

令和5年度 第1回
赤穂市上下水道事業在り方検討委員会
会議録

赤穂市上下水道部

令和5年度 第1回赤穂市上下水道事業在り方検討委員会 会議録

1. 日 時 令和5年8月30日（水） 13:00～14:45
場 所 赤穂市役所6階 大会議室

2. 出席者

(1) 委員

瓦田沙季、渡部守義、目木敏彦、小林洋介、寺田耕二、清山美千子、家根次代、井上昭彦、中田登茂子

(2) 事務局

牟禮市長、平野上下水道部長、山田技術担当部長兼下水道課長、今井総務課長、沼田水道課長、宮本総務課総務係長、安部総務課下水道担当係長、金谷水道課給水係長、久保水道課管路担当係長、松本水道課浄水係長、山家下水道課工務係長、丑田下水道課施設係長、

3. 議題及び協議事項

(1)開会

(2)市長あいさつ

(3)出席者の紹介

(4)委員の委嘱

(5)委員長及び副委員長の互選

(6)諮問

(7)協議事項 ①赤穂市上下水道事業在り方検討委員会運営要領について

②赤穂市水道事業の現状と課題について

③赤穂市下水道事業の現状と課題について

(8)今後のスケジュール

(9)その他

議事の経過及び要領 (午後 1 時開始)

事務局	<p>定刻になりましたので、ただ今から第 1 回赤穂市上下水道事業在り方検討委員会を開催させていただきます。本日はお忙しいところ、また、遠方にも関わらずご出席いただき、ありがとうございます。本日の会議冒頭につきましては、委員長が選任されるまでの間、事務局にて進行させていただきます。</p> <p>まず本日の会議に入る前に、この会議の傍聴の取扱いについてご決定をいただきたいと思えます。会議の公開については、この後ご説明いたします「赤穂市上下水道事業在り方検討委員会規程」第 7 条第 1 項において、会議は原則公開とする旨を規定しておりますので、本日の会議につきましては公開し、会議の冒頭から傍聴を認めることといたします。ただし、録音・録画は禁止し、写真撮影は、次第 6 の「諮問」までと考えておりますが、いかがでしょうか。</p> <p>(委員より異議なしの声)</p> <p>ありがとうございます。</p> <p>本日は傍聴の申し出を受けておりますので、ただ今からご入場いただきます。</p> <p>(傍聴者入室)</p> <p>傍聴人の皆様をお願いいたします。会議中の録音・録画は禁止させていただきます。また、写真撮影につきましては、次第 6 の「諮問」までとさせていただきますので、必要な方はこの時間内をお願いいたします。</p> <p>それでは、開会にあたりまして、牟禮市長よりご挨拶申し上げます。</p>
市長	<p>皆さんこんにちは。</p> <p>暑い日が続いておりますが、本日は公私ともにお忙しい中、ご参集賜りましてありがとうございます。</p> <p>このたび、上下水道事業の今後の在り方についてご審議をお願いしましたところ、快くお引き受けいただきましたこと、改めてお礼申し上げます。</p> <p>さて、昨今の社会情勢ですが、新型コロナウイルス感染症も 5 月 8 日より 5 類に移行し、行動制限のない活動ができるようになりました。コロナがなくなったわけではありませんが、活発な社会活動や経済活動が行われているところでございます。一方で、電気料金をはじめ諸物価の高騰が続いており、社会生活、市民生活に様々な負担が生じているところでございます。</p> <p>そのため、市では、市民生活や事業者の経済活動を支援することを目的に、水道料金の減免を行ってまいりました。本年度も市民生活や企業活動を支えるため、水道料金 4 か月分の全額免除を一般会計から補助する形で実施しているところでございます。</p>

事務局

また、大雨などによる大規模災害が全国的に多発し、水道の断水などにより市民生活に影響を及ぼしております。そういう意味でも、上下水道事業はすべての市民や事業者にとって欠かすことのできない重要なインフラであります。上下水道事業ともに、施設や設備の経年劣化が進んでおり、適切な維持管理と施設や設備の更新は市民生活や企業活動を維持していく上でも重要であると認識しております。一方で、人口減少や節水意識の高まりによって、事業の根幹となるべき水道料金や下水道使用料収入が減少している状況です。

本市の水道料金は平成4年1月に、下水道使用料は平成22年1月に改定し現在に至っておりますが、上下水道事業を取り巻く環境も大きく変化している中、将来にわたり安定して運営していくためにはどうすべきか、委員の皆様にご審議いただきたいと思っております。

委員の皆様におかれましては、お忙しいところ、何かとお手を煩わすこととなりますが、何卒、慎重にご審議をいただき、適切なお判断をいただきますようお願い申し上げます。

よろしく願いいたします。

続きまして、次第3「出席者の紹介」をいたします。

本日配布しております出席者名簿の順に従い、お名前をお呼びしますので、申し訳ありませんがその場でご起立の上、一言自己紹介をお願いいたします。

(以下、委員の紹介)

委員の皆様、どうぞよろしくお願い申し上げます。

続きまして、出席しております職員の紹介をいたします。

(以下、事務局職員の紹介)

続きまして、次第4「委員の委嘱」に移ります。

本日付けを持ちまして、皆様に赤穂市上下水道事業在り方検討委員会委員を委嘱させていただきます。任期は本日から2年となっておりますのでよろしくお願い申し上げます。委嘱状を、あらかじめお手元に配布させていただいておりますので、ご確認いただければと思います。

続きまして、次第5「委員長及び副委員長の互選」に移ります。

委員長及び副委員長につきましては、事前に制定しました「赤穂市上下水道部在り方検討委員会規程」を先に説明させていただいた上で進めていきたいと思っております。

それでは説明をお願いします。

事務局	<p>赤穂市上下水道事業在り方検討委員会を立ち上げるにあたり、事前に規程を制定しておりますので概要を説明いたします。</p> <p>お手元の資料①をご覧ください。</p> <p>第1条では、設置目的として、市民生活及び企業活動等にとって欠かすことのできない重要なライフラインである上下水道事業の健全な運営について審議するため、本委員会を設置するとしております。</p> <p>第2条では、所掌事務としまして、本委員会は上下水道事業の経営に関すること、水道料金及び下水道使用料に関することなどを審議することとしております。</p> <p>第3条では、委員の人数や任期などについて定め、第4条では、本委員会に委員長と副委員長を置き、委員の互選によって定めることが規定されております。私の説明のあと、委員の皆様は委員長と副委員長の選出についてお諮りいたしますのでよろしくお願いたします。</p> <p>第5条では、会議は委員長が招集し、委員長が議長となることとしています。ここで規程の一番最後の行をご覧くださいなのですが、付則の第2項に、最初に開かれる会議は第5条第1項の規定にかかわらず市長が招集するとあります。本日の委員会は最初の会議になるので市長名で開催案内を出させていただきました。次回以降は委員長名で開催をご案内しますのでご承知願います。第5条ではほかに、会議は委員の半数以上の出席で成立すること、会議において決定する案件があるときは出席委員の過半数で決すること、可否同数の場合は議長が決することが定められています。</p> <p>第6条では、委員長は必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させて意見を聴くことや、資料の提出を求めることができる旨を、第7条では、会議は原則公開とし、会議録は市のホームページで公開することを定めています。</p> <p>第8条では秘密の保持を、第9条では、委員会の庶務は上下水道部総務課で処理すること、第10条では、この規程に定められていること以外で委員会の運営に必要な事項は、委員長が会議に諮ることが定められています。</p> <p>以上が「赤穂市上下水道事業在り方検討委員会規程」の内容で、本年4月1日より施行されています。</p> <p>以上で説明を終わります。</p>
事務局	<p>委員長及び副委員長につきましては、ただ今説明がありましたとおり、委員の互選により決定することとなっております。いかがさせていただきますでしょうか。</p>
委員	<p>事務局に一任してはどうでしょうか。</p>
事務局	<p>事務局一任の声がありましたが、事務局で決定させていただいてよろしいでしょうか。</p>

	<p>(委員から異議なしの声)</p> <p>それでは、委員長を瓦田沙季様、副委員長を渡部守義様にお願いしたいと思いますがよろしいでしょうか。</p> <p>(委員から異議なしの声)</p> <p>それでは、瓦田委員長、渡部副委員長、申し訳ありませんが、前の席に移動をお願いいたします。</p> <p>(委員長及び副委員長 席移動)</p> <p>それでは、瓦田委員長、渡部副委員長からひと言ずつご挨拶をお願いできればと思います。</p>
委員長	<p>皆様こんにちは。改めて自己紹介させていただきます。</p> <p>私は、公会計を専門としており、地方自治体会計や地方公営企業会計について研究していることもあり、本委員会の委員としてお声をかけていただいたものと思います。</p> <p>先ほど市長のご挨拶にもありましたとおり、人口減少が進んでおります。昨日のニュースでは、上半期の出生者数が過去最低を記録したとのことです。人口減少に加え、節水型機器の普及により、上下水道事業の料金収入は全国の自治体において減少しています。</p> <p>このような状況の中、老朽化していく施設をどのように改修していくのか、どのように財源を確保していくのか、上下水道事業の課題は山積しています。</p> <p>先ほど事務局から説明いただいた規程にもありますように、上下水道事業は市民生活にとってなくてはならないインフラです。現在生活している我々だけではなく、将来に向けて、この重要なインフラを安全安心かつ持続的に継承していくためにどのような方策を採ることができるのか、厳しい議論となるでしょうが、委員の皆様と一緒に考えていきたいと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。</p>
副委員長	<p>皆様こんにちは。</p> <p>私は土木工学を専門としており、インフラ全般を対象としております。授業で水道事業を扱うこともありますので、今回お声をかけていただいております。</p> <p>議論を進めるにあたり重要なことは、市民の皆様にご理解をいただくことだと思っております。上下水道事業は生活に直結していることもあり、情報発信が非</p>

事務局	<p>常に大事になってきます。この委員会での議論が情報発信のきっかけとなればと思っておりますので、どうぞよろしくお願いいたします。</p> <p>ありがとうございました。</p> <p>それでは次第6「諮問」に移ります。</p> <p>市長より当委員会に諮問させていただきますので、市長と委員長は前の方にお進みいただけますでしょうか。</p> <p>市長から委員長へ諮問書をよろしくお願いいたします。</p> <p>(市長から委員長へ諮問)</p> <p>(各委員へは写しを配布)</p>
委員長	<p>ただ今、市長から今後の上下水道事業の在り方について諮問を受けました。諮問内容について、事務局から説明をお願いできますでしょうか。</p>
事務局	<p>それでは諮問内容については、諮問書を朗読することで説明に代えさせていただきます。</p> <p>「今後の上下水道事業の在り方について（諮問）</p> <p>本市の上下水道事業は、近年の人口減少や節水意識の高まりなどにより収益が減少する一方、多くの施設及び設備は経年劣化等による更新、並びに地震や集中豪雨などの災害に備えた耐震化や耐水化に多額の事業費を必要とすることから、経営環境はますます厳しくなるものと予測されます。</p> <p>しかしながら、上下水道は、市民生活や事業者の経済活動にとって欠かすことのできない重要なインフラであり、それを将来にわたって適切に維持管理し、健全かつ安定的な経営を継続していかなければなりません。</p> <p>つきましては、今後の施設更新等の考え方、並びに適正な水道料金及び下水道使用料の在り方を含めた本市の上下水道事業の健全な運営について、貴委員会のご意見を賜りたく諮問いたします。」</p> <p>以上です。</p>
委員長	<p>ただ今、諮問の説明がありましたが、当委員会では諮問に対し協議を行い、委員会として市長に答申を行うという方針でよろしいですか。</p> <p>(委員から異議なしの声)</p> <p>それでは当委員会で審議した結果を答申することといたします。</p>
事務局	<p>よろしくお願いいたします。</p> <p>市長は別の公務がありますので、ここで退席させていただきます。</p>

<p>市長</p>	<p>どうぞよろしくお願ひいたします。 (市長退席)</p>
<p>事務局</p>	<p>この後の進行につきましては、委員長にお願いしたいと思ひますのでよろしくお願ひします。なお、今後の協議において、ご質問やご意見のある方は挙手していただき、委員長が指名してからご発言していただきますようお願ひいたします。 それではよろしくお願ひいたします。</p>
<p>委員長</p>	<p>それでは議長を務めさせていただきます。円滑な議事進行に努めてまいりますので、皆様のご協力をお願ひいたします。</p> <p>まず、本日の赤穂市上下水道事業在り方検討委員会は、委員 10 名のうち 9 名が出席されております。委員の半数以上が出席されていますので、赤穂市上下水道事業在り方検討委員会規程第 5 条第 2 項の規定により、本委員会は成立していることを認めます。</p> <p>それでは協議事項に入りたいと思ひます。</p> <p>まず、「赤穂市上下水道事業在り方検討委員会運営要領」について事務局から説明をお願ひします。</p>
<p>事務局</p>	<p>お手元の資料②をご覧ください。</p> <p>本委員会の会議を行うにあたって必要となる事項を運営要領としてまとめたものでございます。その概要についてご説明いたします。</p> <p>第 1 条は、運営要領を定める趣旨について記載したものです。</p> <p>第 2 条から第 4 条にかけては、会議を傍聴される方に関する事項を定めたものです。</p> <p>第 2 条は、第 1 項で、傍聴を希望される方は、会議開始の 15 分前までに傍聴申出書を提出すること。第 2 項で、会場の都合により傍聴者数を制限する場合は、受付順とする旨が規定されています。</p> <p>第 3 条は、第 1 項で、傍聴される方は、会議の進行の妨げとなる行為や、他人に迷惑を及ぼす行為をしてはならないこと。第 2 項で、傍聴される方の写真、動画撮影、録音を禁止すること。第 3 項で、現地視察等、会議の会場が移動する場合は、会場間の移動手段は傍聴される方の責任で確保していただくこと。第 4 項では、傍聴される方は議長の指示に従っていただくことを定めています。</p> <p>第 4 条は、第 3 条で定めた事項を、傍聴される方が守っていただけない場合について、議長は退席を命じることができる旨を規定しています。</p> <p>第 5 条は、会議録は、その記載内容の正確さを証明するために、議長と議長が指名する委員 1 名が、会議録署名人となることを定めています。</p>

<p>委員長</p>	<p>第6条では、この要領に定められていない事項が出てきたときには、委員長が会議に諮って定めることとしています。</p> <p>なお、この要領を承認いただいた場合は、本日付で施行することといたします。以上で説明を終わります。</p> <p>ただ今の説明に対しまして、ご意見、ご質問のある方は挙手により発言をお願いします。</p> <p>特にないようですので「赤穂市上下水道事業在り方検討委員会運営要領」を承認することとしてよろしいでしょうか。</p> <p>(委員から異議なしの声)</p> <p>それでは「赤穂市上下水道事業在り方検討委員会運営要領」は承認することといたします。</p> <p>それでは、運営要領第5条に基づき、会議録署名人の指名を行いたいと思います。会議録の署名人は、議長と議長が指名する1名となっていますので、議長である私からお一人指名させていただきます。それでは、中田委員にお願いしたいと思いますのでよろしくお願いします。</p> <p>続きまして、協議事項(2)「赤穂市水道事業の現状と課題について」及び、協議事項(3)「赤穂市下水道事業の現状と課題について」は、それぞれ関連がありますので一括して説明をお願いします。</p>
<p>事務局</p>	<p>水道事業と下水道事業のそれぞれの現状と課題について説明させていただく前に、少し補足させていただきます。</p> <p>お手元の「在り方検討委員会資料」の1ページをご覧ください。</p> <p>初めに水道事業の説明を、次に下水道事業の説明を行いますが、本日説明させていただく内容は、水道事業及び下水道事業の現状と課題に関する基本的な内容とさせていただき、詳細な説明は次回以降に行いたいと考えておりますのでご了解ください。</p> <p>また、資料の39ページ以降に、参考資料として数点のデータと用語解説を掲載しておりますので、これらも参考にしながら聞いていただければと思います。</p>
<p>事務局</p>	<p>まず、水道事業の現状と課題についてご説明いたします。</p> <p>資料はお手元にもお配りしておりますが、同じものをプロジェクターに投影してご説明いたします。</p> <p>1-1 役割 (資料3ページ)</p> <p>水道事業の役割としまして、水道法第1条で、清浄にして豊富低廉な水の供給</p>

を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することとあります。

この法律は昭和 32 年に制定されたもので、当初は水道水の利用を広める目的であったのですが、現在は加えて、安全・安心な水道水を安定して供給する、という趣旨も加わっています。

ちなみに本市の水道普及率は 100%となっています。

次のページをご覧ください。

1-2 独立採算の原則 (資料 4 ページ)

水道事業は、地方公営企業法を全部適用した公営企業であり、一般会計から独立して運営しています。経営に要する経費は、経営に伴う収入をもって充てる独立採算制が原則となっています。

特に本市の水道事業におきましては、消火栓の設置や維持管理に係る費用、水質安全対策のための高度浄水施設整備等に係る市からの補助金を除き、全て水道料金収入で賄っています。5 ページには、地方財政法第 6 条に規定する公営企業の経営について、参考として掲載しておりますので後ほどご覧ください。

次に 6 ページをご覧ください。

1-3 赤穂市の水道事業の概要 (資料 6 ページ)

赤穂市水道事業の概要です。まずこの表の数値は、令和 3 年度の決算数値により作成しています。給水区域は本市の市域全域になりますので、給水人口は総人口とイコールとなり、令和 4 年 3 月末で 45,754 人です。普及率は 100%、世帯数は 20,504 世帯、1 期当たりの給水件数は 22,910 件、料金収入の基となる有収水量は令和 3 年度 1 年間で 11,348,116 m³、水道管の総延長は約 313 k mとなっています。

なお、本市の水道事業の沿革につきましては、水道事業は昭和 19 年 12 月に給水を開始し、当時の計画給水人口は 25,000 人、計画 1 日最大給水量は 3,750 m³でした。その後、市域の拡大や経済成長に伴う人口や水需要の増加に対応するため、6 次にわたる拡張事業を実施し、現在の計画給水人口は 50,000 人、計画 1 日最大給水量は 55,900 m³となっています。

次に、飲み水ができるまでの工程と、赤穂市の水道施設の概要についてご説明します。

赤穂市北野中浄水場パンフレット (配布資料)

赤穂市水道施設概要図 (資料③)

まず、赤穂市北野中浄水場のパンフレットをご覧ください。

飲み水ができるまでの工程を図と共に記載しております。赤穂市の水源は主に千種川の伏流水や地下水ですが、川の水や地下水はそのままでは飲むことができませんので、水源地から、直径 70 c m の太い管で北野中浄水場まで送り、浄水場で浮遊物を固めて沈め、砂を使ってろ過したり、薬品を使って消毒したりしています。その後、市内各地の水道施設を経て、皆様のご家庭や事業所に水道水として提供しています。

これらの施設を一覧にしたのが資料③の概要図になります。木津第1、木津第2、真殿、東有年、原の5か所の水源地から取水しています。浄水するための施設として、北野中と東有年の2か所の浄水場、常時安定して配水するための配水施設として、中央配水池、御崎配水池及び東有年配水池など16か所の配水池と、高台地域へ配水するための加圧所として播磨台加圧所、塩屋加圧所など10か所を有しています。

もう一度、資料に戻っていただき、本市の水道事業の現状と課題についてご説明します。

2-1 施設の改築・更新など (資料8ページ)

赤穂市の水道は、昭和19年に給水を開始して以来、約80年が経過し、浄水場や水源地、配水池の各施設やポンプなど、多くの設備の経年劣化が進んでいます。加えて地震や集中豪雨などの災害に備えた施設の耐震化や耐水化など、計画的な更新が必要となっています。

また、管路については老朽管の更新を計画的に行ってきましたが、老朽管の増加が加速的に進み、早期の更新が必要な状況です。

水道事業は市民生活や企業活動にとって必要不可欠であり、恒久的なサービス提供を維持していかなければなりません。したがって、適時適切な維持管理と、施設の計画的な改築・更新が必要です。

次のページからは、主な施設の供用開始年度と経過年数、標準耐用年数を一覧にした表になっています。

2-2 主要施設と整備年度 (資料9～10ページ)

水道施設は、昭和30年代後半からの高度経済成長期に整備されたものが多く、経年劣化が進んでいます。

昭和37年度に北野中浄水場が供用開始して以降、昭和36年度から昭和39年度までの第3次拡張事業で木津水源地が完成、昭和40年度から44年度までの第4次拡張事業で中央配水池が完成し、以降も御崎配水池、坂越配水池などが整備され、水道水の安定供給への基盤が築かれました。

これらの施設は、現在も必要に応じて更新したり、修繕などによって長寿命化を図っているところですが、地震や集中豪雨などの災害に備えた施設の耐震化や耐水化を図る必要もあります。加えて、水道事業は市民生活や企業活動にとって1日も欠かすことのできない重要な事業ですので、計画的な更新がますます重要になっています。

次に管路に注目して見ていきます。

2-3 管路の状況 (資料11ページ)

水道管路については昭和40年代より布設延長が増加し、昭和63年度にピークを迎えました。管路の法定耐用年数は40年とされており、40年以上経過した管路延長は、先ほど申し上げた水道管の総延長313km中の約37%の約117kmであり、このうち50年以上経過した老朽管は約12%の約36kmとなっています。

次ページには、更新が必要な施設の一例を掲載しております。特に右下の水道管の漏水修繕については、土の中にある水道管の漏水を把握するのは困難であります。現在は職員による地道な調査により、漏水箇所の特定に努めています。

次に、赤穂市の人口、有収水量及び料金収入の予測です。

2-4 人口、有収水量及び料金収入の予測 (資料 13～16 ページ)

赤穂市の人口は年々減少しています。令和 3 年度末の住基人口は 45,754 人で、平成 23 年度末の 50,519 人と比べると、10 年間で 4,765 人減少しています。

次のグラフは国立社会保障・人口問題研究所のデータを基に作成した赤穂市の人口予測です。令和 13 年度末には 40,600 人まで減少すると予測しています。

人口予測を基にした有収水量予測では、一般生活者向けで大きく減少すると見込んでいます。水道料金収入にも大きな影響を及ぼすため、今後の水道事業経営への影響が懸念されます。

15 ページをご覧ください。令和 3 年度の有収水量から令和 13 年度の有収水量を推計しますと、家庭用で約 65 万 m^3 減の 3,631,053 m^3 、業務営業用で約 11 万 m^3 減の 1,142,417 m^3 となり、家庭用営業用合わせると、約 76 万 m^3 減の 4,773,470 m^3 となる見込みです。

16 ページをご覧ください。推計有収水量から算出した水道料金の見込額となります。平成 23 年度から令和 3 年度までの 10 年間で約 8,700 万円減の 755,741,000 円となりましたが、10 年後の令和 13 年度では、人口減少による使用水量減少などの要因により、さらに 104,546,000 円減の 651,195,000 円となる見込みです。

次に経営状況でございます。

3-1 供給単価と給水原価 (資料 18 ページ)

供給単価と給水原価の関係でございます。供給単価とは有収水量 1 m^3 当たりの収益、給水原価は有収水量 1 m^3 当たりの給水に必要な費用のことです。この給水原価に対する供給単価の割合がいわゆる料金回収率といわれるもので、赤穂市の場合、経常的に給水原価が供給単価を上回っており、給水に必要な経費が給水収益で賄えていないことがわかります。現在の料金水準が適正なのかを図る指標にもなってきます。

3-2 今後の収支見込 (資料 19 ページ)

19 ページをお願いします。今後の収支見込でございます。1 年間の経常的活動の収支である収益的収支は、令和 3 年度は約 3,100 万円の黒字でしたが、令和 4 年度では、収益は若干増えたものの、電気料金の高騰など費用が増加したため、結果として約 3,500 万円の赤字となる見込みです。

先ほど、料金収入見込額について説明しましたが、今後の収益は人口減少などで減ることが見込まれる一方、施設維持に係る費用は修繕費などが増加することが見込まれ、費用総額を現行に据え置くと仮定しても経常的に赤字となることが予想されます。

次に、資産形成に係る収支である資本的収支の状況ですが、借入である企業債

事務局

は可能な限り平準化していますが、先ほど説明したとおり施設の経年劣化が進んでおり、建設改良費である資本的支出の増加により資本的収支不足額が増大していくことが予想されます。

最後に一番下の行、約 17 億 2,000 万円の現金は、今後の施設更新などによる事業費の増加に対する水道料金収入との関係から、残高も年々減少していくことが予想されます。

以上で水道事業の説明を終わります。

次に、下水道事業の現状と課題についてご説明いたします。

4-1 役割 (資料 21 ページ)

下水道事業の役割としまして、下水道法第 1 条で「都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共水域の保全に資すること」とあります。

このように、下水道は、市民生活や企業活動で生じた汚水をきれいにし、海や河川に放流する汚水処理と、大雨による浸水から都市を守る雨水処理も下水道の重要な役割となっています。

22 ページをご覧ください。

4-2 独立採算の原則 (資料 22 ページ)

下水道事業も水道事業同様に、地方公営企業法を全部適用した地方公営企業であり、その経営に要する経費は、一般会計が負担すべき経費を除き、下水道使用料をもって充てる独立採算が原則となっています。

23 ページをご覧ください。

4-3 下水道事業の概要 (資料 23 ページ)

下水道事業の概要ですが、まず、下段をご覧ください。下水道事業は、昭和 49 年度に国の事業認可を受け事業着手し、昭和 56 年 9 月に加里屋中洲と中広地区において供用開始しました。昭和 60 年度には中心市街地の整備を終え、以降も整備区域の拡大を進め、平成 3 年度からは、市北部の農業振興地域において農業集落排水事業の整備に着手し、平成 5 年度には、福浦、古池、小島、大泊及びはりま台の各処理区について都市計画決定を行い、整備を進めてまいりました。

上の段をご覧ください。下水道事業の概要として、令和 3 年度の決算値で、ご説明いたします。赤穂市の行政人口 45,754 人に対し、処理区域内人口は 45,537 人、うち水洗化人口が 44,886 人で、生活排水普及率は 99.5%となっております。下水処理場で処理した汚水処理水量のうち、下水道使用料の対象となる有収水量は令和 3 年度の 1 年間で 5,453,575 m³であり、有収率は 80.9%となっています。また、整備している管渠の総延長は 477km となっています。

次に、25 ページをご覧ください。

5-1 施設の改築・更新など (資料 25 ページ)

施設の改築・更新などですが、赤穂市の下水道は、昭和 56 年の供用開始以来 40 年超が経過し、汚水処理施設やポンプ設備は経年劣化が進んでいます。加えて、

地震や集中豪雨などの災害に備えた施設の耐震化や耐水化など、計画的な更新が必要となっています。

また、管路については現時点で標準耐用年数の50年を超えたものはありませんが、短期間で中心市街地の整備を行ってきたため、数年後には標準耐用年数を超えた管路が急増することになります。

水道事業同様、下水道事業は市民生活や企業活動にとって必要不可欠であり、恒久的なサービス提供を維持していくため、適時適切な維持管理と、施設の計画的な改築・更新が必要です。

26ページと27ページには、主要施設と整備年度を整理しています。

5-2 主要施設と整備年度 (資料26～27ページ)

下水の最終処理を行う終末処理場である赤穂下水管理センターは昭和56年度の供用開始後、42年が経過しています。また、汚水は勾配(傾斜)を利用した下水道管を通じて自然流下で終末処理場へ流していますが、下水道管が長くなるにつれて、地中深くに下水道管を埋設することになってしまいますので、汚水を汲み上げ、下流へ流すための中継ポンプ場を市内に8カ所設置しています。

また、大雨などの浸水被害から守るため、雨水を河川や海へ排水する雨水ポンプ場を7カ所設置しています。

27ページをお願いします。

公共下水道のうち、掲記の5地区では、特定環境保全公共下水道として、終末処理場を設置しています。

また、農業集落区域については、掲記の6地区に終末処理場を設置しています。

これら施設の標準耐用年数は、鉄筋コンクリートの建物が50年、ポンプ設備外の機械設備が15～20年、受変電設備外の電気設備が10～20年となっていますが、修繕などの維持管理や補修・更新をしながら、長寿命化を図っているところであり、今後は、地震対策や集中豪雨などの災害に備えた施設の耐震化や耐水化も必要となっています。

別途配布しております赤穂下水管理センターパンフレットの「4 下水道のしくみ」の箇所をご覧ください。

赤穂下水管理センターパンフレット (配布資料)

下水処理の流れについて説明します。

まず、家庭の台所やお風呂、水洗便所から出る汚水は、②の汚水管に集められて③の中継ポンプ場などを経て赤穂下水管理センターに運ばれ、きれいな水となって赤穂港へ放流します。一方、雨水は①の雨水管などから雨水ポンプ場を経て川や海に放流されます。

ただ今の下水処理場や雨水ポンプ場などの市内全域の施設の設置場所などはお手元に配布しております「資料④」に一覧にして記載していますので、後ほどご確認いただきたいと思います。

28ページをご覧ください。

5-3 管路の状況 (資料 28 ページ)

管路の布設年度別の状況です。管路の標準耐用年数は 50 年とされており、現在、耐用年数を超過した管路はありませんが、昭和 50 年代半ばから本格的に下水道整備に着手してから、短期間のうちに整備を行ったことにより、数年後には標準耐用年数を超えた管路が急増することになります。昭和 55 年度に整備した管渠は、令和 11 年度に 50 年を超えることになり、以降、加速度的に標準耐用年数を超えた管路が急増していく状況です。

次の 29 ページには、更新が必要な設備の一例を掲記しています。特にポンプなどの機械や電機設備は、経年劣化による故障も生じ、計画的な更新が必要となっています。

次に 30 ページと 31 ページをご覧ください。

5-4 人口、有収水量及び使用料収入の予測 (資料 30～33 ページ)

人口、有収水量及び使用料収入の予測です。13 ページでもご説明しましたが、赤穂市の人口は年々減少しています。令和 3 年度末の住基人口は 45,754 人で、10 年後の令和 13 年度には、令和 3 年度に比べ 5,154 人減の 40,600 人と見込まれています。

この人口予測を基に、有収水量と使用料収入を予測したものが、32 ページと 33 ページのグラフになります。

まず 32 ページの有収水量ですが、令和 3 年度が 5,453,575 m³で、平成 23 年度の 6,114,949 m³と比べると 10 年間で 661,374 m³減少しています。さらに人口予測を基にした令和 13 年度の有収水量は 4,822,480 m³となり、令和 3 年度と比べると、631,095 m³減少することが予測されています。

次に、33 ページの下水道使用料ですが、令和 3 年度が 782,547 千円で、平成 23 年度の 878,350 千円と比べると 10 年間で 95,803 千円減少しています。さらに人口予測を基にした令和 13 年度の下水道使用料は 690,442 千円となり、令和 3 年度と比べると、92,105 千円減少すると予測されています。

このように、人口減少に比例して有収水量・下水道使用料も減少が予測されています。

続いて、34 ページをご覧ください。赤穂市の下水道事業の経営状況になります。

6-1 使用料単価と汚水処理原価 (資料 35 ページ)

まず、35 ページでは、平成 30 年度から令和 4 年度までの使用料単価と汚水処理原価を掲記しています。

使用料単価とは、有収水量 1 m³あたりの下水道使用料収入です。

汚水処理原価とは、有収水量 1 m³あたりの汚水を処理するための費用です。

汚水処理原価が使用料単価を上回っていますが、これは汚水処理に要した経費を使用料収入で賄えていない「原価割れ」の状態であることを表しています。

次に、36 ページでは今後の収支見込を掲記しています。

6-2 今後の収支見込 (資料 36 ページ)

	<p>令和3年度は実績値、4年度は決算見込、令和5年度から令和10年度は経年劣化した施設の改築・更新等の投資計画や、下水道使用料収入の予測を基にした今後の収支見込の数値となっています。なお、数値については現時点のものであり、施設の状況などにより投資計画の変更が生じた場合、今後、数値が変更になる可能性があります。</p> <p>まず、1年間の経常的活動の収支である収益的収支ですが、前年度の令和3年度は約2億8,600万円の赤字でしたが、令和4年度の決算見込では、収入が減少する一方で、電気料金の高騰などで費用が増加したため、約3億4,500万円の赤字となりました。料金収入は減少が続く見込みである一方、施設維持に係る費用などの支出は、ほぼ横ばいの見込みであるため、今後も赤字が継続することが予測されます。</p> <p>次に、資本的収支ですが、令和4年度の決算見込では、約3億1,000万円の資本的収支不足額が生じました。今後も、経年劣化した施設の改築・更新を実施していく必要があるため、収支バランスとしては、非常に厳しい状況が続くことが予測されます。</p> <p>最後に、一番下の現金残高見込は、令和4年度末では5億7,200万円ですが、この状況が続けば令和7年度には資金不足に陥る見込みとなっており、ただちに対策を講じる必要がある状況です。</p> <p>以上でございます。</p>
<p>委員長</p>	<p>事務局の説明は終わりました。</p> <p>ただ今の説明に対して、ご質問やご意見のある方は挙手により発言をお願いします。</p> <p>最初はなかなか発言しにくいと思いますので、初めに私からご質問させていただきます。</p> <p>有収率ですが、水道事業は92.8%に対し、下水道事業は80.9%となっています。下水道事業の有収率が水道事業に比べて低くなっているのは、雨水などの不明水が原因と考えていいのでしょうか。</p>
<p>事務局</p>	<p>おっしゃるとおりで、下水道事業の場合、不明水が有収率に反映されていると考えています。</p>
<p>委員長</p>	<p>不明水が多いということは、管のどこかから流入していると考えられますが、どのように調査をしているのでしょうか。</p>
<p>事務局</p>	<p>不明水の浸入経路については、マンホールから入ってくるケースや、埋設管の老朽化による破損箇所から入ってくるケースが考えられます。不明水調査を現在も実施しているところですが、根本的な原因究明までは至っていない状況です。</p>

委員	<p>雨水が浸入するということですが、下水道には生活排水以外にも事業所で発生した汚水も流入していると思います。これらの事業所で発生した汚水は有収率に反映されているのですか。反映されていないケースはないですか。</p>
事務局	<p>下水道は、生活排水と事業所排水を含めて計画を策定し、処理していますので、事業所で発生した汚水も有収率に反映されており、不明水ではございません。</p>
事務局	<p>事業所に対しても、一般家庭と同様に使用した分を下水道使用料として請求させていただいておりますので、有収率に反映されております。</p>
委員	<p>井戸水を汲み上げて事業に利用し、利用後の水を下水に流している事業所もあると思うが。</p>
事務局	<p>市内には井戸水を利用している事業所が複数あることは承知しています。その場合は、井戸の取水口に子メーターを設置することで、井戸水の使用水量を確認し、下水道使用料を請求しております。</p>
委員長	<p>事務局から説明があったように、事業所からの汚水は下水道使用料を徴収していますし、井戸水を使用している場合でも、井戸に子メーターを設置することで下水道使用料を計算しているということですので、事業所からの汚水は不明水に該当せず、有収率にもきちんと反映されているということです。</p> <p>不明水によって有収率が低くなるということは、それだけ経営効率が悪くなるということですので、他の自治体での不明水対策も調査研究していただければと思います。</p>
委員	<p>資料 6 ページには、水道の有収率は 92.8%となっています。逆に言えば 7.2%は無料になっているということでしょうか。その場合、なぜ料金を払わずに使っているのでしょうか。</p>
事務局	<p>水道の有収率は、浄水場からの総配水量のうち、水道メーターを通過して蛇口から給水し、料金をいただいた割合になります。浄水場からご家庭に行くまでの過程では、先ほどの説明にもありましたとおり漏水で流れてしまう場合があります。また、火災の消火活動など、収入にはなっていない水もあり、それが 7.2%あるということです。</p>
委員	<p>漏水等によって、供給はしているけれども料金で回収できていないということですね。</p>

委員長	<p>有収率 92.8%というのは悪い数値ではないと思います。有収率が 80%台という自治体もあるようですので、いずれにせよ、上下水道事業ともに、過去の有収率の推移や、改善できているのか、悪化しているのか今後の委員会に資料として出していただければと思います。</p>
委員	<p>検討材料として重視するデータは、今後の収支見込における現金残高見込になると思うのですが、収益的収支における損益や、資本的収支における損益との関連性が少し伝わりにくいので説明をお願いしたいです。</p>
事務局	<p>収益的収支は、減価償却費などの現金を伴わない収入や支出を含めての損益を表しています。対して現金残高見込は、現金に限った残高の推移を表しています。</p> <p>今回資料として提示したものは、今後の上下水道事業は赤字傾向となる点と、現金残高が減少していく点を強調するために、あえて簡素化した収支見込といたしましたが、第2回以降の委員会では、収益的収支及び資本的収支の関連性などについても詳しく説明をさせていただきたいと考えております。</p>
副委員長	<p>有収水量の考え方についてお尋ねします。水道事業における有収水量に対して、下水道事業における有収水量が半分程度になっていますが、これはどのように考えればよいのでしょうか。</p>
事務局	<p>市内には大きな工場がいくつか稼働しておりますが、それらの工場には水道水は供給しておりますが、下水処理については自家処理している事業者が多いため、水道の有収水量に比べ、下水道の有収水量は少なくなっております。</p>
副委員長	<p>上下水道の管渠の現時点での耐震化率はどうなっているのでしょうか。</p>
事務局	<p>水道管の耐震化率は、令和4年度末で約15%となっています。</p>
事務局	<p>下水管渠の耐震化率は、約16%となっています。</p>
委員長	<p>人口減少に伴い有収水量も減少しているため、水道料金収入と下水道使用料収入は減少しています。しかしながら、人口減少率以上に料金収入が減少しているように感じます。この現象について分析されていますか。</p>
事務局	<p>原因の1つには節水機器の普及が挙げられると思います。トイレや洗濯機など、少ない水量で効果を発揮する設備が普及していると聞いています。</p> <p>もう1点は、人口は減少していますが、世帯数は現状維持もしくは微増の状態</p>

	<p>であり、多くの世帯が基本料金内で収まっている状況にあることが挙げられます。赤穂市の水道料金と下水道使用料は、一定の水量までは基本料金ということで定額となっています。一定水量を超過すれば1 m³ごとに料金が加算していくシステムになっていますが、多くの世帯が基本料金内のため料金収入も頭打ちの状態といえます。</p>
委員	<p>本日の委員会は、上下水道事業の現状と課題を共有してもらおうという趣旨ですので、今後の委員会でいろいろとお聞きしようと思いますが、本日は1点確認させていただきます。15ページの水道事業の有収水量の推計ですが、「生活用」「業務営業用」「特定用」「分水」とありますが、業務営業用の範囲はどこまでですか。</p> <p>赤穂市の場合、工業用水がないので、工場等もすべて水道水を使用しています。工場での使用は「業務営業用」になるのか「特定用」になるのか教えていただきたい。</p>
事務局	<p>赤穂市の場合、特定事業者18社を除いて「一般用」という料金体系を用いています。この資料では説明用としてわかりやすくするため、「一般用」と「業務営業用」を口径で分けて掲記しておりますが、主に家庭用で使っていると思われる口径25mmまでを「生活用」、30mm以上を「業務営業用」とに分けています。実態として、30mm以上は、ホテル・旅館などの事業所が使用している口径になります。</p>
委員長	<p>特定事業者の18社というのは、大きい工場ということですね。</p>
事務局	<p>そのとおりです。</p>
委員	<p>上下水道事業に関する規約や規則を委員の皆様にも配布し、読んでもらったほうが理解が深まると思うのですが。</p>
委員長	<p>条例や規則はホームページには掲載されているのでしょうか。</p>
事務局	<p>ホームページにも掲載しておりますが、全ての条例や規則となると膨大な量となりますので、重要箇所を抜粋するなどしてお渡しするよう考えてみます。</p>
委員	<p>15ページの有収水量の推計ですが、一般用が減少していくのは人口減少によるものということでしたが、それ以外の業務営業用なども減少していくと見込んでいますがこういった理由があるのでしょうか。</p>
事務局	<p>減少率が大きいと見込んでいるのは、人口減少や核家族化が進む生活用です。</p>

	<p>対して業務営業用では、人口減少の影響を受けながらも民間事業者の営業努力によって営業は継続できるものと見込んだため、減少率としては緩やかになっています。</p> <p>また、分水については、相生市坪根地区と姫路市家島には赤穂市から水道水を送水しております。こちらについても、減少はしていくものの、そこまで大きな減少率は見込んでおりません。</p> <p>全体としてはすべてのカテゴリで減少していくと見込んでいますが、一番大きく減少するのは生活用であると考えております。</p>
委員	<p>生活用の有収水量が減少していくことは、人口減少の点からも理解できるのですが、特定事業者 18 社の有収水量の減少も大きいように感じますが、何か原因があるのでしょうか。</p>
事務局	<p>特定事業者には契約水量がありまして、使っても使わなくても料金をいただく料金体系となっています。このような契約形態をとっている特定事業者に変更があったためです。</p>
委員長	<p>令和 3 年度から令和 13 年度まで大きく減少する見込みになっていますが、今後、事業所の撤退などの情報はありますか。</p>
事務局	<p>そういった情報は今のところ聞いておりません。</p> <p>特定事業者は現在 18 社ございます。18 社でこれだけの割合の水を利用していることになりますので、1 社が事業拡張すれば大きく水量は増えますし、1 社が規模を縮小すれば大きく減少することになります。このため、今後の見込みについて正確に予測するのは難しく、過去の水量を基にして、有収水量は減少すると見込んで試算をしております。</p>
委員長	<p>特定分については見込むことが困難ということですね。ただ、赤穂市の現状を見てみると、特定事業の動向が経営に大きく影響してくるといえます。</p>
委員	<p>水道事業と下水道事業の収支計画のうち、収益的収入は分かるのですが、資本的収入とはどのようなものがあるのでしょうか。</p>
事務局	<p>資本的収支はモノを作るための費用と収入を表します。このうち資本的収入はモノを作るための財源となりますので、例えば国庫補助金ですとか、地方債が該当します。</p>
委員	<p>先ほど説明のあった特定事業者についてですが、どの会社が減少したのか教え</p>

事務局	<p>ていただけますか。平成 25 年度から減少して、令和元年度で急激に落ちてる理由を次回でいいので教えてください。</p> <p>あと、資本的収支の内容についても、次回詳しく教えてください。</p> <p>具体的な企業についてお答えすることはできませんが、可能な範囲で回答させていただきます。</p> <p>資本的収支についても、次回以降、詳細な資料で説明させていただきます。</p>
委員長	<p>本日は、上下水道事業の現状を知っていただくということが主目的でしたので、資料も簡潔な内容となっているようです。次回以降は、今後の施設更新の考え方や、適切な料金の在り方など、詳しく説明いただけるものと思います。今後、疑問な点や確認したいことが出てきましたら、事務局にお尋ねいただければと思います。</p> <p>それでは、次第 8「今後のスケジュール」について説明をお願いします。</p>
事務局	<p>資料の 38 ページをご覧ください。今後のスケジュールについてご説明いたします。</p> <p>第 2 回在り方検討委員会は、9 月 26 日（火）に開催させていただきます。資料に時間は書いておりませんが、午後 1 時 30 分開催の予定でございます。次回は、本日説明した内容を、もう少し深く掘り下げて説明していきたいと考えております。</p> <p>また、第 3 回の開催日時は現時点では決まっておりませんが、水道施設と下水道施設の見学を行いたいと思っております。会議室で資料をご覧くださいだけでなく、実際に目で見ていただくことで、水道事業及び下水道事業の現状をご理解いただけたらと思っております。</p> <p>4 回目以降も開催日時は未定でございますが、具体的な協議を開始し、早ければ第 6 回目あたりで答申を行うところまで進めることができると考えておりますが、上下水道事業は市民生活になくてはならないインフラですので、拙速に答えを出すのではなく、慎重に協議を進めていただきたいと思いますと考えております。</p> <p>なお、当委員会は常設としております。答申をもってこの委員会は終わるのではなく、継続的に上下水道事業について話し合っていたいただきたいと思いますと考えておりますのでよろしくお願いいたします。</p>
委員長	<p>続きまして、次第 9「その他」として、事務局から何かございますでしょうか。</p>
事務局	<p>先ほど申し上げたとおり、次回開催日は 9 月 26 日といたします。開催のご案内については改めてさせていただきますが、郵便、またはメールアドレスをお伝えいただいている方へはメールにて行いたいと思っておりますのでよろしくお願いいたします。</p>

<p>委員長</p>	<p>す。</p> <p>その他、委員の皆様からはございませんか。</p> <p>特にないようですので、本日の会議はこれもちまして終了とさせていただきます。</p> <p>お疲れさまでした。</p> <p>(午後2時45分終了)</p>
------------	--

以上のとおり、令和5年度第1回 赤穂市上下水道事業在り方検討委員会の議事の次第を記録し、その内容の正確なことを証するためここに署名する。

議 長 瓦田 沙季

署 名 委 員 中田 登茂子