

安城市下水道ビジョン

【素案】

令和 6 年〇月

～前編～

下水道とは	P.(3)～
安城市下水道	P.(7)～
下水道のこれから	P.(13)～

～本編～

本編目次	P.(17)～
第1章	P.(19)～
第2章	P.(24)～
第3章	P.(35)～

～資料編～

アンケート結果	P.(46)～
管理指標一覧	P.(53)～

はじめに

下水道ビジョンを

より面白くする！

最初に知っていただきたい

下水道の3つのこと



「たにしくん」

タニシの男の子
明るくて好奇心旺盛

「おでい様」

下水管内のヌシ
一人称は「おで」

「ようせい」

タニシの妖精
きれい好きで聡明

下水道事業PRマスコットキャラクター【職員発案】

下水道は「生活環境の向上」、「公共用水域の水質保全」、「浸水の防除」の役割を果たしています。

下水道とは、家庭や工場から排出される汚れた水「**汚水**」を集め、きれいにしてから川や海に流す施設のことをいいます。また**雨水**も下水道に集めて川や海に流しています。安城市の下水道は汚水と雨水を別々に流す**分流式下水道**としています。

下水道の役割（before（ビフォー）/After（アフター））

生活環境の悪化

汚水を処理せずそのまま流してしまうと、悪臭や害虫が発生し、生活環境が悪化してしまいます。



汚いままの水が側溝に流れる

水質の悪化

汚水を処理せずそのまま流してしまうと、川や海などの水質が悪化してしまいます。



水生生物がすめない汚れた川

浸水被害の発生

雨水をすみやかに流せないで、排水路などから水があふれ、浸水被害が発生してしまいます。



普段使っている道路が浸水



下水道がなかったら、
こんな状態になっちゃう
の!?

下水道を整備したら

もし下水道がなかったら

おでい様の知恵袋！その1

SDGs※への貢献



SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

下水道の整備は、持続可能な開発目標（SDGs）の達成に大きく貢献しています。下水道に関連する代表的なターゲットは「目標6：安全な水とトイレを世界中に」、「目標14：海の豊かさを守ろう」です。

6 安全な水とトイレを世界中に



14 海の豊かさを守ろう



※SDGsとは

国連サミットにおいて採択された「持続可能な開発目標」のことで、世界共通の17の目標があります。

生活環境の改善

側溝などに汚水がそのまま流れなくなるので、悪臭や害虫が少ない、衛生的で快適な住みよい街になります。



住みよい街

水質の改善・保全

河川や湖沼などに汚水がそのまま流れなくなるので、水質が保全され、良好な水環境の形成につながります。



キレイになった川

浸水被害の軽減

雨水をすみやかに流すこと、貯めることができるようになるので、浸水被害を軽減することができます。



雨水を貯める施設で浸水被害軽減

快適な生活を支えるのが下水道

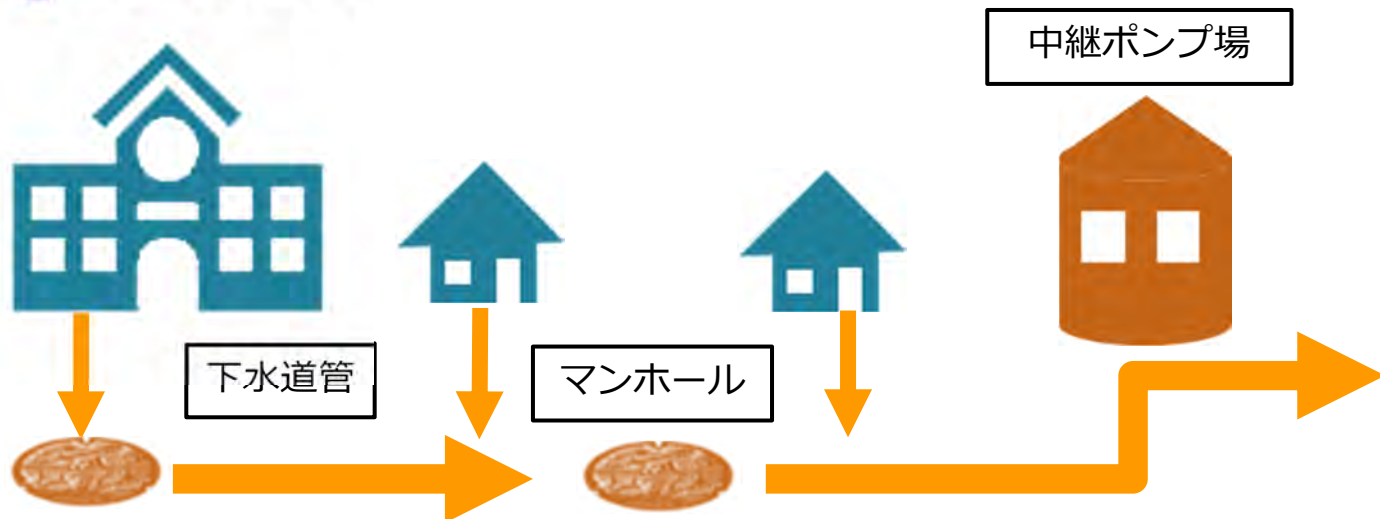


下水道は私たちの生活を支える縁の下の力持ちね

下水道（污水）の仕組み

わたしたちが日常生活などで排出した污水は**下水道管**で集約し、川や海の近くにある**処理場**にて**微生物**の力で污水に溶け込んでいる有機物を除去し、きれいに殺菌した後、川や海に放流されています。

汚れた水がキレイになるまでイメージ図



下水道管を埋めている様子



下水道管は道路の下に埋まっています。安城市では口径15cmから1m50cmまでのものがあります。

マンホールの中の様子



マンホールは普段見ることのできない下水道管を点検するために、約100m間隔で設置しています。

中継ポンプ場内の様子



下水道管は自然勾配で污水を流します。そのため下流になればなるほど深くなります。そこで、污水をポンプでくみ上げ深さを調整するマンホールポンプや中継ポンプ場が各所で整備されています。



安城市の中継ポンプ場は地下10mから污水をくみ上げてるのよ

見て！人があんなに小さいよ！！



おでい様の知恵袋！その2

污水处理の仲間



汚水をきれいにする施設は、下水道のように汚水を集約して処理する「農業集落排水」や個々の敷地内で個別に処理をする「浄化槽」があり、それぞれ地域の特性に合わせて整備されています。



浄化槽（地中に設置されています）



微生物（クマムシの仲間）



処理された水が放流されている様子



污水处理場では、はじめに汚水に含まれる大きなゴミや砂を除去したのち、**活性汚泥**と呼ばれる**微生物**（クマムシやペラネマなど）のはたらきにより、汚水に含まれる有機物を除去し、きれいにしています。しかし、きれいになった水にもまだ大腸菌などが含まれているので、最後に滅菌処理され川や海へ放流されています。しかし、水に溶けない**繊維物やゴム製品、油、ガソリン**などは微生物のはたらきで**除去することができません**。また、下水道管のつまりや施設故障の原因となってしまうので、下水道に流さないよう注意が必要です。



下水道の概要

安城市では高度経済成長期の都市化等に伴う急激な人口増加により、汚水の排出量が増え、生活環境の悪化や市内を流れる河川や湖沼などの水質悪化が深刻化したため、昭和49年ごろから下水道の整備を開始しました。

また、福釜町や和泉町などの一部では、農村部の生活環境改善等を目的とした農業集落排水事業を実施しています。

流す先がわかるマンホールの蓋

安城市では「矢作川流域」、「境川流域」、「衣浦東部流域」と地域を3つに分け、愛知県が管理・運営する下水処理場（西尾市、刈谷市、碧南市）へ汚水を流しており、現地でもマンホールを見れば地域が判別できるよう蓋のデザインを変えています。なお、農業集落排水は福釜町にある福釜東部浄化センターで汚水を処理しています。

福釜東部農業集落排水



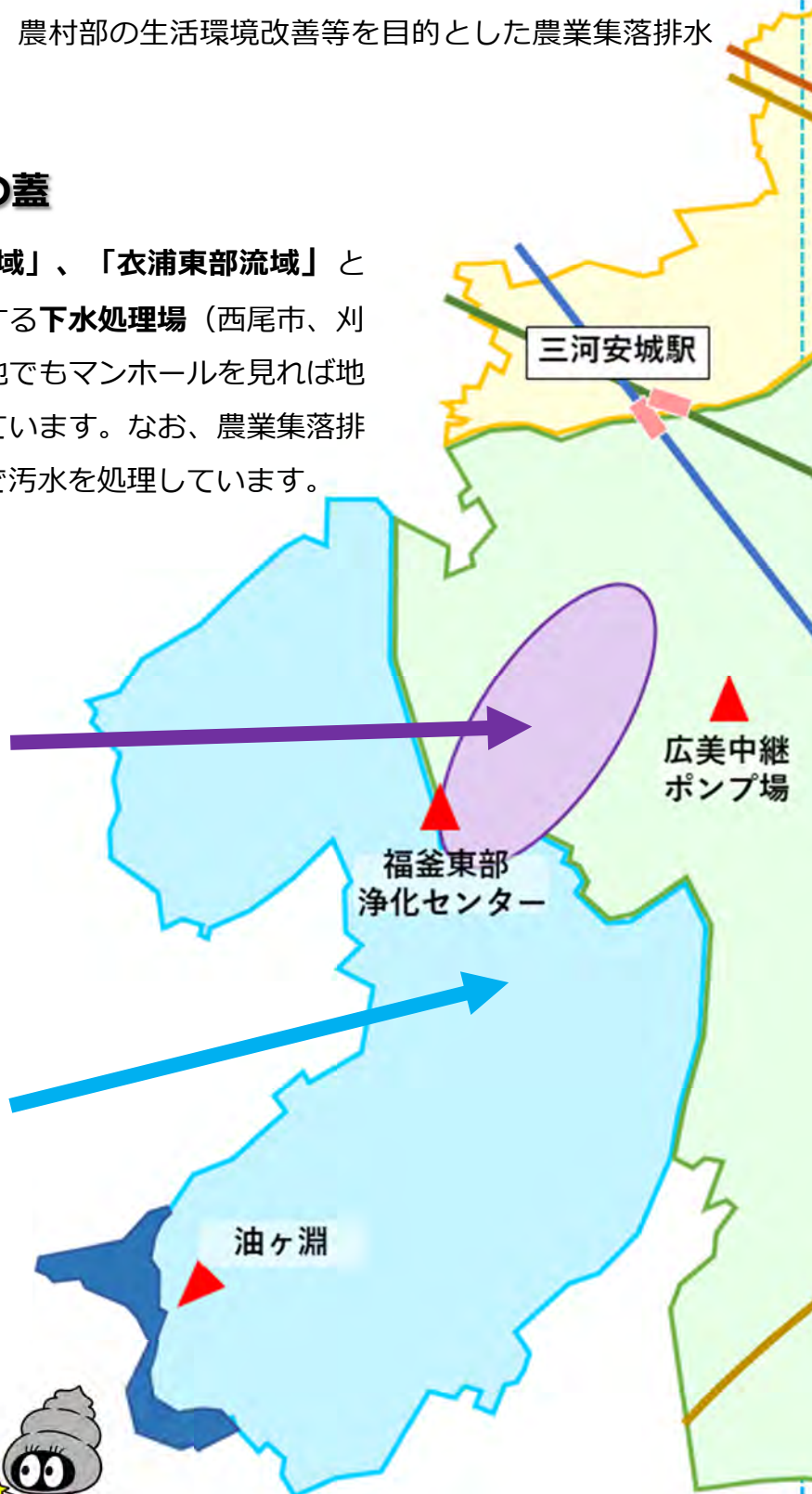
安城市の特産物である「イチジク」をデザインしています。

衣浦東部流域



天然湖沼である「油ヶ淵」の水辺に浮かぶ「カモ」をデザインしています。

カモのデザインがかわいいかもね



境川流域



伝統芸能「三河万歳」
で使う「扇」と「鼓」
をデザインしています。

矢作川流域



夏の風物詩、「安城七
夕まつり」の「竹飾
り」をデザインしてい
ます。

アンフォーレ周辺には、新美南吉先生の作品が
デザインされたマンホール蓋が設置されてい
るよ！



おでい様の知恵袋！その3

マンホールカードの紹介



マンホール蓋が「マンホールカード」となって、全国
様々な自治体で無料で配布されています。

安城市では2種類のマンホールカードを作成し、図書
情報館（アンフォーレ）と歴史博物館で配布しています。

【安城七夕竹飾りデザイン】

【新美南吉作品デザイン】



(表)

の由来



安城七夕まつり
安城七夕まつりは、毎年7月15日（七夕）に、安城市立図書館（アンフォーレ）で開催されます。この日には、安城市立図書館（アンフォーレ）で、安城七夕まつりの展示が行われます。展示には、安城七夕まつりの歴史や、安城七夕まつりの様子などが紹介されています。また、安城七夕まつりの展示には、安城七夕まつりの歴史や、安城七夕まつりの様子などが紹介されています。また、安城七夕まつりの展示には、安城七夕まつりの歴史や、安城七夕まつりの様子などが紹介されています。

歴史博物館で配布



(表)

の由来



新美南吉先生は、昭和10年（1935年）に、安城市立図書館（アンフォーレ）で、新美南吉先生の展示が行われました。この展示には、新美南吉先生の作品や、新美南吉先生の経歴などが紹介されています。また、新美南吉先生の展示には、新美南吉先生の作品や、新美南吉先生の経歴などが紹介されています。また、新美南吉先生の展示には、新美南吉先生の作品や、新美南吉先生の経歴などが紹介されています。

アンフォーレで配布

下水道の概要

安城市の下水道は、公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業の2事業と、農業集落排水事業で構成されています。

令和5年度末現在で、下水道（污水）を整備予定の区域（事業計画区域）2,727haの内、2,535ha（供用開始区域）の整備が完了しています。

また、安城市は分流式下水道の方式を採用していることから、污水事業を下水道課が、雨水事業を土木課がそれぞれ担当しています。



公共下水道事業

公共下水道とは、主に人口密集地域（市街地など）において、下水を排除し、または処理するため、主に市町村が設置・管理する下水道のことをいいます。安城市では、矢作川流域や境川流域、衣浦東部流域の一部で実施しています。

流域名	事業計画面積	供用開始面積	整備率
矢作川流域	1456.9 ha	1328.1 ha	91.2%
境川流域	749.1 ha	747.6 ha	99.8%
衣浦東部流域（一部）	102.1 ha	101.8 ha	99.7%

特定環境保全公共下水道事業

特定環境保全公共下水道とは、人口密集地域以外の区域で、特に水域の水質を保全する必要がある区域や、生活環境の改善を図る必要がある区域において、下水を排除し、または処理するため、主に市町村が設置・管理する下水道のことをいいます。安城市では、衣浦東部流域の一部で実施しています。

流域名	事業計画面積	供用開始面積	整備率
衣浦東部流域（一部）	418.9 ha	358.3 ha	85.5%

農業集落排水事業

農業集落排水とは、下水道区域以外の農村部において、生活環境の向上・農業用水の水質保全などを目的として、主に市町村が設置・管理する污水处理施設のこと입니다。

区域名	事業計画面積	供用開始面積	整備率
福釜東部農業集落排水	45.1 ha	45.1 ha	100%

代表的な下水道施設の紹介

『広美中継ポンプ場』

広美中継ポンプ場は、矢作川処理区の内、新幹線より南側の三河安城本町、三河安城南町、箕輪町、福釜町及び赤松町の一部地域（約300ha）から排出される汚水を地下10mから地下2mまでくみ上げるための施設です。北欧風な外見が特徴的です。



- ・ 運転開始 平成5年4月1日
- ・ 設置機器 汚水ポンプ（3台）、自動除塵機、活性炭吸着装置、自家発電機器
- ・ 汲み上げ量 1日平均4,800m³

デンパークにある建物に似ているわね



『福釜東部浄化センター』

福釜東部浄化センターは、農林水産省における農業集落排水事業の補助事業で設置された施設です。油ヶ淵の水質改善を図る施策“清流ルネッサンス21”の一環として、農業用排水の水質保全、農業用排水施設の機能維持及び農村生活環境の改善を図り、あわせて公共用水域の水質保全のため、農村集落におけるし尿、生活雑排水等の汚水を処理している施設です。瓦屋根の日本家屋風の外見です。



- ・ 運転開始 平成11年4月1日
- ・ 処理方式 回分式活性汚泥方式+玉石ろ過
- ・ 対象面積 45.1ha
- ・ 処理量 1日平均580m³

古くなってきたから、もうすぐ役割を終えるんだって…



下水道の効果

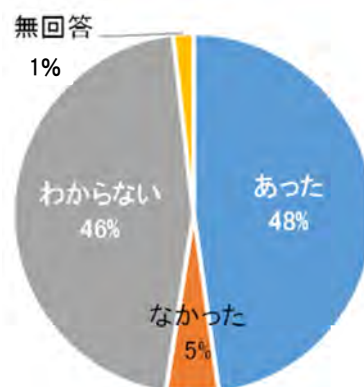
安城市では、これまでに下水道整備を進め、令和5年度末現在で、下水道管が約790km、マンホールが約20,000基、中継ポンプ場が1箇所、マンホールポンプが86箇所整備されています。また、汚水処理については、安城市人口の約78%の方が下水道や農業集落排水で、残りの約22%の方が浄化槽などで行われています。なお、下水道整備については、令和7年度末におおむね完了する予定です。

生活環境の向上

安城市では、令和4年度に「下水道に関するアンケート」を実施し、下水道を整備する前と後での環境の変化について質問したところ、**48%**の方に、**変化があった**と、ご回答をいただき、アンケートの結果からも生活環境が改善されたことがわかります。

【アンケート結果】

凡例	回答内容	集計	割合
■	1. あった	394人	48%
■	2. なかった	39人	5%
■	3. わからない	377人	46%
■	無回答	15人	1%
	計	825人	100%



変化があったと感じた要因としては、「排水路からの悪臭がなくなった」や「ハエや蚊が減った」などがあげられました。

また、「わからない」と回答された多くの方が20、30代の方で、生まれたときにはすでに下水道が整備されていた方や転居してきた方など、変化を感じにくい層であったと分析しています。



側溝は常に乾いた状態

アンケートへのご協力ありがとうございました



水質の改善

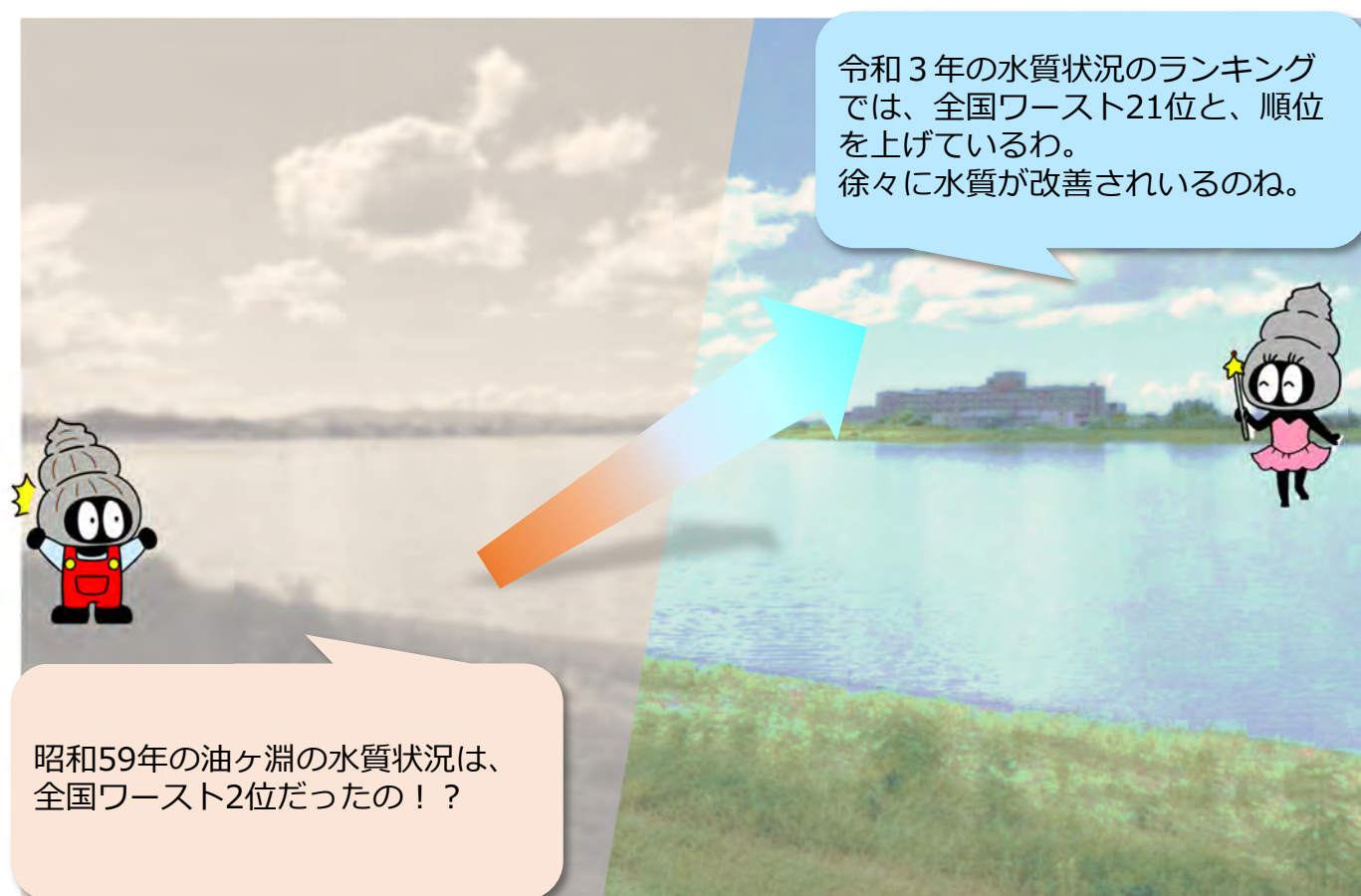
安城市で水質の改善が顕著に表れているのが、愛知県唯一の天然湖沼で、安城市と碧南市にまたがる「油ヶ淵」です。

油ヶ淵は市内を流れる高浜川や長田川、半場川が合流する地点にあり、昭和40年代の油ヶ淵では、生活排水や工業排水によって著しく水質が悪化し、ヘドロの堆積や悪臭の発生など、深刻な環境問題に発展し、全国的にも水質汚濁の進んだ湖沼でした。

油ヶ淵の位置図



そこで、平成6年に愛知県を主体として、安城市、碧南市、高浜市が連携して、油ヶ淵の水質改善の取組みを示した「清流ルネッサンス21」を策定し、下水道を主体とした水質改善事業に着手しました。長年の整備による効果もあり、水質目標をクリアするとともに、全国の湖沼の水質状況のランキングで、**大きく順位を上げる**ことができています。



昭和59年の油ヶ淵の水質状況は、全国ワースト2位だったの！？

令和3年の水質状況のランキングでは、全国ワースト21位と、順位を上げているわ。徐々に水質が改善されているのね。

下水道の整備や様々な取り組みにより水質が改善されつつある油ヶ淵

課題と方向性

安城市では、これまで生活環境や公共用水域の改善のため、約50年間に渡り下水道整備を進めてきました。国は、令和8年度末までに下水道の整備を完了することを目指し、下水道の「整備の時代」から「維持管理の時代」の移行を進めており、本市も令和7年度末までに下水道の整備を終える予定です。

現在、下水道施設の耐震化や老朽化など多くの課題に直面しており、今後、その課題に対してどのように取り組むか、方向性を定めることが重要です。

課題1 多発する自然災害

近年、地震や異常気象が全国様々な場所で発生しており、今後、安城市を含む地域一帯でも、南海トラフ巨大地震など大規模な地震発生の恐れがあります。



大災害のリスク増



課題2 老朽施設の一斉更新

安城市の下水道は、昭和後期から現在までに約790kmを整備しており、耐用年数を経過する下水道施設が今後発生することから、計画的かつ効率的に更新工事を進めていく必要があります。



施設の老朽化



課題3 使用水量の減少

安城市の人口は、令和9年度をピークに緩やかに減少することが予測されています。このことから、使用水量及び使用料収入も将来にわたり、減少することが予測されます。



人口の減少



課題解決に向けた安城市の方向性

下水道は、生活環境を衛生的に保ち、水環境を守るための重要な施設であり、今後もその役割は変わりません。

そのため、老朽化や耐震化対策を推進するとともに、効率のよい維持管理、安定した経営などを目指すことにより、将来にわたる安定した下水道サービスの提供に努めます。

このことを実現させるため「みんなでつくろう 未来につなぐ 水の環下水道」という**基本理念**のもと**3つの基本方針**「**安心できるきれいで快適な暮らしの創造**」、「**安全で強靱な下水道の構築**」、「**安定して持続する下水道サービスの提供**」を定め、今後の8年間の方向性を示す計画として、「**安城市下水道ビジョン**」を策定します。

みんなでつくろう 未来につなぐ 水の環下水道

基本理念にはこんな思いがこもっています

下水道は、地面の下に埋まっていて目に触れる機会がほとんどないため、普段の生活の中で意識されることは少ないかと思います。しかし、**下水道は市民生活を支える重要なライフライン**です。

海で蒸発した水分は、山に雨を降らせて川をつくり、水道施設を通してみなさまのもとに届けられ、使われた水は下水道施設を通して川へ放流され海へと戻っていきます。この**水の循環**の中で、**下水道は重要な役割**を担っています。

その必要性・重要性をみなさまとともに考え、共感し次の世代へつないでいきたいと考えています。

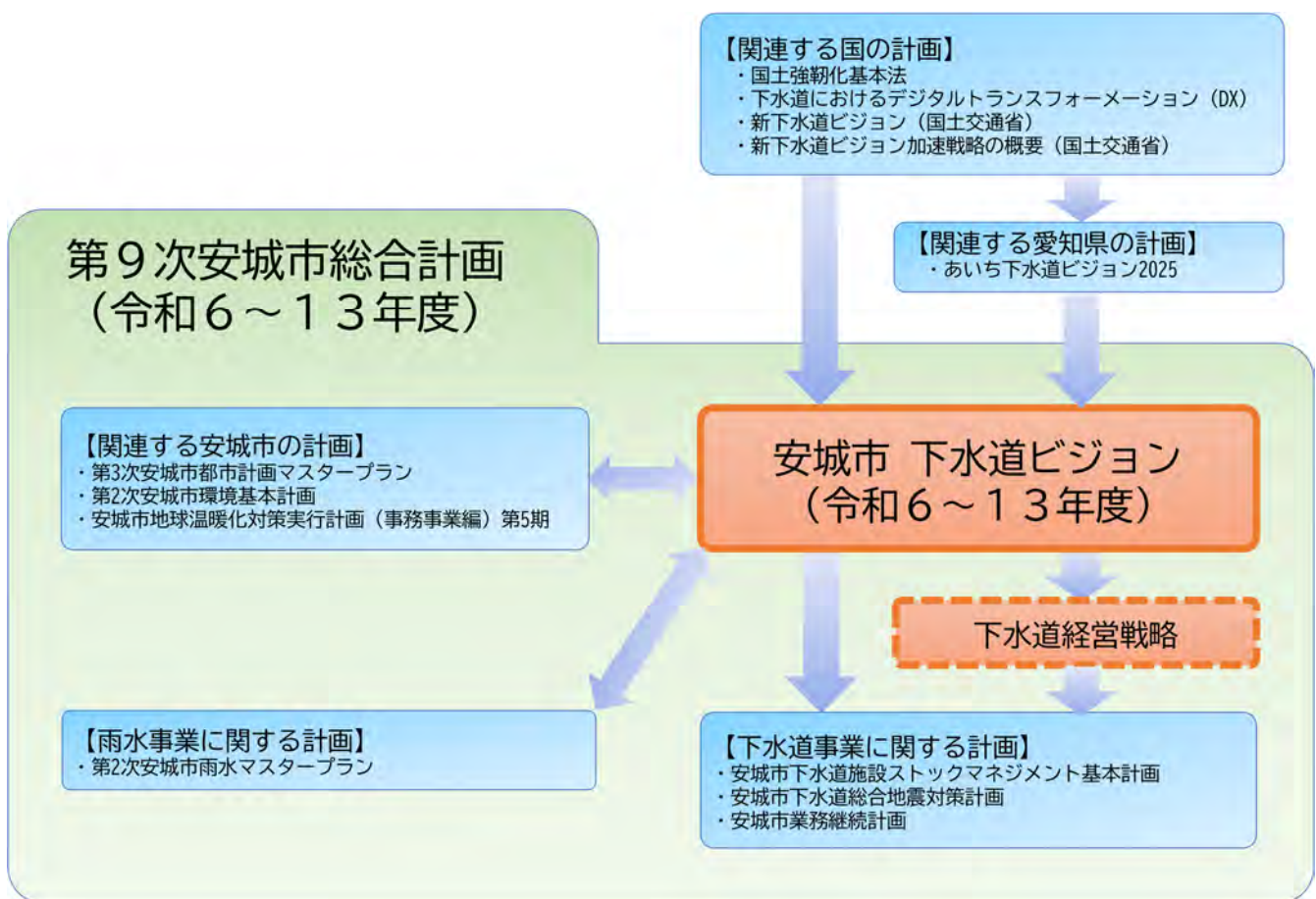


各種計画との関連

本ビジョンは、長期的な視点を持ち、第9次安城市総合計画に掲げる目指す都市像「ともに育み、未来をつくる しあわせ共創都市 安城」の実現を下水道の分野において担うため、基本理念を定め、それに基づく目標と、目標を達成するための基本方針、具現化するための施策を設定しています。

策定にあたり、「第9次安城市総合計画」を上位計画として、関連する国や愛知県の計画の方針・施策を踏まえたものとなっています。

各種計画との関連図



下水道経営戦略

独立採算制を原則とする地方公営企業である下水道事業の、経営の健全化を図るための計画

下水道ストックマネジメント

下水道施設全体の今後の老朽化を考慮し、優先順位付けを行い、施設の点検・調査、修繕・改築を実施し、施設管理を最適化するための計画

下水道総合地震対策計画

大規模地震の発生に際し、下水道施設の機能障害を最小限にとどめるため、施設の機能や重要度を勘案し、優先順位の高い施設から耐震化を実施するための計画

業務継続計画（BCP）

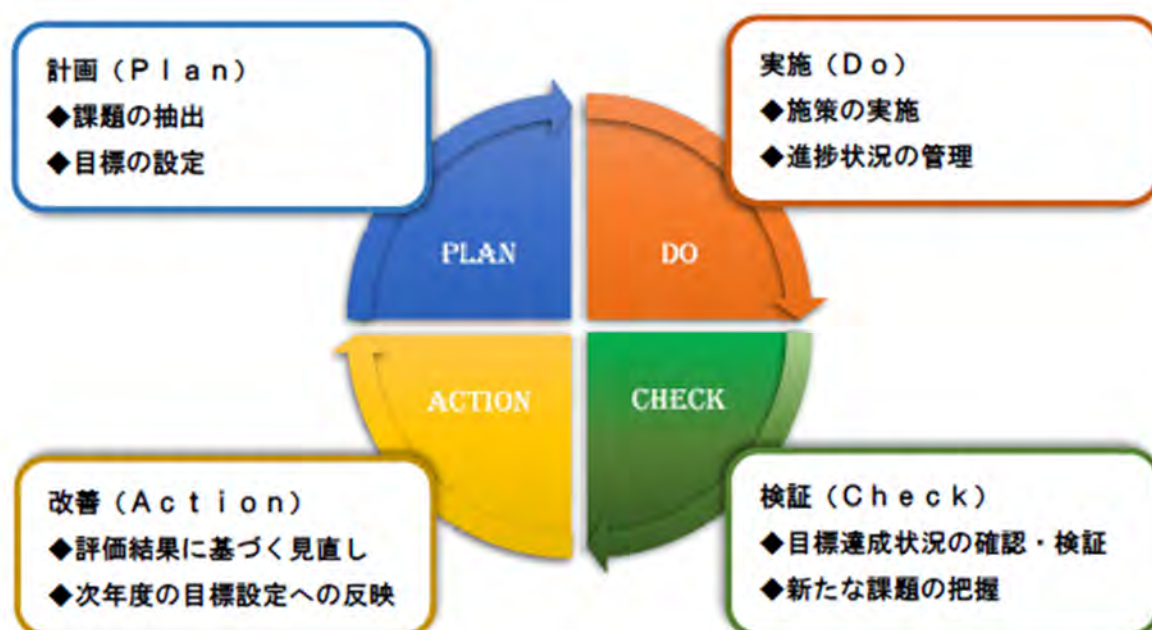
災害時に人、物、情報等利用できる資源に制約がある状況下において、優先的に実施すべき業務を特定するとともに、業務の執行体制や対応手順、継続に必要な資源の確保等をあらかじめ定める計画

計画期間

本ビジョンは、「第9次安城市総合計画」の基本計画期間に合わせて、令和6（2024）年度から令和13（2031）年度までの8年間とします。



本ビジョンで策定した施策に関しては、計画最終年度の令和13年度まで定期的に進捗を管理し、PDCAサイクルにより基本理念の実現を図ります。ただし、計画（Plan）から始まるこのサイクルは、計画の立案に時間がかかってしまう場合があるため、目まぐるしく変化する社会経済情勢の中で、実施（Do）から始まるDCAPサイクルで進めるなど、臨機応変な対応に努めてまいります。





みなさまの「安心」な暮らしのため、排出される汚水を適切に処理し、生活環境の改善及び公共用水域の水質保全を図ることで、衛生的な水環境を創造・維持します。



これから必要になってくる施設の老朽化対策とともに、自然災害などによる被害を最小限にするため、ハードとソフトを組み合わせた取組を効率的に実施し、みなさまの「安全」を守ります。



今後見込まれる人口減少や水需要の変化などで財政状況がますます厳しくなっていくことが予想される中で、経営基盤の強化を図り、持続可能で「安定」した下水道サービスの提供を行います。

施策

具体的な取り組み

第1章

1-1 下水道の未普及対策 p.20、21

1-2 下水道への接続推進 p.22、23

計画的な下水道の整備
下水道への接続促進
戸別訪問
補助金制度等の情報発信

第2章

2-1 下水道管路施設の
老朽化対策 p.25、26

2-2 下水道施設の耐震化
対策 p.27、28

2-3 業務継続計画（BCP）
の運用訓練の実施 p.29、30

2-4 民間事業者との連携 p.31、32

2-5 新技術導入 p.33、34

計画的な点検・調査
計画的な修繕・改築
下水道施設の耐震化
マンホールトイレの整備
計画的な訓練の実施
ウォーターPPPの導入検討
包括的民間委託の調査・研究
先進技術の導入検討
汚水処理施設等の強靱化

第3章

3-1 広域化・共同化の推進 p.36、37

3-2 人材の育成・確保 p.38、39

3-3 広報・広聴活動の推進 p.40、41

3-4 独自財源の確保 p.42、43

3-5 健全な下水道経営 p.44、45

農業集落排水の公共下水道への統合
他自治体との事務の共同化
研修会への参加及び勉強会の開催
他市町との情報共有及び収集
就業体験の活用
出前講座、イベントの活用
公式ウェブサイト等の活用
マンホールカードの活用
マンホール蓋への民間広告の掲載
マンホール蓋の販売
適正な下水道使用料の検討

第1章 安心できるきれいで快適な暮らしの創造

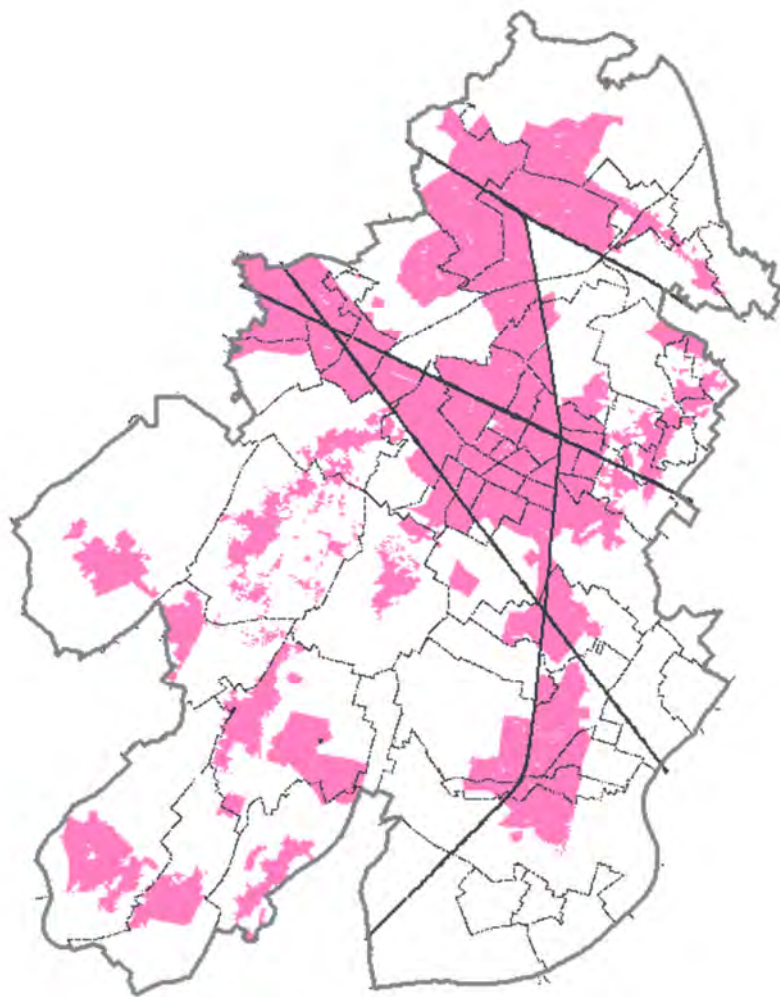
施策 1 - 1 下水道の未普及対策

現 状

安城市では現在、「安城市污水適正処理構想（令和5年3月）」に基づき、下水道の整備を進めています。

この構想では、最終的な整備面積を2,727haとしており、令和5年度までに2,536haの整備を完了しています。

この整備状況は、愛知県全体と同水準となっており、順調に整備を進めています。



■…下水道使用可能範囲（令和5年度現在）

課 題

下水道整備の完了

国からは、令和8年度末までに下水道の整備を完了することを求められています。期限内の完了を目指し引き続き下水道の整備に取り組む必要があります。



下水道工事の様子

具体的な取り組み

取組

計画的な下水道の整備

下水道の整備予定区域内の皆さまにいち早く下水道サービスを提供できるよう、計画的に下水道整備を実施します。

目標指標

指標	現状（令和5年度末）	目標（令和13年度末）
下水道処理人口普及率	83.2%	87.4%
下水道整備進捗率	93.0%	100.0%



「下水道処理人口普及率」とは、安城市の人口の内、下水道が使える区域に住んでいる人口の割合のことを言うんですよ。



「下水道整備進捗率」とは、事業計画面積の内、整備済面積の割合のことを言うのよ。



下水道整備の最新情報は、安城市公式ウェブサイトをチェックしてね。

施策 1 - 2 下水道への接続推進

現 状

安城市の下水道接続率は、全国と比較して高水準ですが、生活環境の改善、使用料収入の確保の観点から、更なる接続率の向上に努める必要があります。

「下水道接続率」とは、下水道が使える区域内で下水道へ接続している人口の割合のことを言うんですよ。



課 題

生活環境の改善

接続率の向上を図ることで、適切な汚水処理を促進し、生活環境の改善等を進めることが重要です。

使用料収入の確保

接続率の向上を図ることで、下水道事業の経営を健全に保つことが重要です。



下水道へ接続してくれないと、汚水が道路側溝等流れ、臭いや虫が発生する原因になるんだね。



ポイント

安城市の接続率

安城市の下水道が使える区域内で下水道へ接続している人口（令和 5 年度末）の割合は**93.1%**です。

<計算式>

下水道接続人口 ÷ 下水道が使える区域内人口 =
145,596人 ÷ 156,369人 = **93.1%**

具体的な取り組み

取組1

下水道への接続促進

広報あんじょうや市公式ウェブサイト、イベント等でのPRを通して、下水道が果たす役割を発信することで、下水道への接続促進を図ります。

取組2

戸別訪問

未接続の家屋や事業所に対して、文書での接続依頼を行うとともに、戸別に訪問するなど、下水道への接続促進を図ります。

取組3

補助金制度等の情報発信

下水道への接続に伴い不要となる浄化槽の雨水貯留施設への転用における補助金制度や、排水設備工事に係る費用の軽減を図るための改造資金の融資を金融機関にあっせんし利子を市が負担する制度を周知することで、下水道への接続の促進を図ります。

目標指標

指標

現状（令和5年度末）

目標（令和13年度末）

接続率

93.1%

100.0%

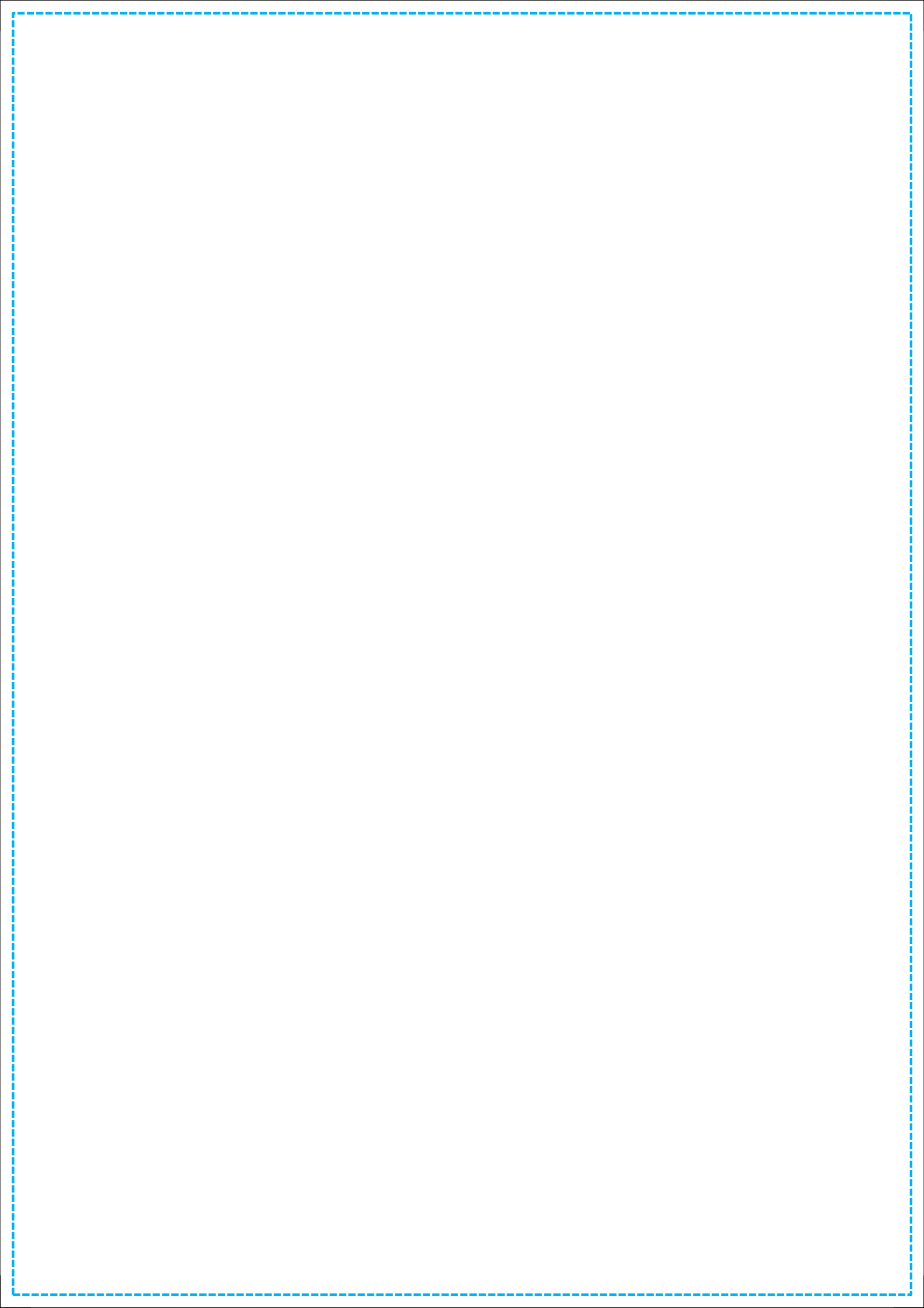
ポイント

下水道法

下水道への接続は、下水道に関する法律「下水道法」に定められています。

下水道法では、下水道が使えるようになったら、**遅滞なく**、接続するように記述されていますが、安城市では**おおむね1年以内の接続**をお願いしています。





第2章

安全で強靱な下水道の構築

施策2－1 下水道管路施設の老朽化対策

現 状

下水道管路施設は、昭和49年より整備を開始し、令和5年で49年目となりました。下水道管路施設の標準耐用年数は50年といわれており、今後50年をむかえる下水道管路施設が増えていきます。

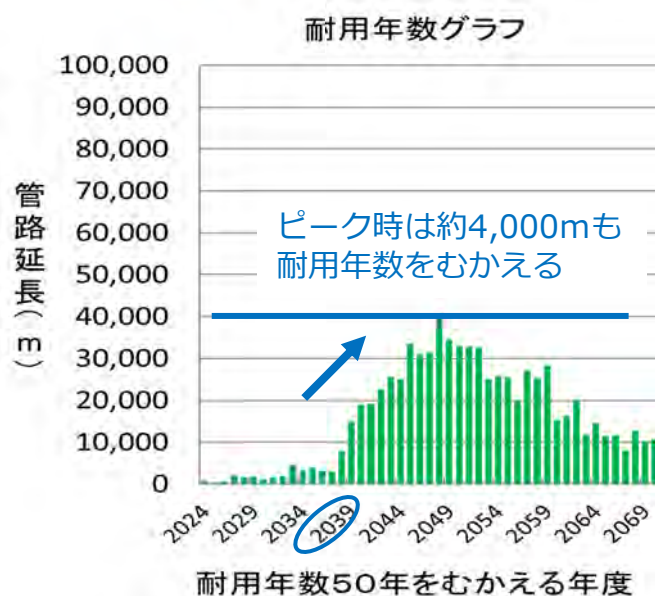
令和5年度末現在、下水道管路施設の延長は790kmありますが、調査・点検ができていない延長は40km程度にとどまっています。



課 題

老朽化への対応

下水道管路施設の整備は平成初期からの20年間に集中しており、今後15年の内に、それらが一斉に耐用年数をむかえ、莫大な更新工事費が必要となります。



工事業者からの通報で穴が開いていることが判明



安全性の確保

下水道管路施設の損傷等に起因する、道路陥没等の事故を未然に防ぐ必要があります。

具体的な取り組み

取組 1

計画的な点検・調査

平成30年度に策定した「ストックマネジメント計画」に基づき、管きよ及びマンホール等の点検・調査を実施します。



← (左) 管口テレビカメラで点検をしている様子

← (右) 自走式管内カメラで調査をしている様子

取組 2

計画的な修繕・改築

調査の結果に基づき、緊急対応や修繕・改築工事を実施します。また、長寿命化対策により、更新時期を遅らせるなど、事業費の平準化に取り組めます。

目標指標

指標	現状（令和5年度末）	目標（令和13年度末）
点検数	0箇所	11,000箇所
調査延長	41.1km	64.0km
修繕・改築延長	0.0km	5.0km

ポイント

ストックマネジメント計画とは

下水道施設の老朽化の進展状況を予測し、リスク評価により優先順位付けを行なったうえで点検・調査及び修繕・改築を実施し、下水道施設全体を計画的かつ効率的に管理していくため策定する計画です。



施策2－2 下水道施設の耐震化対策

現 状

安城市では未曾有の震災に備え、下水道施設の耐震化を進めています。管路施設については、被災により影響が大きい幹線や線路・河川横断部、避難所から幹線までの管路施設等について耐震診断を行い、対策が必要となった施設の耐震化を実施しています。広美中継ポンプ場については、令和3年度に建屋及び土木躯体とも耐震化を実施しました。今後も、対策が必要な施設について、計画的に耐震化を実施する必要があります。

また、供用開始区域内の各避難所において、マンホールトイレの整備を進めています。

課 題

地震への対応

地震により管路施設が壊れてしまうと、汚水が流れなくなるので、生活に影響がでます。



液状化によりマンホールが浮上（能登半島地震）



トイレ機能の確保

地震などの災害時でも、使用できるトイレの整備が必要です。



地震によりトイレが使用できなくなる（能登半島地震）



具体的な取り組み

取組 1

下水道施設の耐震化

平成23年度に策定した「下水道総合地震対策計画」に基づき、対策が必要な下水道施設の耐震化を推進します。

工事は効果の高い最新の工法などを積極的に取り入れ、実施していきます。



←耐震性のない管きよの内側に新たに管きよを形成して耐震性を確保する。

取組 2

マンホールトイレの整備

供用開始区域内の各避難所において、災害時でもトイレが使用できるようマンホールトイレの整備を推進します。

目標指標

指標	現状（令和5年度末）	目標（令和13年度末）
耐震化済みの管渠延長	875m	971m
マンホールトイレ整備数	41避難所	50避難所

ポイント

下水道総合地震対策計画とは

地震対策に取り組む必要性の高い地域において、下水道の地震対策を重点的に推進することを目的に策定する計画です。



施策2-3 業務継続計画（BCP）の運用訓練の実施

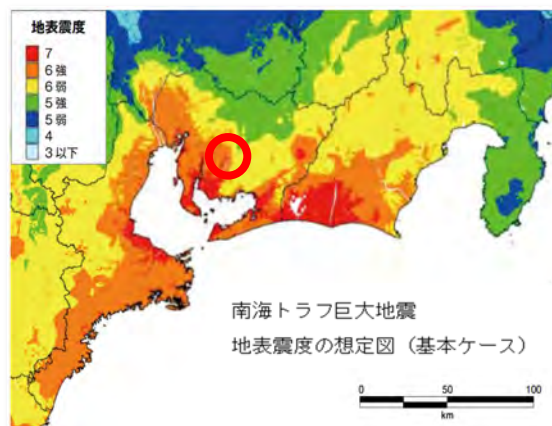
現 状

下水道は市民生活を支える重要なライフラインのひとつであり、災害時にもその機能を維持または早期回復することが必要不可欠です。そのため、平常時から災害に備えるために、業務継続計画（BCP）を策定し、年3回の訓練を実施しています。

課 題

南海トラフ巨大地震への対応

1945年の三河地震以降、安城市では大きな地震は発生していませんが、今後30年以内に南海トラフ巨大地震の発生する確率が70%～80%と高まっています。今後はこの地震に備える必要があります。



出典：内閣府、南海トラフの巨大地震モデル検討会（第二次報告）追加資料「地表震度分布図（陸側ケース：地区毎拡大）」

浸水防除の取り組み

近年、地球温暖化による気候変動が原因の台風や豪雨による浸水などの災害が全国で多発しており、安城市においても、その対応策について検討を進める必要があります。



豪雨による市内の道路冠水の様子

具体的な取り組み

取組

計画的な訓練の実施

災害時の対応力向上のため、職員の研修をはじめ、支援協定締結事業者等との訓練を引き続き実施します。

訓練の様子→



目標指標

各種災害対応訓練を年3回以上実施

ポイント

頻発する豪雨への取組み

雨水については、**土木課**にて事業を進めています。雨水事業では、令和3年3月に第2次安城市**雨水マスタープラン**を策定しています。この計画では、グリーンインフラを始めとする公民連携による雨水対策を推進するとともに、いつ起こるか分からない豪雨災害に対して命を守るための備えを充実させるための取り組みを進めています。

雨水対策の基本方針と5つの視点



基本方針

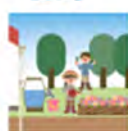
市民、事業者及び行政が協働して、あまみずを水資源として捉え、さらに防災・減災の視点を取り入れた雨水対策を推進する。



① 雨水を安全に「流す」 ② 雨水を地下に「浸透させる」



③ 雨水を「貯める」 ④ 貯めた雨水を「使う」 ⑤ 水害について「学び備える」



施策2-4 民間事業者との連携

現状

下水道の普及拡大に伴う維持管理や老朽施設の修繕及び改築の増加が見込まれる一方、職員数は限られているため、今後の維持管理等を進めていくうえでは、民間事業者の活力を導入する必要があります。

課題

技術力の 維持・向上

経験豊富な職員の定年等に伴う減少による、技術力の低下を防ぐ必要があります。

業務の効率化

職員数が限られているため、業務の効率化を進める必要があります。

ポイント

下水道事業における公民連携の特徴

制度上の特徴	内容
複数業務の取りまとめによる事務負担軽減	複数の業務を一括し、複数年度にわたる契約期間とすることで公共側の発注事務負担軽減
まとめ効果によるコスト削減	まとめ効果による財政効果や民間ノウハウの発揮も期待できる(例えば、点検・清掃・不明水調査など計画的な業務をまとめることによる維持管理人員の稼働率向上等)
地元企業との協力による災害時対応の円滑化	対象施設の異常発生時における現場確認・緊急調査・緊急清掃にも民間ノウハウを活かし、スピーディーな対応を期待できる

具体的な取り組み

取組 1

ウォーターPPPの導入検討

上下水道一体での効率的な事業運営を目指し、導入可能性調査や市場調査等を行い、導入に向けた検討を行います。

ウォーターPPPとは、水道、下水道、工業用水道など水分野の公共施設を対象とし、公民連携で長期的な管理と更新を一体的にマネジメントする手段のことを言うんですよ。



取組 2

包括的民間委託の調査・研究

上下水道事業における各業務について、効率化を図るための包括的民間委託導入に向け、他市事例などを調査・研究します。

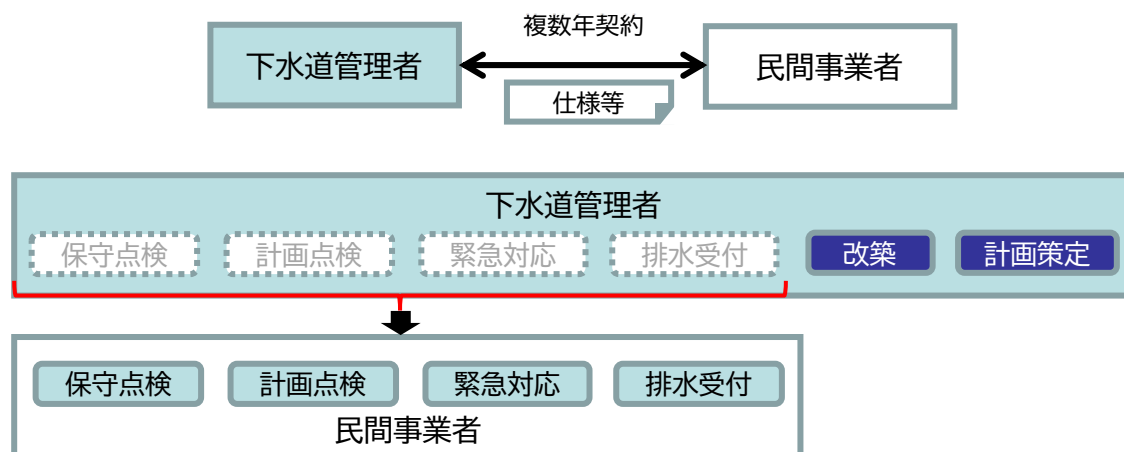
目標指標

ウォーターPPPを令和8年度までに導入できるよう検討

包括的民間委託の調査・研究を実施

ポイント

自治体と民間事業者とのスキームイメージ



施策2-5 新技術導入

現 状

現在、A I（人工知能）などの新たな技術は、発展が目まぐるしく、全国的には下水道分野への導入も進んでいる状況ですが、安城市においては、現在のところ具体的な導入には至っていません。

課 題

業務の効率化

職員数が限られているため、業務の効率化を進める必要があります。

データの利活用

データに基づいた効率的な運用管理をしていく必要がある。

ポイント

下水道におけるICT技術

下水道におけるICT技術は、大きく3つの技術に分けられます。

遠隔地から監視・点検する技術

センサーやカメラなどの機器を活用することで、人手による点検の負担を軽減し、効率的な維持管理を実現することができます。

ドローンによる点検
3Dスキャンによる点検



収集したデータを分析・活用する技術

ビッグデータの分析により、施設の劣化や異常を早期に発見し、適切な対策を講じることができます。また、データに基づいた効率的な運用管理を行うことも可能となります。

ビックデータ分析
AIによる
マネジメントシステム



自動制御する技術

センサーやネットワークなどの機器を活用することで、人手による操作の負担を軽減し、安定的な運営を実現することができます。

GIS
劣化・異常予測
シミュレーション



具体的な取り組み

取組 1

先進技術の導入検討

下水道事業に関する新設、耐震、改築及び更新の工事施工にあたり、技術や資材について最新情報を収集し、導入検討を行います。

取組 2

汚水処理施設等の強靱化

地震による被害の低減と被災時の環境面における安全性を確保するため、耐震性を有する下水道資材を積極的に活用し、耐震化を進めます。

目標指標

先進技術の導入検討

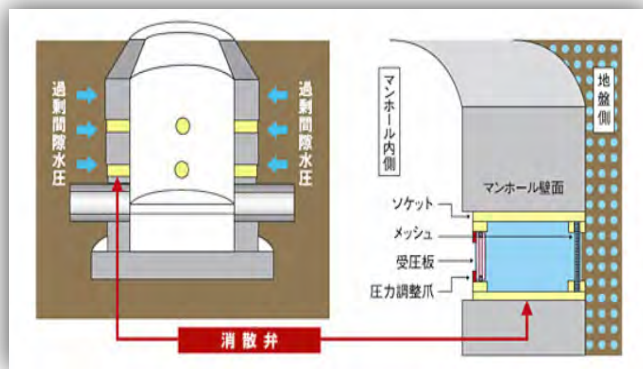
最新の耐震工法、耐震資材の導入

ポイント

最小経費で最大効果

従来、安城市が実施していたマンホールの浮上防止工法は、マンホールの周りを掘り、地下水を吸収する材料を設置する大規模なものでしたが、令和5年度より、マンホール内部で作業ができ、より経済的で効率的なフロートレス工法を採用しています。この工法は東日本大震災でも浮上を抑えた実績のあるものです。

フロートレス工法（マンホール浮上抑制工法）



マンホールの壁に、液状化により過剰に水圧が掛かった際に外れる弁を設置し、マンホール内に地下水を流入させ浮上を抑える工法です。

第3章

安定して持続する下水道サービスの提供

施策3-1 広域化・共同化の推進

現 状

安城市の下水道事業においては、今後人口減少や節水意識の向上による使用水量の減少に伴う収入の減少及び職員の減少や技術力低下による事業運営体制の脆弱化、膨大な既存下水道施設の維持管理と耐用年数経過による改築費用増加などが見込まれます。

また、安城市の農業集落排水施設は、運用開始から25年以上経過しており、特に福釜東部浄化センターでは機器類の不具合が顕在化しています。

それらを解消するために策定された、愛知県の**汚水処理の広域化・共同化計画**へ積極的な参画が必要とされています。

課 題

財政負担の軽減

下水道事業の財源は限られており、維持管理や改築に際しては、少しでも財政負担を軽減する必要があります。

事業運用体制の確保

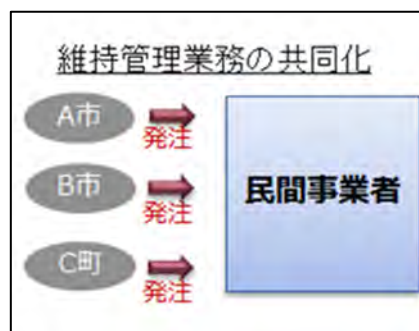
職員数が限られるなか、維持管理や改築などの増加が見込まれており、業務の効率化を図る必要があります。

ポイント

広域化・共同化とは

複数の市町村等の枠を超えて、施設や処理地域の統合、下水汚泥の共同処理、維持管理業務の共同化などを行うことで、効率的な運営を行うことをいいます。

下水道事業の運営基盤の強化に有効であるとともに、人材の確保や応援、体制の構築、スケールメリットによるコスト縮減などが期待されています。



(イメージ図)

具体的な取り組み

取組 1

農業集落排水の公共下水道への統合

現在、農業集落排水区域の近接地域まで公共下水道の整備が進み、公共下水道への統合が可能となります。維持管理・更新費用の削減や環境負荷軽減の効果が期待できるため、公共下水道への統合を実施します。

農業集落排水から公共下水道への統合(イメージ図)



取組 2

他自治体との事務の共同化

排水設備工事の各種申請のオンライン化について他市と共同で導入検討を行い、事務負担の軽減、申請等手続きの負担の軽減を図ります。

また維持管理において、経営を悪化させる原因の一つである不明水について他市町と共同で調査を実施します。

目標指標



農業集落排水を令和8年度に公共下水道へ統合

排水設備工事の各種申請のオンライン化を令和7年度に導入

不明水調査を令和8年度に開始

施策3-2 人材の育成・確保

現 状

経験豊富な職員の退職が進む一方、技術職における新規採用職員の確保が難しくなっています。職員に限られる中で、施設の整備に加えて、修繕・改築、新技術の導入検討や災害対策など、対応すべき業務が多様化しています。

課 題

職員の育成・確保

豊富な経験を持つ職員の異動や退職などにより、ノウハウや技術力の低下が懸念されており、各個人のみならず、組織として人材育成及び確保を図る必要があります。

培ってきた技術を継承し、これから発展する技術を取り入れることが、下水道事業に従事する上で重要になりますね。

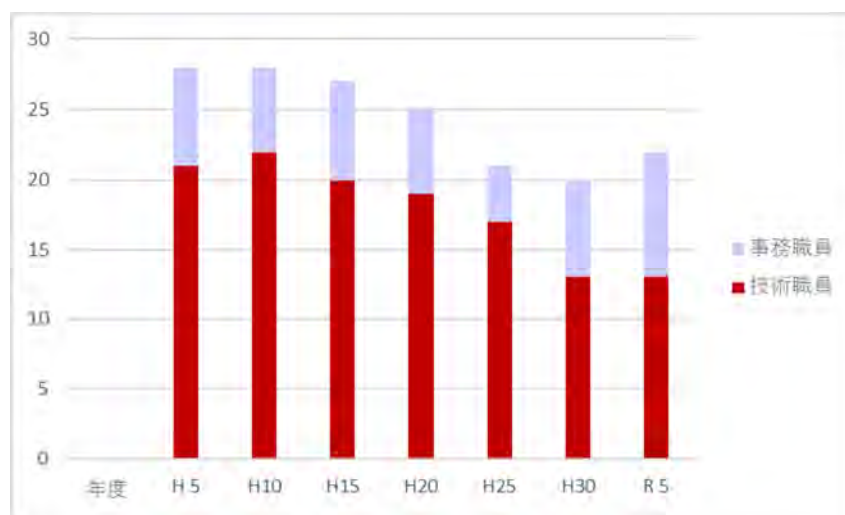


ポイント

下水道事業従事者の推移（人）

職員数の減少

年々、職員数は減少しており、技術職員は事務職員と比べると大きく減少していることがわかります。



具体的な取り組み

取組1

研修会への参加及び勉強会の開催

日本下水道事業団を始めとする各種研修会に積極的に参加するとともに、研修に参加した職員による勉強会を開催するなど、職員の能力向上を図ります。

取組2

他市町との情報共有及び収集

矢作川・境川流域下水道推進協議会を始めとした関連市町との情報共有及び積極的な情報収集を行い、職員の知識や技術力の向上を図ります。

取組3

就業体験の活用

学生の就業体験を積極的に受け入れ、下水道事業への関心を高めることにより、将来の人材確保に努めます。

目標指標

外部研修や視察等で得た知識を基にした課内研修会等の年3回以上の実施



他市のBCP訓練の様子



マンホールトイレ設置研修の様子

施策3-3 広報・広聴活動の推進

現 状

下水道は道路などの地下に埋設された施設であるため、一般の人が目にする機会はほとんどありません。そのため、下水道整備による効果や恩恵がわかりづらく、下水道への理解を妨げている要因の一つになっています。

課 題

下水道事業の 見える化

下水道事業を安定して継続していくためには、下水道事業を見える化する必要があります。



ポイント

ASFをご存知ですか？

ASFとは、Anjo Suido/Sewer Future の略で、上下水道部の若手職員を中心に構成された、上下水道事業の広報活動を行うプロジェクトチームです。

過去には、デンパークやアンフォーレなどのイベントへの出展、ラジオ出演、出前講座、広報あんじょうへの記事掲載等を行ってきました。

今後も、SNSツールを使用した情報発信や様々な企画をしていく予定ですので、みなさま、お楽しみに！



インスタアカウントのQRコード



水の環YouTubuのQRコード



具体的な取り組み

取組1

出前講座、イベントの活用

職員による出前講座及びA S Fによるイベント参加など、多くの方が下水道と接することのできる機会を設けます。

取組2

公式ウェブサイト等の活用

事業経営の状況などをより広く理解していただくため、今後も広報による定期的な情報発信を行います。

また、利用者の皆さまに情報提供するため、公式ウェブサイト、X、Instagram等のSNSツールを使用し、より多くの方に情報を発信します。

取組3

マンホールカードの活用

下水道への関心を高めるため、マンホールカードの配布及び情報発信を行います。

目標指標

毎年、市内小学校での出前講座の実施

イベント参加などの5回以上の実施

施策3-4 独自財源の確保

現 状

安城市の下水道事業の経営状況は厳しく、主要な財源である下水道使用料収入のみでは、事業の支出を賄えていません。今後も人口減少や節水意識の向上などにより使用料収入の増加は見込めない状況です。

課 題

経営の健全化

下水道事業の支出を抑えるよう努めていますが、その効果には限界があります。

適正な下水道使用料の設定とともに使用料収入以外での財源の可能性を考える必要があります。

下水道施設の中で、何か財源につながるものは何かないのかな？



おでがでてくるマンホールの蓋はいろいろなところがあるので、これを使えないでしょうか。



ポイント

経費回収率が100%に達していない

「経費回収率」は、使用料で回収すべき経費をどの程度使用料で賄えているかを表す指標で、経費が回収できていることを示す100%以上にすることが望ましいとされています。令和5年度における本市の同比率は、68.8%であり、全国及び類似団体（全国）平均と比べて、低い水準です。この使用料で賄うことができていない経費は、一般会計からの補助金などにより補われていることから、今後、汚水処理費の削減及び接続促進による使用料収入の確保、適正な使用料の設定について検討を行うことなどにより、経費回収率の向上に取り組む必要があります。

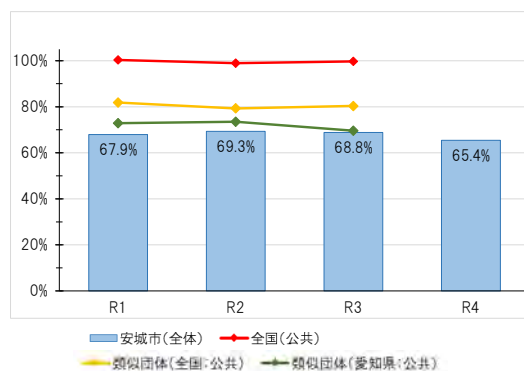


図 経費回収率の推移



具体的な取り組み

取組 1

マンホール蓋への民間広告の掲載

マンホール蓋への広告掲載を令和6年度から開始します。

取組 2

マンホール蓋の販売

マンホール蓋の撤去品を販売します。

目標指標

指標	現状（令和5年度末）	目標（令和13年度末）
民間広告掲載のマンホール数	0個	40個
マンホール蓋販売数	0個	20個

ポイント

こんなマンホール蓋があります。

安城市では、令和4年度に安城市市制施行70周年記念事業（下水道供用30年記念事業）としてマンホールデザインコンテストを開催し、受賞作品をマンホール蓋へ掲載し、市内各地に設置しています。



施策3-5 健全な下水道経営

現 状

安城市下水道事業の経営は、汚水処理にかかる経費を使用料収入で賄えていない状況が続いています。不足分については、一般会計から繰り入れることで収支を保っています。



課 題

財源の見直し

事業の収支を保つため一般会計から繰り入れていますが、下水道の利用者からの収入で賄うように計画する必要があります。

将来の収支予測の見直し

人口減少や節水意識の向上等による使用水量の減少にともなう収入の減少及び、施設の耐震化に伴う支出の増加を予測する必要があります。

具体的な取り組み

取組

適正な下水道使用料の検討

経営戦略にて財政シミュレーションを行い、今後の必要経費を予測し、投資・財政を把握し、適正な下水道使用料を検討します。

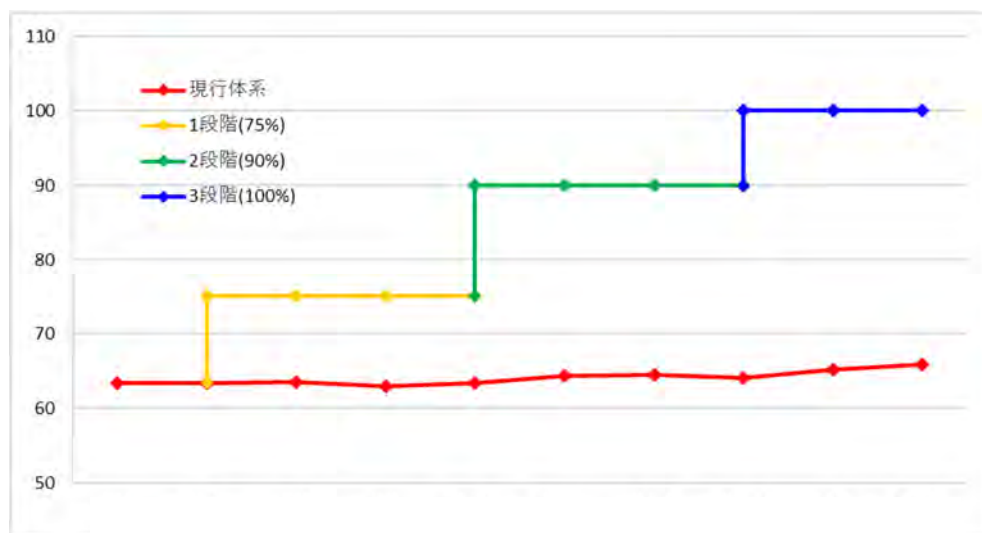


図 下水道使用料の料金改定イメージ

目標指標

指標

現状（令和5年度末）

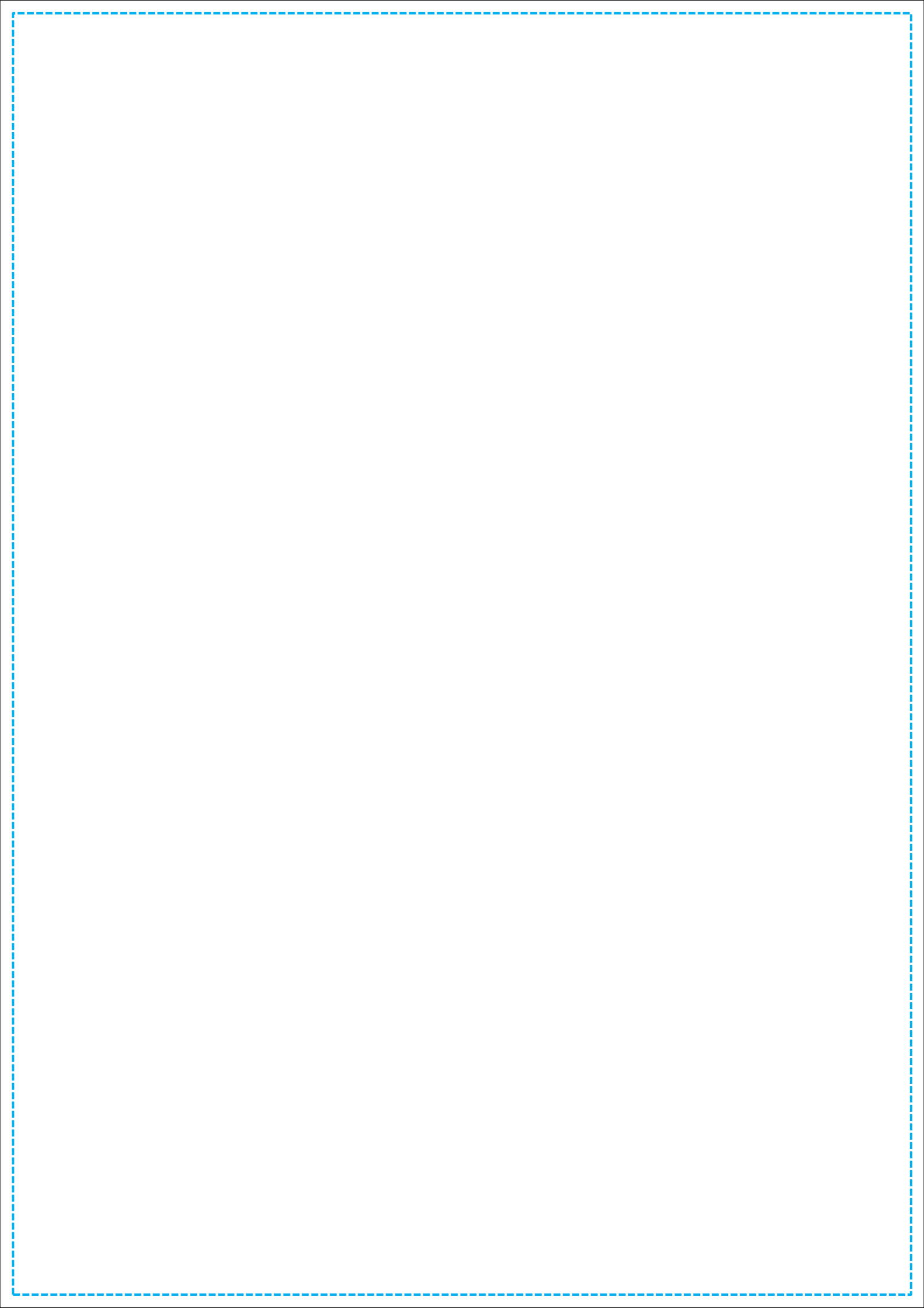
目標（令和13年度末）

経費回収率

63.7%

100.0%以上

※未確定値のため必要に応じて差替え予定



資料編

4.1 アンケート結果

アンケート調査の概要

1. 調査対象 下水道を使用されているご家庭の中から、無作為に2,000世帯を抽出
2. 調査方式 紙方式またはWEB方式
3. 調査時期 令和4年8月
4. 回収状況 有効回答数 825件（41.3%）

1. 市民アンケートの結果報告について

1.2 アンケートの集計・結果

表 回答状況

依頼数	回答	紙	
		紙	WEB
2,000	825	590	235
—	41.3%	71.5%	28.5%

WEB回答について

・年齢の分布はやはり年代が若いほど、WEBでの回答率が高い

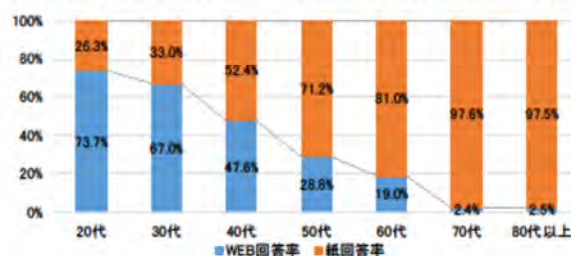
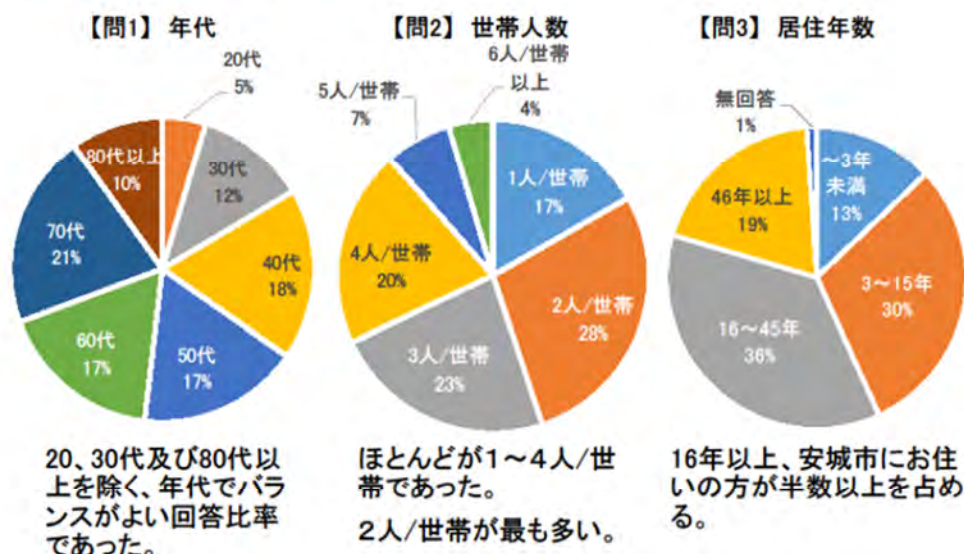


図 年代別回答媒体比率

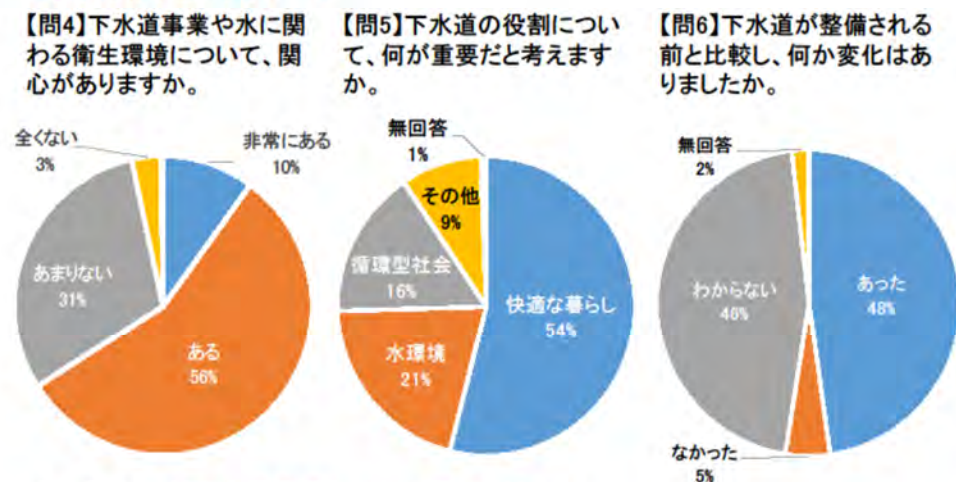
1.市民アンケートの結果報告について

A基礎情報:問1～3



1.市民アンケートの結果報告について

B興味関心:問4～6

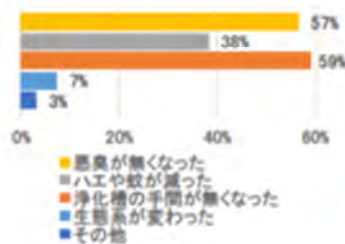


- ・約6割の人が下水道事業について興味があった。
- ・下水道の役割について重要なことは「衛生的で快適な暮らしを支える役割」が最も多い。

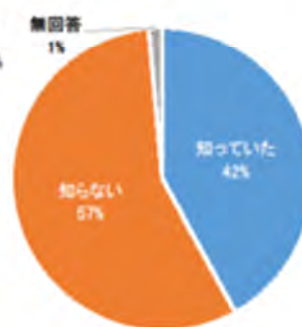
1.市民アンケートの結果報告について

B興味関心:問7～9

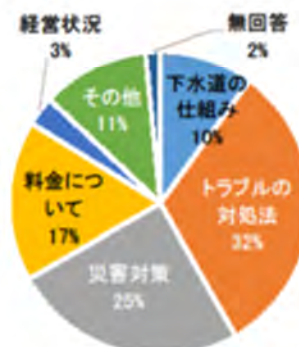
【問7】どのような変化を感じられましたか。(複数回答)



【問8】生活排水が最終的にどこで処理されているか知っていましたか。



【問9】下水道について知りたい情報はどのようなものですか。

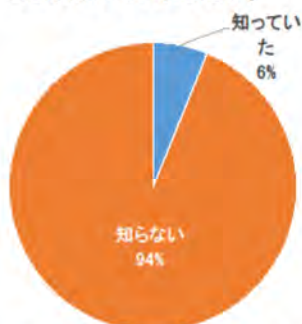


・知りたい情報としては、**下水道に関する身近な内容**であることが確認できた。

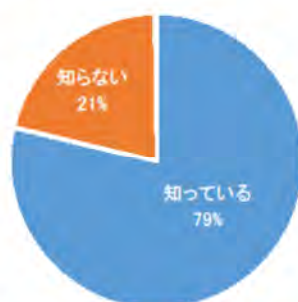
1.市民アンケートの結果報告について

C使用料:問10～12

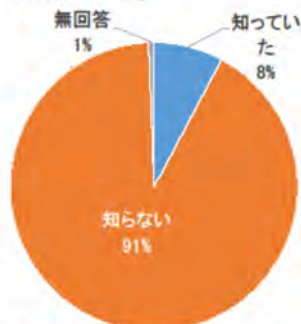
【問10】本市の下水道事業は経営意識の向上を図るため、平成31年4月1日から公営企業会計を適用していることは知っていましたか。



【問11】2か月に1回下水道使用料をお支払いいただいています、いくらぐらい支払っているか知っていますか。



【問12】汚水の処理経費は下水道使用料でまかなうことが原則ですが、本市ではまかなえていないことを知っていましたか。

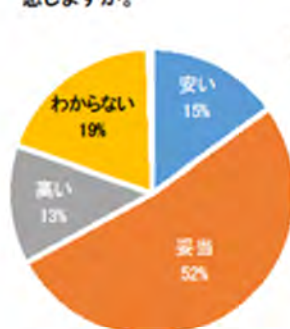


・下水道使用料で汚水の処理経費が**賄えていないことを知らない人**がほとんどであった。

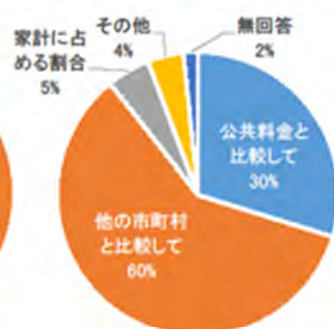
1.市民アンケートの結果報告について

C使用料:問13~15

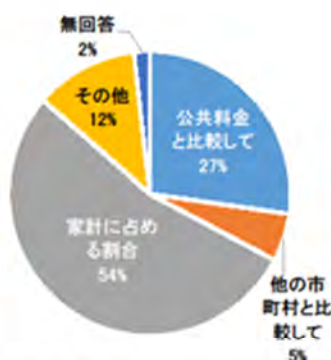
【問13】本市の下水道使用料は、4人家族の平均的な使用水量2か月40㎡の場合3,300円です。近隣市と比較すると最も低い価格設定となっていますが、現在の下水道使用料についてどう感じますか。



【問14】下水道使用料を安いと感じる理由は次のうちどれですか。



【問15】下水道使用料を高いと感じる理由は次のうちどれですか。

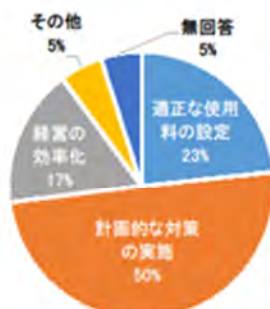


・下水道使用料は、**安いもしくは妥当**と感じている人が67%いるが、**家計の負担になっている**など高いと感じていると、1割ほどの回答があった。

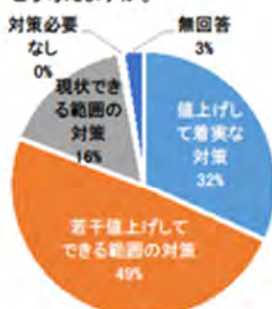
1.市民アンケートの結果報告について

D要望:問16~18

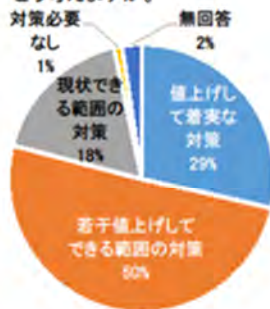
【問16】下水道事業の経営を健全にかつ、持続的に進めるうえで何が必要だと思いますか。



【問17】下水道管やポンプ施設の維持管理・老朽化対策は下水道使用料の一部でまかなわれていますが、これからより多額の費用が掛かることについてどう考えますか。



【問18】下水道管やポンプ施設の耐震化などの災害対策は下水道使用料の一部でまかなわれていますが、これからより多額の費用が掛かることについてどう考えますか。

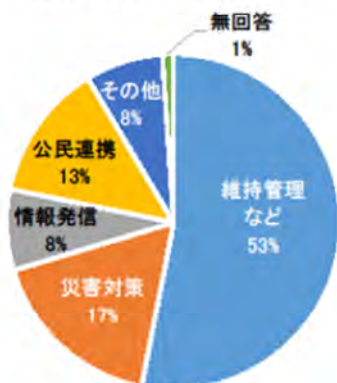


・下水道料金の値上げについて、**下水道事業継続のため仕方がない部分もある**との認識を確認できた。

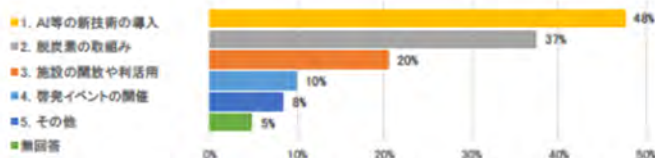
1.市民アンケートの結果報告について

D要望：問19～20

【問19】本市の下水道事業が優先して行うべきものはどれだと思いますか。



【問20】今後、本市の下水道にどのようなことを期待しますか。（複数回答）



- ・維持管理や老朽化対策を優先すべきとの回答が**50%以上**となっている。
- ・AI等の新技術、脱炭素の取組みなど、最新のトピックスへの期待が多い傾向。

1.市民アンケートの結果報告について

D要望：問21

【問21】自由記載

- ・使用料金について、値上げはある程度仕方がないや必要であれば容認するといった意見も多いが、逆に**反対意見**(値上せず頑張してほしいや、税金で賄ってほしいなど)も多くあった。
- ・維持管理、老朽化対策、耐震化など、**防災・減災や持続的な事業運営を希望する**ような意見も多くあった。
- ・下水道事業の**情報発信の必要性や要望**も見受けられた。
- ・公民連携に関する否定的な意見も散見された。

肯定的な意見（一部）：

「料金を値上げしてでも、老朽化対策、災害対策を進めて欲しい。」

「下水道事業に関する事をほとんど知りませんでした。情報発信を。」

否定的な意見（一部）：

「値上げはもちろん反対ですが、使用できなくなるのは困ってしまうので対策は進めていただいて、災害等発生した際にも市民が困らないようにして下さい。（省略）」

「民間企業との連携は望んでいません。下水道業務は市で行って欲しいです。（省略）」

4.4 管理指標一覧

基本方針	施策
安心できるきれいで 快適な暮らしの創造	1-1 下水道の未普及対策
	1-2 下水道への接続推進
安全で強靱な 下水道の構築	2-1 下水道管路施設の老朽化対策
	2-2 下水道施設の耐震化対策
	2-3 業務継続計画(BCP)の運用訓練の実施
	2-4 民間事業者との連携
	2-5 新技術導入
安定して持続する 下水道サービスの提供	3-1 広域化・共同化の推進
	3-2 人材の育成・確保
	3-3 広報・広聴活動の推進
	3-4 独自財源の確保
	3-5 健全な下水道経営

指標	現状(令和5年度末)	目標(令和13年度末)
下水道処理人口普及率	83.2%	87.4%
下水道整備進捗率	93.0%	100.0%
接続率	93.1%	100.0%
点検数	0箇所	11,000箇所
調査延長	41.1km	64.0km
修繕・改築延長	0.0km	5.0km
耐震化済みの管渠延長	875m	971m
マンホールトイレ整備数	41避難所	47避難所
各種災害対応訓練を年3回以上実施		
ウォーターPPPを令和8年度までに導入できるよう検討		
包括的民間委託の調査・研究を実施		
先進技術の導入検討		
最新の耐震工法、耐震資材の導入		
農業集落排水を令和8年度に公共下水道へ統合		
排水設備工事の各種申請のオンライン化を令和7年度に導入		
不明水調査を令和8年度に開始		
外部研修や視察等で得た知識を基にした課内研修会等の年3回以上の実施		
毎年、市内小学校での出前講座の実施		
イベント参加などの5回以上の実施		
民間広告掲載のマンホール数	0個	40個
マンホール蓋販売数	0個	20個
経費回収率	63.7%	100.0%以上

安城市下水道ビジョン
令和6年〇月発行
安城市上下水道部下水道課

所在地 愛知県安城市桜町18番23号
TEL 0566-71-2247
FAX 0566-76-3436
メール gesui@city.anjo.lg.jp