

No.	質問内容	回答
1	<p>10月和歌山市での水道管崩落に伴い、広範囲の断水、首都圏地震による漏水、水道管及び施設等の老朽化の事故が起きています。加えて人口減少、自然災害の激化によるその課題は全国的な課題であると考えています。そのような観点から、富士市に於いての喫緊課題、取り組みを喫緊に進める必要な課題をご教示ください。</p>	<p>市内に埋設されている水道管の老朽率の高さが顕著であることから、管路更新の推進が喫緊の課題となっております。そのため、令和12年度までに口径75mm以上の更新基準年数（60年）を超過した管路をなくすように、老朽管の更新計画を策定し管路更新工事を行っております。管路更新工事を進めるにあたり、労務費や材料費の上昇により増大する事業費が課題と考えております。</p>
2	<p>第一次富士市水道事業経営戦略プラン 令和2年度取組状況 1-2 施設及び管路長寿命化において、基本になる台帳整備は急務を要すると思います。令和12年度までの長期間の整備計画表作成、実施体制等々、電子化の課題と記述があります。台帳整備の電子化により、需要に応じた施設・設備の把握、効率的な対策への道筋を教えてください。</p>	<p>第一次富士市水道事業経営戦略プランでの台帳整備の電子化（設備分）については、これまでに既存のデータを整理・確認することにより、令和3年10月1日現在、『紙ベースによる整備済』となっております。今後は、合理化などの各ビジョンに伴う事業を執行していくとともに、投資計画の視点からも、アセットマネジメントの導入準備業務が必要と考えております。</p> <p>このため、令和3年度の維持管理データ・集積業務を継続するとともに、令和4年度に水道台帳（設備）の構築により、水道施設設備情報を整理し、令和6年度予定の第一次富士市水道事業経営戦略プランの見直しに向け、施設・設備の重要度や更新優先度を設定し、施設・設備ごとの保全区分を見直し、更新費用の適正化や長寿命化に繋げていきたいと考えております。</p>
3	<p>第一次富士市水道事業経営戦略プラン 令和2年度取組状況 1-3（3）水道施設及び管路更新、耐震化について、「取組の現状と課題」に記述されている内容を詳しく説明してください。</p>	<p>老朽管更新・耐震化を合せた管路更新延長は年間約1.3kmと事業量拡大の中、限られた職員数で対応するため合理化ビジョンの民間活力活用として、主に小径の布設替工事について、従来方式で発注者側が行ってきた詳細設計図(管割図)を省略し、平面図(管路配置計画)、標準横断面図、施工断面図(土工図)から求められる概略数量で積算を行い工事を発注する小規模DB方式「概算数量設計発注方式」を試行しております。</p> <p>入札事務に関しては、「富士市概算数量発注方式試行要領」により実施し、「施工条件の明示」で入札公示及び特記仕様書に概算数量発注方式による発注工事であることを示す5項目を明示しております。</p> <p>契約後に受注者が現地調査、試掘等に基づき、詳細設計図(管割図)を作成し、発注者側の承認後、それに基づき工事を実施します。この時、承認を得た数量を実施設計数量とし、発注者は提出された詳細設計図(管割図)を基に変更設計を行っております。</p> <p>従来、発注者が詳細設計までを行い、受注者は施工のみを行っていましたが、小規模DB方式では、契約後に受注者が試掘等の結果から、詳細設計図面作成をするため、経験不足や人手不足などから、管割図(CAD製図)作成に時間を要してしまうとのことです。そのため、従来方式での受注を望む業者もおります。（完成検査時のヒアリングより。）</p>
4	<p>富士市の立地適正化計画・市街地調整区域の土地利用、人口予測に併せた将来推計（シミュレーション）による経営課題とその解決策を次の観点から教えてください。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・設備のダウンサイジング、適正化による発注 ・民間資金の活用 ・広域化、広域連携、PPP等による経営改革 	<p>人口減少が今後も続き、水需要も減少傾向であると予測しており、それに伴い収入は減少していただくため、効率的な事業運営が必須と考えております。</p> <p>設備のダウンサイジングについては、管網及び施設整備計画を考慮し、管路の縮径が可能な箇所を抽出し、管路更新時にダウンサイジングして、経費縮減を図っております。</p> <p>民間資金の活用については、現時点ではPFIなどの導入を検討しておりませんが、他事業体の動向を注視し、情報収集に努めてまいります。</p> <p>広域化、広域連携、PPP等による経営改革については、広域化・広域連携は静岡県が広域化シミュレーションを作成中であり、その効果を検証した上で対応をしております。</p>
5	<p>静岡県は国の水道広域化プラン策定要請を受け、水道広域化シミュレーションを行い、その結果を市町に説明したが、これに市はどう対応するのか。人口減少に備えて国は水道の広域化を推進している。広域化によらないとした場合、それに代わる戦略をもたなければならないと思う。</p>	<p>静岡県の作成しているシミュレーションについては、条件などを決定していく段階で、その結果は作成中であります。このため、結果が提示されてから、その効果を検証した上で対応していくこととなります。</p> <p>共同調達や共同委託など、広域連携方策によるコスト削減が可能であるものについては、積極的に検討してまいります。</p>

No.	要 望 内 容	回 答
1	<p>第一次富士市水道事業経営戦略プランの令和2年度取組状況について、全般的に、ビジョンごとにとり組、その成果が記載されていますが、取組状況と課題については、成果（目標達成）への具体的な説明、記述があるとよいと思います。</p>	<p>今後参考にしてまいります。</p>
2	<p>一覧表の作成について、ビジョン全体、方針、具体的な取組、実施目標、施策目標とあり、令和元年度との比較値が示されています。各項目の達成目標年次が異なります。達成度がわかりやすい表記にした方がよいのではないかと思います。</p>	<p>今後参考にしてまいります。</p>
3	<p>抜本的な経営改革について、平成27年度に料金値上げされたと伺いました。今後、料金値上げの取組みを視野に入れると考える場合には、市民にとり、日常的に当たり前になっている水問題、今後の水道料値上下等々、富士市人口減少などの収益予測を踏まえたアセットマネジメントを踏まえた、富士市水事業（水道事業及び公共下水道）の実態開示、説明資料としては、科学的論拠、わかりやすさが不可欠であると考えています。厳しい水道事業経営の現状及び将来に関し、情報公開や住民・議会等への説明責任を果たすことが求められることから、その開示方法（プロセス）、手法等々の丁寧な取組みをお願いしたいと思います。</p>	<p>今後参考にしてまいります。</p>

No.	質問内容	回答
1	下水道事業のキャッシュ・フローが改善した理由は何か。	<p>令和2年度期末残高は、令和元年度期末残高との比較で「91,711,631円」の減となり、令和元年度期末残高と平成30年度期末残高の減と比較すると、「278,309,446円」減少幅が改善されております。これは、主に「投資活動によるキャッシュ・フロー」における「有形固定資産の取得による支出」が「305,624,301円」改善したことによるものです。</p> <p>この内、リース債務支払額を除いた「建設改良費」は、令和2年度が「1,644,755,655円」に対し、令和元年度が「1,676,571,835円」であったことから、資金の流出額が「31,816,180円」改善しております。</p> <p>また、「有形固定資産の取得による支出」は、建設改良費の支出に伴う未払金や前払金における前年度との増減を調整しております。「前払金」については、令和2年度が「△98,030,000円」に対し、令和元年度が「△47,020,000円」であったことから、資金の流出額が「51,010,000円」増加しておりますが、「その他未払金」については、令和2年度が「49,457,469円」に対し、令和元年度が「△275,360,652円」であったことから、資金の流出額が「324,818,121円」減少した結果、合計で「273,808,121円」改善しております。</p>
2	国は令和8年度の「下水道10年概成」を宣言した。市は令和8年度以降の整備をどのように考えているか。既に浄化槽が入っている地域では接続されないことが多い。過去10年間に整備した地域別に整備年度別に水洗化率（接続率）を出して低接続であれば、整備区域を見直したほうがいいのか。	<p>現在の下水道全体計画区域は、国の3省合同で示された持続可能な汚水処理システム構築の考えを反映させ平成30年11月に定めたエリアとなっておりますが、エリアの設定が社会情勢の変化により計画との乖離が生じていないかを確認するため、令和7年度を目処に再度適切なエリア設定か否かを検討単位区域ごとにLCC比較で検証し、令和8年以降の整備方針を示す予定でおります。</p> <p>なお、水洗化率の向上には水洗化指導にて対応に努めていく考えであり、低い水洗化率を理由に整備手法を変更する予定については現在のところありません。ただし、既に合併処理浄化槽が設置されているエリアについては、適切に汚水処理がされている実情から直ちに整備に着手するのではなく、実務上の整備区域として位置付けされる下水道事業計画区域に含める時期について、浄化槽の更新時期を考慮しながら慎重に判断してまいります。</p>
3	晴天時不明水率が20%台では高すぎる。不明水の算出方法は確かか。下水道使用料収入が28億円とすれば5～6億円が無駄になっている。現在の取り組みの具体的な内容と対策費用は。合わせて、包括的民間委託による効果は。委託しなければ対応できないでは困る。不明水対策に詳しい技術職員は何人いるか。不明水でこれだけの損失が出ているとすれば、そのスペシャリストを育成すべきではないか。	<p>晴天日不明水率は、雨天日とその翌日を除いた晴天日の平均処理水量から平均有収水量を差し引いたものになります。大部分が老朽管やクラックなどから浸入する地下水と考えられるため、経費的には使用料収入ではなく処理費用の増加として捉えております。現在の取り組み内容としては、市内を7地区にゾーニングし、年度ごと1地区において、月に1～2回程度、主要マンホールでの採水及び水質調査を実施しております。調査結果をもとに浸入が疑われる地域を絞り込み、宅内の排水設備状況調査を約100件実施しております。費用としては、主に水質調査の機材、薬品代として年間約20万円となっております。また、上下水道営業課において無断接続調査や井戸水の見直し調査を実施しております。その他、包括的民間委託においては管路施設の状態把握とストックマネジメントに資するデータを蓄積するため、管路巡視点検を実施しております。この点検結果を踏まえ改築修繕計画を立案し工事実施中となっております。対策費用は地下水に限定した修繕改築費用と雨天時対策の鉄蓋交換や老朽化対策の管路改築等を含め、最近3ヶ年の平均で年間2億円となっております。現在、担当職員以外に管路施設の維持管理を担う技術職員等を加えたワーキングの実施や外部研修に参加するなど知識向上に努めております。将来的には、民間活力を生かし、更なる職員の技術を向上していきたいと考えております。</p>
4	包括委託、民間活用、官民連携というが、やり方を間違えると“丸投げ”になってしまう。委託で業務がどのように効率化されたか包括委託の成果・コスト削減効果をどのように検証しているか。その場合の市の体制をどのように考えているか。	<p>包括委託の業務成果等について、当市独自のモニタリング計画書及び手順書に基づき、会議体(年度、月例、四半期)及び現場確認による検証を行っております。このモニタリング体制は、当市関係者、受託者のほか、当市が別に委託する第三者機関により組織しております。</p>

No.	質問内容	回答
1	<p>上下水道部内の技術職員人材育成、技術継承及び人材確保についてどう考えていますか。</p>	<p>豊富な知識と経験を有する職員の退職が増えていく中、効率的で質の高い行政サービスを提供していくためには、組織として高い水準の技術力を保持・継承する必要があります。マニュアル整備や研修での習得といったスキルアップに加え、新規採用等未経験職員と経験豊富な職員が現場に同行する等OJTを通じ、人材育成と技術継承を積極的かつ確実に取り組んでまいります。具体的な各課の取組は以下となります。</p> <p>（水道維持課） 真の水道技術者の育成には現場での経験が重要であることから、中長期（経験のある）職員配置の考えが重要であるとともに、単なる役割の委託で官民連携における技術の継承についても、日々管理のノウハウの蓄積が重要であると考えております。 このため、各保守点検業務委託を長期契約とするとともに、主要業務委託については、市と受託者との間で、定例会議の中で情報共有や共同での技術研修などを設け、一層の研鑽を図っております。また、他の事業体との連携においては、案件ごとに、県や近隣となる静岡市・富士宮市との対面での協議や情報共有を図るとともに、沼津市や三島市に対しても、ヒアリングなどにより情報収集を行っております。</p> <p>今後、職員のスキルアップに繋がるように、社会情勢を踏まえながら、専門研修以外にも先進事業体についても積極的に接触を図っていきたくと考えております。 また、漏水の現地調査、断水作業、給水装置工事の検査において、豊富な業務経験と高い専門知識のある職員が経験の浅い職員と現場に同行し、技術継承を行っております。 漏水調査等は他市の先進事例の研究に努めて、より効率的な手法の導入についても検討しております。</p> <p>（水道工務課） 日常業務の中で、新規に配属された職員に対して経験のある職員が設計や現場において、指導及びアドバイスを行うことで技術職員の人材育成に努めております。また、新たな技術の知見を広げるため、外部専門研修の参加や先進事業体で参考になる取り組み事例があれば視察等を行っております。</p>
2	<p>職員研修で外部専門研修を挙げているが、民間では職場内研修（OJT）に力を入れている。市でどうしているか。たとえば下水道は不明水が多く毎年大変な無駄を出している。東京都や名古屋市など先進事業体に派遣しての実務研修などを実施してはどうか。</p>	<p>（下水道建設課） 下水道施設の整備を担当している当課では、管路施設では土木工事に係る専門的知識、処理場施設では土木、建築、機械、電気といった多岐にわたる下水道分野の総合的な知識に基づく技術力が求められます。安定した業務水準を保持するため、実践業務の中で、先輩・同僚のアドバイスや課で定めたマニュアルを基に職員全員が同じレベルの積算及び監督業務を実施するために必要となる知識と技術の習得に努めると共に、必要に応じて日本下水道事業団及び日本下水道協会主催の専門講師による研修で補完することにより、効率的に高い技術と最新の知識を習得し技術継承しております。また、年度毎の業務量が著しく変動する処理場施設の工事では、技術者のプール機関である日本下水道事業団を活用して共同で業務を執行することで、人材確保に係る経費を最小限に抑えながら安定的に質の高い業務成果が導けると考えております。</p> <p>（下水道施設維持課） 下水道施設管理では、地方共同法人日本下水道事業団等の外部専門技術研修に積極的に参加するほか、国、民間事業者との新技術に関わる共同研究に参画するなど、技術研鑽に努めております。</p> <p>（生活排水対策課） プラントの維持管理は特殊な事例が多いため、故障対応などの記録を必ず作成して残しておくことで、課内職員の情報共有と技術継承に役立てております。人事異動により技術的な経験を積んだ職員が他課に移る際には、相応の技術を持った職員を配置すべく人事当局に要求しております。事務職員と技術職員がそれぞれ配置されているため、現場の立会いの際には事務職員にも立会いに同席させることで、経験が積めるように配慮しております。</p> <p>人材確保について、富士市では業務の継続性と職員の人材育成を重視し行うとともに、相当な専門的知識・経験を要する職については在籍年数にとられない配置としております。また、人材の有効活用として経験豊富な人材を確保するため、定年退職後も引き続き働く意欲と能力のある職員を再任用することにより、これまで培ってきた能力や経験を発揮して効率的な組織運営を図っていきたくと考えております。</p> <p>先進事業体への実務派遣については、浄化槽事業において、平成27年度に浄化槽施策推進を目的に事務職員を環境省に出向派遣した実績があり、現在、その実務経験を職場においても活用するだけでなく、その繋がりを活かした情報収集や相談を行っております。 先進事業体への実務派遣研修を現在には行っておりませんが、各事業で抱える課題の特性により、先進事業体への実務派遣研修を含めた技術習得方法を研究していきたくと考えております。</p>

No.	質問内容	回答
3	<p>新型コロナウイルスの拡大が業務に及ぼした影響はありますか。収入面及び費用面からの説明をお願いします。</p>	<p>水道事業においては、料金改定の検討を延期したことが大きな影響で、収入の不足分を企業債の増額で対応したため、企業債残高が増加しております。</p> <p>令和2年3月から新型コロナウイルスの影響により収入が減少した方等を対象に水道料金・下水道使用料の支払いについて最長4か月の猶予を行っております。令和3年10月末現在（累計）で水道料金は116件、下水道使用料は98件猶予しております。</p> <p>水道事業及び公共下水道事業ともに、収入面においては、コロナ禍の巣ごもり需要により令和2年度決算は、令和元年度に比べ収入額が増加しましたが、令和3年度は、節水による使用水量の減少傾向や未納分の回収が遅れている影響から、令和2年度と比較して減少すると見込んでおります。費用面では大きな影響はありません。</p>
4	<p>建設改良費(資本的支出)と固定資産の取得による支出(CF計算書)は整合していますか(特に平成元年度)。</p>	<p>【水道事業】 「固定資産の取得による支出」は「建設改良費」と建設改良費に係る「その他未払金」や「前払金」における前年度との増減を調整しております。</p> <p>令和元年度は、建設改良費で「2,487,467,388円」を予算執行しておりますが、「その他未払金」については、平成30年度決算「377,410,914円」に対し、令和元年度決算「980,390,117円」であったことから、「△602,979,203円」となり、合計で「1,884,488,185円」で、有形固定資産の取得による支出が「△1,880,258,185円」、無形固定資産の取得による支出が「△4,230,000円」の内訳となります。</p> <p>【公共下水道事業】 「固定資産の取得による支出」は、リース債務支払額を除いた「建設改良費」と建設改良費に係る「その他未払金」や「前払金」における前年度との増減を調整しております。</p> <p>令和元年度は、建設改良費で「1,676,571,835円」を予算執行しておりますが、「その他未払金」については、平成30年度決算「420,349,677円」に対し、令和元年度決算「144,989,025円」であったことから「△275,360,652円」となり、また、「前払金」については、平成30年度決算「64,720,000円」に対し、令和元年度決算「111,740,000円」であったことから「△47,020,000円」となり、合計で、「△1,998,952,487円」となります。</p>

No.	質問内容	回答
5	<p>将来のキャッシュ・フロー見込みの資料はありますか。 水道事業はキャッシュ・フロー2年連続プラスですが、それでも水道料の値上げを視野に入れている理由を理解しておきたいため。 下水道事業はキャッシュ・フロー2年連続マイナスですが、将来安全な経営ができる根拠を理解しておきたいため。</p>	<p>【水道事業】 資金に関することでは、資本的収支不足額を補う財源である損益勘定留保資金や利益剰余金から算出される「補填財源」で行っております。 令和2年度決算の補填財源残高は、「1,442,880,658円」、令和3年度当初予算では「1,271,679,256円」を見込んでおり、企業債を15億円とした令和3年度でも補填財源は減少していく試算となっております。財政計画上では、令和4年度以降の企業債を7億円として試算しておりますが、補填財源残高は、令和4年度に8億円、令和5年度に1億円、令和6年度にはマイナスとなる見込みです。補填財源は事業運営や災害対応を考慮すると最低でも10億円程度確保しておく必要があると考えており、これには収入の確保が必須であります。 なお、キャッシュ・フロー上ではプラスとなっておりますが、未収金が「253,202,152円」に対し、未払金が「1,131,456,217円」あることから、その差「878,254,065円」は実質的に現金預金から減じるべき額となり、資金の残高としては15億円余が実態であります。</p> <p>【公共下水道事業】 資金に関することでは、資本的収支不足額を補う財源である損益勘定留保資金や利益剰余金から算出される「補填財源」で行っております。 令和2年度決算及び令和3年度決算見込みを踏まえた中で、令和4年度の補填財源は、9億円程度となることが見込まれております。 下水道事業では、新技術の導入による汚泥処分費用等の削減や消化ガス売却収益などの新たな収入源の確保にも努めておりますが、下水道施設の老朽化による更新改築等に係る事業費の増に対する必要な資金確保が課題となっております。 収益費用を適切に見積もり不足する部分については、下水道使用料の見直し等も含めて検討していきたいと考えております。</p>
6	<p>人口減少、デジタル化社会の流れに対し、水道・下水道はどのように考え行動しようとしているか。</p>	<p>【水道事業】 将来的に水需要の減少が予想されるため、効率的かつ経済的な整備が出来るように配水池やポンプ設備等の統廃合やスペックダウン、管路のダウンサイジングが可能な個所を抽出し、設備や管路の更新の際には適正規模での更新を行っております。デジタル化においては、スマートメーターの導入等が考えられますが、どのような技術が水道事業に活用できるか今後の動向をみて検討していきたいと考えております。</p> <p>【公共下水道事業】 人口減少に伴い有収水量の減少が予測されており、財政的に厳しい状況が到来すると捉えておりますが、人口減少が進んだとしても下水道管理者として下水道サービス水準を下げることなく持続的に提供し続ける責任があります。このため、無駄を排除し財源を最大限に有効に活用する必要がこれまで以上に高まるため、下水道施設情報や包括的民間委託で得られた維持管理情報等をデジタル化して、これらの蓄積されたデータを活用することで、施設保全の合理化（3条予算）や改築する際の施設期待寿命設定（4条予算）を行い、3条予算（維持）と4条予算（改築）のベストミックスによりLCCの最小化を図ることが重要と考えております。 また、処理場施設等のダウンサイジングを適切に実施し、過剰な運転経費を抑制することも有効な手法であると考え、更新改築では精度の高い将来予測を行うように努めております。</p>
7	<p>上下水道は専門性が高い職種である。一般職員採用と別に企業職員としての採用も考えるべきではないか。</p>	<p>【水道事業及び公共下水道事業】 採用については、富士市上下水道企業職員としてではなく、富士市職員として行っております。市長部局との人事異動を活用し、職員本人の意向なども踏まえながら、計画的な人材育成を意識した人事配置を要望しております。現状では上下水道事業企業職員としての採用は困難であると思われませんが、上下水道事業を取り巻く環境は日々変化しているので、変化にあった採用を研究していきたいと考えております。</p>