

令和5年度第1回四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会
会議次第

日時 令和5年7月27日（木曜）午後1時30分
場所 四街道市企業庁舎2階会議室

1. 開会
2. 水道料金のあり方について（諮問）
3. 会長挨拶
4. 議題
 - ①水道事業の経営戦略について
 - ②今後の審議スケジュールについて
5. その他
6. 閉会

令和5年度第1回 四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会資料

目次	
資料①：水道料金のあり方について（諮問）	P. 1
資料②：四街道市水道事業経営戦略（令和4年度改定）	P. 2
資料③：四街道市水道事業経営戦略 補足資料	
（1）水道事業の沿革と今後について	P. 12
（2）水源について	P. 14
（3）施設の老朽化について	P. 15
（4）水道料金について	P. 16
（5）料金改定の必要性について	P. 17
資料③別紙1：投資・財政計画（2023年6月推計） ※現行の水道料金を維持した場合	P. 18
別紙2：投資・財政計画（2023年6月推計） ※水道料金の改定を見込んだ場合	P. 19
資料④：四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会 開催予定表	P. 20

経 第 号
令和 年 月 日

四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会
会長 太田 正 様

四街道市長 鈴木 陽介

水道料金のあり方について（諮問）

四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会条例第2条の規定により、適正な水道料金のあり方について、貴審議会の意見を求めます。

諮問の趣旨

本市の水道事業は、地下水を水源として昭和37年に給水を開始しました。市の人口増加に比例して水需要も急速に増加しましたが、昭和49年に千葉県環境保全条例により、本市を含む広範な地域が地盤沈下への対策として地下水採取規制地域に指定されたため、増大する水需要への対応及び長期的な安定水源の確保の観点から、昭和60年に印旛広域水道用水供給事業より浄水された表流水の受水を始めました。

令和5年度時点で給水している水のうち地下水割合は約85%となっています。本市が保有する地下水源（井戸）19本のうち9本は、暫定的な水源として地下水採取規制後にくみ上げを許可された暫定井戸であり、代替水源の確保をもって廃止する必要がありますが、水源の切り替えには多額の財源が必要となります。

一方、現行の水道料金は、平成14年4月1日に当時の物価や経営状況に基づいて改定したものであり、近年は、水需要の減少に伴う水道料金収入の減少、老朽化した施設の更新事業費の増加、水源の切り替えに伴う経費や電力単価の値上げ等により厳しい経営が続く中で、令和4年度決算では、平成13年度以来となる純損失を計上しています。

このような現状を踏まえ、市民生活や社会経済活動を支える重要なライフラインである水道事業を将来にわたって健全に経営していくため、適正な水道料金のあり方について諮問をするものです。

四街道市水道事業経営戦略(令和4年度改定)

団 体 名 : 四街道市

事 業 名 : 水道事業

策 定 日 : 2023(令和5) 年 3 月

計 画 期 間 : 2023(令和5)年度 ~ 2032(令和14)年度

1. 事業概要

(1) 事業の現況(2021(令和3)年度末)

① 給水

供用開始年月日	1962(昭和37)年 5月 1日	計画給水人口	101,300 人
法適(全部・財務) ・非適の区分	全部適用	現在給水人口	95,752 人
		有収水量密度	2.64 千m ³ /ha

② 施設

水 源	<input type="checkbox"/> 表流水, <input type="checkbox"/> ダム, <input type="checkbox"/> 伏流水, <input checked="" type="checkbox"/> 地下水, <input checked="" type="checkbox"/> 受水, <input type="checkbox"/> その他 (複数選択可)			
施 設 数	浄水場設置数	3	管 路 延 長	474.65 千m
	配水池設置数	7		
施 設 能 力	41,030 m ³ /日	施 設 利 用 率	63.4% %	

③ 料金

料 金 体 系 の 概 要 ・ 考 え 方	本市の水道料金は、口径ごとの基本料金に加えて、累進的な従量料金で構成されています。現行の料金については、2002(平成14)年度に総括原価方式における算定期間を3年として、資産維持費を3%と見込み、平均改定率30%の改定を実施したものです。料金体系については下表のとおりとなります。 なお、本市の水道料金は、一般的な家庭に設置されている口径20mmで一月に20m ³ 使った場合に2,640円となり、県内平均4,018円を大きく下回っています。	
料金改定年月日 (消費税のみの改定は含まない)	2002(平成14)年 4月 1日	

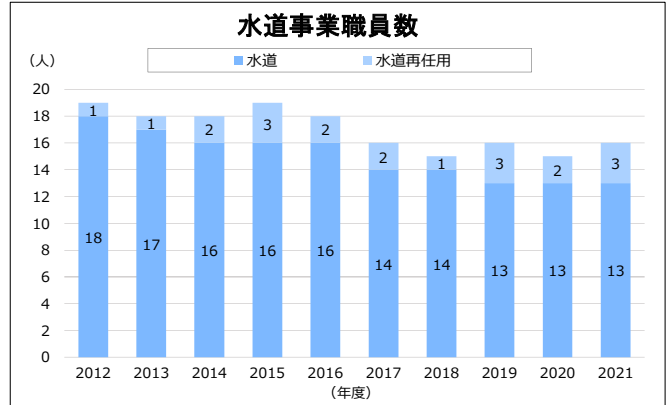
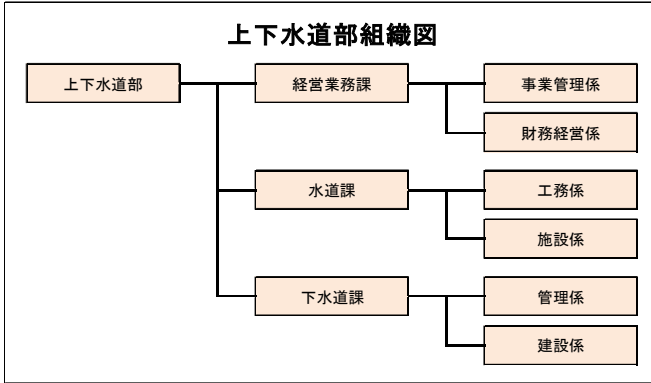
<料金表>

「※1ヶ月あたりの料金(消費税を含む)」

基本料金 (メーター1個につき)		従量料金 (1m ³ につき)		
口径	金額	区分	水量	金額
13ミリメートル	330円	一般用	1m ³ から20m ³ まで	99円
20ミリメートル	660円			
25ミリメートル	1,100円		21m ³ から50m ³ まで	159.5円
30ミリメートル	1,980円			
40ミリメートル	4,290円		51m ³ から100m ³ まで	264円
50ミリメートル	7,590円			
75ミリメートル	20,020円		101m ³ 以上	341円
100ミリメートル	36,300円			
125ミリメートル以上	別に管理者が定める額			

④ 組織

2017(平成29)年4月より下水道事業に地方公営企業法を全部適用したことから、水道事業と下水道事業が組織を統合し上下水道部となり現在に至っています。
 上下水道部の組織体制は1部3課(経營業務課、水道課、下水道課)で構成されており、職員数は、部全体で28名、うち水道事業は16名となっています。(定年後再雇用された再任用職員を含む水道事業職員の平均年齢は47歳)



(2) これまでの主な経営健全化の取組

- ・民間活用
料金徴収・検針業務、浄水場運転管理等において、外部委託を進め、経費の縮減に努めてきました。
- ・組織体制
2017(平成29)年度より下水道事業に地方公営企業法を全部適用したことから、効率的な事業の運営と市民サービスの向上を図るため、組織を統合し上下水道部として一体的に業務を実施しています。
- ・企業債の繰上償還
公的資金補償金免除繰上償還の制度により、利率7%以上の企業債の償還を実施し、企業債利息の軽減を図りました。

(3) 経営比較分析表等を活用した現状分析

経営比較分析表については、別紙1のとおりです。

2. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

給水人口は、行政区域内人口の推計である四街道市人口ビジョンをもとに、直近の実績を踏まえて算出しています。その結果、給水人口は2025(令和7)年度をピークとして、その後は減少傾向と見込んでいます。

推計方法の手順については、以下のとおりとなります。

「行政区域内人口(常住)→給水区域内人口→給水人口」

行政区域内人口については、四街道市が2020(令和2)年2月に改訂した四街道市人口ビジョンをもとに、2020(令和2)年10月時点で実施された国勢調査、2022(令和4)年10月時点の実績数値を踏まえて算出しており、2025(令和7)年度を人口のピークとして緩やかに減少していく見込みとなっています。

給水区域内人口については、「行政区域内人口－市内給水区域外人口＋市外給水区域内人口」で計算されており、市内給水区域外人口および市外給水区域内人口については最新の実績を用いています。

また、給水人口については、「給水区域内人口×普及率」で推計しており、普及率については本経営戦略の最終年度である2032(令和14)年度には100%となる見込みとしています。

・参考

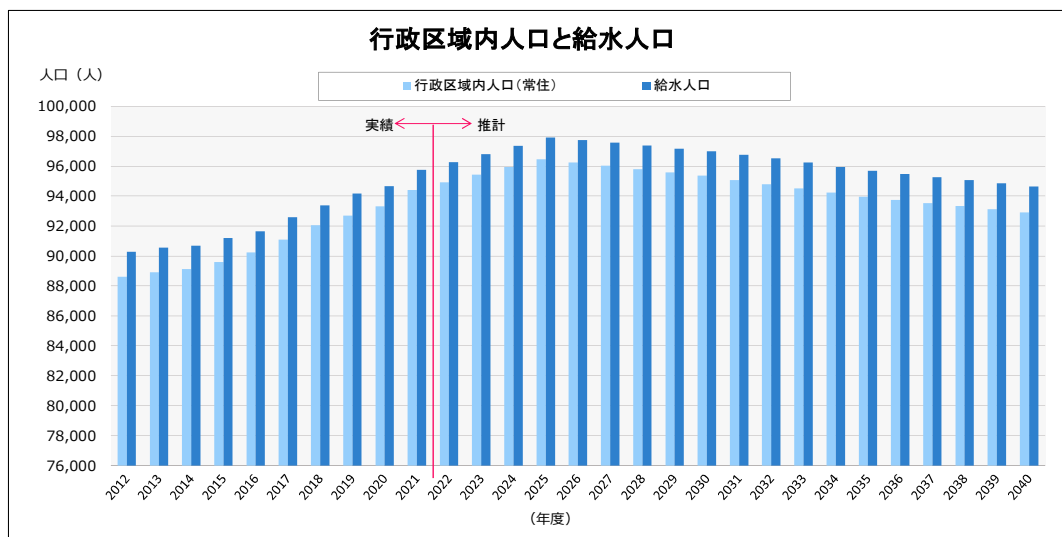
2021(令和3)年度行政区域内人口:94,410人、給水人口:95,752人(最新実績)

2025(令和7)年度行政区域内人口:96,470人、給水人口:97,920人(行政区域内人口・給水人口のピーク)

2032(令和14)年度行政区域内人口:94,800人、給水人口:96,520人

2040(令和22)年度行政区域内人口:92,700人、給水人口:94,520人

※市内の給水区域外人口(四街道市めいわ5丁目)より市外の給水区域内人口(千葉市御成台)の方が多いため、行政区域内人口より給水人口が大きくなります。



(2) 水需要の予測

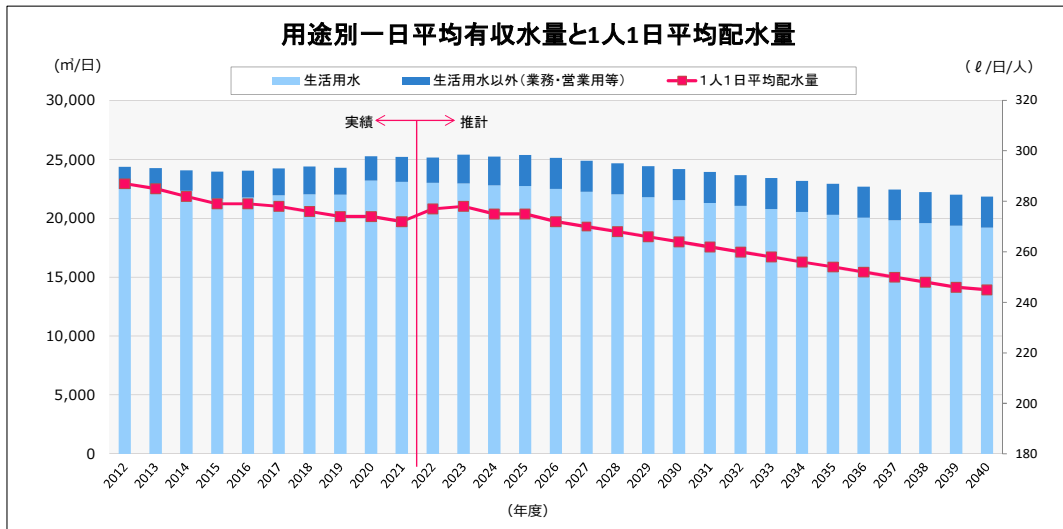
水需要に影響する要因として、給水人口の増加傾向が見られる一方で、生活用水(一般家庭)の減少傾向が続いています。その結果、水需要は2023(令和5)年度にピークを迎え、その後徐々に減少する推計となっています。

推計方法等については、以下のとおりとなります。

「(生活用水+生活用水以外)/有収率」

生活用水(一般家庭):過去の実績から推計した一人一日あたりの水量×給水人口(上記給水人口の予測より)
 生活用水以外(業務、工場など):最新の実績から推計した一日あたりの水量+今後予定されている新規の水需要

なお、有収率については過去の実績から94.3%と設定しており、全国平均である90.1%から見ても良い数値となっています。また、一人一日平均配水量は節水機器の普及や生活スタイルの変化から減少を続けており、2012(平成24)年度の287ℓから2021(令和3)年度には272ℓまで減少しています。



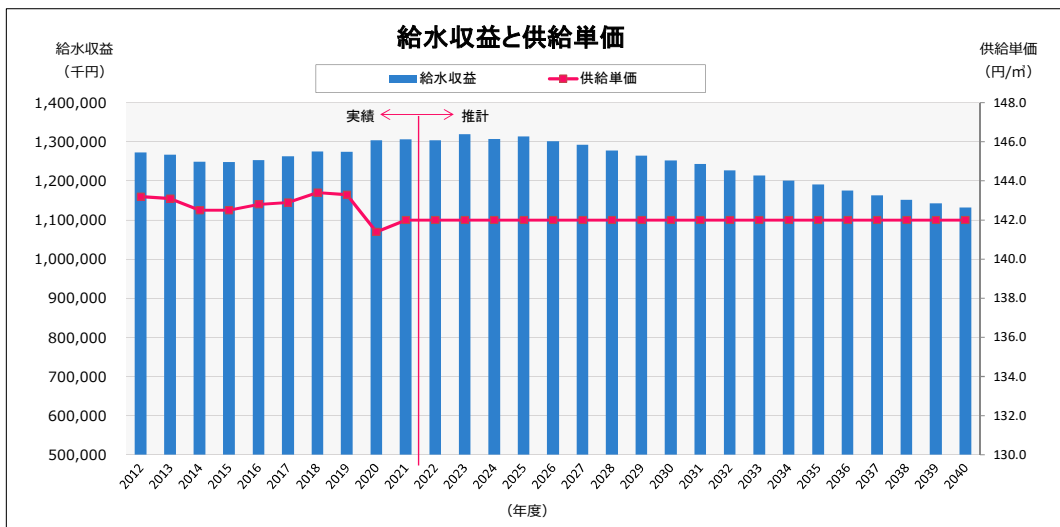
(3) 料金収入の見通し

料金収入は、水需要の予測に比例して推移する見込みです。なお、本見通しについては、2021(令和3)年度の水道料金が継続した場合の推計となります。

推計方法等については、以下のとおりとなります。

「有収水量(生活用水+生活用水以外)×供給単価」

有収水量は上記水需要の予測における推計を、供給単価については2021(令和3)年度の実績を用いています。

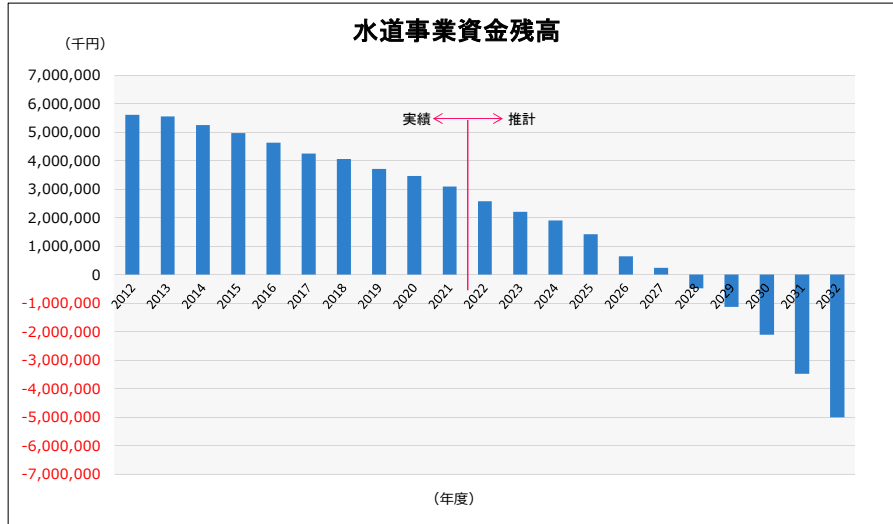


(4) 資金残高の見通し

投資・財政計画に基づき、資金残高は減少が続く見込みです。なお、本見通しについては、2021(令和3)年度の水道料金が継続した場合の推計としています。

新規の建設改良事業に対しては企業債を充てることで対応していますが、受水費等の経常的な費用の増加見込みや2022(令和4)年度の急激な動力費の増加により、現在の水道料金を維持した場合の資金残高は厳しい状況にあります。

※2023(令和5)年度の動力費については、電力単価の値上がりのため、2021(令和3)年度と比較して6,100万円の増加となり、約1.5倍となっています。



(5) 組織の見通し

職員数は上下水道部全体で28名、うち水道事業は16名となっており、業務量の指標である職員一人当たり給水人口や有収水量は全国的に見ても多いものとなっています。

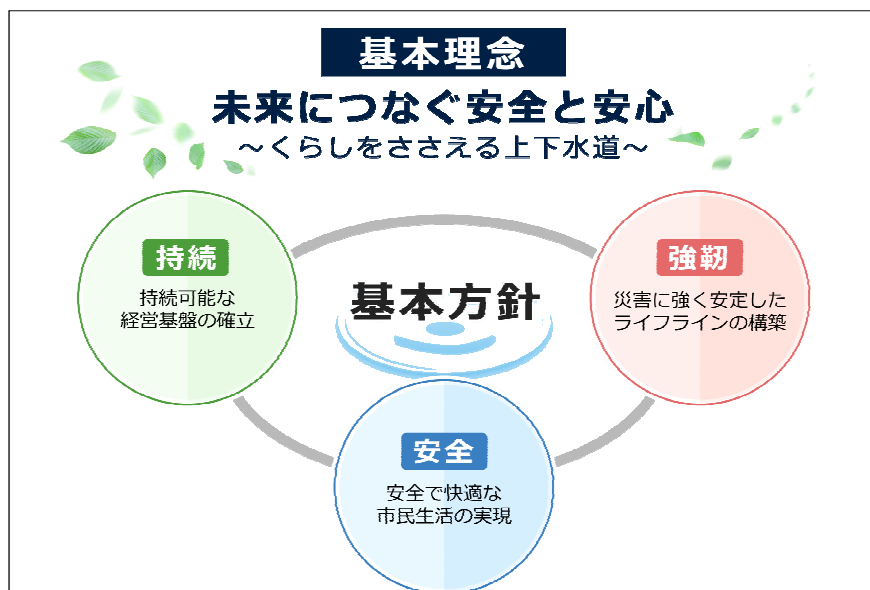
再任用職員などのベテラン職員の活用や業務の委託・効率化などにより職員配置の適正化・業務の効率化に努めていますが、安全で強靱な水道事業を持続していくため、長期的な視点で人材の確保に努めていきます。

3. 経営の基本方針

本市では、四街道市総合計画の基本構想において、人と人をつなぐ、地域と地域をつなぐ、世代と世代をつなぐ、そして過去から現在、未来へとつなぐという「つなぐ」視点を大切にして、持続可能なまちづくりを推進することとしています。この本市のまちづくりの視点は、上下水道事業においても、将来に向けた安全・安心の持続、施設・経営面での持続の観点から、今後の事業運営における重要な視点として捉えています。

このことから、本市上下水道事業は、その役割を将来にわたり責任を持って引き継がなければならないという使命のもと、2019(平成31)年3月に策定した四街道市上下水道事業ビジョンにおいて、「未来につなぐ安全と安心」を基本理念として掲げています。

また、この基本理念のもとに、「持続」、「安全」、「強靱」の3つの視点から基本方針を設定しています。



4. 投資・財政計画(収支計画)

(1) 投資・財政計画(収支計画)：別紙2のとおり

(2) 投資・財政計画(収支計画)の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・有収率(2019(令和元)年度:94.3%→2032(令和14)年度:94.3%→長期目標:94.3%) 本市の有収率は令和3年度末実績で96.9%となっており、全国平均である90.1%に比較して高い数値です。なお、令和元年度までは94%ほどで推移しており、大きな変動要因がないため、今後の目標数値としては令和元年度実績を採用しています。 今後も、管路更新と管路修繕を組み合わせて効率的に有収率を維持します。 ・管路耐震適合率(2021(令和3)年度:36.3%→2032(令和14)年度:43.0%→長期目標:100.0%) 本市の管路全体の耐震適合率は令和3年度末実績で36.3%となっており、全国的に見て平均的な数値です。今後も、計画的・効率的に管路更新を実施し、耐震性の向上に努めます。 ・基幹管路耐震適合率(2021(令和3)年度:59.6%→2032(令和14)年度:66.7%→長期目標:100.0%) 本市の基幹管路の耐震適合率は令和3年度末実績で59.6%となっており、全国的に見て高い数値です。今後も、計画的・効率的に管路更新を実施し、耐震性の向上に努めます。
-----	---

本計画期間中の事業については、2020(令和2)年度末に策定した「四街道市水道施設基本計画」に基づいています。当該計画は、本市の浄水場や管路の将来を検討するにあたって安全な水運用を持続することを第一目的としていますが、更新事業の検討にあたっては、水需要の推計やアセットマネジメントの視点を用いることで最適な規模による更新を見込むとともに、効率的かつ効果的に施設を管理・更新するものとなっています。なお、計画期間内に見込まれている事業については以下のとおりです。

【更新】

〔管路〕

- ・重要給水施設管路
市の防災計画に位置付けられている重要施設などに配水している管路の更新・耐震化を実施します。
- ・基幹管路(水道本管、導水管)
市内における大口径管路や井戸から浄水場へ向かう導水管など基幹的な管路の更新・耐震化を実施します。
- ・その他の管路(配水支管)
市内における老朽化した管路などの更新・耐震化を実施します。

〔施設・設備〕

- ・第1浄水場の配水池
第1浄水場の配水池について、水運用の検討結果に基づく適正な規模による更新を実施します。
- ・浄水場施設
浄水場施設は耐用年数が短い施設が多いため、多くの施設が計画期間中に更新時期を迎えますが、耐用年数だけでなく実際の老朽具合を見極めて更新を行います。

【新設】

- ・送水管および関連施設(第2浄水場から第1浄水場へ)
本市の水源は、井戸からくみ上げる地下水と浄水された表流水(用水供給事業を行っている印旛広域水道より受水)となっていますが、第1浄水場の水源は地下水のみとなっています。すべての浄水場が複数の水源を確保することは、安全・安心な水道水の供給や災害対策の観点からも水運用の安定につながるため、第2浄水場から第1浄水場に送水管を布設し、水源の多元化を図ります。
- ・混合井(第1、第2、第3浄水場)
本市では、霞ヶ浦導水の完成に従い、暫定的に地下水のくみ上げを許可されていた暫定井戸を廃止して、表流水を受水することとなっています。
その際、これまで全体の15%程度であった表流水の割合が大幅に増えることから、地下水と表流水の水質や水温を均質化するため、各浄水場に混合井を設置します。

② 収支計画のうち財源についての説明

目 標	<ul style="list-style-type: none"> ・料金回収率(2021(令和3)年度:99.5%→2032(令和14)年度:100%以上→長期目標:100%以上) 本市の給水原価に対する供給単価の割合である料金回収率は2021(令和3)年度末実績で99.5%となっています。料金回収率が100%未満であるため、給水にかかる費用を水道料金で回収できていない状況にあります。 今後も、施設の新設・更新や経常的な費用の増加により資金残高の減少が見込まれているため、災害等緊急時の運転資金として資金残高10億円の維持を目安に、料金回収率について100%以上を維持することを目標とします。 ・企業債残高(対給水収益)(2021(令和3)年度:0%→長期目標:200%以下) 企業債の元金償還と利息の支払いが将来世代への負担の先送りとならないように、本市の年間給水収益の200%を企業債残高の上限目標とします。
-----	--

<ul style="list-style-type: none"> ・給水収益 「2. 将来の事業環境」において料金改定を見込まない場合の推計内容について記載しており、給水収益は有収水量×供給単価で推計しています。 本計画期間内においては、赤字の解消および資金残高の確保を目的として、2025(令和7)年度および2029(令和11)年度に料金改定を見込んでいます。 ・給水申込負担金 近年は市内において住宅地等の開発が多く行われていたため、住宅増加に伴う新規の給水申込負担金が多い傾向にありましたが、今後は減少に向かうと見込んでいます。 ・長期前受金戻入 既存資産分については年度ごとの収益化額見込みを計上しており、新規資産分については住宅地等の開発による配管の受贈等の収益化額見込みを計上しています。 ・企業債 本市は2021(令和3)年度末時点で企業債残高が0となっており、建設改良事業については自己財源である内部留保資金で対応してきました。しかし、今後の資金残高を踏まえて、2022(令和4)年度より企業債を財源として活用します。

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

<ul style="list-style-type: none"> ・職員給与費 現在の組織が維持されるものとして、2021(令和3)年度までの実績をもとに計上しています。 ・修繕費 経常的な経費であるため、2021(令和3)年度までの実績をもとに経費を計上しています。 ・委託料 新たな委託方式の調査・研究を進めますが、包括委託は現在でも導入済であるため、2021(令和3)年度までの実績および特定の年度で必要となる経費を計上しています。 ・動力費 受水が増えて地下水割合が減少することで、浄水場施設等における取水・浄水の使用電力量は減少しますが、送水設備の新規稼働による電力量の増加もあるため、電力量は2021(令和3)年度の水準が継続するものとしています。また、電力単価は2023(令和5)年3月分の水準が継続するものとして計上しています。 ※2023(令和5)年2月から9月分までは激変緩和措置による電力単価の値下げを見込んでいます。 ・受水費 受水単価については、2023(令和5)年度から2025(令和7)年度まで税抜149.3円/m³に値下げとなったため、2026(令和8)年度以降も同様の単価が継続するものとして、受水量については、水源の表流水への切り替えにより、2024(令和6)年度に400m³/日、2026(令和8)年度に2,450m³/日増加するものとして計上しています。 ・減価償却費 既存資産の減価償却費見込みに加えて、新規資産の減価償却費見込みを計上しています。 ・支払利息 事業の増加に伴う企業債の借入予定に基づく支払利息を計上しています。

(3) 投資・財政計画(収支計画)に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

① 投資の合理化、費用の見直しについての検討状況等

広 域 化	2018(平成30)年度から2020(令和2)年度にかけて、末端給水事業の統合に関する研究会を実施し、「印旛地域の水道」としての将来像の検討を行ってまいりましたが、印旛地域全体での有効な統合案が見いだせない状況にあります。今後も、関連する事業体との様々な連携強化の方策について研究を行います。
民間の資金・ノウハウ等の活用 (PPP/PFI等の導入等)	上下水道サービスの向上や業務の効率化を図るため、料金徴収や施設の維持管理等の業務を中心に外部委託を進めてまいりましたが、より一層効率的な運営形態を目指して様々な外部委託方式の研究を行います。
アセットマネジメントの充実 (施設・設備の長寿命化等による投資の平準化)	効率的かつ効果的に施設を管理・更新し、将来にわたる更新需要に的確に対応することを目的としてアセットマネジメント手法を実践していますが、今後についても、人口減少を踏まえたダウンサイジングや長寿命化を図るなど、アセットマネジメントの精度を高めていきます。
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	管路、浄水場施設については、施設の適正な規模・能力を見極めたうえで、ダウンサイジングなどの検討を今後も続けていきます。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	管路、浄水場施設については、需要予測を踏まえた合理的な更新を行っているところですが、水需要に合わせたスペックダウンなどの検討を今後も続けていきます。

② 財源についての検討状況等

料 金	本計画期間内では受水費や動力費の増加、新規事業が見込まれており、計画初年度から損益計算が赤字となっています。当面は内部留保資金で対応しますが、現行の水道料金では資金不足が見込まれるため、令和5年度より、赤字の解消および資金残高の確保を目的として適正な水道料金のあり方を検討する審議会を開催します。
企 業 債	1988(昭和63)年度以降、建設改良費の財源は主に内部留保資金であり、自己財源による経営を続けてまいりましたが、今後は資金の不足が見込まれているため、企業債残高(対給水収益)200%を上限として、企業債の活用を図ります。
繰 入 金	総務省における地方公営企業繰出金の基準内の繰入金を見込んでいます。
資産の有効活用等(*2)による収入増加の取組	従来より、内部留保資金の有効活用として国債・定期預金等による短期の運用を実施してきましたが、2021(令和3)年度より地方債による中長期的な運用を開始しています。なお、今後の運用を検討する際は、確実な収入増加に取り組むと同時に、SDGs(持続可能な開発目標)の達成に寄与することの出来るSDGs債券の購入の検討を進めます。
そ の 他 の 取 組	国や県の補助金について最大限活用できるように、事業の実施時期などについて検討を進めます。

5. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

経営戦略の事後検証、改定等に関する事項	水道事業を取り巻く環境の変化に対応するため、適切な水道料金の水準について4年ごとに検証を行い、必要に応じて見直しを実施します。また、投資計画と実績がかい離した際や、投資計画自体に変更が生じた際は、随時改定を行ってまいります。
---------------------	--

経営比較分析表 (令和3年度決算)

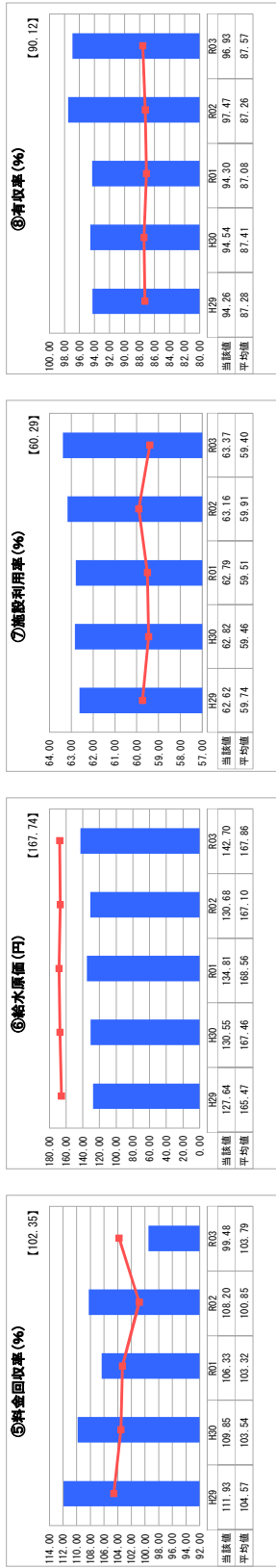
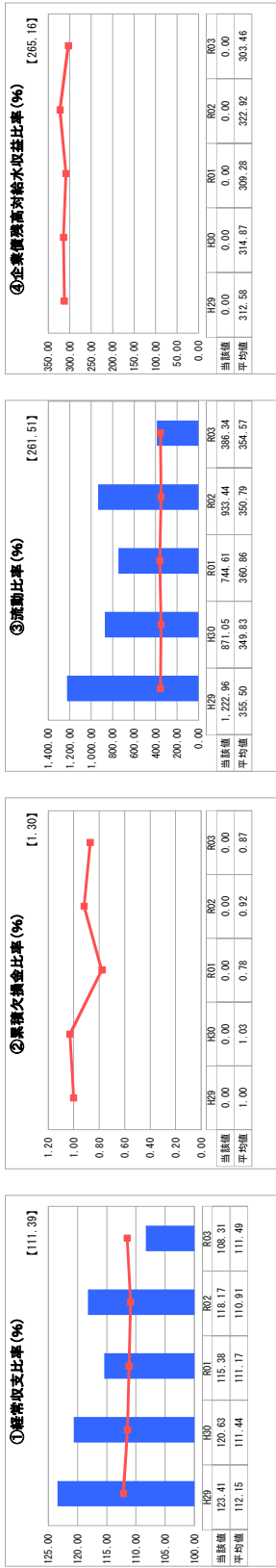
千葉県 四街道市	業種名	水道事業	類似団体区分	管理者の情報
	法適用	未開給水事業	A4	非設置
	資金不足比率 (%)	普及率 (%)	1か月20m ³ 当たり原価料金(円)	
	-	97.96	2,310	
	自己資本構成比率 (%)			
	96.17			

人口 (人)	面積 (km ²)	人口密度 (人/km ²)
95,851	34.52	2,776.88
現在給水人口 (人)	給水区域面積 (km ²)	給水人口密度 (人/km ²)
95,752	34.90	2,743.61

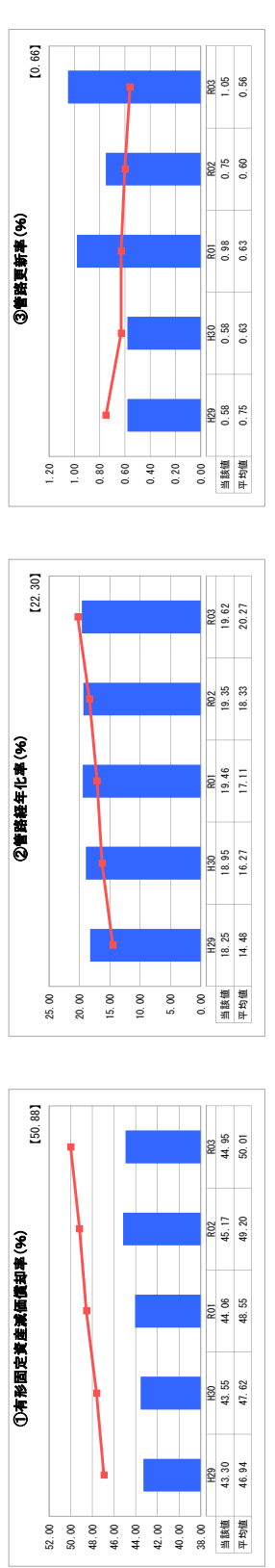
グラフ凡例

- 当該団体値 (当該値)
- 類似団体平均値 (平均値)
- 令和3年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性



2. 老朽化の状況



1. 経営の健全性・効率性について
 当市の水道事業は全体として健全性・効率性を維持していると考えられる。しかし、コロナ感染予防対策で一時的に水需要が高まったと考えられる令和2年度を除いて、近年は水需要の伸び幅により給水収支が傾いており、また、老朽化した施設(浄水場設備、配管など)の維持管理・更新により費用の増加・積金の減少が続いていることを考慮すると、今後は経営が厳しくなることが見込まれる。

個々の指標については、
 ①「経費収支比率」は低下
 ②「原価欠損」が上昇するなど、これは主に受水費が増加しているためである。
 ③「流動比率」は年度末の未払金の状況により大きく増減するが、良好な数値である。なお、近年の状況として施設の更新に伴い積金の減少が続いており、財源確保に注意を要している必要がある。
 ④「施設利用率」は類似団体平均値等と近い数値となっており、おおむね傾いて推移している。
 ⑤「有収率」は類似団体平均値等と比較して高い値で推移しており、管路が適切に維持管理されていることを示している。

2. 老朽化の状況について
 当市の水道施設の老朽化は着実に進んでおり、特に管線については、市内の宅地開発の進展を踏まえると、今後その状況は続く見込まれる。

個々の指標については
 ①「有償固定資産減価償却率」は全国平均、類似団体平均値と比較して低い値となっており、良好である。
 ②「管路経年率」は平均的な数値となっており、全体として上昇傾向にある。今後、大規模開発等により布設した管路が経年化する大きな上昇が見込まれる。
 ③「管路更新率」は平均に比べて高い数値となっているが、当該更新率では②「管路経年率」が上昇傾向にあることから、計画的・効率的な更新に取り組んでいく必要がある。

全体格
 今後の水道事業の円通しとしては、大幅な収益の増加が見込まれない中で、施設の更新需要がますます高まることが想定される。

そのような状況の中でも水道事業を持続可能とするための各種措置を用いて経営の健全性・効率性の把握に努めることにも、アセットマネジメントや経営戦略などに基づく計画的・効率的な事業経営を実践していくことが重要である。

四街道市水道事業経営戦略 補足資料

(1) 水道事業の沿革と今後について

四街道市の水道事業は、公衆衛生の向上及び公共福祉の増進のため、昭和 34 年に事業認可を得て、昭和 37 年より地下水を水源として給水を開始しました。当初認可の給水人口は 7,000 人、一日最大給水量は 1,400 m³で、給水区域は当時の市街地を中心としていました。

その後、四街道市は、千葉県北西部に位置する首都圏 40 km 圏内の住宅都市として発展し、人口の増加とともに水需要も急速に増大したため、昭和 43 年に山梨地区で第 2 浄水場、昭和 50 年には千代田地区で第 3 浄水場を建設するなど、水道施設の整備を進めてきました。

この間、昭和 49 年に千葉県が四街道市を含む印旛地域全域を地下水採取規制地域に指定したため、増大する水需要への対応及び長期的な安定水源の確保の観点から、昭和 56 年に印旛広域水道用水供給事業が創設され、本市においては昭和 60 年から浄水された表流水（以下、表流水）の受水を開始しました。

現行の事業認可は昭和 62 年の第 6 次拡張で、計画上の給水人口は 101,300 人、一日最大給水量は 43,700 m³となっています。令和 4 年度末現在は、給水区域における水道施設の整備をほぼ終えており、水道の普及率は 99.6%となっています。

なお、今後については、地下水採取規制以後に利用を開始した暫定井戸の廃止のため、第 2・第 3 浄水場において浄水された地下水と表流水を混合し水質を均一にする機能を持つ混合井を設置するとともに、現在は水源が地下水のみとなっている第 1 浄水場に表流水を送るために第 2 浄水場から第 1 浄水場に送水管を布設します。また、送水管の布設完了後の令和 12 年度からは、暫定井戸を完全に廃止する計画となっています。

【沿革】 ※一部予定を記載

事業創設	1959（昭和 34）年 12 月	町営水道 計画給水人口 7,000 人 計画 1 日最大給水量 1,400 m ³
第 1 浄水場竣工	1962（昭和 37）年 3 月	四街道町四街道に竣工
第 1 次拡張	1963（昭和 38）年 12 月	事業認可 計画給水人口 10,000 人 計画 1 日最大給水量 2,500 m ³
第 2 次拡張	1966（昭和 41）年 3 月	事業認可 計画給水人口 20,000 人 計画 1 日最大給水量 5,200 m ³
第 2 浄水場竣工	1968（昭和 43）年 7 月	四街道町山梨に竣工
第 3 次拡張	1971（昭和 46）年 2 月	事業認可 計画給水人口 50,000 人 計画 1 日最大給水量 15,000 m ³
第 3 浄水場竣工	1975（昭和 50）年 8 月	四街道町千代田に竣工
第 4 次拡張	1977（昭和 52）年 10 月	事業認可 計画給水人口 60,000 人 計画 1 日最大給水量 24,000 m ³
四街道市誕生	1981（昭和 56）年 4 月	市制施行に伴い市営水道に変更
第 5 次拡張	1982（昭和 57）年 6 月	事業認可 計画給水人口 102,000 人 計画 1 日最大給水量 41,810 m ³
受水開始	1985（昭和 60）年 4 月	印旛広域水道より受水開始（1,000 m ³ /日）
第 6 次拡張	1987（昭和 62）年 5 月	事業認可 計画給水人口 101,300 人 計画 1 日最大給水量 43,700 m ³
奈良俣ダム竣工	1991（平成 3）年	治水・利水・発電を目的として群馬県に竣工
除鉄・除マンガン装置の設置	1991（平成 3）年 2 月 ～1994（平成 6）年 3 月	赤水の原因となる成分を除去するために各浄水場に設置
配水池の増築	1997（平成 9）年 7 月	市街地の水需要に対応するために第 1 浄水場に竣工
ハッ場ダム竣工	2020（令和 2）年 3 月	治水・利水・発電を目的として群馬県に竣工
混合井の設置	2022（令和 4）年 8 月～2026 （令和 8）年 3 月（予定）	浄水された地下水と表流水を混合し水質を均一にするため第 2・第 3 浄水場に混合井を設置
暫定井戸の廃止	2024（令和 6）年 4 月～2030 （令和 12）年 3 月（予定）	受水関連施設の完成に伴い段階的に暫定水源である暫定井戸を廃止
送水管の布設	2026（令和 8）年 4 月～2030 （令和 12）年 3 月（予定）	第 1 浄水場の複数水源化による安定給水のため、第 2 浄水場から第 1 浄水場に送水管を布設
霞ヶ浦導水事業完成	2030（令和 12）年（予定）	水質浄化・利水を目的として茨城県に竣工

(2) 水源について

四街道市の水道は、地下水と印旛広域水道用水供給事業からの表流水の受水を水源としています。創設当初は地下水のみを水源としていましたが、昭和49年に千葉県環境保全条例において本市を含む千葉県の広範な地域が地盤沈下防止を目的とした地下水採取規制地域に指定されたため、需要の増加に伴う新規水源及び長期的な安定水源として、昭和60年に印旛広域水道用水供給事業より表流水の受け入れを始めました。なお、印旛広域水道用水供給事業は3つの水源事業に参画しており、奈良俣ダムは平成3年、八ッ場ダムは令和2年に完成しましたが、霞ヶ浦導水は令和12年完成に向けて事業が進められています。

令和4年度末現在、地下水と表流水を水源として安定した供給をしていますが、一部の井戸は、老朽化により地下水くみ上げ量が減少しています。また、本市が保有する地下水源である井戸19本のうち9本は、千葉県環境保全条例により地下水採取が規制された昭和49年以後に、代替水源(表流水)が完成するまでの暫定水源として利用を認められたものです。

本来であれば、水源事業の1つである八ッ場ダムが完成した時点で暫定井戸から表流水への切り替えが必要ですが、水質を均一に保ちながら表流水の割合を増やすには混合井や送水管といった施設整備が必要であるため、県との協議により、その間は暫定井戸の継続利用を認められている状況です。

その結果、今後の四街道市の水源については、下表のとおりとなる見込みです。

なお、暫定井戸については、災害時に複数水源を持つことの有効性や水の供給にかかる経費が地下水の方が経済的であることなどから、平成29年、令和5年に印旛地域9市町の首長の連名で暫定井戸の継続利用及び千葉県環境保全条例の見直しに関する要望書を千葉県に提出しました。しかしながら、千葉県からは、地下水採取規制を継続する旨が示されている状況にあります。

【今後の水源推移見込み】

年度	一日平均配水量	自己水比率 (地下水)	自己水量 (地下水)	受水比率 (表流水)	受水量 (表流水)
令和4年度 (実績)	26,203 m ³	85%	22,203 m ³	15%	4,000 m ³
令和6年度	26,530 m ³	81%	21,530 m ³	19%	5,000 m ³
令和8年度	26,310 m ³	72%	18,860 m ³	28%	7,450 m ³
令和12年度	25,300 m ³	47%	12,000 m ³	53%	13,300 m ³

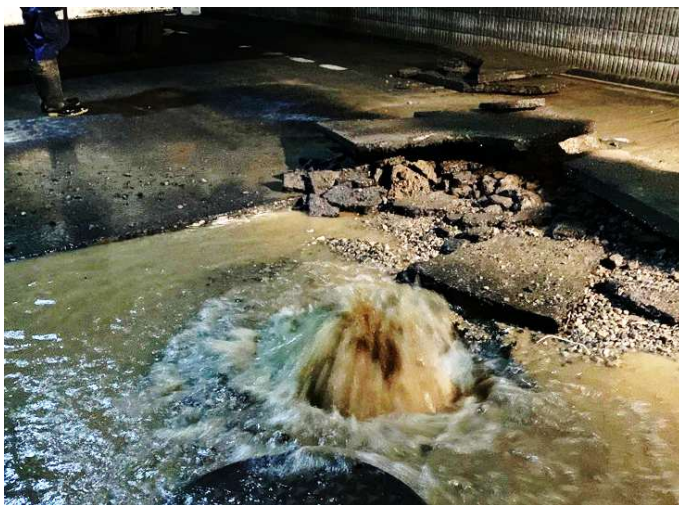
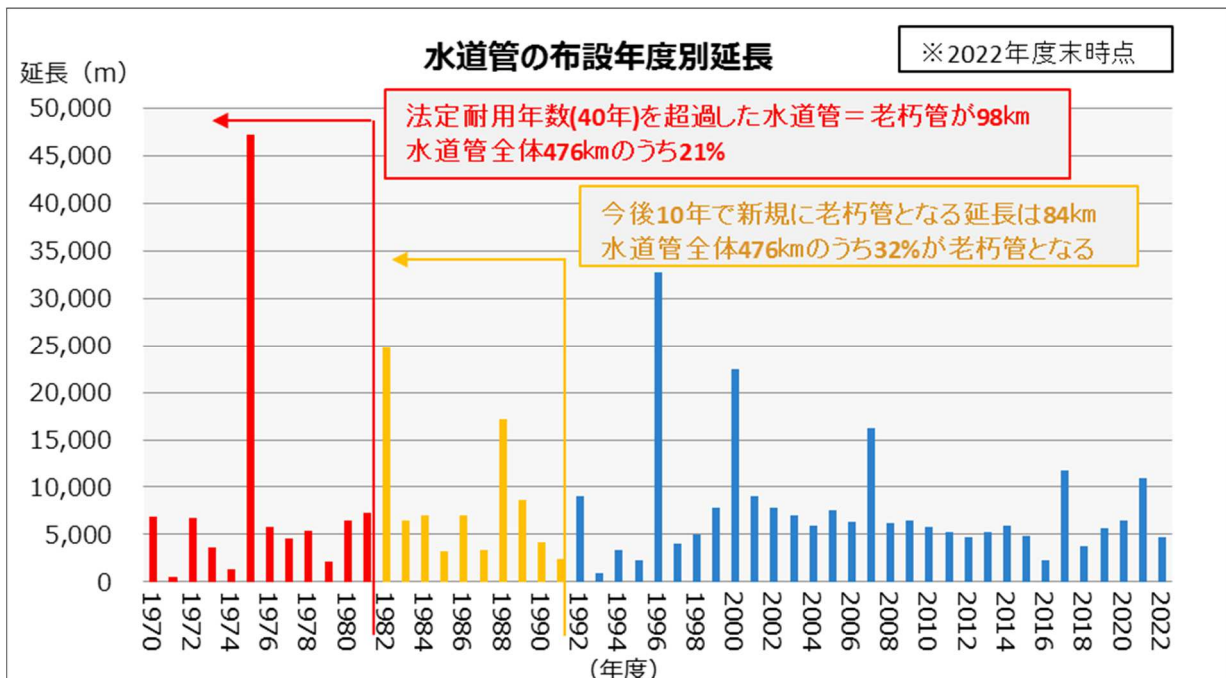
※資料②経営戦略(令和4年度改定)をもとに最新の実績を反映した推計

(3) 施設の老朽化について

本市の水道事業は1962（昭和37）年に給水を開始し、市内人口の増加とともに事業を拡大してきました。2022（令和4）年度末時点で、布設から40年を超過している老朽管が98km存在し、全水道管である476kmのうち21%を占めています。

老朽管の割合については、資料②経営戦略の別紙1（経営比較分析表、2.老朽化の状況）に管路経年化率として推移が記載されており、年々上昇しています。また、今後10年間で新たに老朽管となる延長が84km存在し、現在の更新工事のペースは老朽化の速度に追いついていないため、2032（令和14）年度末には管路経年化率が32%まで上昇する見込みです。

なお、近年の更新事業については、更新対象となる老朽管が増加するとともに、浄水場設備の更新も含めて物価等の上昇による工事単価の上昇が見られるため、過去と同じ金額では同じ更新事業量を維持できない状況にあります。

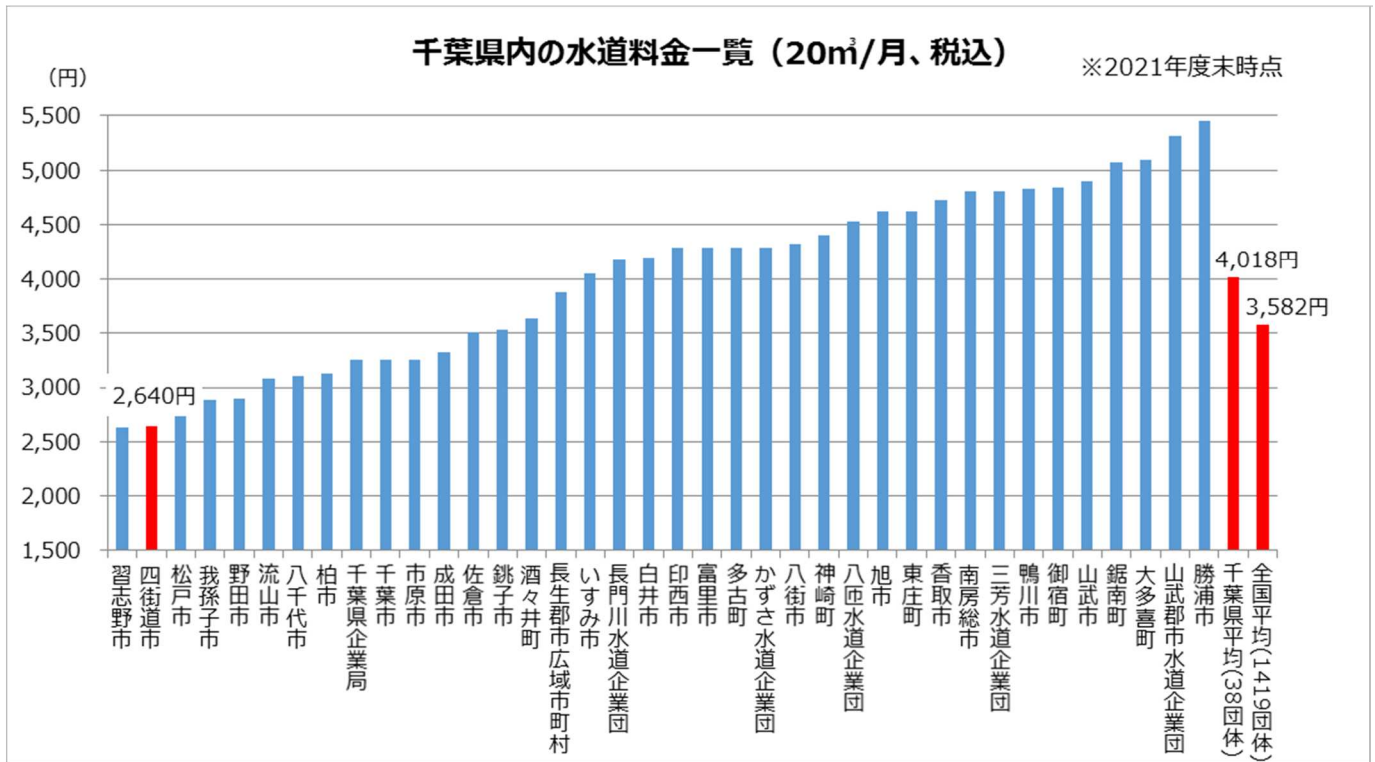


※老朽化による水道管からの漏水の一例

(4) 水道料金について

水道事業にかかる経費については、水を使う人にその費用を負担してもらう独立採算制という考え方により、お客さまからの水道料金で財源が賅われています。

現在の水道料金の水準について、月に 20 m³使用した場合の 1 ヶ月あたりの金額を千葉県内の水道事業間で比較したものが下図です。本市の水道料金は県内で 2 番目に安く、県内平均や全国平均と比べても大幅に安いものとなっています。



(5) 料金改定の必要性について

水道事業の経営の見通しとしては、水需要の減少に伴う水道料金収入の減少や、老朽化した施設の更新費用や維持管理費用、暫定井戸の削減に伴う受水費用の増加が今後も続くため、厳しい状況にあります。

委託業務の精査や受水単価の見直し要望、企業債の借り入れ条件の変更など経営努力に努めていますが、資金残高の減少が続いています。

具体的な今後の経営状況については、令和4年度末に策定した経営戦略において、料金改定を見込んだ推計を資料②経営戦略別紙2（投資・財政計画）のとおり作成しています。

なお、本審議会では、経営戦略策定時点の数値ではなく、最新の推計を用いて審議を行うため、令和4年度決算等の最新実績を反映して本資料別紙1、2（投資・財政計画（2023（令和5）年6月推計版））のとおり作成しました。

別紙1は、現行の水道料金を維持した場合の推計となっており、下表のとおり令和9年度には資金残高がマイナスとなり事業の継続が困難となる見込みです。

別紙2は、運転資金の確保及び赤字の解消を目的として令和7年度及び令和11年度に水道料金の改定を見込んでいます。

・別紙1 現行の水道料金を維持した場合（※令和4年度までは実績）

(単位：百万円)

	2012 H24	2013 H25	2014 H26	2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4
純利益	129	120	239	309	342	295	276	217	267	123	▲5
資金残高	5,605	5,554	5,253	4,968	4,634	4,251	4,055	3,709	3,468	3,099	2,794
	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	
純利益	▲47	▲231	▲224	▲415	▲455	▲518	▲576	▲951	▲938	▲958	
資金残高	2,403	2,010	1,153	161	▲158	▲787	▲1,290	▲2,289	▲3,673	▲5,209	

・別紙2 水道料金の改定を見込んだ場合

(単位：百万円)

	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14
純利益	▲47	▲231	246	49	5	▲63	419	34	41	7
資金残高	2,403	2,010	1,623	1,095	1,236	1,063	1,556	1,542	1,136	565

四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会 開催予定表

開催日	議題	資料
第1回 令和5年7月27日	①水道事業の経営戦略について ②今後の審議スケジュールについて	①水道料金のあり方について（諮問） ②四街道市水道事業経営戦略（令和4年度改定） ③四街道市水道事業経営戦略 補足資料 ④四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会 開催予定表
第2回 令和5年8月下旬	①水道事業の経営について ②水道料金について	①水道事業の経営について ②水道料金について（料金のしくみ等）
第3回 令和5年10月中旬	①水道料金の改定案について	①水道料金の改定案（算出の手順と詳細）
第4回 令和5年11月中旬	①水道料金の改定案について（修正版）	①水道料金の改定案（修正版）
第5回 令和5年12月中旬	①水道料金の改定案について（最終）	①水道料金の改定案（最終）
第6回（予備日） 令和6年1月中旬	未定	未定
答申書 手交式 令和6年1月下旬	①水道料金のあり方について（答申）	①水道料金のあり方にかかる答申書