相まって、さらに厳しさを増していくと想定しています。このような中、能登半島地震関連の報道でもありましたけれども、水道施設の耐震化が最優先の課題となっています。また、人的投資への取組など将来への投資を進めて、今後も健全な水道事業を維持していかなければなりません。こうしたことを新構想（案）に盛り込みたいと考えています。下の図、左側です。新構想（案）のアウトライン・目次となります。本日の説明はこのアウトラインを用いて説明をします。水色の部分を主に説明します。

「第1章 はじめに」、資料1で説明します。令和3年4月策定の第11次鳥取市総合計画は、鳥取市を将来どのようなまちにしたいのか、そのためにはどのような取組をするのかといったことを具体的に示した計画であり、本市の最重要計画に位置づけられている市の総合計画と新構想は整合を図ります。また、厚生労働省が示した水道事業を将来にわたって安定的に経営するために目指すべき方向性や、理想像を実現するための水道ビジョン、総務省が経営戦略ガイドラインで示した投資財政計画の考え方、経営の見える化や収支均衡といったような考え方を踏まえて新構想を策定します。なお、この考え方は、現長期経営構想でも同じです。新構想の計画期間は令和7年～17年までの11年間とします。中段には新構想の位置付けを図で示しています。

次に「第3章 水道事業の現状と将来の見通し」です。「1 水道事業の現状」については、現長期経営構想の3つの柱、安全の施策を「安全な水の供給は保証されているか」、強靱の施策を「危機管理への対応は徹底されているか」、持続の施策を「水道サービスの持続性は確保されているか」、といった視点で、それぞれの施策の実施状況や評価を行い、新構想に向けた課題の抽出や目標（案）などをまとめています。

資料2の安全。水質の安全に関わる主要な7項目の取組をまとめています。新構想に向けた課題・目標等に重点と水色の白抜きで書いてあるところです。重点とした2項目を説明します。

上から2番目、「統合前簡易水道の水源・浄水施設整備」です。統合前簡易水道における水源汚染リスクに対し、浄水施設整備等を行う取組です。その横の実施状況・評価等です。令和5年度末で42か所の水源が対策済みとなっています。地域水道整備計画に基づき、浄水場の整備や統合による対象水源の廃止を進めてきました。新構想に向けた課題・目標です。対策が必要な水源は25か所と、まだ多く残っているという課題があります。なお、対策が必要な水源は水質検査で水道水の安全性を確認しています。濃い青の矢印の白抜きで資料4、施策体系2-1とあるのは、資料4、新構想の施策体系の番号とリンクをさせています。以下の番号も同じように見ていただけたらと思います。

一番下の「水安全計画の策定」です。水安全計画は水道法上の策定義務はありません。しかし、HACCP（ハサップ）という食品安全衛生基準の手法を用いて、水源から給水栓までのリスク要因を抽出し、その危害への対策を明確にすることで、危害発生時の迅速な対応を可能にし、水道水への影響を未然に防止、あるいは最小限に抑えて水道水の安全性をより確実なものにすることができます。この計画の策定に当たっては、従来の江山浄水場区域に加えて統合した簡易水道区域も対象にし、既存のマニュアル類の体系化、一本化を図ることを目標としてきましたけれども、現在の状況はあまり進んでいない状況で、江山浄水場系のみで策定となっています。新構想

に向けた課題・目標は、施設全体の水安全計画の早期の策定です。

上から3番目の「青谷、河原及び簡易水道地域を含めた監視体制の構築」に関してですが、下の表に令和6年4月1日現在の水質検査体制をまとめています。簡易水道統合前から自己検査を実施しているものを水色で、簡易水道統合後に順次自己検査としたものを黄色で、鳥取県保健事業団に検査委託をしているものをピンク色で表示しています。水質検査の自己検査体制については、順次拡大しています。

資料2（強靱）。水道施設の老朽化、地震などの災害対策に関わる主要な12項目の取組をまとめています。新構想に向けた課題・目標等に重点としている取組のうち、一番上の「震災対策整備事業（老朽管改良）の推進」、上から5番目の「基幹管路耐震化整備事業の推進」の2項目について説明します。

「震災対策整備事業（老朽管改良）の推進」です。管路更新計画に基づき口径300mm以下の铸铁管、老朽化したビニル管、鋼管を令和5年度までに更新する取組です。令和6年度以降は、第2次震災対策整備事業と位置付けて、非耐震管のダクタイル铸铁管、RR継手という離脱防止のあるビニル管を対象にして、事業を継続実施する取組です。実施状況・評価等は、赤水や破損事故の発生が想定される铸铁管（C I P）、ビニル管、鋼管等の布設替えが一部計画どおりに進んでいない、と評価しています。これは応急給水拠点整備を優先して実施したことや、老朽管が埋設されている道路の管理者や占有者との調整が困難な場所でなかなか進まない、特にそういった場所の铸铁管（C I P）の布設替えが進まなかったということが要因です。新構想に向けた課題・目標です。約10キロ残存している铸铁管（C I P）の令和17年度末までの解消、耐震管への布設替えが課題です。

管路の経年化の状況をグラフの①で説明します。次のページに緑色のグラフを3つ掲載しています。「①法定耐用年数超過管路率」です。この指標は水道管の法定耐用年数40年を超えた管路延長の割合を示しています。数値が高い場合は法定耐用年数を経過した管路が多いことを示しています。水色の折れ線は本市の数値を、黒の折れ線は全国平均値を示しています。本市の数値は年々上昇傾向にあり、全国平均値の推移とほぼ同じになっています。本市では管路更新に当たっては、水道管の管種ごとに独自の更新基準年数を設定し、アセットマネジメントを実施することで、管路の長寿命化を図ることとしています。今後もこの数値の上昇は続くものと想定しています。

資料2の左側の表上から5番目になります。「基幹管路耐震化整備事業の推進」です。管路更新計画に基づき基幹管路のうち、昭和57年度以前のダクタイル铸铁管、ビニル管を更新・耐震化を行なう取組です。基幹管路耐震適合率の目標は、令和7年度末において、統合前上水道で51.2%を目標としていました。令和5年度末の耐震適合率は55.4%で目標を上回っているところです。新構想に向けた課題・目標は、現在、進めている徳尾系送水管布設替えなどの事業を継続して実施し、本市全体の基幹管路耐震適合率を令和17年度末で57%にしたいと考えています。なお、全体の管路の耐震管率は、令和17年度末で40%にしたいと考えています。

管路の耐震化の状況について、先ほどの資料のグラフ②、③で説明します。「②基幹管路耐震適合率」、「③管路の耐震管率」です。基幹管路耐震適合率は、導水管や送水管など基幹管路に位置

づけられている水道管のうち、震度6強程度、大規模地震に耐震性のある管路の割合を示している指標です。また、管路の耐震管率は基幹管路のみならず全ての水道管のうち、震度6強程度の大規模地震に耐震性のある管路の割合を示す指標です。②、③とも水色の折れ線は本市の数値を、黒の折れ線は全国平均値を示しています。

「②基幹管路耐震化適合率」です。本市の数値は平成29年の簡易水道統合によって数値が一時的に下がっていますが、年々上昇傾向で令和4年の数値は全国平均を若干上回っている状況です。

「③管路の耐震管率」です。本市の数値は、平成29年の簡易水道統合によって、これも一時的に下がっていますが、各年とも全国平均値をかなり上回って推移しています。本市は阪神・淡路大震災、平成7年以降に早くから耐震管整備をしてきたことが主な要因と考えています。

資料2（持続）。新構想に向けた課題・目標等に重点としている取組のうち、左側の表一番上の「上水道区域の水道料金の検討」、上から7番目「水道施設更新時の規格の見直し」、その次の「工事費の縮減」の3項目について説明します。

「上水道区域の水道料金の検討」です。平成30年に統合前上水道の水道料金の改定を行い、統合前簡易水道についても、令和2年度に統合前の水道料金体系に統一したところです。実施状況・評価は、動力費（電気代）や建設資材をはじめとする物価上昇の影響で厳しい経営状況が続いていますが、令和5年～7年の3年間の料金算定期間では料金改定は必要ないとしました。新構想に向けた取組・目標は、健全な経営を確保するため、令和8年以降は、公正妥当な料金水準及び料金体系の検討が必要、ということが課題です。

現在の経営状況についてグラフ④～⑧で説明します。次の資料「④自己資本構成比率」です。この指標は、水道施設整備などをどのような財源で行ってきたか、を示しています。企業債の借入れを抑えて、自己財源、これは主に水道料金収入です、国庫補助金、他会計繰入金などの返済が必要のない資金で整備を行っていくと、自己資本構成比率は高くなります。この指標は財務の長期的安定を示す指標となっています。平成29年の簡易水道の統合により、本市の数値は低下しましたが、高水準の設備投資を続けながらも、企業債の残高の減少に今取り組んでいるところです。平成30年の料金改定により数値は上昇傾向にあります。

「⑤企業債残高対給水収益比率」です。企業債残高の規模を表す指標です。この指標は明確な数値基準はありませんが、設備投資が適切に行われているかどうかの1つの目安にもなります。明確な基準がないというのは、鳥取市のように水源から蛇口まで全部管理しているところと、用水供給事業者から受水し、水源浄水施設を持たない水道事業者もあります。整備する施設が多ければ企業債も多くなる、という感じで明確な基準がないとされています。平成29年の簡易水道統合で数値が上昇しましたが、平成30年の料金改定によって数値は改善傾向、右肩下りの状況です。

「⑥給水人口1人当たりの企業債残高」です。今後、返済する企業債が給水人口1人当たり幾らあるのか、というもので、企業債は将来に向けて水道料金から回収し、返済に充てる必要があることから、世代間の負担の公平性に配慮するための1つの目安となる指標です。企業債の借入れは現役世代、将来世代の負担の公平を図ることが目的にありますが、現在のような人口減少下ですと、1人当たりの負担が将来世代に過度となることも考えられますので、そういったものを

見ていく必要があります。

棒グラフは本市の企業債残高、水色の折れ線は給水人口1人当たりの企業債残高、青色の折れ線は給水人口を示しています。平成29年の簡易水道事業の統合により企業債残高は増加していますが、企業債残高の減少とともに、1人当たりの残高も減少傾向にある、という状況です。

「⑧給水原価」を説明します。有収水量1立方メートル当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表しています。平成29年は、簡易水道事業の統合により減価償却費などの増があり、近年は電気料金の高騰、有収水量の低下により給水原価が上昇傾向にあります。

「⑦料金回収率」です。給水原価と密接に関わる指標になります。給水にかかる費用、給水原価がどの程度水道料金収入、供給単価で賄えているか、を表す指標となっています。数値が100%を下回っている場合は、給水にかかる費用が給水収益以外の収入で賄われている、ということを示しています。平成29年の簡易水道統合により、採算ベースが合わない経費を一般会計から繰入金という形でいただいています。その関係で数値は100%下回って推移しています。平成30年の料金改定により改善しましたが、先ほど説明した給水原価が上昇してきていますので、令和3年以降、低下傾向にあります。

資料2の持続、下から3番目、「水道施設更新時の規格見直し」です。水道施設更新時には今後の水需要見通しを踏まえ、管路、機械及び電気設備のダウンサイジングを検討する、という取組です。老朽管の布設替え等における管口径の決定は、給水戸数や水理計算等を基に最適化を行っています。新構想に向けた取組・目標として、江山浄水場系の管路更新が今後本格化することで、水道管更新計画の早期策定という課題を持っています。

下から2番目の「工事費の縮減」です。新資材の採用及び施工方法の見直しにより、施工性の向上を図り、コスト縮減につなげる取組です。配水用ポリエチレン管、口径75mmを令和2年から本採用、口径100mmを令和4年度から条件付き採用、令和6年度から本採用。口径150mmを令和6年度から条件付き採用しています。本市独自で定めている更新基準年数が同じ100年のGX形ダクタイル鋳鉄管と比較した場合、材料費や工期の短縮により工事1件当たり、管の大きさにもよりますが、大体1割～2割ぐらいの工事費の縮減が図れるということで、そういったものを採用しながら工事を進めています。今後も施工方法の見直しによりコスト縮減に継続して取り組むことを目標とします。

「第4章 将来像（経営基本方針）と目標・施策」です。第3章で先ほど説明した現状分析などを基に、新構想の施策・取組を立案します。「1 将来像」、経営企画基本構想は、お客様の視点に立ち、お客様に信頼していただける水道を目指す、としていまして、これは長期経営構想を策定した平成17年の初期から同じです。

「2 目標」です。「安全な水道」、「強靱な水道」、「水道サービスの持続」、これも現長期経営構想の3つの柱と同じものです。3の施策と取組内容について、資料4で説明します。新構想(案)の施策体系一覧を記載しています。3つの目標、「安全な水道」、「強靱な水道」、「水道サービスの持続」を実現するため、8の施策の基本方針、22の施策、38の取組という構成としています。「安全な水道」には2つの基本方針、「水資源の保全」、「水源から給水栓までの安全管理」、1-1～2-4までの5つの施策を掲げ、8つの取組を実施します。施策2-1「水質改善対策」と2-3「リ

スク管理体制の強化」を重点取組とします。

「強靱な水道」には、3つの基本方針、「安定的な水道水の供給」、「災害・保安対策」、「適正な維持管理」、3-1～5-2までの10の施策を掲げ、15の取組を実施します。施策3-2「施設管路の耐震化」、施策3-3「水道管路・施設の適切な更新」、施策4-1「応急給水管路の整備」、施策4-3「災害時体制の強化（ソフト面）」を重点取組とします。

「水道のサービスの持続」には、3つの基本方針、「長期的な財政状況を見据えた運営基盤の強化」、「お客様サービスの充実」、「新技術と経営の効率化」、6-1～8-1までの7つ施策を掲げ、15の取組を実施します。施策6-1「水道施設の最適化」、施策6-2「技術の継承、人材の確保・育成」、施策6-3「適切な料金水準の検討」、施策7-2「質の高いサービスへの取組」、施策8-1「新技術の活用による業務効率の向上とコスト削減」、を重点取組とします。

「第5章 財政収支予測」、「1（1）投資計画」です。資料5-1です。資料4で先ほど説明した新構想の施策体系（案）で重点施策としたものを中心に投資計画（案）を策定しています。青、緑、オレンジの矢印の番号は、資料4の重点取組の番号とリンクさせています。表の上から順に要点を絞って説明します。

配水施設整備事業です。令和7年～17年の事業費は39億9,900万円を見込んでいます。基幹管路耐震化整備として令和7年～17年にかけて、徳尾系、青谷小畑系、青谷第3配水池系の送水管の布設替えを計画しています。令和13年～17年にかけて若葉台系の送水管の布設替えを計画しています。整備に当たっては、管路のダウンサイジングを行い、将来コストの削減に取り組んでいきたいと考えています。

徳尾系送水管布設替えについては、資料5-2地図の左下、江山浄水場浄水池から地図の上、中央の徳尾配水池まで青、赤のラインで送水管路の整備を行います。青のラインは耐震化整備実施済みの区間です。赤のラインはこれから耐震化整備する箇所です。この整備が整いますと、千代川左岸側の応急給水などが、かなり充実してくると考えています。なお、緑色のラインで示した既設管は撤去予定としています。

資料5-1。次に直接送水拡大です。江山浄水場の標高の高さを利用して、位置エネルギーを使った直接送水の拡大を進めています。直接送水の拡大は、維持管理する施設数を削減するとともに、中継ポンプ場の廃止により、ポンプ運転にかかる電気料金、CO<sub>2</sub>の削減ができます。桂見系送水管布設、大桧ポンプ場を廃止という事業を令和8年～12年までの計画で実施します。資料5-3です。桂見配水池への送水は、現在、江山浄水場の浄水池から下味野配水池を経由し、大桧ポンプ場から桂見配水池まで水を送っている状況です。これを江山浄水場の高さ、位置エネルギーを利用して、桂見配水池まで直接送水し、大桧ポンプ場を廃止する計画です。なお、江山浄水場からの直接送水の拡大の計画は桂見配水池で全て完了となります。

資料5-1、続いて地域水道整備事業です。事業費は88億5,200万円を見込んでいます。水質改善対策や施設の老朽化・耐震化対策、施設の統廃合のための事業を地域水道整備計画に基づいて実施することとしています。

続いて配水管等改良事業です。事業費は113億1,300万円を見込んでいます。令和元年度から実施している応急給水拠点の2次整備です。新構想期間の令和7年～13年度までに応急給水拠点

を12か所、災害時の対応の拠点となる応急給水施設を1か所整備することとしています。

続いて耐震管への布設替工事です。資料5-5は令和5年度末現在の铸铁管（C I P）の残存状況になります。C I Pは非耐震管で本市の水道創設期から昭和40年代にかけて布設されたものです。市内には昭和20年代に布設されたものが一部残存しているなど、早期解消が必要となっています。これまでもC I Pの解消に取り組んできていますが、分布図の赤いライン、中央の鳥取駅周辺や美敷ポンプ場あたり、上町配水池あたりにある管路などは、布設替えが進んでいません。新構想期間では約10キロあるC I Pの残存ゼロを目指していきます。なお、他の道路占用者と工事を同時施工するなど、事業施行に当たっては工事費の削減に努めます。

資料5-1、配水管改良事業はそのほか令和8年～15年にかけて、水管橋の耐震補強、橋梁添架管の耐震補強を実施します。

続いて、諸施設整備事業です。事業費は58億4,900万円を見込んでいます。令和7年～12年までの事業として、江山浄水場関係では中央監視制御装置の更新を令和8、9の2か年で実施します。膜モジュールの交換はおおむね10年サイクルとしており、令和11、12年の2か年で実施します。令和7年～17年までの事業として、向国安水源地関係では、取水ポンプ3台、導水ポンプ4台の更新を実施します。そのほか電気計装設備、蓄電池装置、ポンプ設備などを重要度、点検結果などを考慮して更新します。

最後にその他です。水道施設以外の資産の更新や購入です。事業費は13億4,000万円を見込んでいます。国安庁舎の改修です。庁舎は災害対応の拠点となるなど重要な施設であります。平成10年に建設され、老朽化が進んでいます。電気設備、空調設備、自家発電設備などは耐用年数を迎えていることから令和10～15年にかけて大規模修繕を実施します。そのほか、水質検査機器、量水器、公用車を購入します。新構想期間中における投資計画（案）の総額は313億5,300万円を見込んでいます。

最後の資料、「主な有形固定資産年度末現在高の推移」と、「国土交通省建設工事デフレーター」という2つのグラフがある資料です。上のグラフは、有形固定資産の建物と主に水道管が占めます構造物、機械及び装置に分けてそれぞれの資産の年度末現在高を示しています。各資産とも増加傾向です。更新事業の際の耐震化など機能アップや、物価上昇の関係があると考えています。

下の表は建設工事デフレーターです。これは建設工事に係る名目工事費を、基準年度の実質額に返還する目的で、国土交通省から公表されているものです。先ほど説明した投資計画は313億となりますが、平成26年度に投資計画の基となる基本計画を策定してしまして、そのときからどれくらい水道関係の建設工事費が変わってきたかが分かります。大まかに、建設工事費は平成26年と比較し、段々と上昇し、令和5年度では1.27倍になっています。現時点での建設工事費の増加は、先ほどの投資計画には見込んでいるところですが、今後の動向がかなり懸念されるので、そういった目線で参考までにつけています。

今後のスケジュールです。次回、第2回水道事業審議会を10月～11月にかけて開催する予定とさせていただきます。議題は新長期経営構想にかかる財政計画の説明と決算を予定しています。新構想（案）のパブリックコメントにつきましては、年末にかけて実施をしたいと思っています。パブリックコメントの内容を踏まえまして、新構想の内容を大幅に変更する必要がある

場合ですが、第3回の水道事業審議会は年明け、2、3月ぐらいに開催をしていきたいと考えております。以上で議題2の説明を終わります。

(松原会長) ありがとうございます。2025～2035という非常に長期になる経営構想です。次回のことでもあります。皆様、今の時点でいかがでしょうか。

(高部委員) 資料4について、施策のところ为重点と書かれたものと書かれていないものの説明を聞きました。文章で内容の記述がありますが、重点である施策、そうでない施策をどのようにして決められたのか、というその過程・根拠を少し教えていただきたい。

(青木経営企画課長) 決め方としては、現構想で重点として取り組んでいるものは引き続き重点となります。資料3で現状を説明しましたが、大きな課題になっているものは多額の費用も掛かり、投資計画もこれを踏まえていますので、そういったものを重点としています。費用面以外にも、例えば6-2、技術の継承、人材の確保・育成です。人的経営と一般企業では言われていますけれども、今までは人材は費用と考えていましたが、今後は大切な資産だと考えて経営していかないといけない。やはりこの人口減少下の今、良い人材を確保できないといけない、と。長期の目線でしっかり取り組んでいくべきものを重点としています。

(鈴木委員) 水道料金がどうなるか分からないですが、もしも新しい構想の中で何年度かに料金が上がるという形になってくると、一般的な経費の節減とか業務の効率化だけではなく、もう少し何かこう一步踏み込んだ経費を節減する方法により、料金値上げの時期を後ろのほうに持ってくるような、どういうことか具体的に難しいですが、新しい構想の中で何かそういうものがあったほうが良いのでは、と思いました。

(青木経営企画課長) 投資水準ですが、建設工事の資材価格の上昇ということもあり、同じ事業するにも、同じ費用で事業ができなくなっています。一方で水質の安全であったり災害時でも水の供給ができるというような耐震化を進めていくなど減災の取組は必要です。本年度に行う江山浄水場の配水管路の更新計画業務、これは口径の適正化を図ります。例えば口径300mmぐらいの管を250mmとか、200mmに落とすことにより、工事費の縮減になります。費用もしっかりと経費節減に取り組んでいかないといけないところですが、水道事業は固定費が約9割5分ぐらいを占めます。残りの変動費と言われるものが電気代、薬品費、そういったものになります。固定費は今までも経費の縮減に取り組んできていますが、どうしても変動費の電気代という部分は、水道事業者で対策が難しい部分です。こういったことも加味しながら、費用の縮減、何ができるのかということをしっかり検討していきたい、と考えています。

(谷本委員) 災害について、耐震化の件はよく検討されていると思いますが、水害、去年の佐治の河川で台風による被害がかなり出た件について、水道管に関しては、水害に関しての対策を取る必要ないぐらい深いところに埋設されているのかどうか。佐治の道とかその山沿いの集落の方たちは、いまだに生活に関してはまだ道路も復旧されてない、3年ぐらいかかるというような話も聞いています。水道に関してはその水害など山沿いで、特に統合前簡易水道の場所で、人口が少ないところなので対応は難しいのかもしれないですけどどうされているのか。

もう1点、水質管理に関して、保健事業団に委託されている部分が多いのは、費用が自前であるのと違い安くすむのか、それとも、人材が不足しているから委託しているのかお聞きしたい。

(谷口工務課長) 水害に対しまして、基本的に水道管は道路に埋設しています。水道が埋設してある道路が流される、こればかりは対処しがたいですが、こういった被害を最低限抑えるため、複数の管路を設けて、ほかの管路から回せるような管網を考えていけたら、ということも含み、管路の更新をやっていこう、と考えています。

統合前簡易水道地域に関しましては、山道、山際の管理が難しいところに入っている管もあります。そういったところについては、できる限り布設替えの際に管理がしやすい道に改めて入れ直して、万が一、災害に遭ったとしてもすぐに維持管理の中で対応できるように布設替えを行っているところです。

(楢原浄水課長) 水質検査の委託の件は、現状で端的に言いますと、全戸を見るためには人がちょっと足りない、というのが原因となっています。機器に関しては新しく水質検査室棟を建てその中の機械で対応はできますが、もう少し人材、人数が足りないのが現状ということになります。

(松原会長) 最後に議題3のその他の「鳥取市上水道における有機フッ素化合物(PFAS)の実態調査結果について」の説明をお願いします。

(楢原浄水課長) 議題3その他です。「鳥取市上水道における有機フッ素化合物(PFAS)の実態調査結果について」、1年ほど前からニュースとか、いろんな部分で取り沙汰されておりますPFASについて調査をした結果を報告させていただきます。本市上水道の全73水系について、有機フッ素化合物(PFAS)の実態調査を実施した結果、別紙資料1のとおり、全ての地点で検出されませんでした。

資料1、一番左の列に地域名、鳥取、国府など、各地域書いていまして、右の番号が水系で先ほど言いました73水系分の番号になります。その右の水源は、番号1で言いますと、叶1号、2号と1つの地点においても複数の水源があるところがあります。その右が浄水場、給水栓水の採水場所、水を取ったところの地名になります。実施日が採水をして検査をした日にちを書いています。結果として、PFOSとPFOAの2つあり、NDと書いてあるのが不検出、検出されなかった、ということです。資料両面を見ていただくとおり、全ての地点がNDです。もし検出された場合はNDではなく数字を書く形になっています。

「1 調査項目」の説明をします。ペルフルオロオクタンスルホン酸、これがPFOSといます。ペルフルオロオクタン酸、これがPFOAといます。この2つの物質については、下の段にある米印のとおり、有機フッ素化合物のうち、将来、水道水中で検出される可能性があるなど、水質管理において留意する必要がある項目として定められている「水質管理目標設定項目」の2物質を調査しました。水質管理目標設定項目は、一番大元に「適合しないと水道水としては送れない」という「水質基準」があり、その手前の段階になります。

「2 調査期間」、令和5年の10月～6年の6月まで調査をしました。「3 調査対象」は、先ほど申しました市内73地点の給水栓水。「4 実態調査の背景及び経緯」、資料2になります。有機フッ素化合物(PFOS)は撥水・撥油性、熱・化学的安定性等の物性を示すことから、撥水・撥油剤、金属メッキ剤、泡消火剤等の幅広い用途で使用されています。しかし、近年一部の物質で発がん性が指摘されています。給水栓水においても高濃度のPFOS及びPFOA(以下PF

OSなど)が検出されたことが全国で報告されていることや、PFOSなどの排出する可能性のある工場や、PFOSなどを含有する泡消火剤を保有している空港等が上流にない場合であっても、水源のPFOSなどが高濃度となっていた岡山県吉備中央町などの事例があったことから、国が全国の水道事業者に対して実態調査を行うこととなりました。

経緯といたしまして、(1) 昨年の令和5年10月17日付で厚生労働省健康生活衛生局水道課からの事務連絡で「PFOS及びPFOAの水質検査結果の確認及び水質検査の実施について」という文書が届きました。PFOSなどの特定を行われている水道事業者は、水質検査結果を確認して暫定目標値の超過の有無について国に報告することとされました。暫定目標値というのが新聞等でも書いてあります、2物質の合計が50ng/Lとなります。この数字はかなり小さな数字でして、オリンピックが開催されるということで、オリンピックのプールを大体250万㎡で見させていただくと、0.125グラム、小さじ40分の1の量が混ざっている計算になります。ミリグラム単位でいいますと、ゼロが9個並んでから1が来るような数字になります。これらの合計が超過しているかどうか、国に報告する調査が回ってきたところです。(2) としまして、鳥取におきましては令和2年度から鳥取地域、南地域、令和5年度から西地域のそれぞれ主要な1水系についてPFOSなどの定期検査を行っていましたが、(1)の通知を受けたときに、市全域の安全確認のため、全ての73水系について実態調査をすることとしました。

(3) としまして令和6年5月29日、最近、新聞のほうで報道された部分になります。国土交通省水管理・国土保全局水道課、環境省水・大気環境局環境管理課からの事務連絡で、水道におけるPFOS及びPFOAに関する調査について、水道事業者は水源又は給水水栓のPFOSなどを調査し、その結果を国に報告すること、という調査が来ているところであります。

(松原会長) ありがとうございます。全く問題ないということです。本日の議題、以上で3つが終了になります。委員の皆様から全体を通して何か御質問ございますか。それでは事務局のほうにお返しします。本日の議事は以上になります。

(川戸副局長) 本日は長時間にわたりまして御審議いただきました。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を申し上げます。

(武田水道事業管理者) 本日は長時間にわたりまして非常にボリュームがたくさんあり、資料の説明もありましたけども、なかなか一遍には腹入りしていただくのは困難な内容なのかなとも思っております。先ほど長期経営構想の今後のスケジュールもお示ししました。秋にはさらに中身を詰めた資料で持って、今後の構想の説明をさせていただきたいと思っております。

最後に、有機フッ素化合物の説明をしましたが、審議会の議員の皆様には最新の状況を報告させていただきました。御安心いただければと思います。もし、誰かから聞かれても、安全だとおっしゃっていただければ幸いです。本日は誠にありがとうございました。

(川戸副局長) 以上をもちまして、鳥取市水道事業審議会令和6年度第1回会議を終了します。ありがとうございました。