

令和元年度 加古川市上下水道事業運営審議会 会議録

■日 時 令和元年 12 月 13 日（金）午後 2 時 00 分から午後 4 時 00 分

■場 所 加古川市上下水道局 水道庁舎 会議室

■出席者

■委員（五十音順）

足立委員、石丸委員、田端委員、伊藤委員、井上委員、原委員、樋口委員

■事務局

井手上下水道事業管理者、谷川上下水道局長、岸本上下水道局次長、植田上下水道局参事（事務担当）、井上配水課長、藤村施設課長、金澤下水道課長、岡崎経営管理課副課長、畑お客さまサービス課副課長、吉田経営管理課管理係長、辰巳経営管理課経営係長、竹内経営管理課管理係主事、上田経営管理課管理係主事、橋本経営管理課経営係主事

■次 第

- 1 開会
- 2 委嘱状の交付
- 3 上下水道事業管理者あいさつ
- 4 委員及び事務局の紹介
- 5 会長の選出及び会長あいさつ
- 6 職務代理者の選出
- 7 議事
 - (1) 平成 30 年度決算およびビジョン指標の進捗について
 - (2) 経営戦略の改定について
- 8 閉 会

■配付資料

- 1 次第
- 2 令和元年度 加古川市上下水道事業運営審議会 出席者名簿
- 3 令和元年度 加古川市上下水道事業運営審議会 資料 1 から資料 3
- 4 加古川市水道事業経営戦略（案）
- 5 加古川市下水道事業経営戦略（案）

- 6 加古川市水道ビジョン 2028
- 7 加古川市下水道ビジョン 2028
- 8 加古川市上下水道事業統計年報（H30. 4. 1～H31. 3. 31）令和元年発行

■傍聴人 なし

■議事要旨

- 1 開会
- 2 委嘱状の交付
- 3 上下水道事業管理者あいさつ

管理者：今年の4月に上下水道事業管理者に就任いたしました、井手と申します。よろしくお願いたします。委員の皆様におかれましては、年末何かとお忙しい中、この審議会にご参加賜りまして、心より感謝申し上げます。さてこの上下水道局におきましては、水道事業としては安全で良質な水道水の供給、下水道事業は生活環境の向上や浸水被害の防除など、市民の命と環境に直結したインフラ事業を行っております。しかしながら、人口減少や施設の老朽化に伴う更新など、上下水道事業を取り巻く経営環境はより一層厳しくなっております。そのような中、「持続的な事業経営を未来につなぐ」ということを基本的な考え方として、この審議会での計7回にもわたる審議を経て、この3月に「水道ビジョン2028」「下水道ビジョン2028」を策定したところです。今後、これらの計画をP D C Aサイクルで着実に実行し、事業を前進させることが「市民が安心して暮らすことができる安全なまちづくりの実現」につながるものと考えております。本日につきましては、ビジョンの進捗をはじめ、重要事項を審議いただくこととしております。委員の皆様から忌憚のないご意見をいただければと思っておりますので、よろしくお願いたします。

4 委員及び事務局の紹介

5 会長の選出及び会長あいさつ

（規程に基づき、委員からの推薦により、田端委員を会長に選出）

会 長：先ほどはご推薦を賜り、また皆様から拍手をもってご承諾いただきありがとうございました。ご紹介賜りました、兵庫大学の田端と申します。昨年度まで、ビジョン作りには足立委員をはじめ、皆様に色々お世話になりまして、本当にどうもありがとうございました。先ほど井手管理者の方から、この仕事というのは「命に関わる仕事である」と、お言葉がありました。が、ますま

すその意味は大きくなっております。水というのは、もしかしたら21世紀後半も大きな、もしかしたら国際紛争の課題になるかもしれない、などとも言われておまして、命に関わる部分だけではないくらい、これから重要なテーマになるだろうと言われております。そうした中で、このビジョンは2028年を目標としたものを作っております。これを着実に進めて行くことというのは、本市においてはまずは、ローカルでしっかりできることをやるのだな、というふうに思っておりますので、それにかかります審議会での議事進行、色んなご意見を賜りながら、より良い上下水道の運営にあたっていきたいと思っておりますので、みなさまのご意見をお待ちしておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。以上でございます。

6 職務代理者の選出

(規程に基づき、会長の指名により、足立委員を職務代理者に選出)

7 議事

会 長：本日の会議の傍聴希望される方がいらっしゃいましたら、事務局の方からご入場をご案内いただけますでしょうか？

事務局：傍聴者ございません。

会 長：傍聴者なしということでございます。では議事の方に入らせていただきたいと思っております。よろしいでしょうか。

最初の議案でございますが、議案の1でございます。(1)ですね。「平成30年度決算およびビジョンの指標の進捗について」となっております。また、(2)は次の議案は「経営戦略の改定について」です。最初に水道事業から、この2つについて事務局から説明いただこうと思っております。皆さんご質問等あると思っております。ご質問を受け付けた後に、下水道事業についても同様に進めていきます。というように、水道・下水道を分けた形でさせていただきたいと思っておりますので、よろしくお願いいたします。それでは事務局の方からご説明をよろしくお願いいたします。

事務局：それでは説明させていただきます。まず、加古川市の水道事業の平成30年度決算概要を説明させていただきます。資料1をご覧ください。(1)業務量の給水人口ですが、前年度比で▲1,405人、率にして▲0.5%となっています。給水人口の減に伴い、配水量(中西条浄水場などから送られる水の量)や、有収水量(料金収入の基本となる家庭や会社などで使われた水の量)も減少しています。人口減少の傾向は今後も続くと予想され、業務量につきましても今後は減少傾向が見込まれています。次に、(2)決算総括(3条)ですが、水道事業は

公営企業会計という形で運営しておりまして、その公営企業会計につきましては投資とそれ以外に予算を分け、「3条予算」、「4条予算」と呼んでいます。3条予算というのは投資以外の予算となっておりまして、水道事業の根幹の収入である水道料金が、3条予算の収入となります。また、投資を除くと大きな支出が無いと基本的には黒字となります。一方、4条予算は、(4)決算総括にお示ししているとおり、投資としての建設工事費が大きく、また、収入は企業債等に限られるため、基本的には収支不足（赤字）となります。例えば平成30年度決算で見ますと、4条収支では20億円の赤字、一方、3条収支では(2)のとおり8億2,800万円の黒字となっております。公営企業の運営としては、3条の利益を4条の赤字に補填するという経営になりますので、3条で黒字を出して、それを4条に充てていく。(3)純利益の状況を見ていただきますと、平成26年から30年度までの過去5年間の利益が記載されていますが、基本的には毎年8億～9億円の利益を上げています。その利益を建設改良積立金という貯金を行い、(5)にあるように補填財源として4条収支の赤字分を補填しております。この考え方は公営企業特有の考え方で、一般会計とは違いとっつきにくいですが、純利益だけを見て、3条の利益が毎年9億円くらい上げているから健全、というわけではなく、将来の投資を見込んだ長期的な視点で運営する必要がある事業となっております。次に、この決算を踏まえまして、ビジョン指標の進捗一覧について説明させていただきます。ビジョンの計画期間は令和元年度から令和10年度までとなっております、平成30年度の実績につきましては、実際にはこの計画期間ではないのですが、参考までにご説明します。その前に、新しい委員の方もおられますので、ビジョンについて、簡単な説明をさせていただきます。水道ビジョンの冊子をご覧ください。まず1ページです。第1章では「水道ビジョン策定にあたって」として、策定の趣旨や計画期間、位置付けなどを記載しています。続いて5ページからは、第2章で「加古川市の水道事業の概要」として、浄水場や水源地、配水池などの概要について記載しています。加古川市内では、9ページの中西条浄水場が主な水源となっております、その他には10ページ以降に記載している5つの水源地があります。また、15ページからは、第3章「現状と課題」を記載しており、前回のビジョンの取り組み状況を、例えば16ページのように、「これまでの取り組み」として青い四角で囲って表現しております。また、次の緑の四角につきましては、今後の「課題」を記載しています。53ページからは、第4章「将来の事業環境」を記載しており、「水需要の動向」「更新需要の推移」「職員数の動向」の将来予測を行い、第5章「これからの水道事業」につなげています。本ビジョンの基本理念は、61ページにありますように「時代の変化を乗り越え 安全な水を未来へつなぐ」としており、64ページに、この理念を達成するために各

施策の体系図で記載・整理しております。この施策ごとの具体的な取り組みにつきましては、第6章「具体的施策」として、65ページ以降で記載しております。目標ごとに指標を定め、事業に取り組むこととしておりまして、目標に対する指標につきましては97ページに一覧を記載しています。この指標の進捗についてこの運営審議会に報告させていただき、ご意見をいただく形でビジョンの基本理念の実現に向けて取り組んでいきたい、と考えております。なお、96ページでは図7-1にあるようなPDCAサイクルでの取組について、記載しております。この運営審議会につきましては、PDCAのC（チェック）の部分で、これから説明します目標指標の進捗について報告させていただきますので、ご意見をいただければと思います。また、2023年（令和5年度）に中間評価を行い、必要に応じてビジョンの見直しを図る、と考えております。それでは前置きが長くなりましたが、資料①の2ページに戻っていただき、平成30年度決算における各指標の進捗について説明させていただきます。水道ビジョンも交互に見ていただくこともあるので、両方、お手元にご準備ください。まず、方針の『安全』についての指標です。「水質基準不適合率」、「平均残留塩素濃度」及び「最大カビ臭物質濃度水質基準比率」の3つがありますが、いずれの値も目標値をクリアしています。より詳しい資料は、3ページに付けています。3ページの表は、平成22年度からの推移と、平成30年度の月別の値になります。「水質基準不適合率」は過去からこれまで、ずっと水質基準を満たしています。「平均残留塩素濃度」についてですが、こちらの値は低い方が望ましい指標なのですが、平成30年度、いずれの月も0.40を下回っています。また、「最大カビ臭物質濃度水質基準比率」ですが、こちら低い割合の方が望ましく、いずれの月も40%を下回っています。今後も引き続き「安全・安心な水づくり」と「水道水の品質の向上」について進めていきます。資料の2ページに戻っていただき、続いて『強靱』についての目標です。「施設の更新・耐震化」のうち、平成30年度の「浄水施設の耐震化率」は12.1%となっており、平成29年度と同じ、また、中間目標値と同じ値になっています。これは「施設の耐震化を何も行っていない」「行わない」というのではなく、浄水施設の耐震化率はその施設全体の耐震工事が完了したときに初めて率が上がる仕組みになっています。ビジョンの8ページから12ページを開いてください。こちらは先ほど説明させていただいた加古川市の水道施設の一覧になるのですが、9ページの「①浄水場」と10ページの「②水源地」の耐震化が進めばこの指標、「浄水施設の耐震化率」が上がります。浄水施設とは何か、というと、簡単に言えば「加古川の川などから取った水を、飲める品質の水に処理するための施設」と考えていただければと思います。これらの施設のうち西部水源地と東神吉水源地については、耐震化が完了していますが、加古川市で最

も規模の大きい中西条浄水場では全ての設備で耐震化が完了していません。資料の4ページ(A3の紙)をご覧ください。この資料は中西条浄水場の主な設備を表したものになります。緑色の設備は耐震化工事が完了しています。一方、赤色の設備は今後耐震化等の工事を行う箇所となっています。中西条浄水場にある円盤のような建物を見たことがある方もおられると思うのですが、それが高架水槽という建物です。この資料では右側の赤字の丸の21番の施設です。ビジョンでは、9ページに中西条浄水場の全体の写真があり、高架水槽はその写真の左側に載っています。この高架水槽はまだ耐震化が完了していません。そのため、来年度から新しい高架水槽の建設が予定されておりまして、令和4年度には今ある高架水槽を解体する計画としております。また、19番は2次濃縮槽という設備で、まだ耐震化が完了していません。この設備も来年度より工事を進める予定としております。一方、耐震化工事が完了している設備としては、右側の8,7,6,5,4と書いた大きな四角のところで、この設備は、ろ過池、沈殿池と言います。取水した水、即ち加古川から取ってきた水をろ過し、泥などを沈殿させる施設となっています。その設備の耐震化工事を行ったときの写真はビジョンの73ページに載せています。写真は6枚載っていますが、一旦水を抜いて水槽の中の工事を行っているところです。このように中西条浄水場は色々な設備があつて規模が大きいため、設備ごとに順番を決めて耐震化工事を進めています。資料2ページに戻っていただきまして、中西条浄水場の耐震化工事を進め、平成40年度(令和10年度)の「浄水施設の耐震化率」は一気に率が上がる目標・計画となっています。

次に「配水池の耐震化率」ですが、平成30年度は21.5%となっています。平成30年度の値は平成29年度及び中間目標値の20.8%を上回る結果となっています。このような結果となる理由は、上原配水池という施設があります。ビジョンの11ページの一番下をご覧ください。こちらは、耐震工事を予定はしておりましたが、平成30年度に耐震診断を実施した結果、耐震基準を満たしていることがわかったため、工事を行う必要がなくなり、分子の「耐震化が完了した施設」として計上され、率が上がったこととなります。説明が前後しますが、配水池とは何か、ですが、簡単に言いますと、浄水場などで作られた水を一旦この配水池に貯め、各家庭に水を送るための施設になります。ビジョン11ページに記載しておりますとおり、市内には9つの配水池があります。この配水池の耐震化の計画ですが、加古川市内最大の配水池が福留配水池になりますが、耐震化工事を令和2年度より開始します。福留配水池はビジョン11ページの写真のように2つの池があり、2つとも工事が完了するのは令和6年度の予定となっています。そのため、中間目標の段階である令和5年度では工事が完了していないため、率は上がっていません。ただ、最終年度には福留配水池

も含めた全ての配水池において耐震化が完了する目標としておりますので、目標値は100%としております。次に「管路の更新・耐震化」のうち、「基幹管路の耐震化率」です。まず、基幹管路とは何か、ですが、加古川の川から中西条浄水場に水を運ぶ「導水管」と呼ばれる管や、浄水場から配水池まで水を送る「送水管」、また、各家庭に水を運ぶ「太い配水管」のことで、簡単に言うと、「各家庭に水を送るための主要な水道管」です。また、一方、「配水支管の耐震化率」の配水支管ですが、基幹管路以外の比較的小さな水道管のことで、各々の指標は24.2%及び27.3%となっています。加古川市では地震など災害が起こったときに影響が大きい「基幹管路」にまず力を入れて耐震化を進めることとしております。資料5ページをご覧ください。基幹管路の老朽化率・耐震化率の推移です。老朽化率は管路の総延長に対する法定耐用年数40年を経過した管路の割合になります。また、耐震化率は総延長に対する耐震化済みの管路の割合になります。基幹管路は先ほど申し上げましたとおり太い管のため、なかなか工事距離が伸びていきませんが、毎年計画的に更新工事を進めています。また、老朽化率を見ていただきますと、令和元年度の予測で老朽化率が55.75%と5割を超えているので心配されている方もいらっしゃるかもしれませんが、これはあくまで法定耐用年数40年を経過した管の割合であって、40年たってもまだまだ管は使えます。5割近い管がすぐに破損するというものではありませんので、その辺りをご安心ください。なお、水道管の工事の写真はビジョンの31ページ及び32ページに載せています。資料の2ページに戻ってください。次に「危機管理体制の構築」ですが、BCPに基づく訓練は、平成30年度に目標回数である2回実施しました。今後も災害等に備え、継続的に訓練を実施していきます。次に「災害用応急給水栓」ですが、ビジョンの79ページ、80ページをご覧ください。79ページは応急給水栓の写真で、80ページにはどこに設置するかを示した地図になります。応急給水栓は地震などによる断水に備え、避難所においていち早く水道水が利用できるようにするために整備するものです。この応急給水栓は組み立てが簡単で、市民の方でも簡単に設置することができます。平成30年度は氷丘南小学校にまず1基設置しており、今年度につきましては5基設置する予定としております。次に、「施設の機能維持」の目標としては「有収率」を挙げています。有収率は、浄水場などから供給する水がどの程度収益につながっているかを示す指標となっています。この値が小さいと皆様の家庭に届くまでに多くの水が漏水していることを表します。また、この率は収益に直結するため、経営の安定化のためにも率が高いことが求められます。加古川市の有収率についてはビジョン49ページをご覧ください。過去5年の推移のグラフを載せておりますが、いずれの年も95%前後と高い率を維持できています。平成30年度も同程度の95.2%となっていま

す。値だけを見ても高いかどうかかわからないと思うのですが、平成 29 年度の値になりますが、全国平均は 89.9%となっており、当市は全国平均より 5 ポイント程度優秀な値となっています。次に方針の『持続』についての目標です。

「持続可能な経営」として、2つの指標を設定しています。いずれの値も目標値を上回っており、健全な経営が出来ていると言えます。ただし、冒頭の決算説明でも申し上げましたとおり、人口減少や節水機器の普及などにより、水の使用量は年々減少しており、今後は厳しい経営環境になることが予想されています。後ほど経営戦略の改定において、より詳しく説明をさせていただきます。最後に「お客さまとのコミュニケーション」ですが、広報紙及びアンケートについてですが、広報紙は平成 30 年度に 1 回発行しています。広報紙は参考として送付させていただいていますので、ご覧いただければと思います。また、今年度も 1 月の広報かこがわとの同時配付に向け、事務を進めていますので楽しみにしていただければと思います。以上で、各指標の状況についての説明とさせていただきます。

会 長：はい、どうもありがとうございました。今上水に関しまして、会計、そしてビジョンの進捗ということで。まず会計とビジョンの進捗を組み合わせていますのは、先ほど PDCA のご説明でありましたように、毎年のモニタリングを次の年の予算に活かしていく、という可能性があるためにですね、この両方をチェックしていかななくてはいけない、ということになります。水道事業につきましては先ほどご説明ありましたように公営企業会計ということで若干公会計とまた違ったところもある、ということで少しご注意の点についてはご説明あったところかと思えます。これまでのご説明につきまして、ご意見ございましたら、挙手のうえご発言いただければと思います。いかがでございましょうか。

委 員：ビジョンの 79・80 ページの非常時の対応について、災害用応急給水栓の整備、ということで、青の所が今現在入れているところですけども、先月訓練したときに、訓練の時は圧がかかっているのでエンジンは要らなかつたんですけども、その時にエンジンを点検したら、なかなか、かからなかつたんです。災害時には圧が無いのでエンジンで汲み上げるんですけども、そのエンジン自身があまり点検できてないのかな、と。

会 長：わかりました、ありがとうございます。それは、町内会、自治会の方で管理されているものですか？もしくは、消防団とか。

委 員：市の方ですね。水道の管理かと。

会 長：水道ですね。わかりました。いかがでしょうか。ポンプというか、エンジンの方も、ということで。

事務局：11 月の初めに訓練された分ですね？

委 員：そうです。

事務局：尾上小学校には、耐震貯水槽の 40 トンの分が地下に埋められているところ
です。応急給水栓については水道管から直結して縦水栓を設けたものであって、
耐震貯水槽とはちょっと違うものになります。この縦水栓については今説明が
ありましたように、災害時に断水等があっても水道管が復旧したらいち早く使
っていただける、というものになっています。尾上小学校の中には、それとは
別に耐震貯水槽があるんですけれども、大きな地震で破断して遮断弁が下りて
も、40 トンの水が使用可能な状態で貯めておけるものになっています。

委 員：あのエンジンの管理はどこがされているんですか？

事務局：市の危機管理課です。

事務局：エンジンのかかりが悪かったみたい、エンジンがかかるのに時間がかかった、
みたいな感じでしょうか

委 員：その日は圧がかかったような状態で給水栓だけセットしたので、エンジンは要
らなかったんですけど、点検しておこう、ということでやってみたらエンジン
がなかなかかかりませんでした。

事務局：かからなかったんですね。そうすると、年に何回かは動かさないといけません
ね。危機管理と調整してせつかく発電機なり発動機を作っていますので、きち
んと機能するように一度お話をさせていただきます。年に一回は訓練しているの
で、エンジンもやはりその時に動かすという方が・・・。

委 員：訓練の時は圧がありますので、エンジンは使わないのです。

事務局：そうですね。

委 員：ただ、災害時のいざという時にエンジンがかからなかったら・・・。

事務局：そうするとまた慌ててしまいますので、訓練の中に入れるべきでしょうね。い
ざという時の使い方もありますので。その辺りはまた調整させていただきます。

会 長：では、危機管理課ですかね、ご担当が。そちらの方にまた連絡をいただいて、
事務局からは先ほどお話いただいたように、訓練に活かす、ということでお願
いしたいと思います。ありがとうございます。他に何か、ご質問・ご意見ござ
いませんでしょうか？先ほどビジョンの方から、ビジョンを初めて見られた方
もいらっしゃるかと思いますが、いかがでしょうか。

委 員：よろしいでしょうか。耐震化で管を替える、ということですが、何の管に、ど
んな管に替えることを耐震化というのでしょうか？

事務局：継ぎ手部分が抜けにくいような管、ざっくり言いますと、継ぎ手部分が長くて
地震が起きても抜けにくいような構造の管を入れています。メーカーで言いま
すと、ダクタイトル鋳鉄管、GX管、NS管といったようなものになります。

委 員：普通の管のようなものは鉄、スチールですか？

事務局：普通、75mm 以上はダクタイトル鋳鉄管を入れています。50mm 以下については塩
化ビニール管を利用しています。塩化ビニール管についても継ぎ手部分が抜け

にくいようなRRロング継ぎ手といった構造の管を使っています。

委員：塩ビの管で、追加で穴を開けて、というようなことは想定されてらっしゃるんですか？

会長：追加で穴を開けるとはどういったことでしょうか？

委員：例えば、家が出来たり、であるとか。実は私、神戸市や大阪の方で同じように上水道の委員会をやっているとして、スチールの場合は穴を開けても全然剛性は問題のないのですが、塩ビの時はどうなんだろう、というふうに思うんです。径が小さいときには、もう穴は開けない、っていうことは・・・。

事務局：いえ、開けます。普通、大きな穴を開ける時は一旦止水してから、というのはあるんですけども、普通の一般の給水管のとき、20mmとか25mmについては穴を開けて分岐はしています。

会長：それは例えば、寿命が短くなるとか、そういった事が起きてくるのでしょうか？

委員：そうですね、耐久性と、元々の剛性、というような。

会長：それはご存じでしたか？私も初めてそういうのはお聞きしたのですが。

委員：いや、たぶん大丈夫だと思います。

会長：大丈夫ですかね。

事務局：恐らく、塩化ビニール管で私ども、大阪市でもそうだと思うのですが、採用しているのは、配水管と呼ばれる物は50mmないし40mmぐらい、だと思えます。一般家庭の分岐というのは、新しくは多くが20mmぐらいですので、加古川市の場合はその分岐は今の管は強度が上がっているので許容している、ということになります。確かに、40mmの内径に対して20mmの穴を開けるということは、剛性から言えば総断面の半分を侵すことになりますので、リスクというのは多大にあるのですが、加古川市においては穴を開けないという訳にはいかないのです、それについてはやっていく、と。

会長：よろしいでしょうか。

委員：はい。

会長：ありがとうございます。他に何か、ご質問・ご意見はございますでしょうか？財政上のことでも結構です。ご専門のところもありますので。

委員：今おっしゃっていただいた財政上の件ですけれども、大変わかりやすいご説明ありがとうございます。3条と4条について、3条の純利益の黒字が4条の方に行くんですけれども、なにぶん人口減少ですね、給水人口、これは30年度と29年度、少しの例しかありませんけれども、この先10年くらいということ考えた場合に、果たして3条が4条をちゃんとフォローできるのか、しかもその際に中西条とか、大きな工事がその間ございます。そういった意味では、今の現状ですね、現時点ではシミュレーションをやっていらっしゃいますので、想定内だと思うんですけれども、改めて、確実に財政的には問題ない、と思っ

てよろしいですか？

事務局：そうですね、後で説明で使わせていただくのですけれども、もう一つの資料の経営戦略をご覧くださいませでしょうか。13 ページのところにはA3の表になっているのですけれども、見ていただきたいのは、Gの欄です。建設改良積立金残高ということで、平成30年度決算では34億4,700万円、また、損益勘定資金残高ということで9億3,000万円という形で現在あります。これにつきましては4条が補填不足になった時に今まで貯めてきた、簡単に言えば貯金みたいなものがありますので、これを充てて措置していくということで考えております。今後につきましては、委員のおっしゃるようには減っていくため厳しくなってくるのですけれども、それを見越した形で今は貯めておりますので、暫くの間は大丈夫かな、というふうに考えております。

会 長：また経営戦略のお話が出ると思うんですけれども、3条の計画の収支を見ていただきますと、委員がおっしゃるようには、決算を見ていただきますとわかりますように、どんどん減っている状態である、と。ただ、今のところは現状貯めていることで、何とか対応できるということで、持続可能性がある、そういったご判断だというふうに思います。ありがとうございます。他に何かよろしいでしょうか。水に関しては余分にたくさん使え、というふうには言えないものですから。公共交通とかであれば、なるべくバスを使ってくださいとか、電車を使ってくださいとお願いすることができますけど、水に関しては、人口減から余分に使ってください、とは言えないものですから。これに関しては人口に合わせて減っていくことになるだろうと予測はできるのですけれども、よろしいでしょうか。ありがとうございます。他に何かご質問、ご意見ありますでしょうか。よろしいでしょうか。では続きまして、次の(2)の部分、水道の方の経営戦略の改定について、ご説明いただきたいと思っております。それではよろしくお願ひします。

事務局：次に、先ほど見ていただきました、経営戦略(案)について説明させていただきます。その前に、まず、経営戦略とは何かですが、資料3をご覧ください。ピラミッド状の図がありますが、冒頭に説明しました「ビジョン」については、加古川市水道事業の基本理念を含む最も上位の計画になります。そのビジョンの基本理念を達成するために「経営戦略」や「水安全計画」「管路老朽管更新(耐震化)計画」などの様々な計画を取り組むこととなります。特に経営戦略は、財政面からのアプローチを主眼にした計画になっておりまして、具体的に、計画期間である10年間に取り組む事業などを記載した計画になります。それでは経営戦略の中身について、説明をさせていただきます。水道事業の経営戦略(案)をご覧ください。本市の経営戦略は総務省の様式をベースに作成しております。まず1ページですが、事業概要を記載しています。現状の施設や料

金、組織体系図などをまとめています。2ページでは長期的な見通しとして、50年先の給水人口や水需要、経営戦略を立てるうえで参考とした50年先を見据えたアセットマネジメントについて記載しています。アセットマネジメントとは何か、なんですが、簡単に説明します。(2)を見てください。水道管や各設備には、何年で償却するかを法的に定めた耐用年数というものがあります。先ほどビジョンの説明でも申し上げましたとおり、水道管につきましては40年と決められたものがありますが、各施設・設備にも耐用年数というものがあります。しかしながらその耐用年数はあくまで法的な一律の基準で、実際はそれよりも長く使うことができるものが多いです。そのため、法定耐用年数で一律に更新を進めるのではなく、過去の事例など、実際に使うことができるであろう年数を考慮した更新基準を設け、更新を進めることにします。それが(2)の「アセットマネジメントにおける更新基準年数」の表です。水道管には様々な種類の管がありますが、先ほども申し上げましたとおり、法定耐用年数は一律40年です。しかし、実際には、例えば、一番上のダクタイル鋳鉄管は80年ないし100年使うことができるとされています。これだけでも法定耐用年数より、2倍から2.5倍長く使えると言えますので、逆に言えば更新費用は0.5から0.4に圧縮することができます。これで更新したからといって水道管の安全性が悪くなるわけではありませんので、その辺りはご安心いただければと思います。このように、アセットマネジメントを行うことで、更新費用の削減を図ることができます。それを表しているのが次の3ページのグラフです。法定耐用年数で更新した場合のコストは上のグラフのとおり年平均41億円ですが、アセットマネジメントを行うとそれが下のグラフの年平均20億円で圧縮されます。また、次の4ページでは更新コストを年平均20億円で圧縮した場合、それをどのような財源で賄うのかをシミュレーションしています。料金改定の有/無、起債、すなわち借金ですね、借金の充当率の固定/変動に場合分けしています。その結果としては下の表のとおりとなっており、料金改定をしない場合、50年後には現金残高は▲331億円になります。料金改定をするケース2、3では料金が値上げとなるため、1m³の水を供給する時の価格である、左の「供給単価」ですね、この供給単価が151.35円、というのが料金改定しない場合ですけれども、改定した場合は241.18円と上昇していることがわかるかと思えます。次の5ページは、ケース1から3までのシミュレーションをグラフにしたものです。一番上の表が収益的収支(3条収支)で純利益がどうなるかを示した表になります。ケース1は令和14年度以降、赤の棒線(支出)が青の棒線(収入)を比べると支出のほうが大きくなりまして、令和14年度以降の損益は常にマイナスになります。またケース2、ケース3では、損益分岐点が一番下のラインになっていますが、損益がマイナスにならないように、何年か

に一度料金改定を行い、緑の折れ線グラフが料金改定の度に上がっていることがわかります。真ん中のグラフは、供給単価と給水原価及び料金回収率のグラフになっています。まず言葉の説明ですが、供給単価は、1 m³の水を供給したときに入ってくる平均収入額です。一方、給水原価は、1 m³の水を給水するために要する経費となっています。その割合が料金回収率になりますが、供給単価が給水原価を上回る場合、入ってくるお金の方が多い場合につきましては、料金回収率が 100%を上回ることにありますので、基本的には料金回収率が 100%を上回る形が望ましい形とされています。ケース 2、3 は、料金改定を行うことで料金回収率が 100%前後を推移するようになります。逆に、ケース 1 につきましては、令和 14 年度以降は基本的には 100%を下回る結果となってきます。最後は表の一番下のグラフですが、企業債残高を示したグラフです。この経営戦略の目標にも定めておられますとおり、企業債（借金）の残高につきましては、一人当たりの企業債残高が過大になり過ぎないように適正に管理を行って、企業債については発行していきたくて考えております。次は 6 ページですが、6 ページ以降は経営戦略期間（10 年間）の見通しになります。給水人口は減少傾向、また、生活用原単位（1 人あたりの 1 日の水道使用量）については節水機器の普及などによって、減少傾向になります。次に 7 ページですが、給水人口及び生活用原単位が減少傾向のため、有収水量についてももちろん減少傾向になります。有収水量の減少につきましては、つまりその下の図にあるように、給水収益の減少にもつながってきます。このような経営環境のなか、8 ページにあるように、経営の基本方針としては、ビジョンの基本理念の達成を目指して、ビジョンと同じになってしまうのですが、事業を実施することとしています。次に 9 ページです。こちらは、施設の方針を記載しています。水道管については、老朽管更新として年平均 11 キロを目標に更新工事の実施を目指し、耐震化を実施していきます。また、水需要が減少をすることを見込み、水道管の太さの見直し（ダウンサイジング）を検討します。また、水源地やポンプ場などの施設については、神野水源地及び中津水源地は将来の休止・廃止を視野に入れ、大規模な更新工事を見送ることにします。次に 10 ページ「6. 組織の方針」です。表を見ていただければわかるように、水道職員も減ってきており、年齢構成も高齢化しております。このようなことから、技術力の継承のため、体系的に研修を実施することとします。最後に、「7. 投資・財政計画」についてです。まず、収支計画の目標として、建設改良積立金を 20 億円以上、1 人当たり企業債残高を 4.5 万円程度とします。建設改良積立金とは、投資につながる建設改良費のために積み立てるいわば貯金のことです。この経営戦略期間の更以後（令和 11 年から令和 20 年）の更新工事に備え、20 億円以上の残高をキープするような計画としています。この 10 年間に計画す

る主な建設改良費については、②にあるような建設事業、例えば「福留配水池耐震化事業」として、5年で約10億1,000万円などの事業を実施し、10年間で約245億円の投資を見込んでいます。続いて11ページには、財政収支を見込む前提条件などを記載しています。例えば、一番上の職員給与費につきましては、10年間でどういうふうに見込んだか、ですが、平成30年度とほぼ同数の職員数を見込み、昇給・昇格を見込んで微増しています。また、料金収入です。水道料金につきましては、先ほどより申し上げておきますとおり、水需要の減少に伴って水道料金は毎年減少するような収支計画となっています。それを表したのが、先ほどもご説明させていただきました12ページ(A3の表)です。下の黄色の欄が当年度の純利益となっております。平成30年度決算でご説明しますと8億2,800万円あったんですけども、それを右にスライドさせてみますと、令和10年には1億9,800万円ということで、かなり減ってくるのがわかると思います。この原因につきましては先ほどもご説明したとおりで、一番上の料金収入をご覧ください。平成30年度決算では40億4,600万円ですが令和10年度では38億8,800万円となり、約1億6,000万円減っている形になります。その他の大きな増減で申し上げますと、真ん中より少し下に(3)減価償却費という項目があるのですが、これはどんどん投資をしていくと、その投資に見合った形で毎年毎年少しずつ費用化していくような項目になります。この費用は平成30年度では13億9,600万円ですが、令和10年度には17億3,600万円ということで、3億5,000万円程上がってくる形になっております。下から2番目のところに料金回収率を記載しておりますが、これは先ほど説明しましたとおり、供給単価と給水原価の割合になるのですが、令和5年度以降100%を割り込む形になっております。次に、13ページをご覧ください。このページは4条収支の表になっております。決算でもご説明したとおり、4条収支は原則赤字になります。この赤字の額というのが、真ん中辺りに(C)がありますが、こちらがその差額となっております。平成30年度決算では約20億2,200万円の収支不足、令和10年度にも22億8,700万円の収支不足となっております。この収支不足につきましては、先ほどもご説明しましたとおり、これまでの積立金などを補填する形で経営してまいります。その結果、建設改良積立金(G)の部分が、35億円あったものが23億にまで減ります。ただ、一方で企業債の残高につきましては、企業債発行を出来る限り抑えることで考えておりますので、(F)欄の企業債残高については、平成30年度は115億6,000万円あったものが112億まで3億円程度減らすように経営できれば、と考えています。まとめになりますが、この経営戦略の期間(令和元年度から令和10年度)までは純利益は減ってくるとはいえ、黒字をキープすることができます。また、建設改良積立金につきましても、こちらにも減少するとは

いえ、令和 10 年度の段階でまだ 20 億円キープすることができる計画となっています。このように、経営状況は悪化しているものの、この 10 年間につきましては、現状どおりの料金体系でも経営できると考えています。以上で、水道事業の経営戦略についての説明を終わります。

会 長：はい、どうもありがとうございました。今、ご説明いただきましたけれども、これにつきましてはですね、ご質問、あるいはご意見でも結構でございますが、いかがでございましょうか。挙手のうえ、ご発言いただければ、というふうに思います。先ほどのまとめとして、収益は減るのだけれども維持できる、という、持続性の事は申し上げました。これは今から 10 年先までのことでございます。先ほどありましたように、ただその先はわからない、というのは、先ほどご説明があった、令和 40 年もしくは 50 年程度を目標にすると少しこれは、料金改定のようなこともやらざるを得ないだろう、ということが、先ほどのご説明の内容ということでございます。何かご質問・ご意見あれば、いかがでございましょうか。

会 長：では、ちょっと私の方から。職員給与については、これは少しずつ上がっていく形で計算されておるわけですが、こちらの辺りのいわゆる給水人口が減っていく中で市職員全体の職員数の見直しというのもこれからもかかってくるかと思えます。その辺りどういう、職員計画でありますとか、配置計画でありますとか、この辺りも反映されたものということで考えてよろしいのでしょうか。

事務局：これにつきましては正直読めない部分がありますので、あくまで職員数につきましては現状をキープ、ということで考えております。

会 長：わかりました。

委 員：よろしいでしょうか。今の職員数のお話が出てきましたので、少しお聞きしたいと思うのですが、10 ページ、頂戴いたしました経営戦略の中の 10 ページ、表の水道職員数の推移という形で、わかりやすいご表記ありがとうございます。ここで拝見します限りでは、平成 31 年 4 月 1 日現在で 50 歳以上ですね、50 歳以上の方々が多くのシェアを占めている。ということは言い換えるならば、定年退職の年齢というのがただいま定年延長によって 65 歳になる議論になっていると思うんですけれども、少なくとも 55 年ぐらいで著しく減っていくであろう、しかしながら今おっしゃった、キープっていうふうにおっしゃっていただいたんで、それは新たに動員していくという話になると思うんですね。で、その辺り、やはりこの分野って、人口はどんどん減少しておりますとどの分野も職員確保というのはとても難しい、かたや収益は明らかに下がっていくという状況の中で、果たして今おっしゃっていただいたキープというのが実現性はあるのか、すごく不安を感じてはいるんです。それはこの業界に限らずのご質問なんです。敢えて、大丈夫なんでしょうか、という質問をさせ

ていただきたいと思うのですが。難しい質問であるとは重々わかってはいるですが、ここの所、お教えいただければと思います。

事務局：正直ですね、これはあくまで事業の規模に対応して現状の職員数をキープしていくということで目標を定めておりますけれども、事業費は実際のところ投資額が少し膨らんでいく傾向にあります。水道の場合は。となりますと、現状の技術職員の数では少し対応できない場合が出てきますので、出来るだけ技術職員を確保していくというふうに我々も考えてはおりますが、実際のところ、技術職員の確保というのが今現在は難しい、というのが市全体として直面しておりますので、委員がおっしゃるように、給与費をキープしたような人数にキープできるのか、と言われると、少しですね、将来にわたって不安はございます。しかしながら、水道に関しては重要なライフラインを抱えている、という側面もあります。実際の採用は人事課の方が行いますけれども、その中で我々もできるだけ努力して、現在の職員体制というものをキープしていきたい、というふうに考えております。

委員：さらに突っ込んで、加古川市ならではの特徴をお尋ねしたいんですけども、今回、11 ページにあります、(3)の投資が膨らむ、というご検討があつて、敢えてご質問したいのですけれども、その中の「①施設・設備の合理化、広域化」、こういった事が全国レベルで今挙がっているというふうに思うのですけれども、これは地理的に出来るところと出来ないところがあるかと思えます。そういった中でいまおっしゃった職員数に関しましても、今はキープするという話ですが、場合によっては合理化・広域化次第では検討の余地があるのかと思うのですけれども。ただ気になるのは加古川市の特徴ですよ、地域的な。その特徴を踏まえたうえで、この文言。果たしてどこまで実現可能なんでしょうか。

事務局：広域化といいますと、基本的に周辺地域の水道の事業体と、例えば施設を統合するなり、経営を統合するなりといった形で、仮に経営を統合すれば職員が、周りの全体の職員の中で活用できるということになるとは思いますけれども、加古川市の場合は、今、兵庫県下の方で9つのブロックに分かれて広域化を県が主体となって検討しているところでございます。この東播ブロック、東播磨のブロックの中でですね、今どれだけ成熟した議論ができていくかといいますと、なかなか各事業体の経営の状況も違いますし、施設の立地条件でありましたり、その辺りも統合していくうえでは中々難しいところがある、というふうに分析しているところです。今、東播ブロックでは、例えば共同で委託化していくとか、出来るところからやれないかという所で議論が止まっている状況です。ですので、中々、経営統合であったり、施設の共同化とか、複数ある浄水場を統合して、例えば1カ所にまとめて共同で活用するようなことが将来求められる可能性はありますけれども、今のところは少し難しいと考えております

ので、ここで表現させていただいておりますのは、県の連絡管というふうにさせていただいておりますけれども、出来ることは広域化の中で考えていきたい、と考えているところです。

委員：というお話であれば、やはりハード面での統合というのは難しいであろう、となるとソフト面であれば、というお話だと思うんですね。ということは、言い換えるならば、先ほど冒頭におっしゃっていただきました人数の確保、今ある人数を確保するというのが現実的に加古川市にとっては必要なんです、という話に終始すると思うんです。であるならばやはり、この先どうやって確保するのか、ということですよ。広域化というのが他市で言われていたとしても実現可能性が無いものに依存しても仕方ないですので、この辺りもぜひ現実的な視点で見ただけならば、というふうに思います。

会長：ありがとうございます。おそらく広域化とか合理化の話というのは、この10年間は何とか持続可能なんです、その後を考えた場合に、先ほど事務局からのお話がありましたように、この地域は色々と給水の、お金が違うんですよ、水利権というものの部分もあったりして。ならばこそ、そういう中々凸凹があったりしますので、恐らく簡単な統合は難しい、と。だからこそ早め早めに考えておかないといけない、というのも確かだと思いますので、これも貴重なご意見として考えなければならぬ、というふうに思います。他にもありましたら。

委員：よろしいでしょうか。広域化の話が出ていましたけれども、大阪だと大阪広域をしていたり、阪神水道、それから西播磨とかもですよ、広域化して。元々、市で水道の職員だった方は、基本的には水道ばかり勉強されてですね。非常に専門性を高くしたまま技術を高めることが出来るのですが、私が少しお聞きしたところ、水道局の方は、普通の道路等の部署を転々とされるとですね、中々専門性というものが、難しいところであるとは思いますが、高まりにくいのかな、という気がしています。色んな部署を経験した方が良い、というのも十分わかるのですが、例えば高年齢化していった時に、人が変わっていくとまたイチから勉強しなおさなくてはいけない、というのはあまり効率的ではないような気がします。ただ、それしか知らない、というのも視野が狭くなるのであまり良くないな、と思うのですが、少し考えていただければな、というふうに思っています。それから、これが職員数のキープになるかはわかりませんが、スマートメーターというのは、検討状況はいかがなんでしょうか。

会長：スマート化ですね、いわば。スマートメーターの導入ですね。電力なんかでされている。

事務局：そうですね。スマートメーターは、神戸市や姫路市では、先進的に実験段階ではあると思いますけれども、取り組まれているということは我々も研究発表会

等を見させていただいて検討はしておりますが、なかなかそこまでですね、実際のところ具体化まではできていない状況です。

会 長：よろしいでしょうか。はい、ありがとうございます。他に何かご質問等ございますでしょうか。特に、料金改定、みたいな話ももしかしたら出てくるかもしれない、という話もさせていただいたんですけれども、何かもしありましたら、いかがでしょうか。

委 員：とても大きなお金の話の中で、とても狭い話にはなるんですけれども、この水道料金っていうのは、水道メーターを検診されてそこから料金を出されていると思うんですけれども、私が聞いた話ではあるお家では検針メーターが見られない場所にあつて、お家の方がメモを置いて、そのメモで検針したことになっている、という話を聞いたことがあるんです。それは、お家の方が正直にメーターの数字を言われていると思うんですけれども、そういったことは把握されているのかな、ということと、メーターの検針量、数値が正しいかどうか、というのは、一般市民として平等性を見るならば、やっぱりその辺はちゃんとされているのかな、と。その辺を聞きたいな、と思って今日は来ました。

会 長：確かに、検針した検針員の方がいつも来る、というのは常識だと思ったんですけど、そういうケースがあるということですね。ちょっと私も、具体的なところはわからないんですけれども。

事務局：現実的にはどうしても見れないケース、例えば入院されているとか、色々な場合がありますので、推定としまして過去何回分かの平均水量として、何回かに一回は確認してもらっている、ということは、委託先からの報告によって、そのように処理しているのは現実としてあります。ですから、3ヶ月に一回必ず見るとか、どうしても見れない状態のものがある、というのも現実問題としてあります。

委 員：相談に来られた方がそのようなことを言われてて、もう絶対見れないんです、と言われていましたので。はい、わかりました。すいません。

会 長：ありがとうございます。

委 員：すいません。

会 長：いえいえ、大丈夫です。こういったご意見で大丈夫です。他に何かご質問は。先ほどもおっしゃったスマートメーターなども、もしやるとすれば、要望が大きくなってくれば、スマートメーターの話になんかもなってくると思います。他に何かございますでしょうか。

委 員：よろしいでしょうか。使用料金の話が出ましたので少しご質問したいと思うんですけれども、資料の3ページですね。3ページのところのアセットマネジメント。アセットマネジメントを行っていただいて、投資費用が20億円以上改善される、といったような内容でした。ただ、とはいえ、2040年以降、2050

年代、2060年代は、何はともあれ更新せざるを得ないような手続きが踏まれているであろう、そういったような中で、じゃあそれを踏まえたうえでの料金収益見込にしましても、先ほどからおっしゃっていただきましたように人口減少があるので利用料金は見込めないであろう、低下していくであろう、で、そういった中でこの10年は良いとしましても、それ以降が若干問題じゃないか、ということで5ページの中でのケース2、ケース3で料金収入を上げた場合のバージョンがあります。令和14年以降から何回か上げています。これによると5年刻みでもしかしたら上げてきているのかな、という印象を受けているんですね。で、結果として、給水単価。当然それによってあげられる収益とコストカット、ただカットできないコストがありますので、それは供給単価と給水原価に反映されていると思うんですけども、言い換えるならば、この10年で20億という建設改良費を確保したとしましてもそれ以降は5年に一回の利用料金の値上げとなりますと、その金額、5年に一回というのはたぶん一回当たりの金額を抑えるために小刻みにやっ払いこう、という、そういう姿勢は凄く感じられるんですけども、なにぶんそのたびに住民の理解を得なくてはならない、それだけ考えた場合に、これはたぶんご質問なんですけれども、10年間で料金を上げない、という方向を決めてしまってもよいのかどうか。この辺りどういふご判断で決められているのか、ちょっとお伺いしたいな、というふうに思います。

事務局：委員のおっしゃるように、これは、5年間は損益を黒字にできるような形の値上げのシミュレーションでしかありません。なので、言い換えれば料金の値上げの率というのは小幅な料金の値上げの率になっています。ただ、現実的には5年に一回ではなく、値上げする時に、言葉は悪いですけども、上げてしまって、その後何年かキープというような形にもしかしたら、なるのかな、というふうに考えております。

会 長：それともう一つ恐らく、今上げて良いんじゃないか、と。つまり、今はまだ人口がキープされるような段階で上げておいた方が、もう少しなだらかになるのでは。そちらの方のご質問かな、というようにも思うんですけども。

事務局：確かに今値上げする、というのも一つの方法ではあるとは思いますが。

会 長：じゃあこの審議会はなんだ、ということになりますけれどもね。

事務局：アセットマネジメントというのは、あくまで一律のものであって、具体的なケースで申し上げますと、起債の利子につきましても、ここでは0.8%で見込んでおりますけれども、実際には0.4%という所もありますので、このグラフの推移だけを見てすぐに上げる、というのではなく、やはり現実的なところを勘案しながら検討しないと、そこでのズレが後に大きなズレとなって「値上げし過ぎ」というようなことになって困りますし、その辺りは詳細に詰めていき

たい、と考えております。

事務局：今回、こういった形で、目で見える形でこの 50 年間の収益状況等を出させていただくのは、加古川市としては初めてだと思います。アセットマネジメント自体を取り組みましたのが今回初めてですので、そういったことからすると、こういう将来の経営状況というのを、市民の方に事前にお知らせしたうえで、まだ黒字は続きますけれども、将来にわたってずっと黒字ではない、というところをご理解いただきながら事前にできるだけ料金改定についても議論を進めていきたい、と感じております。

会 長：ありがとうございます。他に何か、ご質問、ご意見よろしいでしょうか。ではすみません、ご意見ありがとうございます。それではもう一つ、下水の方もありますので、次のお話に移らせていただきます。水道事業で流れは大体おわかりいただいたと思いますが、下水道事業の方も少しスピードを上げてお願いしたいと思います。まずは下水道事業の平成 30 年度の決算とビジョンの進捗について、事務局の方からご説明をお願いします。

事務局：それでは説明させていただきます。資料 2 をご準備ください。まず、1 ページです。こちら (1) として業務量を記載しております。(1) 業務量の「処理区域内人口」ですが、こちら水道事業と同様で、人口減少の影響で、前年度比で▲669 人、率にして▲0.3%となっています。しかし、水道事業と違い、下水道事業では新たに下水道に接続する世帯もあることから、下水道処理を行っている人口である「水洗化人口」は若干ではありますが増加しています。次に、(2) 3 条の決算総括ですが、こちらは約 8 億 7,900 万円の黒字となっています。一方、4 条の収支不足につきましては、(4) 4 条の決算総括にありますとおり、約 27 億 1,300 万円の不足になっています。こちらは、水道事業と同様に収支不足分を(5) 補填財源で補填しております。続きまして、この決算を踏まえて、2 ページの「ビジョン指標の進捗一覧」について説明します。まずは、水道事業と同様、ビジョンについて簡単に説明させていただきます。こちら、下水道ビジョンについて、順を追って説明させていただきます。下水道ビジョンの冊子の 1 ページをご覧ください。ビジョンの 1 ページからは、第 1 章として「下水道ビジョンの策定にあたって」ということで、ビジョンの策定の趣旨、計画期間、位置付けを記載しています。5 ページからは第 2 章で「加古川市の下水道事業の概要」を記載しております。ここで 8 ページと 9 ページを見ていただきますと、8 ページが汚水の計画区域図でここに対して汚水を計画しています、というものと、9 ページには雨水の計画区域図を記載しております。また、加古川市内にあるポンプ場につきましては、11 ページ、12 ページで。近隣市町と広域で下水処理を行っている「加古川下流浄化センター」につきましては、14 ページに概要を記載しております。15 ページからは、第 3 章「現状

と課題」を記載しており、水道ビジョンと同様で、「これまでの取り組み」を青い四角で囲い、緑の四角で、今後の「課題」を記載しています。53 ページからは、第4章「将来の事業環境」として有収水量の動向や更新需要の推移、職員数の動向の将来予測を行い、こちらも水道事業と同様で第5章「これからの下水道事業」につなげています。下水道ビジョンの基本理念は、59 ページを見ていただきますと、「未来へつなぐ 安心で快適な暮らしを支える下水道」としており、62 ページには各施策の体系図を記載しています。この施策ごとの具体的な取り組みにつきましては、63 ページ以降に記載しており、施策に対する目標につきましては89 ページに一覧を記載しております。こちらも水道事業と同じで、ビジョンの推進体制については、88 ページのPDCAサイクルを記載しておりますが、水道事業と同様に推進していきます。それでは資料に戻っていただき、平成30年度決算における各指標についての説明に移らせていただきます。資料2と下水道ビジョンの両方を使いますので、両方見ていただければ、と思います。『快適』の方針の指標についてですが、「下水道普及率」ですけれども、平成30年度は91.3%となっています。資料の3ページをご覧ください。下水道の普及については、令和7年度の概成に向けて工事を進めています。3ページの地図ですが、ほとんどの地域が灰色「整備済み」になっていますが、北部地域を中心に、まだ未整備区域が残っています。その地域について整備を進めていきます。令和元年から令和4年度にかけては、赤い色の地区について下水道の普及工事を進めます。工事のスピードアップのため、北部地域にマルで囲っているところがありますが、ここは「PPP第1工区」、「PPP第2工区」になっています。この地区については、官民連携手法、簡単にいえば民間の力を借りながら従来手法より工事のスピードアップに努めていく、というような事業になっています。次の指標の「水洗化率」についてですが、資料の4ページに過去5年間の推移を記載しています。まず「水洗化率」とは何かですが、これは下水道を利用できる地域に住んでいる人のうち、実際に下水道に「接続」している人の割合になります。いくら下水道工事を進めて下水道普及区域を広げたとしても、市民の方々が実際に下水道に接続しなければ「良質な水環境の確保」にはつながりません。そのため、下の表にあるように、接続件数を増やしていく施策が必要となってきます。その施策につきましては、ビジョンの66ページの、①「水洗化の促進」とあります。その本文中にあるように「下水道に接続した場合の助成金制度」や「水洗化改造資金の融資斡旋制度」を今後も継続的に行って水洗化率の向上に努めてまいります。次に、資料の2ページに戻っていただきまして、『安心』のうち「雨水整備率」ですが、平成30年度決算値は45%と、平成29年度と同じ値になっています。これは、全く進んでいない、という訳ではなく、小数点以下は45.27%から

45.47%に増加しています。これについては、ビジョンの70ページをご覧くださいと、このページが雨水対策の写真の一例ですが、上の写真は川の幅と深さ大きくして流せる水を増やす対策の例です。また、下の写真は、地下に貯留槽を作って雨水をためる対策になります。この写真のように雨水対策は規模が大きく、また、常に流れ続けている川などを改修することもあり、整備するのに時間とお金がかかりかかってきます。そのため、数字としてはなかなか現れませんが、整備率が少しずつ上昇するような形で事業を実施しております。次に、資料の5ページをご覧ください。こちらが今、加古川市で行っている雨水対策の地図になっております。事業名としましては下に記載しておりますとおり「別府川5-7号雨水幹線整備事業」という名称で行っているんですが、この事業は平成22年度から令和4年度までの10年以上かけて行っている事業になります。真ん中辺りの左上から右上の辺りを整備して行っているのですが、場所としては陵南中学校の南から東へ向かって整備を進め、バイパスをくぐって東加古川駅の北まで続く合計1.7キロメートルに及ぶ事業です。今後、令和4年度まではこの「別府川5-7号雨水幹線整備事業」を中心に雨水対策を実施していきます。また、ビジョンの9ページ、先ほどご説明したとおり雨水整備計画図になるのですが、黄緑の区域で囲まれたところが整備計画区域になっており、右の方に「別府川5-7号雨水幹線」ということがわかると思います。そのうち赤い線が既に整備済みの幹線、青い線がまだ未整備の幹線になります。まず赤いところを整備していて、それが終われば別の幹線についても雨水対策事業を実施していくような流れで事業を考えております。次の指標「ポンプ場の耐震評価診断」ですが、こちらはビジョン22ページをご覧ください。表3として「ポンプ場の耐震診断」と「耐震補強の実施状況」とがございます。その表の下から4行目の「耐震性-土木」に×印がついた施設については、耐震性を有していないと判断された施設になります。しかしながら、耐震性の基準が変更になっておりますので、ここで×印が付いている、即ち耐震性を有していないと判断された施設であっても、より詳細な耐震診断を行い、工事の必要性を判断する必要があります。そのため、指標として「耐震診断の実施」としており、次年度の令和2年度以降、その診断を実施できるような形で今現在は予算措置を進めています。資料の2ページに戻っていただきますと「管渠・施設の機能維持」とありまして、こちらにつきましてはいずれも目標値を達成しております。次に、方針の『持続』ですが、「持続可能な経営」については、水道事業と同じく、後で説明します経営戦略で具体的に見ていただければと思います。「お客さまとのコミュニケーション」については、水道事業と併せて実施しますので、水道事業と同じ結果になっています。以上で、各指標の状況についての説明とさせていただきます。

会 長：はい、ありがとうございます。ちょっと時間は短めになりますけれども、ご質問・ご意見があれば、お願いいたします。工事は、私はこちらに来るときにちょうど工事現場を通過して来るので、横を通過してきました。工事中でしたけれども、長いなあ、と書いていたら、これだけかかるもんなんだな、というふうに改めて納得させていただいた次第です。何かご質問・ご意見があれば、お願いいたします。よろしいですかね。指標については、ビジョンを作るのに関わっていただいた方は、この指標の取り方については結構ご議論させていただきましたので、ご質問・ご意見はある程度伺ってはいるのですが、今回初めて関わっていただきました委員の方々、何かお気づきの点がありましたら、お願いいたします。特にありませんか、よろしいでしょうか。では、次の経営指標の方の話もさせていただいて、もしまた戻ってご質問いただいても結構でございますので。では続きまして、下水道事業経営戦略の改定について、というところで、資料の方のご説明をよろしくお願いいたします。

事務局：それでは下水道事業の経営戦略の説明をさせていただきます。加古川市下水道事業経営戦略（案）の冊子をご覧ください。下水道事業の経営戦略につきましても、総務省の様式をベースに作成しております。また、経営戦略の構成についても、水道事業とほぼ同じとなりますので、それを踏まえてご覧いただければ、というふうに思います。まず1ページです。最初に事業概要を記載しています。「現状の施設」、「使用料」、「組織体系図」などをまとめています。2ページでは長期的な見通しとして、50年先の水洗化人口や、水道事業にはない「ストックマネジメント」、また「アセットマネジメント」について記載しております。「ストックマネジメント」の考え方は、水道事業のアセットマネジメントにも共通するんですけども、標準耐用年数での更新ではなく、リスク評価などを行い、優先順位付けをして更新を行うという考え方になります。2ページの下側のグラフは、管渠の改築費用を比べていただきたいのですが、上のグラフは年間19.4億円ですが、ストックマネジメントを実施した場合、下のグラフにありますように、年間7.3億円の更新費用が削減されます。同様に3ページがポンプ場についての費用になるのですが、通常では7.2億円ですが、ストックマネジメントを実施した場合は年間4.1億円の削減できることになります。では、水道と同じように、その更新費用をどのような財源で賄うかをシミュレーションした表が4ページになります。まず、ストックマネジメントをする場合としない場合ですが、ケース1とケース2がストックマネジメントを行った場合です。ケース3とケース4が、国からもらっている補助金、国庫補助金がなくなった場合どうなるか、というのをシミュレーションしたことになります。ケース1とケース3は、一番上の表の収支については、青のグラフである収入が、赤の支出を常に上回っており、ストックマネジメントを行うこ

とで、たとえ国庫補助金が無くなったとしても、安定的な経営ができることがわかります。また、一番下の表の企業債残高につきましても、ストックマネジメントを行った場合は、行わない場合のケース2、ケース4と比べ小さくなっていますので、企業債残高につきましても、ストックマネジメントを実施すれば同様に効果がある、というような結果となっております。次に5ページですが、5ページ以降は経営戦略期間（10年間）の見通しになります。水洗化人口は下水道区域が拡大し続ける令和7年度までは上昇を続け、下水道の概成が終わった令和8年度以降は人口減少に伴って、水洗化人口も減少局面を迎えると予想しております。次に、生活用汚水処理原単位、考え方は同じですが、人口一人当たりの汚水処理量、についても水道事業と同じで、節水機器が普及してくる、というところで減少するものと見込んでおります。有収水量、また、6ページの下水道使用料については、水洗化人口の減少の動きと同様で、令和7年度を境に、減少局面を迎える見込んでおります。このような経営環境のなか、6ページにあるように、経営の基本方針としてはビジョンの基本理念の達成を目指し、事業を実施することとしています。次に7ページですが、「施設の方針」を記載しております。下水道事業につきましては、まだ未整備区域もあるため、まずは未普及解消として、官民連携手法、民間の力を借りながらスピードを速めて発注を行い、事業を進めます。また、改築更新は老朽化対策のことですが、ストックマネジメントに基づき、未普及解消後、令和8年度以降、本格的に事業を進めるような形で考えております。組織の方針は水道事業と同様です。次に8ページの「投資・財政計画」ですが、まず、収支計画の目標としては「減債積立金を5億円以上」「1人当たり企業債残高を13万円程度」とします。減債積立金とは、借金返済のために積み立てる貯金のことです。この10年間に計画する主な建設改良費につきましては、②にあるような建設事業で、10年間で約246億円の投資を見込んでいます。③、④は収支計画を立てる上でどのような考え方にたっているか、を記載しています。それでは、具体的な数値を見ていきます。9ページ、A3の表を見ていただきます。水道とは違い、下水道に関しては、令和7年度までは水洗化人口が増えていく、というところで安定的に見込めますので、下の黄色の欄の「当年度純利益」につきましても、5億円程度の黒字を計上しております。また、一番下の行にある「経費回収率」につきましても110%ということで、経費を下水道使用料で回収できる、ということがわかります。次に10ページの4条収支の表をご覧ください。4条収支は原則赤字になり、これまでの積立金などで補填することになります。収支差額は、(C)にあるように毎年約30億円弱、収支差額が発生します。そのため減債積立金を取り崩すなどして補填していくことになるのですが、その結果として(G)欄にあるように、減債積立金は取り崩しを行って令和

10年度には5億円をキープするように考えております。一方で、その上の(F)欄の建設改良積立金につきましては少し増やしていることになるのですが、今後の借金、企業債の借入を減らすことを視野に入れて活用できればと考え、積み立て行う計画としております。また、下水道会計で一番大きな特徴ですが、(E)欄の企業債残高です。平成30年度決算では494億ということで500億程度ありましたが、令和10年度には345億円と、大きく減ってきます。企業債の返済額につきましても上の方に書いておりますが、平成30年度は、42億円返済しているものが、令和10年度では年33億円の返済で、この10年間で借金の返済分が減るような、そんな仕組みになっております。まとめにはなりますが、下水道事業会計も水道事業会計と同様、今までの状況を勘案して経営を行えば、使用料の値上げ等は検討の必要はなく、安定した経営ができるものと考えています。以上で、下水道事業の経営戦略についての説明を終わります。

会 長：はい、どうもありがとうございました。今、下水道事業の経営戦略のご説明がございましたが、これにつきまして、先ほどこちょっと途中で切ってしまったところもあったのですけれども、ビジョンの方につきましてでも結構でございますので、何かご質問がありましたら挙手のうえお願いいたします。

委 員：私、寺家町に住んでいるのですが、JAのところは今、汚水と、何かと一緒に流れてるんですかね、雨水かな、あれは工事されるのですよね？そんなふうに聞いたのですけれども。

会 長：具体的にもうちょっと地名を言っていただけますか？

委 員：JAのビルが、今まだ建ってて、いずれそれは潰してマンションになるんですけど、その間です。間が、篠原とか、居屋河原とか生駒の方が言われたみたい。それでそこを直す、と言われたから。

事務局：今、寺家町で工事をやっておりますのは、寺家町地区は汚水と雨水と一緒に流す合流の管になっております。で、埋設した時期がかなり古いということで、今年度に関しては、ちょうど大辻の酒屋さんがある辺りから寺家町にかけて老朽管のやり替えの工事を今やろうとしております。それと合わせてですね、汚水管から臭気、臭いですね、臭いが上がっているようなことも地元からお話をいただきましたもので、それに対応する形で臭気が漏れないような、例えば、会所の所に逆流防止の装置を付けるとか、マンホールに穴が開いている所にゴム栓をするとか、そういった対策を周辺一帯でやりまして、臭気については一定の改善が見られる、というところでございます。で、老朽管路についてはですね、順次必要なところを改築していくようにしております。

委 員：ありがとうございます。

会 長：よろしいでしょうか。他の委員も、もし何かありましたら。

委 員：すごく基本的なことになるのですが、県の加古川下流浄化センター、尾上町に

あると思うのですが、これは加古川市だけではなく、高砂市の方の分も含めての浄化センター、ということになるんですね。で、高砂市と加古川市の間というのは加古川という一級河川があるのですが、それを渡らせる管というか、それは橋の下にでも付いているのか、それとも川の流れている底を通っているのか、その辺を教えてくださいませんか。

事務局：県の流域の幹線のことで加古川の横断部分についてのお話なんですけど、下水道のビジョンの8ページに、全体の計画区域図、というのがございます。汚水の計画地図が付いております。これに黄緑色でラインが入っているのが県の流域幹線になっております。ちょうど明姫幹線、国道250号線の所で高砂市の方に向けて横断しておるんですけども、この分については河川の下を、推進工法という工法で、河川の下をくぐっている、というような状況です。

委員：明姫幹線の橋の下ではなく、河川の水の流れの底ですか。

事務局：はい、その下です。河川を直角といいますか、横断する形で。推進工法といいます、ドリルで穴を開けていくような工法でやっております。

委員：わかりました。ありがとうございます。

会長：よろしいでしょうか。ありがとうございます。他に何かご質問、よろしいでしょうか。ではどうぞ、お願いいたします。

委員：施設の方針のところ「官民連携手法による」とありますが、具体的にはどんな方法なんですか？

事務局：官民連携手法ということで、民間の力を借りて少ない人員でも工事の進捗が図れるように、ということにしております。具体的に言いますと、従来、設計と工事は分けて、それぞれ、設計は設計コンサルタント、工事は建設会社に発注しているんですけども、DB一括方式、いわば設計施工一括方式ということで、一体的に発注しております。で、合わせてまとまった単位の区域を複数年契約でやる、ということです。そういった中で、施工監理も含めてですね、民間の業者に委託しながら、設計と施工を合わせる中で民間の技術力も活用する、ということで、従来よりかは少ない人員でも進捗が図れる、ということで概成に向けてスピードを上げるための施策として今はやっております。また、それによって年度間の、通常は年度の初めは工事ができないことが多いんですけども、その間も複数年契約で工事ができる、といったメリットもあります。

委員：ありがとうございます。

会長：よろしいでしょうか。神戸等も何か同じような事例があればまたご紹介いただくとか、お願いしてもよろしいでしょうか。はい、すいません。あの、やはり、このPPPというのは先ほどから出ていましたように、ひとつビジョンの中でも取り上げてられてきた新たな方式といいますか、効率化を図る一つの方式であると考えております。その一方で、まあ水道事業とは違いますけれども、下

水道事業についてもやはり貴重なインフラのようなものでございますから、具体的にどう進めていくかにあたってはかなりまだちょっと色々と考えなければいけないこともあろうかと思えます。その際にはまたよろしくお願ひしたいと思えます。他に何かご意見、よろしいでしょうか。

委員：先ほどは大変わかりやすいご説明、ありがとうございます。今回経営戦略の案で、下水道事業は水道事業に比べまして、経営状況はある程度良いと。それにつきましては建設改良積立金残高であれ減債金預金残高、こういったものが一定担保されつつちゃんと企業債が返還されている、償還されているというのがよくわかりました。この中でご質問したいのですが、やはり最近になりますと浸水被害が多く、明らかに汚水よりも雨水のほうが、若干対応が必要なんじゃないかといったような懸念があります。そういった中で、下水道ビジョンの26 ページに浸水被害状況が書いてありまして、こちらの方は一定被害が北部の方にあるんじゃないか、それに対しての対応策が、70 ページにあります、流す対策とためる対策、この二つでやっている。流す対策であれば拡張し、ためる対策であれば貯留という形でやっているとありました。今後10年間は別府川を中心に対応していく中で若干この浸水被害があったところは少し外れている。別府川が浸かる場合、ビジョン26 ページの真ん中ぐらいにありますが、今回被害状況っていうのが、読み方が違っていたら大変恐縮なんですけれども、西部もしくは法華山、このあたりが少し被害が大きい中で、この辺りを踏まえうえでの、こちらのストックマネジメント、アセットマネジメントになっているのかをお聞かせいただけますでしょうか。

会長：はい。お願ひをいたします。なかなかどこで災害が起こるのか難しいことと、これもこの場で申し上げるのが大変厳しいですけれども、その後の被害対策であるとか額であるとか、人的被害の大きなところをまず中心にやらざるを得ないところがあるので、被害の大きい所ばかりではないんですけれども、当然のご疑問だと思いますので、お答えいただければと思います。

事務局：雨水の整備に関してですけれども、まずは汚水の概成に向けて急いで整備するというところに注力しているところですが、同時に浸水対策もやっております。限られた財源のなか、まずは過去に浸水被害のあった所を中心にやっております。図面のほうに浸水箇所を書いておりますが、下水に起因するものもありますし、河川なりそれ以外の要因となっているものもあります。まずは下水を整備してそれが解決されるような所ということで、別府川5-7号とかやっております。それ以外にスポット的に浸水しているような場所もたくさんございます。そういった所は下水とは別に、治水対策課という所がありますので、個別に箇所別に対応しています。広く全面的に面的に大きくやっているのは幹線で順次やっている。今のところそんなところですよ。

委員：今、財政状況は、下水は今のところ問題無くきておりますので、敢えてご質問するのであれば近年の状況、かなり災害が、予想されないような集中豪雨などがございますので、その辺りご質問させていただきました。ありがとうございます。

会長：ありがとうございます。台風 19 号での例を出すまでもなく、これにつきましては市民の関心も高いものだと思います。市民へのコミュニケーションというのも上水下水ともに共通する課題でございまして、ビジョンを作る時にも申し上げましたが、きちんとした説明があるのかなと思っております。ありがとうございます。

それでは皆さんよろしいでしょうか。ご意見は何ったということで。

最後は急かしてしまい申し訳ありませんでした。いろいろご意見賜りましてありがとうございます。貴重なご意見あるいはおっしゃり足りないこともあるかと思ひますし、経営戦略に関しましてもしっかりと見ていただきましてどうもありがとうございました。

いったんここで議事につきましては以上とさせていただきます、審議会を終了とさせていただきますと思います。それから今日の議事録の公表なんですけれども、これにつきましては私のほうに一任という形でよろしいでしょうか。

委員：(異議なし)

会長：ありがとうございます。ではそのような形でお伝えさせていただきます。

では事務局のほうにお返しします。

事務局：ありがとうございました。大変貴重なお時間をいただきまして熱心なご議論の上ですね、経営戦略等も今後、いただいたご意見を活かしながら、再度中身を確認したうえで、公表させていただきたいと考えておりますので、よろしくお願ひしたいと思ひます。