

～安心・安全なライフラインを未来へつなぐ～

改定計画

# 第2次宇都宮市 上下水道基本計画 2023(2023～2027)



## 宇都宮市上下水道局 経営理念

組織の使命（ミッション）は、「どうあるべきか」企業存在意義を示すものであり、社会に対する貢献、社会的意義など組織が実現しようとする社会的価値について表現し、企業経営の原点を示すものです。

また、将来像（ビジョン）は、組織の使命（ミッション）を踏まえ、「何をなすべきか」中期的将来像を示すものです。

### 組織の使命（ミッション）

地球の限られた資源である「水」を守り、「水」にこだわり、「水」を通じて、お客様に最良のサービスを提供し、快適な生活環境を確保するとともに、未来に向かって地球環境の保全に貢献します。

### 将来像（ビジョン）

- 【顧客重視】 顧客満足度の高いサービスを提供しています。
- 【安心給水】 水源を守り、安全安心な水を安定供給しています。
- 【適正処理】 下水を適切に処理し、良好な水環境を創造しています。
- 【安全確保】 災害や事故に強く、安全なライフラインを確保しています。
- 【環境保全】 持続可能な循環型社会の構築に貢献しています。
- 【信頼経営】 財政基盤の強化、人材の育成により、経営基盤を強化し、公営企業としてお客様に信頼される経営を行っています。



## 信頼され続ける 上下水道事業を目指して

宇都宮市上下水道事業管理者

**塚田 浩**

本市の上下水道事業は、大正5年の給水開始から100有余年、また、昭和40年の下水処理開始から50有余年の長きにわたり、重要な社会資本として市民生活や経済産業活動を支え続けてまいりました。これまで、市勢の発展に足並みをそろえ着実に普及を推進し、令和3年度末には、水道の普及率は97%、下水道の整備率は95%を超え、ほとんどの市域の皆様にご利用いただける状況であります。

現在、本市におきましては、夢や希望のかなうまち「スーパースマートシティ」の実現に向け取り組んでいるところでありますが、その土台となる、持続可能なまち「ネットワーク型コンパクトシティ」の形成にあたりましても、上下水道事業は、本市を支えるライフラインとして、重要な役割を担うものと考えております。

今般、平成29年度より推進してまいりました「第2次宇都宮市上下水道基本計画」の計画期間前期終了に伴い、本計画を改定することといたしましたが、これからも将来にわたり上下水道事業の役割を果たし、100年先も発展し続けるまちの具現化に貢献していくため、急速に変動している環境変化や事業ニーズを的確に捉え、更なる経営基盤の強化に向け、計画的・戦略的に事業を推進し、持続可能な上下水道事業を目指す計画として再構築いたしました。

今後も、より「質の高い上下水道サービス」を提供しながら、市民生活に欠かせない重要なライフラインを次の世代へ引き継いでいけるよう、本計画に基づき着実に事業を展開してまいります。

結びに、本計画の策定にあたり、貴重な御意見をいただきました市民のみなさまをはじめ、御協力をいただきました関係者のみなさまに心より感謝申し上げます。

2023年2月

# 目次

第1章 改定計画の概要	1
1 改定計画策定の趣旨	2
2 計画の基本的事項	3
第2章 上下水道事業の概要	5
1 上下水道事業の沿革	6
2 上下水道を取り巻く『国・県の動向』『環境の変化』	10
3 令和4年度上下水道に関する市民意識調査の結果	14
4 本市上下水道の現状（前期計画の評価と課題）	15
第3章 基本計画の目標と施策の体系	23
1 『目指すべき姿』	24
2 計画の目標及び基本方針、実現方策	26
3 計画の施策体系	27
第4章 施策・事業の推進	29
計画の柱1 安全で安心な水道水の供給	30
計画の柱2 災害に強い上下水道の確立	34
計画の柱3 施設の適正な管理及び機能向上	39
計画の柱4 下水の適正処理の推進	44
計画の柱5 最良なサービスの提供	47
計画の柱6 環境負荷低減の推進	50
計画の柱7 健全な経営の推進	53

<b>第5章 財政見通し</b>	59
1 水道事業	60
2 下水道事業	61
<b>第6章 基本計画の推進体制</b>	63
1 アセットマネジメントによる上下水道事業の推進体制	64
2 計画の進行管理	65
3 個別計画の体系（個別計画による事業の推進）	65
<b>資料編</b>	67
前期計画からの主な変更点	68
料金体系	69
主な経営健全化の取組	71
組織体制	72
財政見通し	73
用語解説	82

本文中の\*<sup>1</sup>~<sup>83</sup>印の用語には、巻末に用語解説を掲載しています

# 第1章 改定計画の概要

# 第1章 改定計画の概要

## 1 改定計画策定の趣旨

本市ではこれまで、国が将来を展望し、上下水道事業の方向性を示した「新水道ビジョン」、「新下水道ビジョン」や、平成29年度に策定された上位計画である「第6次宇都宮市総合計画」のもと、上下水道局の経営理念を掲げ、中長期的な上下水道事業の方向性を示し、事業を計画的に推進するため、「第2次宇都宮市上下水道基本計画」を策定し、「質の高い上下水道サービスの提供」に向けて様々な取組を進めてきたところです。

今般、令和4年度をもって本計画の前期期間が終了することから、各施策・事業の進捗状況、効果等の検証を行い、また、現状における事業を取り巻く環境の変化等を踏まえ、「第2次宇都宮市上下水道基本計画改定計画」を策定することとしました。

近年の上下水道事業は、人口の減少や節水機器の普及などに伴い料金・使用料の減少が見込まれる一方で、激甚化・頻発化する地震や豪雨などに備えた災害対策、本格的な維持管理の時代を迎え増加する施設の更新需要や脱炭素社会の構築に向けた対応など、達成すべき課題が、高度化、多様化し続け、今後更に厳しい経営環境の到来が予測されています。

これらの背景を踏まえ、本改定計画策定にあたっては、将来にわたり安定的に事業を継続していくための中長期的な経営計画であり、投資・財政計画や経営分析等を内包する「経営戦略」を併せて改定し、計画に統合することで、目標達成と健全経営のバランスを重視し、持続可能な上下水道事業の実現に資するものとなりました。



宇都宮市中心市街地全景

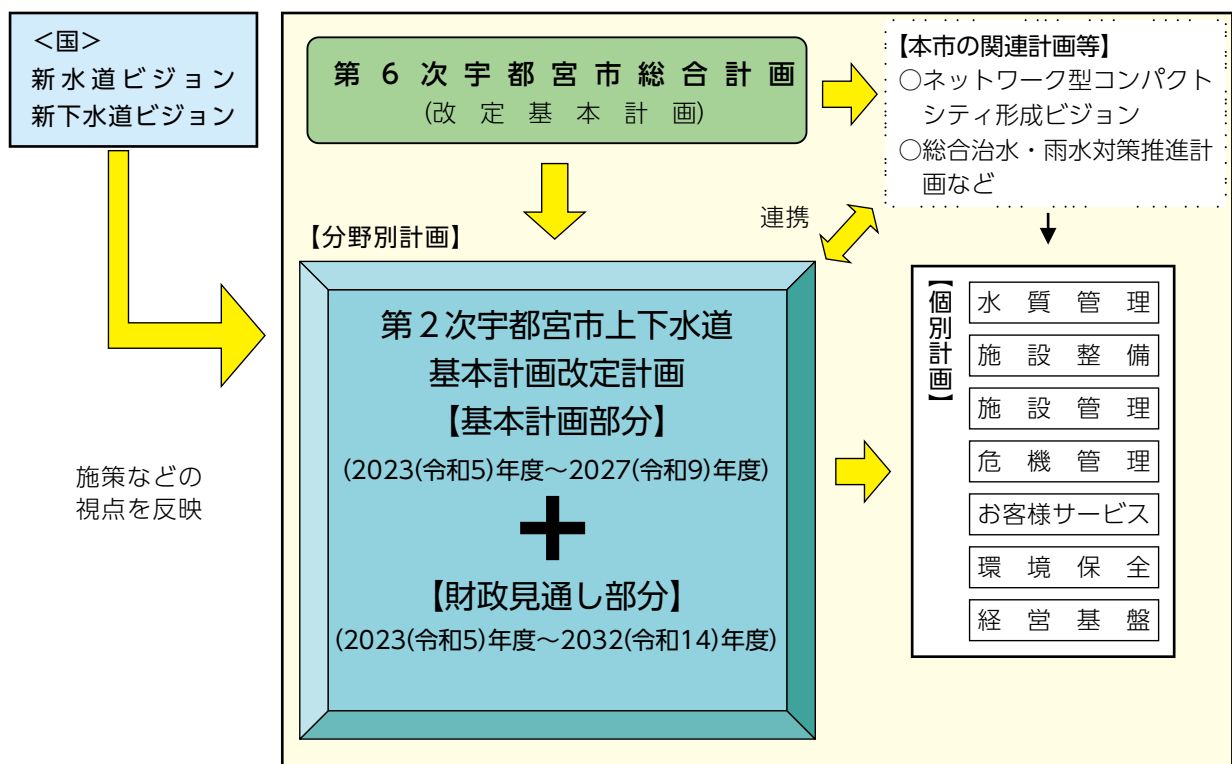


## 2 計画の基本的事項

### (1) 計画の位置付け

本計画は、上下水道局の経営理念のもと、「第6次宇都宮市総合計画」の「改定基本計画」（後期基本計画）の分野別計画として、かつ、国の「新水道ビジョン」や「新下水道ビジョン」に示されている施策などの視点を踏まえた地域ビジョンとして、今後の本市上下水道の進むべき方向を見据え、事業を計画的かつ効果的に推進するために定めるものであり、事業の根幹に位置する計画とします。

### 【計画の位置づけ】



※「基本計画の推進体制」については、第6章にて掲載

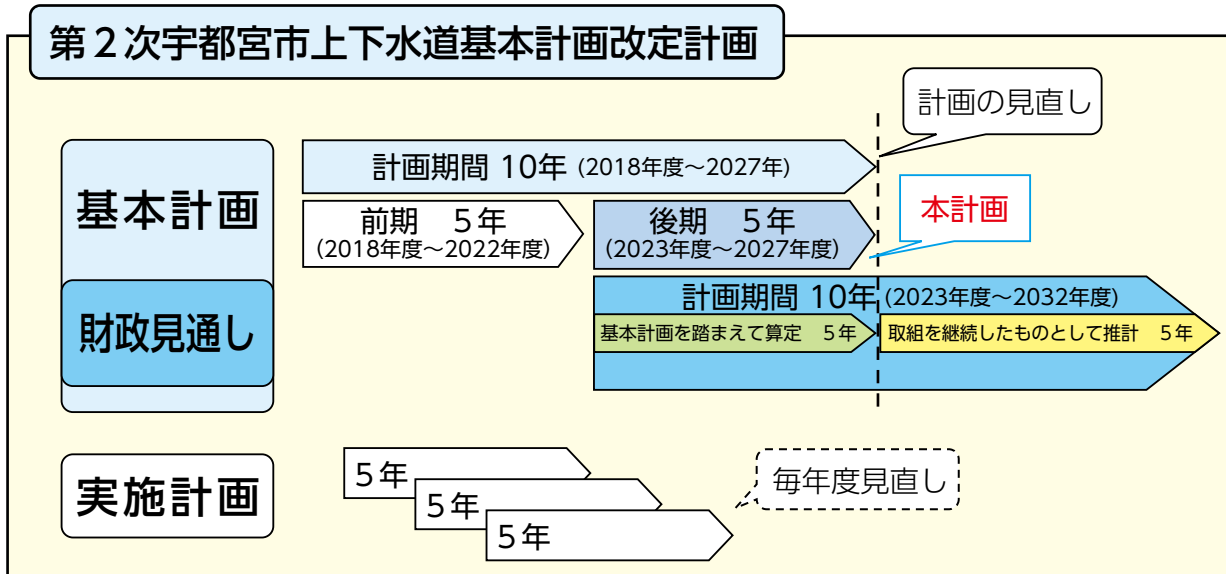
### 【国の新水道ビジョン・新下水道ビジョンの指針】

水 道	安 全 強 持 強 持	・ 水質保全、施設の管理運営、リスク対策
		・ 基幹施設の耐震化など危機管理体制の確立
		・ ニーズにあった効果的な情報提供
		・ アセットマネジメント <sup>*1</sup> による効果的・効率的な事業運営
下 水 道	持 続 進 化	・ 豪雨対策や基幹施設の耐震化などの災害対策
		・ 資源・エネルギー活用による循環型システムへの転換
		・ 下水道の「見える化」を意識した情報提供
		・ アセットマネジメントによる効果的・効率的な事業運営

## (2) 計画期間

本計画の計画期間のうち、「基本計画部分」については、上位計画である「第6次宇都宮市総合計画」の改定基本計画（後期基本計画）との整合を図り、2023(令和5)年度から2027(令和9)年度までの5年間とし、「財政見通し部分」については、国の経営戦略策定ガイドラインに基づき、2023(令和5)年度から2032(令和14)年度までの10年間とします。

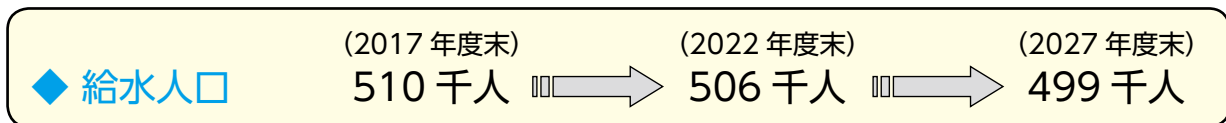
また、別途、計画期間を5年間として基本計画に掲げた取組の具体的な進め方を示す「実施計画」を作成し、毎年度見直しを行います。



## (3) 計画フレーム

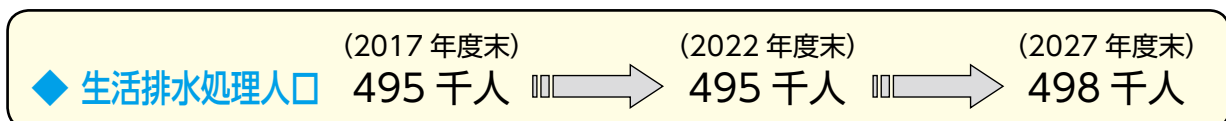
### ア 水道

水道事業経営の計画フレームとして、計画期間の最終年度（2027年度）の給水人口<sup>\*16</sup>を次のとおり掲げ、事業運営を行います。本市の人口減少に伴い、給水人口も減少が予測されます。



### イ 下水道

下水道事業経営の計画フレームとして、計画期間の最終年度（2027年度）の生活排水処理人口<sup>\*40</sup>を次のとおり掲げ、事業運営を行います。本市の人口が減少する中であっても、生活排水処理人口は引き続き下水道の整備に取り組んでいくことで減少せずに推移しており、今後も微増していくと予測されます。



## 第2章 上下水道事業の概要

## 第2章 上下水道事業の概要

### 1 上下水道事業の沿革

#### (1) 水道事業の沿革

本市の水道は、良質な飲料水を求める市民の声に応え、大正5年3月に、国内で31番目の水道として今市浄水場から市中心部への通水を開始しました。

その後、本市水道の長い歴史において、第2次世界大戦の空襲による水道部庁舎や各水道施設の被害、昭和24年の今市地震による今市浄水場や導水管<sup>※54</sup>・送水管<sup>※42</sup>など重要施設の損壊を経験しました。

それらの復旧工事とあわせて、市勢の急速な発展に対応するため、昭和24年度から復旧拡張工事を実施しました。



今市浄水場旧管理事務所



松田新田浄水場

その後も、町村合併による市域の拡大や水道需要の増加に対応するため、6期にわたる拡張事業により、新たな水源の確保と浄水場・配水場などの施設の整備を進め、現在では市のほぼ全域を給水区域<sup>※15</sup>としました。この間、昭和46年2月に旧河内町と給水協定を締結し、昭和47年4月から給水を開始しました。また、昭和54年1月には、本市最大の施設能力を有する松田新田浄水場からの給水を開始しました。

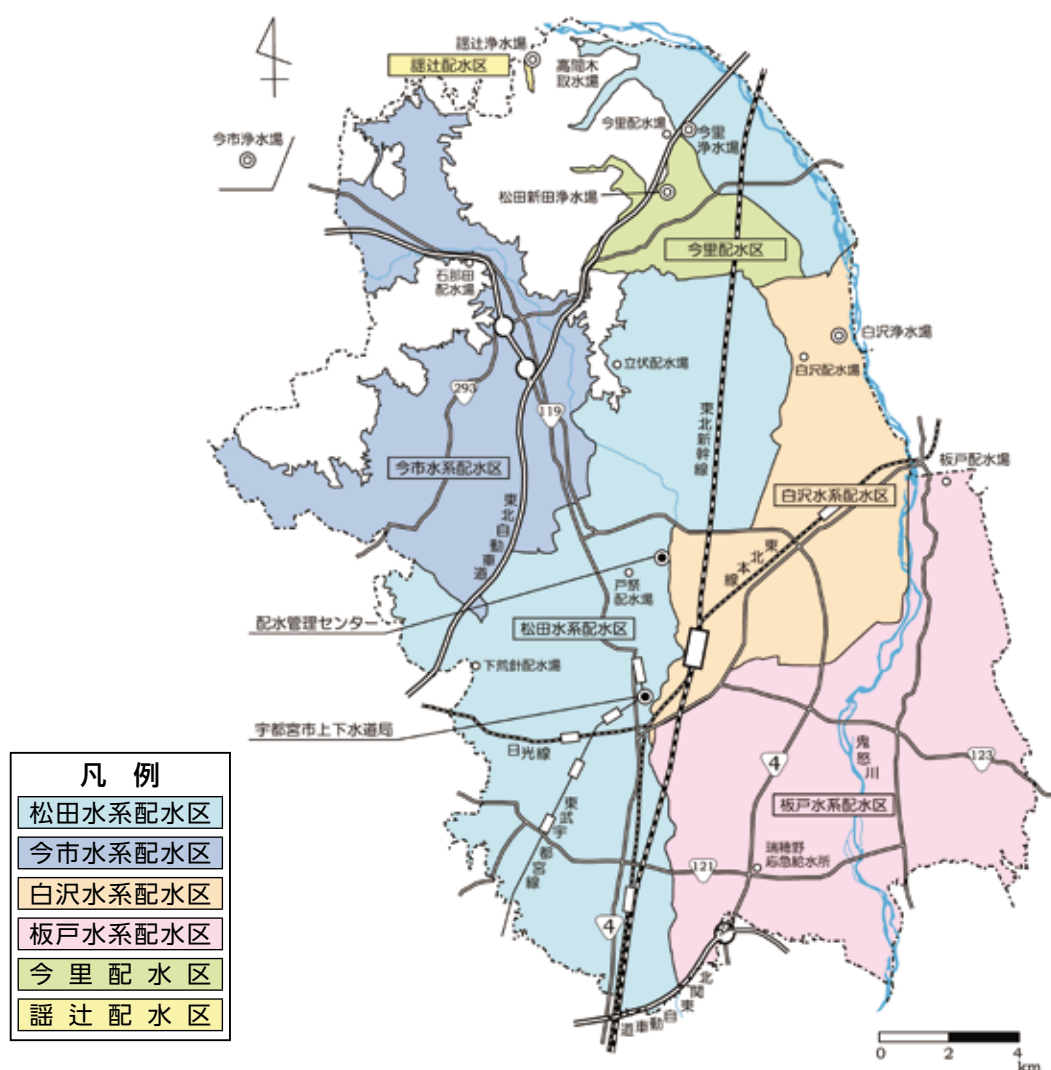
給水開始後、水道水の品質管理に積極的に取り組み、昭和60年4月には厚生省より「水道水のおいしい都市」に選ばれました。さらに、平成17年2月には品質管理システムの国際規格である「ISO9001」<sup>※80</sup>を松田新田浄水場において取得、平成20年11月には県内で初めて、水質検査の精度と信頼性を保証する規格である「水道GLP」<sup>※38</sup>の認定を取得するなど、安心して水道水が利用できる環境づくりに取り組んできました。

平成18年には、今市浄水場旧管理事務所や戸祭配水場配水池などの施設の歴史的・文化的価値が認められ、国の登録有形文化財に指定されました。平成19年3月には、市町合併により新たに旧上河内町の区域も編入したことに伴い給水区域がさらに

拡大しました。平成19年より太陽光発電事業、平成21年より小水力発電<sup>\*34</sup> 事業を開始し、環境負荷の低減を図るとともに、売電による水道事業の経営基盤の強化にもつながっています。

令和3年3月には、昭和30年代から6期にわたり取り組んできた拡張事業が完了しました。

### 【給水区域図】



### 【事業の概要】

給水開始年月日	大正5年3月1日	計画給水人口	508,100人
法適(全部・財務)・ 非適の区分	全部適用	現在給水人口	504,263人
		有収水量密度	1.49 千m <sup>3</sup> /ha

水源	表流水、ダム、地下水、受水			
施設数	浄水場設置数	5 施設	管路延長	3,233 千 m
	配水池設置数	33 施設		
施設能力	211,032m <sup>3</sup> /日		施設利用率	76.34%

## (2) 下水道事業の沿革

本市の下水道は、昭和32年12月に市街地のほぼ中央を流れる田川の右岸地区において、公共下水道の事業認可を受けて管渠<sup>\*9</sup>整備が開始されました。昭和37年11月には田川処理場（現下河原水再生センター）の建設に着手し、昭和40年8月から下水の処理を開始しました。

その後、市街地の拡大に伴い、昭和44年には市中心部の周辺地区へ事業認可区域を広げました。

昭和49年11月には田川第2処理場（現川田水再生センター）の建設に着手し、昭和53年6月に下水の処理を開始しました。

また、市街化調整区域においても、昭和56年11月に大谷地区において特定環境保全公共下水道<sup>\*55</sup>の認可を取得して以来、整備を進めてきました。

市南部地区においては、栃木県の鬼怒川上流流域下水道<sup>\*74</sup>（中央処理区）により、昭和63年3月から下水の処理を開始しました。市東部地区においては、平成7年12月に鬼怒川左岸の清原地区の認可を受けて清原処理場（現清原水再生センター）の建設に着手し、平成12年4月に下水の処理を開始しました。

さらに、市町合併により、平成19年3月から、新たに旧上河内町と旧河内町の区域を処理区域<sup>\*35</sup>に編入しました。

雨水対策については、令和元年東日本台風や近年の局所的豪雨による甚大な被害を踏まえ、令和3年度に「宇都宮市総合治水・雨水対策推進計画」を策定し、雨水幹線<sup>\*2</sup>の整備を進めています。



川田水再生センター



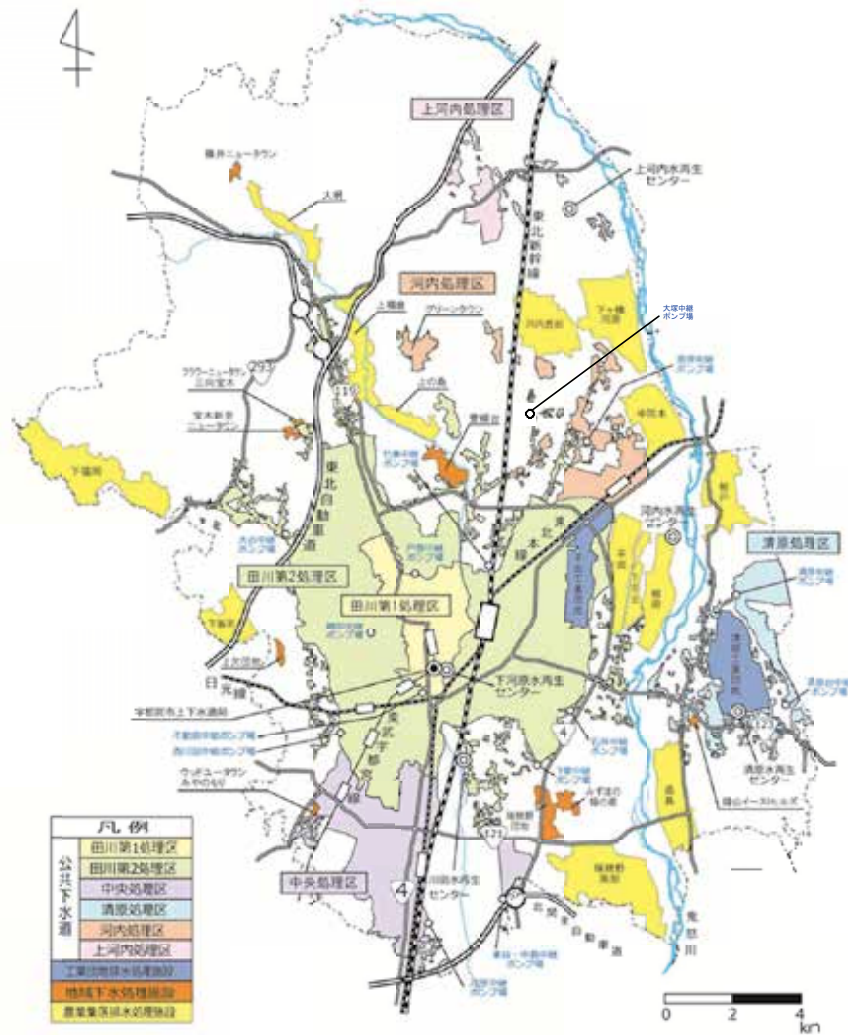
下水汚泥消化ガス発電の起電式

このほか、環境に配慮した下水道事業の推進に向け、下水の処理工程において発生する汚泥の有効利用を図るため、平成14年度から栃木県及び県内市町との共同事業である栃木県下水道資源化工場などにおいて、汚泥の有効利用に努めています。

また、平成28年4月から、川田水再生センターにおいて、下水汚泥消化ガス<sup>\*18</sup>を使用した燃料電池式発電施設として国内最大級の能力をもつ施設により発電事業を開始し、環境負荷の低減を図るとともに、売電による下水道事業の経営基盤の強化にも繋がっています。

さらに、東横田清掃工場の廃止に伴い、令和3年1月から川田水再生センターで浄化槽汚泥等を受け入れ、下水汚泥と一体的に処理しています。

【処理区域図】



【事業の概要】

事業名	供用開始年度 (供用開始後年度)	処理区域数	処理場数	処理区域内 人口密度
公共下水道事業	昭和40年度 (56年) (公共下水道)	5区域	5施設	4,913人/km <sup>2</sup>
	昭和61年度 (35年) (特定環境保全公共下水道)			
地域下水 処理 <sup>*50</sup> 事業	昭和50年度 (46年)	9区域	9施設	1,206人/km <sup>2</sup>
工業団地排水 処理 <sup>*24</sup> 事業	昭和52年度 (44年)	2区域	2施設	—
農業集落排水 処理 <sup>*58</sup> 事業	平成4年度 (30年)	14区域	14施設	318人/km <sup>2</sup>

流域下水道等への接続の有無	有
地方公営企業法の適用状況	全部適用

※ 令和4年4月には、地域下水処理事業、工業団地排水処理事業、農業集落排水処理事業に地方公営企業法を適用し、下水道事業会計に経営統合しました。

## 2 上下水道を取り巻く『国・県の動向』『環境の変化』

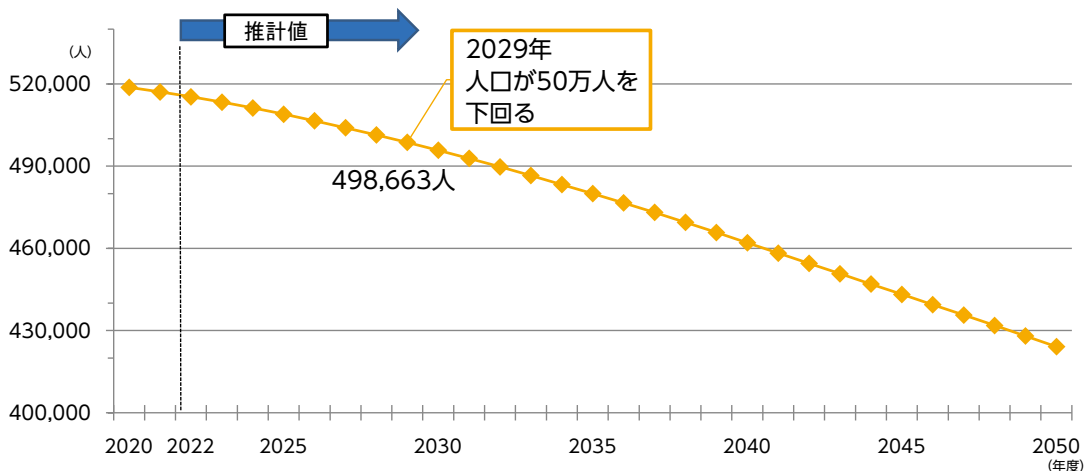
### (1) 将来見通し

我が国の人口は2009年をピークに減少局面に入り、さらに、少子高齢化が進行している中、本市の人口についても2017年にピークを迎え、その後、減少に転じており、2029年には50万人を下回る見通しとなっています。

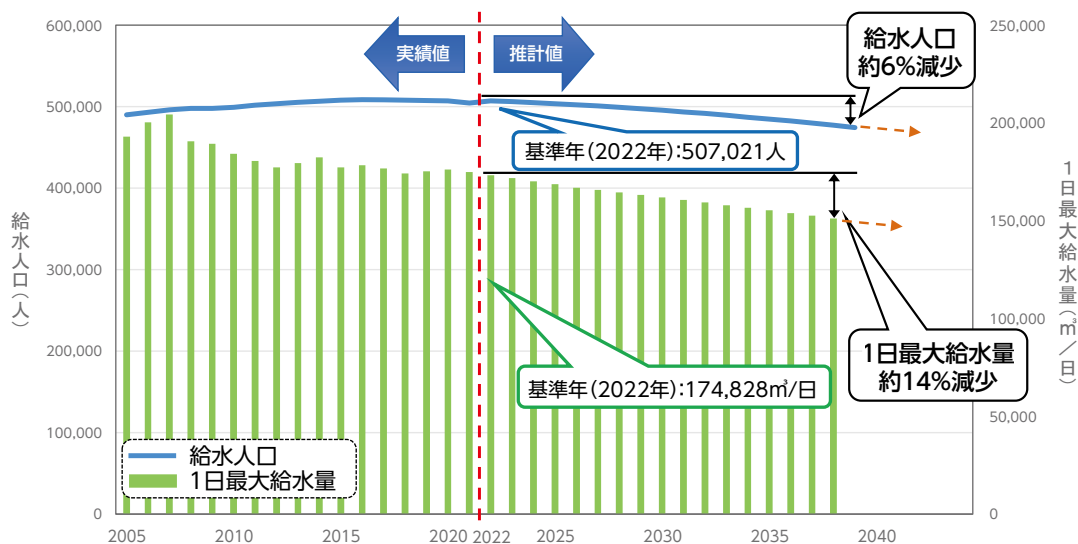
このような中、節水機器の普及や、ライフスタイルの変化に伴う水道水の使用状況の変化など複合的な要因により、使用水量が減少傾向にあること、また、今後、人口減少が予測されることから、水需要<sup>\*66</sup>が減少し、上下水道料金収入の減少が見込まれています。

また、本市の上下水道事業は、通水開始から100年、下水の処理開始から50年以上が経過しており、今後はこれまで整備してきた施設・管路の膨大な更新需要の到来が想定されています。

### 【本市人口の推移】

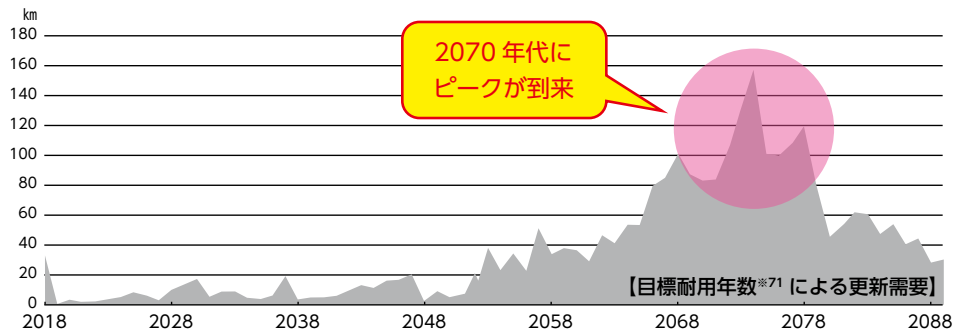


### 【水需要の推移】

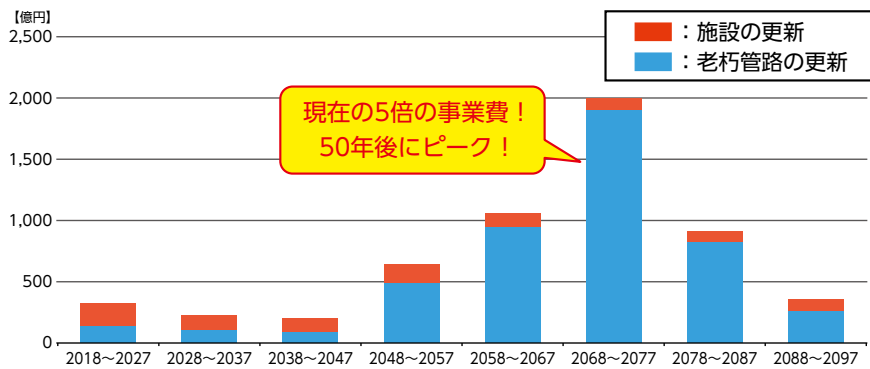




### 【今後の管路の更新需要（水道）】

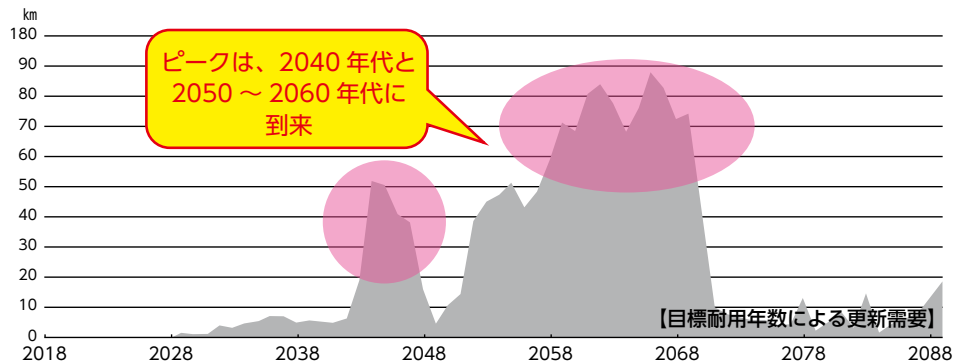


### 【今後の施設・管路更新の資金需要の見込み（水道）】

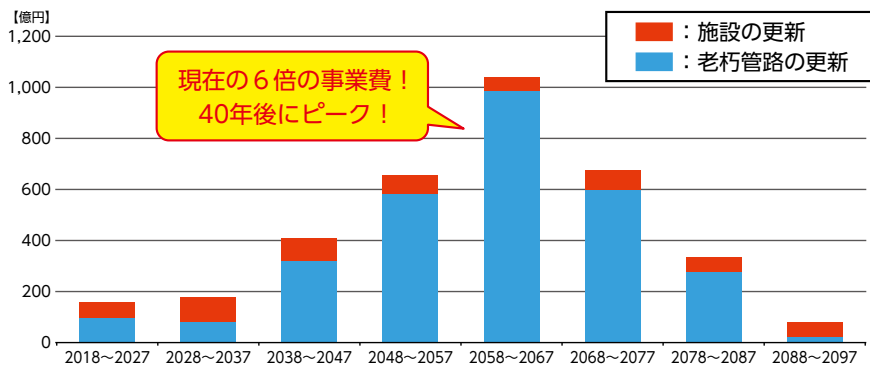


※ 現時点の見込み額につき、事業実施にあたり増減する場合があります。

### 【今後の管路の更新需要（下水道）】



### 【今後の施設・管路更新の資金需要の見込み（下水道）】



※ 現時点の見込み額につき、事業実施にあたり増減する場合があります。

## (2) 台風などの自然災害の激甚化

### ア 大規模な地震の発生

1995年1月の阪神・淡路大震災や2004年10月の新潟県中越地震を踏まえ、本市においては、計画的に施設の耐震化に取り組んできました。その後も、2011年3月11日の東日本大震災、2016年の熊本地震、2022年の福島県沖地震など日本各地でライフラインを脅かす大規模な地震災害が発生しており、災害に強く、強靱な上下水道を確立していくことが求められています。



水道管の継手の破損（他市）



マンホールの浮上（他市）

### イ 地球温暖化による気候変動

局地的な集中豪雨が頻発する中、浸水被害を軽減するため、雨水幹線<sup>\*2</sup>の整備などの雨水対策に計画的に取り組んできました。

近年でも、2015年9月の関東地方北部における集中豪雨により、茨城県で鬼怒川の堤防が決壊し、甚大な浸水被害が発生しており、本市においても市街地で道路冠水が発生しています。また、2019年10月の東日本台風により田川流域や姿川流域で浸水被害が発生しており、今後も、局地的な集中豪雨の頻発が予想されることから、雨水の流出抑制を図る取組が求められています。

また、近年、渇水が発生していることから、渇水時にも安定的に給水ができる水運用<sup>\*65</sup>体制の確立が求められています。



雨水浸透施設

### (3) 脱炭素社会の構築

国においては、2020年10月に、2050年カーボンニュートラル<sup>※7</sup>、脱炭素社会<sup>※48</sup>の実現を目指すことを宣言し、2021年4月には、2050年カーボンニュートラルと統合的で野心的な目標として、2030年度にCO2やメタンガス等の温室効果ガス<sup>※5</sup>を2013年度から46%削減することを目指すこと、さらに、50%の高みに向け挑戦を続けることを表明しました。

それを受け、本市においては、2021年9月に、2050年までに温室効果ガス排出を実質ゼロにする、「ゼロカーボンシティ」を目指すことを表明しました。

また、2022年9月に策定された宇都宮市カーボンニュートラルロードマップにおいて、温室効果ガス削減の行政目標として、2030年までに2013年度比75%削減を掲げたところであり、上下水道局においても温室効果ガス削減に向けた取組を進めることが求められています。

### (4) DXの加速化

DXは「データとデジタル技術を活用して、製品やサービス、ビジネスモデルを変革するとともに、業務そのものや、組織等を変革し、優位性を確立すること」と定義されており、経済産業省においては、住民に身近な行政を担う自治体、とりわけ市区町村の役割を極めて重要とし、自治体DXの取組を推奨しているところです。

このような中、本市においては、2019年に「Uスマート推進協議会」を立ち上げるなど、最先端の技術を活用したスマートなまちづくりを進めてきたところであり、上下水道事業においても「新たな日常」の原動力として、制度や組織の在り方をデジタル化に合わせて変革していく、事業全体のDXが求められています。

ホームページでの開栓・休止受付

### 3 令和4年度上下水道に関する市民意識調査の結果

#### (1) 水道水の利用等について

##### ア 水道水の使用状況

前回（平成29年）の調査と比較して、そのままの水道水を飲用する世帯の減少や、節水機器を使用する世帯の増加など、複合的な要因により、使用水量が減少傾向にあることや、今後人口減少が予測されることから、水需要<sup>\*66</sup>の減少が見込まれています。また、前回から減少はしたものの「水質に不安がある」という意見があることから、引き続き、水道水の安全性やおいしさに関する情報をお客様と共有していく必要があります。

##### イ 備蓄水の取組を実践

前回より多くの世帯で備蓄水の取組を実践するなど、災害への備えの意識が高まっています。一方、前回と同様に上下水道局の災害に対する取組を把握していない市民がみられることから、さらに、危機管理に関する情報をお客様と共有していく必要があります。

#### (2) 今後の上下水道の取組について

##### ア 優先的な取組について

「老朽施設・管路の更新、水源・水域の環境保全」や「災害対策」、「安定した経営」の取組に対する要望が多く、前回から施設・管路の更新を要望する意見が大きく増加していることから、今後、これらの意見を踏まえながら、事業の優先化を検討していく必要があります。

##### イ 上下水道に関する情報を確認

多くの世帯が上下水道に関する情報を市や上下水道局の広報紙にて確認している一方で、前回と同様に水質の状況、災害時の対応や水のトラブルに関する情報提供の要望が多いことから、より多くのお客様に有益な情報を提供できるよう、情報の内容や、効果的な情報提供方法などを検討していく必要があります。

## 4 本市上下水道の現状（前期計画の評価と課題）

前期計画において、『7つの計画の柱』を設定し、目標達成に向け取組を進めてきましたが、その取組の評価と課題について、計画の柱ごとに整理しました。

### ■【柱1】安全で安心な水道水の供給

#### ○1-1 水道水の品質の確保

河川上流域の巡視など水道水源の適正管理や、ISO9001<sup>※80</sup>に基づく松田新田浄水場の品質管理、水道GLP<sup>※38</sup>に基づく水質検査など、おいしい水の要件<sup>※4</sup>に適合した水道水を提供するため、「水安全計画」に基づき、水源から蛇口までの水質管理を適切に行ってまいりました。さらに、小規模貯水槽<sup>※30</sup>の適正管理指導や直結給水<sup>※53</sup>への切替を促進するなど、より新鮮でおいしい水の供給に取り組むなど、水道水の高品質化を推進してまいりました。

近年、気候変動に伴うカビ臭の発生や予測困難な水質事故の発生など、水源水質リスクが増加の傾向にあることから、今後も、水道水の品質を維持するための対応が求められています。

#### ○1-2 安定給水の確保

水道の加入促進に取り組んだことにより、給水戸数は増加したものの水道普及率は横ばいとなり、目標の達成には至りませんでした。また、水需要予測や水質事故等のリスク発生などの情勢変化に基づく、水運用検討を実施し、安定給水を確保してまいりました。

今後は、加入の動向を踏まえたより効果的な水道の加入促進に取り組むほか、将来の水需要に応じた適正規模の更新や、渇水等非常時への対応が求められています。



取水場付近での水質監視

### 【「安全で安心な水道水の供給」に係る施策指標の状況】

基本施策	指標名	基準値 (平成28年度)	目標値 (令和4年度)	実績値 (令和4年度見込)
水道水の品質の確保	おいしい水の要件 <sup>※4</sup> (7項目)の適合	適合	適合	適合
安定給水の確保	水道普及率	98.0%	99.0%	98.0%

## ■【柱2】下水の適正処理の推進

### ○2-1 下水道の適正使用の推進

下水道整備区域における浄化槽使用世帯への戸別訪問等の地道な取組により、下水道接続への理解促進を図ったことで公共下水道接続率も一定、向上したものの、目標の達成には至りませんでした。

また、放流河川の水質監視や、特定事業場<sup>\*56</sup>等への周知啓発・指導、浄化槽設置者の法定検査受検率を向上させるなど、水質保全に取り組んだほか、下水汚泥等を資源として有効活用することで、環境配慮に寄与してきました。

今後はより一層、下水道接続への理解促進を図るため、戸別訪問等で接続状況を踏まえた効果的な説明をしていくほか、特定事業場等への周知啓発・指導など、下水道の適正使用を引き続き推進していくことが求められています。

### ○2-2 汚水管渠・水再生センター等の整備

合流式下水道<sup>\*26</sup>の改善のほか、未整備地区や区画整理事業地内での管渠整備、処理水量<sup>\*36</sup>に対応した下水道施設の整備を推進してきました。

今後は、流入水量等に合わせた施設規模での整備を実施するほか、未整備箇所における地域の実情に合わせた汚水管渠の整備の推進が求められています。

### 【「下水の適正処理の推進」に係る施策指標の状況】

基本施策	指標名	基準値 (平成28年度)	目標値 (令和4年度)	実績値 (令和4年度見込)
下水道の 適正使用の推進	公共下水道接続率	94.3%	96.9%	95.8%

## ■【柱3】施設の適正な管理及び機能向上

### ○3-1 浄水場・配水管等の適正な管理

「水道維持管理指針」や「宇都宮市水道施設更新・長寿命化実施計画」等に基づき、施設の点検・修繕・更新工事を実施するとともに、点検の必要性や手法などを定めた「宇都宮市水道施設維持管理要領」を作成しました。

また、「第3次上下水道有収率向上計画」に基づき、漏水調査に取り組み、漏水多発管路の布設替えを実施するなど、施設・管路を適正に管理し、水道の有収率は前期計画策定時から向上したものの、目標をわずかに下回りました。

今後は、多くの施設が更新時期を迎えることから、計画的な更新や、より効率的な手法による漏水箇所の早期発見・早期修繕をはじめとした適正な維持管理が求められています。

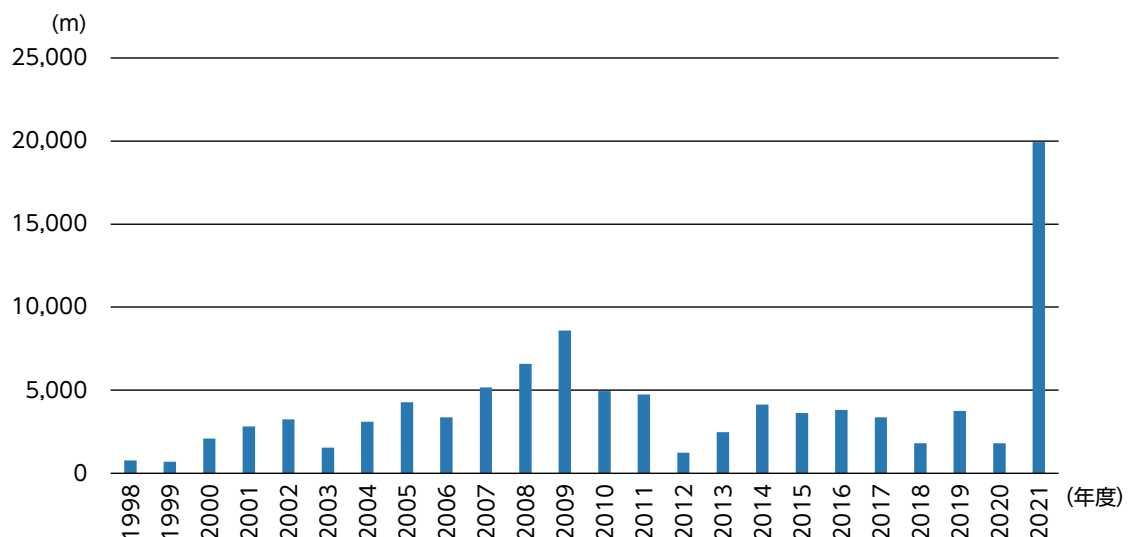
### ○3-2 水再生センター・汚水管渠の適正な管理及び機能向上

老朽管渠の計画的な改築・更新を行うほか、水再生センター等においては、包括委託による効率的な業務管理により、適正な維持管理を推進しました。

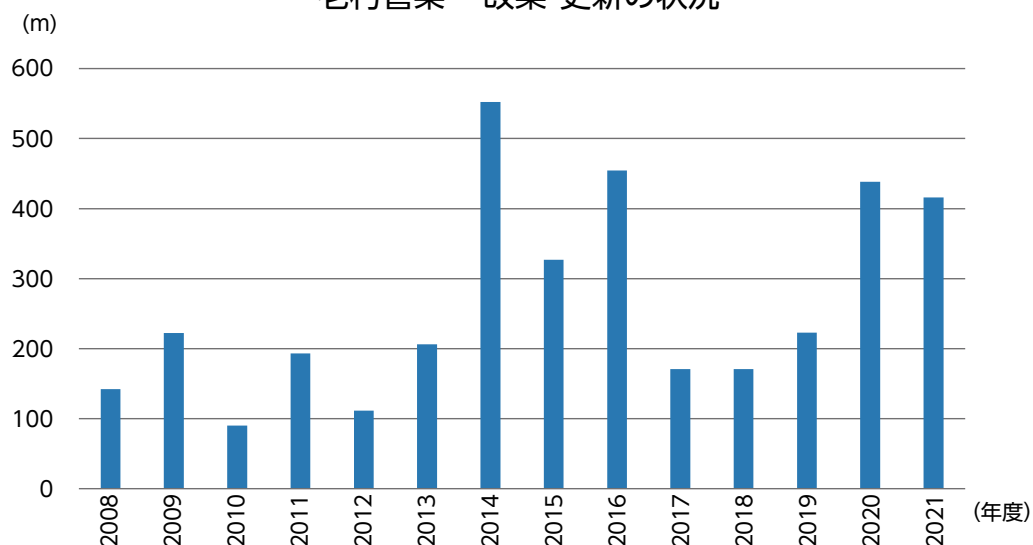
また、浸入水<sup>\*37</sup>対策としてスクリーニング調査を実施し、浸入箇所の修繕を実施するなど、「第3次上下水道有収率向上計画」に基づく、施設・管路の適正な管理に取り組んできましたが、管渠の老朽化の進行や、気候変動に伴い頻発する集中豪雨の影響などにより下水道の有収率は目標の達成には至りませんでした。

今後は、更新需要が増大するため、維持管理情報等のデータベースを基盤としたアセットマネジメントに基づく計画的な施設・管路の更新等が求められています。

老朽配水管更新の状況



老朽管渠<sup>\*9</sup>改築・更新の状況



## 【「施設の適正な管理及び機能向上」に係る施策指標の状況】

基本施策	指標名	基準値 (平成28年度)	目標値 (令和4年度)	実績値 (令和4年度見込)
浄水場・配水管等の適正な管理	水道の有収率	88.2%	90.6%	90.2%
水再生センター・汚水管渠の適正な管理及び機能向上	下水道の有収率	68.0%	70.3%	64.2%

### ■【柱4】災害に強い上下水道の確立

#### ○4-1 危機管理体制の充実

大規模災害に対し、迅速かつ的確に応急復旧の対応ができるよう、上下水道BCP（業務継続計画）<sup>\*31</sup>の見直しを図るなど、緊急時における初動体制を確立するとともに、職員の応急給水操作の習得など実践的な訓練を実施し、危機管理体制の一層の充実を図ってきました。

今後も、大規模災害に備え、緊急時の応急復旧など、他市や関係機関などと連携した迅速な対応ができるよう危機管理体制の強化が求められています。



緊急時対応訓練

#### ○4-2 基幹施設・基幹管路の耐震化の推進

松田新田浄水場や、高間木取水場と松田新田浄水場を結ぶ導水管<sup>\*54</sup>の耐震化工事、下水道の重要な幹線管路<sup>\*12</sup>の耐震化に計画的に取り組み、施設等の災害・危機管理対策を推進してきました。

今後も、大規模な地震発生に備え、基幹施設・基幹管路<sup>\*13</sup>の耐震化などが求められています。



導水管の耐震化工事



### ○4-3 総合的な雨水対策の推進

市街地への雨水流出による浸水被害の軽減を図るため、雨水幹線<sup>※2</sup>の整備や民有地内雨水貯留・浸透施設<sup>※3</sup>の設置促進など雨水対策を推進し、公共下水道雨水幹線整備率は前期計画から向上したものの、目標の達成には至りませんでした。

今後は、頻発する集中豪雨に対応するため、河川事業などとより緊密に連携した総合的な雨水対策が求められています。



雨水幹線の整備

#### 【「災害に強い上下水道の確立」に係る施策指標の状況】

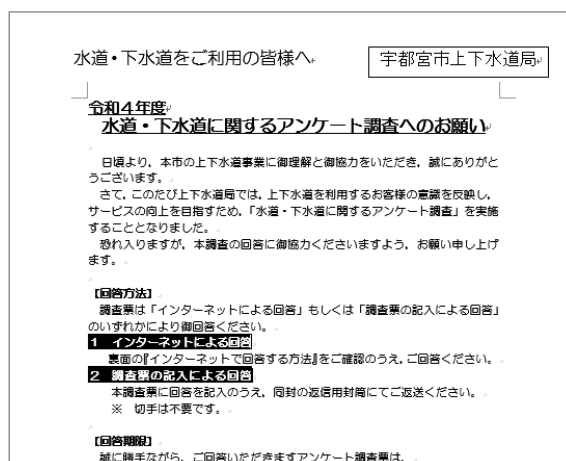
基本施策	指標名	基準値 (平成28年)	目標値 (令和4年度)	実績値 (令和4年度見込)
基幹施設・基幹管路の耐震化の推進	水道基幹管路の耐震適合率	49.3%	54.0%	73.1%
基幹施設・幹線管路の耐震化の推進	下水道の重要な幹線管路の耐震適合率	76.2%	82.4%	82.9%
総合的な雨水対策の推進	公共下水道雨水幹線整備率	55.1%	56.7%	55.6%

### ■【柱5】最良なサービスの提供

#### ○5-1 最良なサービスの提供

上下水道に関するトラブルについて、相談や苦情などに迅速かつ丁寧に対応し、広報紙などにおいて、未然防止策や解決方法を周知したほか、インターネット上で水道などの公共料金等の引越し手続きを一括して行うことができる「引越れんらく帳」を導入しました。

また、SNSを活用した広報や、小学校等を対象とした講座のオンライン化を実施するなど、ICTの利活用の推進に取り組んだことにより、お客様満足度は前期計画策定時から向上したものの目標の達成には至りませんでした。



上下水道に関する市民意識調査

今後はより一層、ICTなどの更なる活用による多様なサービスの導入や、市民相談等でお客様から寄せられる意見を集積・分析し、双方向コミュニケーションを行ない、お客様満足度の向上に取り組んでいくことが求められています。



インターネットによる水道の開栓休止受付

【「最良なサービスの提供」に係る施策指標の状況】

基本施策	指標名	基準値 (平成28年度)	目標値 (令和4年度)	実績値 (令和4年度見込)
最良なサービスの提供	お客様満足度	68.9%	75.0%	71.1%

■【柱6】環境負荷低減の推進

○6-1 環境に配慮した取組の推進

局庁舎の節電や電気自動車の導入のほか、太陽光発電や小水力発電<sup>\*34</sup>による再生可能エネルギー<sup>\*28</sup>の有効活用、下水汚泥消化ガス<sup>\*18</sup>発電など上下水道資源の有効活用により、環境負荷の低減を推進してきました。

今後は本市が掲げる、温室効果ガス<sup>\*5</sup>を「2030年度までに2013年度比75%削減」という行政目標を踏まえ、省エネ・創エネに積極的に取り組み、さらに効率的に温室効果ガスの削減を行うことが求められています。

【「環境負荷低減の推進」に係る施策指標の状況】

基本施策	指標名	基準値 (平成28年度)	目標値 (令和4年度)	実績値 (令和4年度見込)
環境に配慮した取組の推進	エネルギー消費量	56.51kℓ/年	5%低減	53.60kℓ/年 (5.2%減)



小水力発電 (第3減圧所)



電気自動車

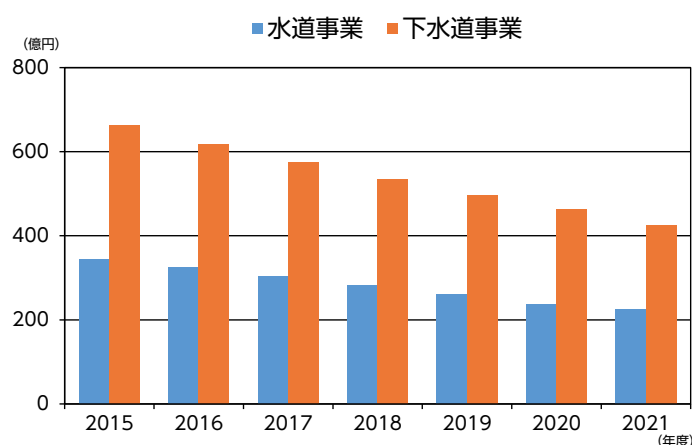
## ■【柱7】健全な経営の推進

### ○7-1 安定した財政基盤の確立

上下水道料金の収納率の維持のため、納付指導や電話催告のほか、上下水道の加入・接続促進のための戸別訪問を実施しました。

また、業務委託の拡大による施設等の維持管理コストの削減や、企業債の残高の抑制など、財政基盤の強化を図ってきました。

今後は、事業費の増大が予想されていることから、引き続き収納率の維持やさらに効率的な事業運営が求められています。



企業債残高の推移

### ○7-2 安定した組織基盤の確保

職員研修の積極的な活用や、資格取得を推進し、技術継承や専門的知識の向上を図るとともに、指定工事店事務連絡会の開催や各協議会との意見交換会を実施し、事業者との連携を強化することで、組織基盤の確保を図ってきました。

今後も、研修等を活用し、積極的な人材育成を図りながら、技術やノウハウの継承が求められています。



職員の技術研修

### ○7-3 持続可能な経営の推進

今後、増加する更新需要を整備計画の見直しにフィードバックし、アセットマネジメント<sup>\*1</sup>による事業運営を推進することや、民間活力導入手法やIoT技術の調査・研究を進めることで、経営の効率化を図る取組を実施してきました。

今後は、人口減少社会の到来などにより、経営の根幹となる料金収入の減少が見込まれることから、アセットマネジメントにより、あらゆる資産・資源を活用し、最大の事業効果が得られるよう、事業の優先化・重点化を図るなど、効果的な事業運営を推進するとともに、民間活力の導入のほか、IoT<sup>\*79</sup>の取組を研究しながら、経営の効率化を図ることが求められています。また、県が作成する計画等を踏まえ、広域化・広域連携<sup>\*21</sup>に向けた検討が求められています。

#### 【「健全な経営の推進」に係る施策指標の状況】

基本施策	指標名	基準値 (平成28年度)	目標値 (令和4年度)	実績値 (令和4年度見込)
安定した財政基盤の確立	企業債残高(上下水道事業合計)	944億円	740億円以下	666億円

## 第3章 基本計画の目標と施策の体系

## 第3章 基本計画の目標と施策の体系

### 1 『目指すべき姿』

「第2次宇都宮市上下水道基本計画」策定時（2017年度）に整理した、10年後の『目指すべき姿』の実現に向け、引き続き、取り組んでまいります。

また近年、地震災害・集中豪雨が多発しており、災害対策への関心が高まっていることなどを踏まえ、掲載順を前期計画から組み替えています。

### 目指すべき姿

#### 1 水道水の安心給水

- ① 水源へのリスクに対する管理体制を構築し、適切な保全管理を行っている。
- ② 水道水の品質を維持し、安全で良質な水道水を供給している。
- ③ 給水区域<sup>\*15</sup> 内にて要望に応じた水道の整備を実施し、水道水を安定的に供給している。

#### 2 危機管理

- ① 災害時に地域と連携し、かつ迅速な対応が可能な体制を構築している。
- ② 想定される危機に対し、上下水道施設の警備体制を構築している。
- ③ 上下水道の基幹施設や基幹管路の耐震化を行っている。
- ④ 市街地の浸水被害を軽減するため、総合的な雨水対策を行っている。

#### 3 施設管理

- ① 水道の施設や管路の適正な維持管理を行っている。
- ② 水需要<sup>\*66</sup> に対応した水道施設の適正な規模を把握し、施設の再構築を行っている。
- ③ 下水道の施設や管路の適切な維持管理を行っている。
- ④ 処理水量<sup>\*36</sup> に対応した下水道施設の適正な規模を把握し、施設の再構築を行っている。

#### 4 下水の適正処理

- ① 公共用水域<sup>\*25</sup> の水質の保全管理を行っている。
- ② 処理区域<sup>\*35</sup> 内の下水道整備が完了し、生活排水を適正に処理している。

## 5 お客様サービス

- ① 満足度を向上させるため、ニーズにより的確に対応した事業を展開している。
- ② お客様の理解と信頼を深めるため、より充実した広報広聴活動を展開している。
- ③ 水道水を飲料水として利用する機会を創出している。

## 6 環境負荷の低減

- ① 節電など環境負荷低減の取組を推進している。
- ② 再生可能エネルギー<sup>\*28</sup>の活用のほか、上下水道資源の新たな活用など、循環型社会の構築に貢献している。

## 7 信頼のある経営

- ① 人材育成・技術継承を図る取組を確立し、持続的な事業運営を行っている。
- ② アセットマネジメント<sup>\*1</sup>が定着し、最適な経営を行っている。
- ③ 民間活力の導入のほか、IoT<sup>\*79</sup>の取組を研究しながら、持続的な事業運営を行っている。

## 2 計画の目標及び基本方針、実現方策

前期計画において、宇都宮市上下水道局の「将来像（ビジョン）」を踏まえ、「10年後の目指すべき姿」を実現するため、『目標』を以下のとおり定めました。また、この目標を達成するため、「今後の施策の方向性」を『3つの基本方針』として定めました。さらに、その基本方針を実現するため、『7つの実現方策』を以下のとおり策定しました。後期計画においても、同様の目標を掲げ、事業を推進していきます。

### <目 標>

**「質の高い上下水道サービスを提供する」**

### <基本方針>

#### I 安定した上下水道事業の推進

「安全で安心な水道水の供給と下水の適正処理を行うとともに、施設整備や維持管理を適切に行い、安定した上下水道を推進していきます。」

#### II 災害に強いライフラインの確立

「大規模地震や集中豪雨などに備え、災害に強い上下水道を確立していきます。」

#### III 顧客に信頼される経営の推進

「お客様ニーズを踏まえた最良なサービスを提供するとともに、環境負荷の低減や健全な経営に取り組み、顧客に信頼される経営を推進していきます。」

### <実現方策>

- 1 安全で安心な水道水の供給
- 2 災害に強い上下水道の確立
- 3 施設の適正な管理及び機能向上
- 4 下水の適正処理の推進
- 5 最良なサービスの提供
- 6 環境負荷低減の推進
- 7 健全な経営の推進



### 3 計画の施策体系

前期計画で『7つの計画の柱』に設定された『14の基本施策』について、上下水道を取り巻く環境の変化等を踏まえた見直しを行い、目標達成に向けて取組を進めていきます。

計画の柱	
基本施策	基本事業
<b>1 安全で安心な水道水の供給</b>	
1-1 水道水の品質の確保	(1) 水道水源の保全 (2) 水道水の適正管理
1-2 安定給水の確保	(1) 水道未加入者の加入促進 (2) 効率的な水運用 <sup>※65</sup> 体制の確立
<b>2 災害に強い上下水道の確立</b>	
2-1 危機管理体制の充実	(1) 危機管理体制の充実
2-2 基幹施設・基幹管路 <sup>※13</sup> の強靱化の推進	(1) 水道の基幹施設・基幹管路の強靱化 (2) 下水道の基幹施設・幹線管路 <sup>※11</sup> の強靱化
2-3 総合的な雨水対策の推進	(1) 「流す」「貯める」「備える」取組の推進
<b>3 施設の適正な管理及び機能向上</b>	
3-1 浄水場・配水管 <sup>※59</sup> 等の適正な管理	(1) 浄水場・配水管等の適正な維持管理 (2) 浄水場・配水管等の改築・更新
3-2 水再生センター・汚水管渠等の適正な管理及び機能向上	(1) 水再生センター・汚水管渠等の適正な維持管理 (2) 水再生センター・汚水管渠等の機能向上及び改築・更新
<b>4 下水の適正処理の推進</b>	
4-1 下水道の適正使用の推進	(1) 下水道への接続促進 (2) 放流水 <sup>※64</sup> の水質の適正管理
4-2 汚水管渠 <sup>※9</sup> ・水再生センター等の整備	(1) 汚水管渠の整備 (2) 水再生センターの整備

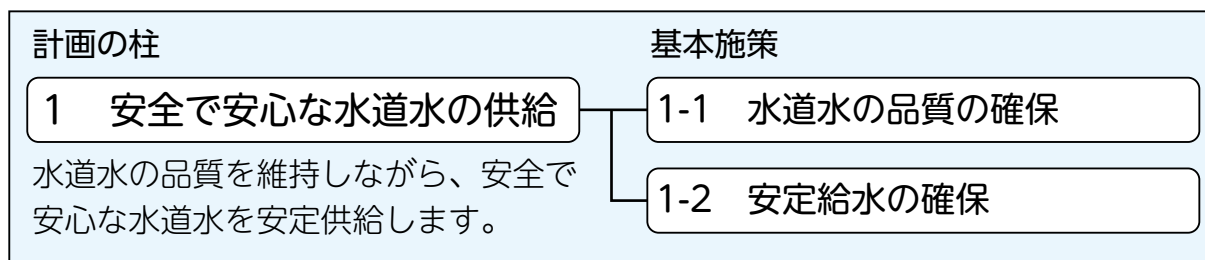
<b>5 最良なサービスの提供</b>	
5-1 最良なサービスの提供	(1) お客様サービスの向上 (2) 戦略的な広報広聴活動の推進
<b>6 環境負荷低減の推進</b>	
6-1 カーボンニュートラル <sup>※7</sup> の 実現に向けた取組の推進	(1) 省エネルギー対策の推進 (かえる) (2) 創エネルギーの推進 (つくる) (3) 人材・緑の育成等の推進 (育てる)
6-2 環境に配慮した取組の推進	(1) 上下水道資源の有効活用
<b>7 健全な経営の推進</b>	
7-1 安定した財政基盤の確立	(1) 財政基盤の確保
7-2 安定した組織基盤の確保	(1) 人的資源の確保及び人材育成と技術継承の推進 (2) 事業者との連携強化
7-3 持続可能な経営の推進	(1) アセットマネジメント <sup>※1</sup> による事業運営 (2) 事業者と連携した効率的な経営 (3) 新たな手法による事業改革

# 第4章 施策・事業の推進

## 第4章 施策・事業の推進

### 計画の柱1 安全で安心な水道水の供給

#### ■ 施策の体系



#### ■ 施策指標

指標名	現状値 (令和4年度末見込)	目標値 (令和9年度末)
① おいしい水の要件 <sup>*4</sup> (7項目) の適合	適合	適合
<b>指標の説明</b> 水道GLP <sup>**38</sup> に基づく水質検査を実施するなど、水道水の品質を確保します。さらに、国の「おいしい水の要件7項目」(硬度・水温・残留塩素など)に適合した「安全でおいしい水道水」を提供します。		
② 水道普及率	98.0%	99.0%
<b>指標の説明</b> 給水区域 <sup>**15</sup> 内で水道を使用している人の比率を示すもので、現在、ほぼ全ての人が水道を使っており、今後も、未加入者の加入促進に取り組み、この比率を高めます。		

### 基本施策1-1 水道水の品質の確保

#### ■ 取組の基本方向

お客様に安全で安心な水道水を提供するため、水源の適切な監視を実施するほか、水質変化のリスクに対応し、水道水の品質を維持するため、水質管理の充実を図ります。

### 基本事業1-1-(1) 水道水源の保全

#### ■ 取組内容

##### ア 水道水源の保全対策

- ① 水質事故防止のための関係機関等との連携強化
- ② 水源地の保全活動の推進
- ③ 水源地保全意識の啓発

・ 安全な原水<sup>\*\*20</sup>を安定的に確保するため、河川上流域の水質監視を徹底するとともに流域の関係機関等と水質保全の情報共有を図っていきます。

また、近年では、気候変動に伴うカビ臭の発生頻度の増加や、多様な化学物質などの水源水質リスクがある中、良好な水道水源を確保するため、関係機関と連携し、関係省庁への水源水質保全の働きかけを行なっていきます。

- ・ 安全で安心な水道水を供給していくために、水源地の保全活動を適切に行いながら、水源地の住民・企業に対して水源地保全について啓発するとともに、市民に対して水源保全の理解促進を図っていきます。

## 基本事業1-1-(2) 水道水の適正管理

### ■ 取組内容

#### ア 水質検査の充実

- ① 水道GLP<sup>※38</sup>に基づく水質検査の推進
- ② 品質管理システムの適正な運用

- ・ 水道GLPに適合した水質検査を引き続き実施していくとともに、水源から蛇口までの水質管理を適切に行い、お客様が安心して利用できる水道水の供給を進めていきます。



水質検査センターによる水質検査

- ・ 安全で安心な水道水を提供するために、浄水場での品質管理システムの適正な運用を図ります。具体的には、松田新田浄水場で認証取得しているISO9001<sup>※80</sup>のもと、「安全で均質な水道水の製造のために継続的な改善を行う」体制をすべての浄水場に反映させながら、安全で均質な水道水を供給していきます。

#### イ 直結給水<sup>※53</sup>の推進

- ① 直結給水への切替促進

直結給水の普及に向けて、より効果的に広報活動を展開していくとともに、直結給水の適用範囲を段階的に拡大していくことなどを検討し、お客様がよりおいしい水道水を利用できる環境を整えていきます。



広報紙での直結給水のPR

## ウ 貯水槽水道の管理の充実

- ① 貯水槽水道台帳の整備
- ② 小規模貯水槽水道<sup>\*30</sup>の調査の推進
- ③ 設置者等への啓発活動の充実

小規模貯水槽水道（受水槽容量が10m<sup>3</sup>以下）の管理を充実させるため、設置者への啓発活動を実施するとともに、台帳を活用し、調査の実施や設置者への助言・指導を実施していきます。



小規模貯水槽水道

## エ 品質を維持するための取組

- ① 活性炭を活用した取組の拡充

近年、気候変動による集中豪雨や濁水の発生に伴い、原水<sup>\*20</sup>の水質変化など新たなリスクが懸念される中、お客様に安全で安心な水道水を安定供給するため、想定されるリスク発生時において、水道水の品質を維持できる体制の構築が必要です。

このため、松田新田浄水場などにおけるカビ臭等の異臭味発生時においても、水道水の品質を維持し、安心して信頼できる水道水の製造を図るため、迅速で適切な対応が可能な活性炭設備の導入を検討し、体制の充実に向けた取組を進めていきます。

## 基本施策1-2 安定給水の確保

### ■ 取組の基本方向

#### ア 水道水源の保全対策

水道水を安定的に供給するため、水道の普及促進を図るとともに、将来の水需要<sup>\*66</sup>の減少や、濁水リスクなどに備え、効率的かつ適切な水運用<sup>\*65</sup>体制を確立します。

## 基本事業1-2-(1) 水道未加入者の加入促進

### ■ 取組内容

#### ア 水道未加入者の加入促進

- ① 水道未加入者への加入促進

これまで、水道の未普及地域解消のため、水道の整備のほか、水道未加入者の加入促進に取り組んできた結果、現在、本市の水道普及率は約98%となっています。

今後も、必要な水道の整備に取り組むとともに、個別訪問による水道の優位性の理解促進、加入者の加入理由の把握・分析などにより、効果的な加入促進を進めていきます。

## 基本事業1-2-(2) 効率的な水運用体制の確立

---

### ■ 取組内容

#### ア 効率的な水運用体制の確立

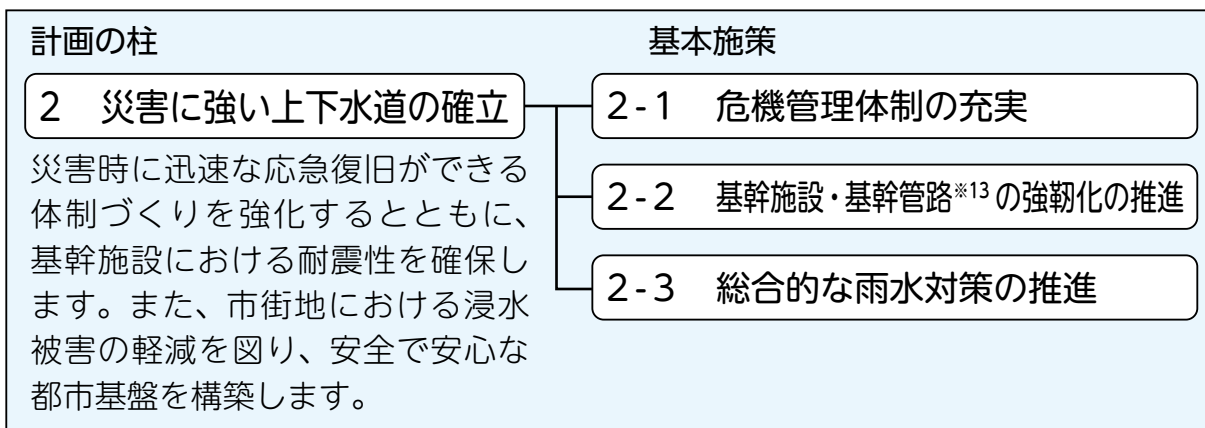
- ① 効率的な水運用体制の確立
- ② 小規模浄水場等の再編の検討

渇水時などのリスク発生時にも安定的に水を融通できるよう、水系間の水融通施設の整備や小規模浄水場等の再編について検討していきます。

また、人口減少などに伴い水需要の減少が予測されることから、将来の水需要の予測を踏まえ、効率的な水運用体制の確立に向けた取組を進めていきます。

## 計画の柱 2 災害に強い上下水道の確立

### ■ 施策の体系



### ■ 施策指標

指標名	現状値 (令和4年度末見込)	目標値 (令和9年度末)
① 水道の基幹管路 <sup>(注1)</sup> の耐震適合率	73.1%	75.9%
<b>指標の説明</b> 水道の基幹管路のうち、耐震管 <sup>*45</sup> と、耐震性があると評価された耐震適合管 <sup>*47</sup> の占める比率を示したもので、計画期間中に着実に耐震性を高めます。 【(注1)水道の基幹管路：浄水場につながる導水管 <sup>*54</sup> ・送水管 <sup>*42</sup> 、配水本管 <sup>*60</sup> 】		
② 下水道の重要な幹線管路 <sup>(注2)</sup> の耐震適合率	21.9%	23.2%
<b>指標の説明</b> 下水道の重要な幹線管路のうち、耐震性があると評価された管の占める比率を示したもので、計画期間中に着実に耐震性を高めます。 【(注2)下水道の重要な幹線管路：重要医療施設や避難所と処理場を結ぶ管渠】		
③ 公共下水道雨水幹線 <sup>*2</sup> 整備率	55.6%	58.4%
<b>指標の説明</b> 浸水被害が発生している地区における対策として、雨水幹線の整備が完了した延長の比率を示すもので、計画的に取り組み、被害軽減を図ります。		

### 基本施策2-1 危機管理体制の充実

#### ■ 取組の基本方向

危機管理計画及び地域防災計画等に基づき、迅速かつ的確に災害に対応するため、危機に対する緊急時対応体制の強化・継続的改善を図ることにより、安心な市民生活及び円滑な事業運営に努めます。

また、水道施設の安全対策上必要な機能を確保します。



## 基本事業2-1-(1) 危機管理体制の充実

### ■ 取組内容

#### ア 緊急時対応体制の充実

- ① 危機管理計画等の推進・継続的な見直し
- ② 緊急時の給水体制の強化
- ③ 実践的な訓練の実施・物資の備蓄
- ④ 緊急時の事業継続手法の見直し
- ⑤ 関係機関との連携強化

・ 地震や集中豪雨等の危機に対する体制強化を引き続き推進するとともに、緊急時に適切に対応できるよう、危機管理計画・上下水道BCP（業務継続計画）等の継続的な見直しを図っていきます。

・ 様々な災害を想定し、緊急時対応訓練の実施や日本水道協会におけるブロック別訓練に参加するなど、実践的な訓練に取り組むほか、事業継続に必要な物資や復旧用資材等の備蓄・更新を図っていきます。

・ 日本水道協会内や民間事業者、他都市等との協定に基づく支援体制を活用し、連携して災害対応を行うとともに、非常時に備え、情報の交換・共有化を図っていきます。



市民参加の応急給水<sup>\*6</sup>訓練

#### イ 災害対策の市民への周知

##### ① 災害対策に関する意識啓発

広報紙での情報発信のほか、ホームページやSNS<sup>\*83</sup>、ミヤラジ<sup>\*70</sup>など様々なメディアを活用し、一層の情報発信に努めることにより、お客様の災害対策に関する意識啓発を図っていきます。

#### ウ 施設・個人情報の適切な管理

##### ① 施設・個人情報の適切な管理

基幹施設・管路に関する施設情報やお客様情報などについて、事故などに備えバックアップ体制を強化するとともに、情報漏えいの防止に努めるなど、引き続き、適切な管理を徹底していきます。

#### エ 施設の警備体制の強化

##### ① 施設の警備体制の強化

新たなリスクや環境の変化など社会情勢に変化に対応できるよう、引き続き、情報を収集し、警備体制の強化を検討していきます。

## 基本施策2-2 基幹施設・基幹管路<sup>\*13</sup>の強靱化の推進

### ■ 取組の基本方向

将来にわたり、市民生活に欠かすことのできない上下水道を維持するため、基幹施設・基幹管路等の強靱化を推進し、安全で安心なライフラインを確保します。

## 基本事業2-2-(1) 水道の基幹施設・基幹管路の強靱化

### ■ 取組内容

#### ア 水道の基幹施設・基幹管路の耐震化

- ① 松田新田浄水場・高間木取水場の耐震化
- ② 導水管<sup>\*54</sup>の耐震化
- ③ 配水池と基幹管路の耐震化

基幹施設である松田新田浄水場や、高間木取水場と松田新田浄水場を結ぶ導水管について、耐震化工事に取り組んでいます。今後も引き続き、松田新田浄水場と導水管の耐震化工事に取り組むとともに、耐震性能が確保されていない配水池や基幹管路の耐震化を進めるため、補強方法や更新方法等の検討を行い、戸祭配水池の配水池や白沢導水管などの耐震化を順次進めていきます。

#### イ 水道施設の耐水化

##### ① 水道施設の耐水化

頻発する豪雨等に伴い発生する浸水災害時においても一定の水道機能を確保し、水道の給水を継続するため浸水区域に位置している高間木取水場の耐水化の調査研究を行っていきます。

## 基本事業2-2-(2) 下水道の基幹施設・幹線管路<sup>\*11</sup>の強靱化

### ■ 取組内容

#### ア 下水道の基幹施設・幹線管路の耐震化

- ① 川田水再生センターの耐震化
- ② 重要な幹線管路・施設の耐震性能の確保

基幹施設であり、市内最大の汚水処理を行う川田水再生センターの耐震化に取り組んでいきます。

また、災害時に下水道の機能を確保することが重要であり、多くの汚水を受け入れる重要な幹線管路及び中継ポンプ場の耐震化を図る必要があることから、耐震診断<sup>\*46</sup>結果のもと、重要な幹線管路等のうち、川田水再生センターに汚水を流す幹線管路において優先的に耐震性の確保に取り組んでいきます。

## イ 下水道施設の耐水化

### ① 下水道施設の耐水化

河川氾濫等の災害時においても一定の下水道機能を確保し、下水道の適正処理を継続するため川田水再生センターなどの基幹施設の耐水化に取り組んでいきます。

## 基本施策2-3 総合的な雨水対策の推進

### ■ 取組の基本方向

市街地の浸水被害を軽減するため、「宇都宮市総合治水・雨水対策推進計画」に基づき、公共下水道雨水幹線<sup>\*23</sup>等の整備を図るほか、河川・道路事業との連携や、雨水貯留・浸透施設<sup>\*3</sup>の設置促進などの市民協働による雨水の流出抑制を推進します。

また、市民等が自ら浸水の危険性を認識し、避難行動の検討が可能となるよう、内水浸水に関する情報を効果的に周知し、市民の防災意識の醸成を図っていきます。

## 基本事業2-3-(1) 「流す」「貯める」「備える」取組の推進

### ■ 取組内容

#### ア 公共下水道雨水幹線等の整備

##### ① 公共下水道雨水幹線等の整備

雨水による浸水被害対策として、これまでも、「宇都宮市公共下水道雨水整備計画改定計画」に基づき、公共下水道雨水幹線等の整備に取り組んできました。

しかしながら、近年、集中豪雨が頻発しており、より一層、効果的な浸水被害対策に取り組んでいく必要があることから、これまでの取組の効果を検証するとともに、「宇都宮市総合治水・雨水対策推進計画」の目標を踏まえつつ、「内水氾濫<sup>\*57</sup>」の浸水シミュレーション結果を活用し、早期の浸水被害軽減につながる取組について検討を行います。また、次期計画となる「(仮称)宇都宮市公共下水道雨水管理総合計画」に基づき、雨水幹線等の整備を効果的に推進していきます。

## イ 民有地等への雨水貯留・浸透施設設置の促進

### ① 民有地等への雨水貯留・浸透施設設置の促進

市民との協働により、雨水の流出抑制と有効利用を図るため、民有地内での雨水貯留施設の設置促進に取り組んできました。

今後も、市民に広く制度を認知してもらうため積極的な周知活動を行い、市民意識の醸成を図るとともに世論調査やアンケート調査などによる効



雨水貯留施設

果検証を行い、より効果的な手法を検討しながら、設置促進に取り組んでいきます。

また、公共施設雨水貯留施設の設置等についても関係部局と連携を図りながら取り組んでいきます。

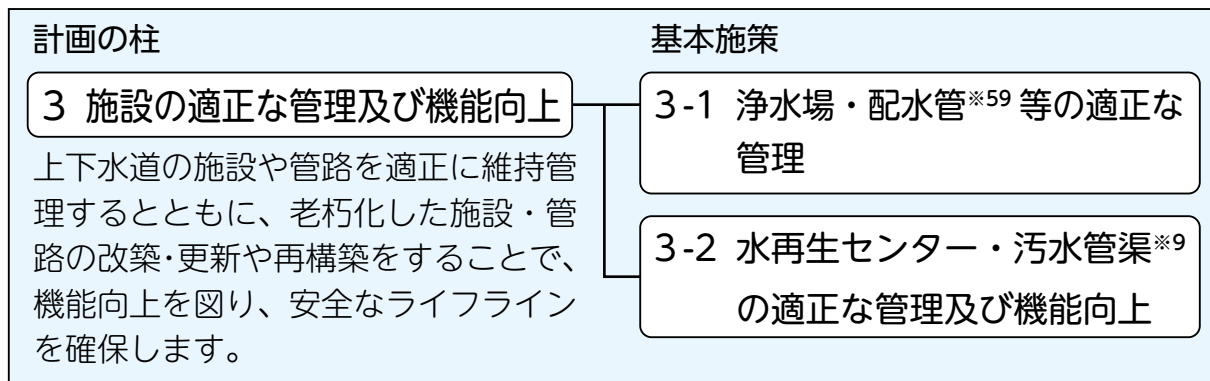
## ウ 内水浸水リスクにおける市民の防災意識の醸成

### ① 内水浸水リスクにおける市民の防災意識の醸成

内水浸水の危険性や平時からの備蓄、災害時に取るべき行動等について、関係部局と連携を図りながら継続的に周知を行うとともに、広報紙やホームページを活用して、わかりやすい情報提供に取り組んでいきます。

## 計画の柱3 施設の適正な管理及び機能向上

### ■ 施策の体系



### ■ 施策指標

指標名	現状値 (令和4年度末見込)	目標値 (令和9年度末)
① 水道の有収率	90.2%	90.6%
<b>指標の説明</b> 配水量 <sup>※61</sup> に対する有収水量 <sup>※72</sup> の比率であり、配水量がどの程度収益につながるのかを表しています。漏水の抑制などに努め、有収率を向上させます。		
② 下水道の有収率(注)	66.4%	71.6%
<b>指標の説明</b> 処理水量 <sup>※36</sup> に対する有収水量の比率であり、処理水量がどの程度収益につながるのかを表しています。浸入水 <sup>※37</sup> の抑制などに努め、有収率を向上させます。 【(注)後期計画においては、生活排水処理事業の企業会計化を踏まえ、農業集落排水 <sup>※58</sup> 等を公共下水道に加え、有収率を算出するよう変更】		

### 基本施策3-1 浄水場・配水管等の適正な管理

#### ■ 取組の基本方向

安定給水を確保するため、老朽化した施設や配水管について、必要な修繕や計画的な改築・更新を行うとともに、漏水の抑制に取り組めます。

### 基本事業3-1-(1) 浄水場・配水管等の適正な維持管理

#### ■ 取組内容

##### ア 浄水場等の適正な維持管理

- ① 浄水場等の点検・管理の強化
- ② 浄水場等の計画的な修繕

これまで整備してきた浄水場や配水場の中には、長い年月が経過している施設があることから、今後は、厚生労働省が策定した「水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン」(令和元年9月)やアセットマネジメント<sup>※1</sup>に基づいた計画的な修繕等を実施するために作成した「宇都宮市水道施設維持管理要領」

に基づき、点検・管理を強化し、リスク等を十分に踏まえながら、計画的な修繕など適正な維持管理を行っていきます。

## イ 漏水対策の推進

- ① 漏水調査の推進
- ② 漏水箇所等の早急な修繕
- ③ 効果的な漏水対策の研究

AI<sup>\*75</sup> 技術を活用した新たな調査手法を導入しながら、漏水箇所の早期発見・早期修繕や、漏水多発給水管<sup>\*14</sup> の布設替<sup>\*63</sup> により、漏水の減少に努めるとともに、蓄積されたデータを分析し、より効果的な対策の研究を推進していきます。また、事業者等と連携しながら、緊急の修繕工事にも迅速に対応できる体制を、引き続き確保していきます。

## ウ 水道施設情報管理システム<sup>\*39</sup> の活用

- ① 管路情報の管理・情報提供の推進

水道施設情報管理システムにより、配水管<sup>\*59</sup>等の位置や修繕履歴などの情報をデータベース上で一元管理することで、お客様への最新情報の提供や維持管理業務の効率化などに活用しており、今後も、利便性向上のためシステムへの新たな情報や機能の追加について検討していきます。

## 基本事業3-1-(2) 浄水場・配水管等の改築・更新

### ■ 取組内容

#### ア 浄水場等の改築・更新

- ① 水道施設更新・長寿命化<sup>\*52</sup>
- ② 今市浄水場の更新
- ③ 戸祭配水場配水池の更新

これまで整備してきた水道施設の中には、長い年月が経過している施設があることから、引き続き、適切な点検・調査結果のもと、施設の重要度や劣化による影響などのリスクを十分に踏まえながら、アセットマネジメントに基づき、松田新田浄水場や各配水場、制御所<sup>\*41</sup>等の設備更新に取り組んでいきます。また、今市浄水場や戸祭配水場配水池については、施設更新と併せた耐震化や一部において環境負荷低減の取組も進めていきます。

#### イ 老朽配水管<sup>\*59</sup>の更新

- ① 老朽配水管の布設替<sup>\*63</sup>

中長期的な更新需要を見据え、効率的・効果的に老朽配水管の更新を推進するた

め、アセットマネジメント<sup>\*1</sup>に基づき、配水管の重要度や劣化による影響度などを踏まえた優先度を設定し、更新の事業量を平準化しながら目標耐用年数<sup>\*71</sup>を超過する前に更新を行うことで、水道管が抱えるリスクを最小限に抑制し、将来にわたって安全・安心な給水を確保していきます。



松田新田浄水場の設備更新工事



老朽配水管の布設替工事

### 基本施策3-2 水再生センター・汚水管渠<sup>\*9</sup>等の適正な管理及び機能向上

#### ■ 取組の基本方向

下水の適正処理を推進し、快適な生活環境を確保するため、老朽化の進む水再生センター、地域下水処理施設<sup>\*50</sup>、農業集落排水処理施設<sup>\*58</sup>、工業排水処理施設<sup>\*24</sup>、中継ポンプ場<sup>\*51</sup>、管渠などについて、必要な修繕や計画的な改築・更新を行うとともに、浸入水<sup>\*37</sup>の抑制に取り組めます。

### 基本事業3-2-(1) 水再生センター・汚水管渠等の適正な維持管理

#### ■ 取組内容

##### ア 水再生センター等の適正な維持管理

- ① 水再生センター等の点検・管理の強化
- ② 水再生センター等の計画的な修繕

これまで整備してきた水再生センターや中継ポンプ場などの中には、長い年月が経過している施設があることから、引き続き、アセットマネジメントに基づき、点検・調査結果や設備停止に伴う影響などのリスク等を十分に踏まえ、計画的な修繕等により適正な維持管理を行っていきます。

##### イ 汚水管渠の適正な維持管理

- ① 汚水管渠の点検・管理の強化
- ② 老朽管渠の計画的な修繕

汚水管渠等については、適切な点検・調査結果のもと、重要度や劣化による影響などのリスクを十分に踏まえながら、アセットマネジメントに基づき、計画的

な管渠の修繕や効率的なマンホール蓋の交換を推進し、適正な維持管理を行っていきます。また、事業者等と連携しながら、緊急の修繕工事にも迅速に対応できる体制を、引き続き確保していきます。

## ウ 浸入水<sup>\*37</sup> 対策の推進

- ① 浸入水の調査・修繕
- ② 効果的な浸入水対策の研究

浸入水箇所の特定を継続的に実施するとともに、他の計画や他事業と連携し管更生を含めた止水工事を推進していきます。

また、近年では、浸入水の発生要因が本管、取付管、公共枿などの各施設や各家庭における誤接続<sup>\*27</sup> など多岐にわたることから、事業者と連携した取組方法について研究を進めていきます。

## エ 下水道施設情報管理システム<sup>\*19</sup> の活用

- ① 公共下水道<sup>\*22</sup> 台帳の管理・情報提供の推進

下水道施設情報管理システムにより、工事完了後の下水道本管や汚水ますなどの情報を一元管理することで、お客様への最新情報の提供や維持管理業務の効率化などに活用しており、今後も、利便性向上のためシステムへの新たな情報や機能の追加について検討していきます。

## 基本事業3-2-(2) 水再生センター・汚水管渠等の機能向上及び改築・更新

### ■ 取組内容

#### ア 水再生センター再構築事業等の推進

- ① 下河原水再生センター再構築の推進
- ② 排水処理施設との統合の検討

- ・ 下河原水再生センターについては、老朽化が進行していることから、将来の処理水量の予測などを踏まえ、川田水再生センターとの汚水処理機能の部分統合による再構築を進めていきます。
- ・ 農業集落排水処理施設や地域下水処理施設について、公共下水道に接続し統合を推進することで、効率的な維持管理が図られることから、人口減少に伴う処理水量の減少を踏まえ、施設の統合を検討していきます。



## イ 水再生センター等の改築・更新

- ① 川田水再生センター等の改築・更新
- ② 中継ポンプ場<sup>\*51</sup>の改築・更新

これまで整備してきた下水道施設の中には、長い年月が経過している施設があることから、適切な点検・調査結果のもと、施設の重要度や故障による影響などのリスクを十分に踏まえながら、アセットマネジメント<sup>\*1</sup>に基づき、水再生センターや農業集落排水処理施設、中継ポンプ場等の改築、更新に取り組んでいきます。



川田水再生センター設備更新工事

## ウ 老朽管渠<sup>\*9</sup>の改築・更新

- ① 老朽管渠の改築・更新

これまで整備してきた汚水管渠のうち、長い年月が経過し、改築・更新が必要なものについて、適時、改築・更新工事に取り組んできました。

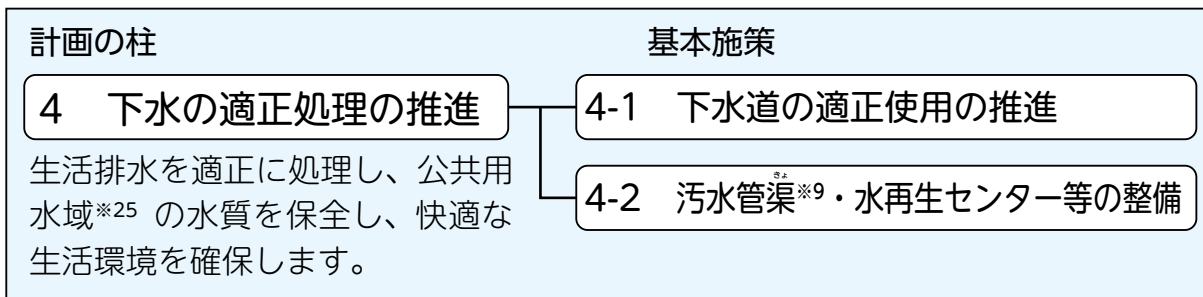
今後も、アセットマネジメント<sup>\*1</sup>に基づく適切な点検・調査結果のもと、管渠の重要度や劣化による影響度などのリスクを考慮するとともに、中長期的な更新需要を把握し、コストとリスクのバランスを図りながら、計画的な改築・更新に取り組めます。



老朽管渠の改築・更新工事のイメージ

## 計画の柱 4 下水の適正処理の推進

### ■ 施策の体系



### ■ 施策指標

指標名	現状値 (令和4年度末見込)	目標値 (令和9年度末)
生活排水処理率(注)	96.0%	98.8%
<b>指標の説明</b> 行政人口における処理人口の比率を表すもので、公共用水域の水質を保全するため、下水道の接続促進を図り、この比率を高めます。 【(注) 前期計画では「公共下水道接続率」を指標としていたが、生活排水処理事業の企業会計化を踏まえ、農業集落排水等について指標に算入できるよう、後期計画では「生活排水処理率」を新たな指標として設定】		

### 基本施策4-1 下水道の適正使用の推進

#### ■ 取組の基本方向

公共用水域の水質を保全するために、合併処理浄化槽<sup>\*8</sup>の適正管理の啓発や下水道への接続促進を図るとともに、放流水や放流河川の水質及び特定事業場等からの排水の監視に取り組みます。

### 基本事業4-1-(1) 下水道への接続促進

#### ■ 取組内容

##### ア 下水道への接続促進

###### ① 下水道への接続促進

戸別訪問において、下水道接続のメリットを具体的に説明するとともに、接続に至った理由を把握・分析し、より効果的な接続促進の取組を進めていきます。

下水道処理区域以外については、単独処理浄化槽<sup>\*49</sup>や汲み取りトイレからの転換を含む合併処理浄化槽の設置を促進していきます。

## 基本事業4-1-(2) 放流水<sup>※64</sup>の水質の適正管理

### ■ 取組内容

#### ア 放流水の水質の適正管理

- ① 放流河川の水質監視
- ② 特定事業場<sup>※56</sup>等からの排水の検査・指導
- ③ 合併処理浄化槽の適正管理の推進

- ・ 公共用水域<sup>※25</sup>の水質保全のため、放流水と放流河川の水質検査を行い、水質検査結果を評価し、引き続き河川の水質を監視していきます。
- ・ 排水の水質が法令によって規制されている特定事業場等からの排水を調査するとともに、啓発や指導を引き続き実施していきます。
- ・ 合併処理浄化槽の設置者に対して、合併処理浄化槽の点検、清掃、法定検査を実施するよう啓発や指導を引き続き実施していきます。



放流水の水質調査

## 基本施策4-2 污水管渠<sup>※9</sup>・水再生センター等の整備

### ■ 取組の基本方向

快適な生活環境の確保や公共用水域の水質保全のため、将来の処理水量<sup>※36</sup>の予測に基づく計画的な污水管渠や施設の整備を推進していきます。

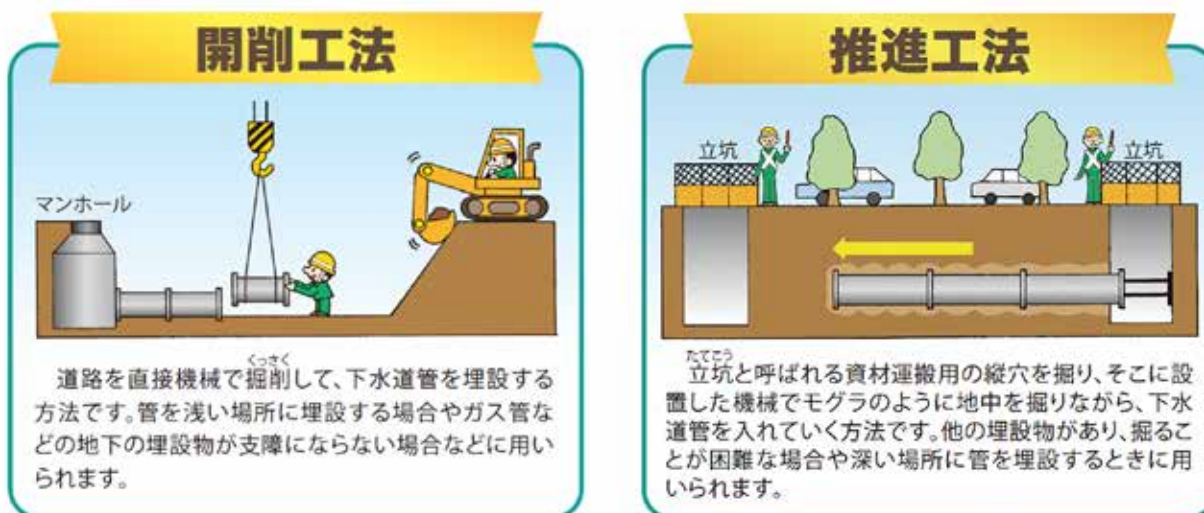
## 基本事業4-2-(1) 汚水管渠の整備

### ■ 取組内容

#### ア 汚水管渠の整備

- ① 公共下水道<sup>\*22</sup> 汚水管渠の整備
- ② 特定環境保全公共下水道<sup>\*55</sup> 汚水管渠の整備

快適な生活環境の確保や公共用水域<sup>\*25</sup>の水質保全を実現するため、未整備箇所において、地域の実情に合わせた汚水管渠の整備を推進していきます。



汚水管渠の整備

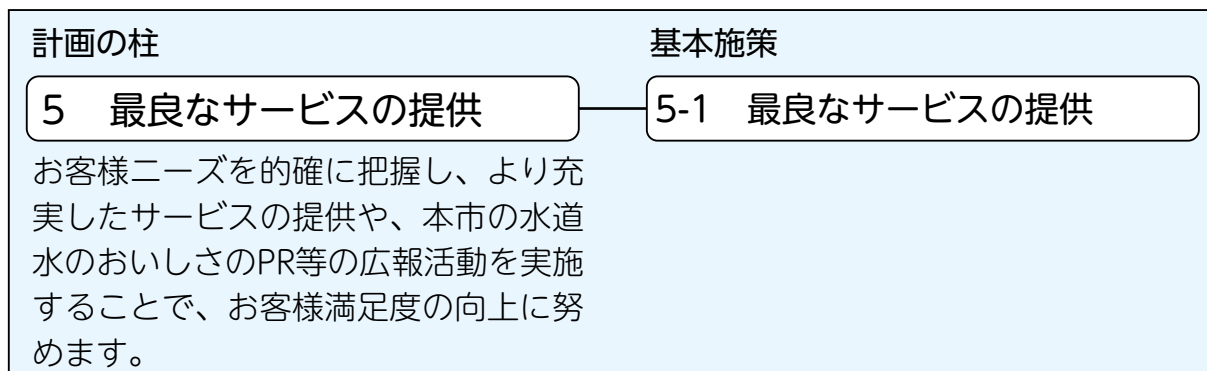
#### イ 水再生センターの整備

- ① 水再生センターの施設整備

快適な生活環境の確保と公共用水域の水質保全を図るため、処理水量の推移を見極めながら、清原水再生センター等における水処理施設<sup>\*67</sup>の増設など、地域人口に応じた施設整備を計画的に進めていきます。

## 計画の柱5 最良なサービスの提供

### ■ 施策の体系



### ■ 施策指標

指標名	現状値 (令和4年度末見込)	目標値 (令和9年度末)
お客様満足度	71.1%	75.0%
<b>指標の説明</b> お客様の意識調査において、上下水道サービスに満足している人の比率を示すもので、お客様サービスをさらに向上させることにより、お客様満足度を高めます。		

## 基本施策5-1 最良なサービスの提供

### ■ 取組の基本方向

お客様の上下水道事業に対する理解と信頼の向上を図るため、事業を取り巻く環境の変化を捉えながら、ICTを活用した利便性の高いサービスの導入等、お客様ニーズを的確に反映した事業を展開するなど、お客様サービスの向上に努めます。

## 基本事業5-1-(1) お客様サービスの向上

### ■ 取組内容

#### ア トラブルサポートの充実

##### ① 上下水道に関するトラブルへの対応

お客様の不安を解消し、お客様満足度を高めるために、水質に関するトラブルの解決方法や相談窓口をホームページや広報紙などを通じて周知するとともに、迅速かつ丁寧なサポートを実施するなど、水質に関するトラブルサポート体制を充実します。

## イ 受付サービス等の向上

- ① ICT<sup>\*78</sup>を活用した受付サービスの向上
- ② 窓口サービスの品質の向上
- ③ 水のスマート化<sup>\*68</sup>の研究

- ・ 近年のICTの進展などを踏まえ、お客様の利便性向上を図るため、各種申請における電子申請の導入など、ICTを有効に活用した、より利便性の高いサービスの提供について、引き続き研究していきます。
- ・ 民間事業者の専門的なノウハウの活用や、業務の集約化など効率的な運営を図ることで、引き続き、窓口サービスの一層の品質向上に取り組んでいきます。
- ・ インターネットを活用した水道料金等の情報提供など、お客様のニーズを踏まえたデータの提供などについて、引き続き研究していきます。



お客様受付センター



職員の接遇向上のための研修

## ウ 料金サービスの研究

- ① 料金プランの研究
- ② 料金制度に関する研究

- ・ 料金負担の公平性に留意しながら、社会環境やお客様の利用形態の変化を見極めながら新しい料金プランの研究を進めていきます。
- ・ 使用水量や料金の見える化など、ICTを活用した新たなサービスの導入に取り組むとともに、クレジットカード払い等のオンライン決済の拡充や、検針時における納入通知書の発行など、納付環境の拡充に向け、引き続き研究していきます。

## 基本事業5-1-(2) 戦略的な広報広聴活動の推進

### ■ 取組内容

#### ア 戦略的な広報活動の推進

- ① 広報紙・ホームページ等による情報提供の充実
- ② メディア等を活用した効果的な広報活動の推進
- ③ 各種イベントを通じた情報提供の充実
- ④ 水道水の飲用促進に係る広報活動の推進
- ⑤ 上下水道の新たな価値創造に係る広報活動の推進

- ・ 各種イベントを通じて、各世代やライフスタイルに適した情報を広く周知するとともに、情報を得る手段が多様化してきていることから、ホームページやSNS<sup>※83</sup>、メディア等を活用し、広報活動を強化していきます。
- ・ 本市の水道水のおいしさをPRすることで、更なるイメージアップが図られるよう、ライトキューブ宇都宮に設置する給水スポット「宮の泉」の利活用の促進に取り組んでいきます。
- ・ 現在、国の登録有形文化財に指定されている今市浄水場旧管理事務所や戸祭配水場配水池、今市水系第6接合井などの施設を活用しながら広報活動を展開し、大切な資産として保全の方法を検討していきます。



SNSを活用した広報



給水スポット「宮の泉」

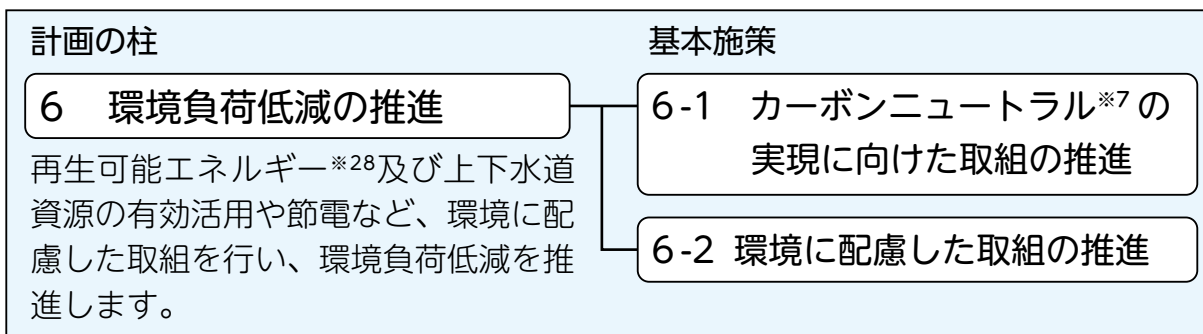
## イ 双方向コミュニケーション<sup>※43</sup>の確立

- ① 「宮の水サポーター」<sup>※69</sup>の取組の推進
- ② アンケート調査等で寄せられた意見の分析・検証

- ・ お客様の上下水道に対する理解と信頼を深めていくためには、お客様との協力関係を構築する必要があることから、事業に対する御意見をいただくとともに、広報活動に協力していただく「宮の水サポーター」を活用し、上下水道モニターの取組を推進していきます。
- ・ 各種イベントを活用した意見聴取やインターネットを活用した新たな意見集約の仕組みを導入しお客様ニーズの分析・検証に努め、事業に対する理解を促進し、更なるサービスの向上を目指していきます。

## 計画の柱6 環境負荷低減の推進

### ■ 施策の体系



### ■ 施策指標

指標名	現状値 (2013年度末実績)	目標値 (2027年度末)
CO2排出削減量	2.3万t	1.2万t削減
<b>指標の説明</b> 上下水道事業における、2013年度のCO <sub>2</sub> 排出量 <sup>*76</sup> からの削減量を示すもので、環境に配慮した取組を推進することにより、CO <sub>2</sub> 排出量を減らします。 <small>※国の目標が2013年度基準で定められていることから、2013年度の実績を基準値とする。</small>		

## 基本施策6-1 カーボンニュートラルの実現に向けた取組の推進

### ■ 取組の基本方向

宇都宮市カーボンニュートラルロードマップの行政目標として、温室効果ガス<sup>\*5</sup>を「2030年度までに2013年度比75%削減」することが掲げられたことを踏まえ、CO<sub>2</sub>の削減に向け、施設の効率的な運用を行い事業全体の高効率化を図るとともに、省エネ・創エネに積極的に取り組みます。

## 基本事業6-1-(1) 省エネルギー対策の推進 (かえる)

### ■ 取組内容

#### ア 環境負荷に配慮した施設への更新等

- ① 環境負荷に配慮した設備機器の導入
- ② 施設の統廃合
- ③ 施設の効率的な運用

- ・ 上水道においては小規模施設である今里浄水場の統合を行うとともに、下水道においては水再生センターの部分統合や、農業集落排水処理施設等を公共下水道へ接続するなど、効率的に運用するため施設の統廃合を行なっていきます。
- ・ 上水道においては電気使用量が少ない浄水場の施設利用率を高めるとともに、下水道においては施設運転時間の短縮などを行なっていくほか、施設の増設や改築更新などの整備を行う際には、環境負荷に配慮し、省エネ型機器を導入していきます。



## 基本事業6-1-(2) 創エネルギーの推進（つくる）

### ■ 取組内容

#### ア 再生可能エネルギーの有効活用

- ① 太陽光発電の推進
- ② 下水汚泥消化ガス発電の推進
- ③ 小水力発電等の調査・研究

- ・ 上下水道施設の敷地内に太陽光パネルを設置し発電するなど、再生可能エネルギーの有効活用に努めます。
- ・ 引き続き、川田水再生センターにおいて下水汚泥の処理過程で発生する消化ガスを活用して発電するとともに、他の水再生センターにおいても導入を検討していきます。
- ・ 上記のほか、小水力発電<sup>\*34</sup>等における発電量を増やすため、他市の導入事例や最新機器の調査・研究を推進します。



川田水再生センター消化ガス発電施設

## 基本事業6-1-(3) 人材・緑の育成等の推進（育てる）

### ■ 取組内容

#### ア 環境配慮行動の推進

- ① 環境マネジメントシステム<sup>\*10</sup>の運用

市の環境マネジメントシステムに基づき、節電やごみ分別の徹底といったエコオフィス活動を推進しており、今後も、これらの日常的な環境配慮行動などに取り組みながら、環境に配慮した事業運営を進めていきます。

#### イ 施設の緑化

- ① 水道・下水道施設の緑化の推進

太陽光パネルの設置場所や上下水道施設の維持管理に必要なスペースを確保しながら、施設内の緑化に努めていきます。



松田新田浄水場における太陽光発電設備

## 基本事業6-2-(1) 上下水道資源の有効活用

---

### ■ 取組内容

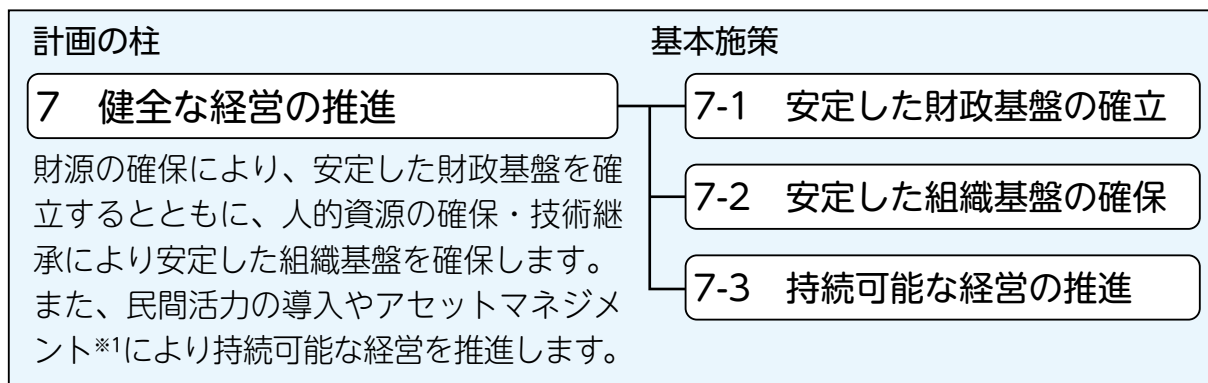
#### ア 浄水発生土<sup>\*33</sup>・下水汚泥等の有効活用

- ① 浄水発生土・下水汚泥等の有効活用
- ② 新たな有効活用の研究

- ・ 浄水発生土のセメント原料化や、下水汚泥等の堆肥化・セメント原料化などマテリアルリサイクルを進めていきます。
- ・ 浄水や下水処理における副産物の有効活用方法について研究していきます。

## 計画の柱7 健全な経営の推進

### ■ 施策の体系



### ■ 施策指標

指標名	現状値 (令和4年度末見込)	目標値 (令和9年度末)
企業債残高	(水道) 246億円 (下水道) 440億円	(水道) 350億円以下 (下水道) 520億円以下
<b>指標の説明</b> 建設改良事業に必要な財源として、財務省などから借り入れた資金の残高を表すものです。財政運営の健全性を確保しながら、今後増大する施設・管路の更新需要に対応していくための財源として企業債を計画的に活用していきます。		

### 基本施策7-1 安定した財政基盤の確立

#### ■ 取組の基本方向

安定した財政基盤を確立するため、上下水道料金収入を適正に確保するとともに、施設等の維持管理コストの縮減に努めるなど、経営の健全性の確保に努めます。また、将来を見据え、安定した水需要\*66の確保に向けた取組なども実施します。

### 基本事業7-1-(1) 財政基盤の確保

#### ■ 取組内容

##### ア 収入の確保

- ① 収納率の維持
- ② 上下水道の加入・接続の促進
- ③ 特定財源の確保
- ④ 安定した水需要の確保に向けた取組の推進

- ・ 上下水道料金収入については、受託業者と連携した未収金の発生防止や未収金の早期収納に取り組むとともに、滞納処分を強化することで収納率の維持に努めます。

また、持続的な財政基盤の基礎となる上下水道料金収入の確保に向け、上下水道の加入・接続の促進に取り組みます。

- ・ 国庫補助金などの特定財源については、国・県などに働きかけを行いながら、積極的な確保に努めていきます。
- ・ 広報活動を通じて、お客様に水道水のおいしさを周知するなど、安定した水需要<sup>\*66</sup>の確保に向けた取組を推進していきます。



戸別訪問による上下水道の普及促進

## イ 費用の抑制

- ① 維持管理コストの縮減
- ② 将来を見据えた受水量の検討

- ・ 維持管理コストについては、施設の統廃合、遊休施設<sup>\*73</sup>の早期処分、民間活力の導入など、効率的な維持管理を推進しコスト縮減を図っていきます。
- ・ 栃木県鬼怒水道事務所からの受水<sup>\*29</sup>について、将来の人口を予測しながら、適切な受水量を見極め、効果的な事業運営につながる取組を検討していきます。

## ウ 料金制度の検証

- ① 料金制度の検証

今後の料金収入の減少や老朽化した施設等の改築・更新を見据え、その他事業を取り巻く環境の変化を的確に捉え、効率的な事業運営に取り組みながら、適正な費用負担の考え方を踏まえた料金制度について検討していきます。

## 基本施策7-2 安定した組織基盤の確保

### ■ 取組の基本方向

安定した事業運営に必要な組織基盤を確保するため、人的資源の確保や人材育成の強化、技術継承を推進します。

## 基本事業7-2-(1) 人的資源の確保及び人材育成と技術継承の推進

### ■ 取組内容

#### ア 人的資源の確保及び人材育成と技術継承の推進

- ① 人的資源の確保
- ② 職場研修の推進・資格取得の支援
- ③ 技術継承の取組の強化

- ・ 官民の役割分担を踏まえ、事業運営に必要な技術・能力を備えた人的資源の確保に取り組むとともに、人材育成方針に基づき、新たな事業手法の導入やICTの活用など、時代のニーズに応じた研修内容の継続的見直しを進めながら、実践的な研修を推進するほか、職務に必要な資格等について取得支援を行うことにより、技術力の向上を図ります。
- ・ 職員への実務指導（OJT）や、技術的な事項に関する研修及び民間事業者の講師を招いての研修などの取組を実施し、専門知識や技術を継承していきます。

## 基本事業7-2-(2) 事業者との連携強化

### ■ 取組内容

#### ア 事業者の指導等の強化

- ① 事業者の指導等の推進
- ② コミュニケーションによる事業者との連携強化

- ・ 上下水道事業を推進していくためには、事業者との連携が重要であることから、事務連絡会や工事申請時などの機会を通じて、指定工事店のさらなる育成・指導を行っていきます。
- ・ 事業関係者等との意見交換会や安全パトロールなどの機会を活用しコミュニケーションを図りながら、事業者との連携を強化していきます。



関係機関との連携

## 基本施策7-3 持続可能な経営の推進

### ■ 取組の基本方向

今後、整備してきた多くの施設が更新時期を迎える一方で、人口減少などに伴う料金収入の減少が予測される中、経営の効率化を図り、市民生活に重要なライフラインを維持するため、あらゆる資産を活用しながら、最大の事業効果が得られるよう、アセットマネジメント<sup>※1</sup>による事業運営を推進していきます。また、外部委託など事業者と連携した効率的な事業運営に取り組み、計画的に財源を確保しながら持続可能な経営を推進していきます。

## 基本事業7-3-(1) アセットマネジメントによる事業運営

### ■ 取組内容

#### ア アセットマネジメントによる事業運営

- ① 長期収支見通しの策定
- ② 施設マネジメントの推進
- ③ 経営分析の充実
- ④ 将来を見据えた組織体制の検討

- ・ 長期収支見通しの策定にあたっては、施設の老朽化に伴う改築・更新需要量の増加に対応するため、必要な更新費用を計上するとともに、リスク評価に基づいた優先順位を定め、年度間の事業費の平準化を行います。
- ・ 経常収支比率や経費回収率など、様々な経営指標について経年推移の検証や他の事業体との比較を行い、経営の現状や課題を的確に把握するほか、企業債残高の管理や適正な料金制度の検討等に活用していきます。

水道事業、公共下水道事業・特定環境保全公共下水道事業において、水道料金・下水道使用料の対象となる経費を料金・使用料でどの程度回収できているかを示す、経費回収率は現状でいずれも100%を超えており、適正な料金・使用料水準が維持されていると評価しています。

しかし、今後、減少が見込まれることから、ICT技術や民間活力の積極的な導入による更なる経営の効率化、下水道事業においては「雨水公費・汚水私費の原則」に基づく最適な負担割合の検証などを行いながら、持続可能な財政構造の確立に向け、最適な料金水準の検証に取り組んでいく必要があります。

【経費回収率の向上に向けたロードマップ】

	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
水道 ・ 下水道	持続可能な財政構造の確立に向けた取組									
				基本計画策定 (経営戦略見直し)						基本計画見直 (経営戦略見直し)

- ・ 業務改革による事務の効率化や適正な定員調整を図るとともに、中長期を見通した事業計画、人材の確保・育成の状況を踏まえながら、将来を見据えた組織体制を検討していきます。

## 基本事業7-3-(2) 事業者と連携した効率的な経営

---

### ■ 取組内容

#### ア 事業者と連携した効率的な経営

- ① 外部委託のさらなる活用
- ② 新たな民間活力の導入

- ・ 各業務の状況や課題を踏まえ、民間事業者のノウハウや経営資源を活用することにより、効果的・効率的な業務遂行ができるよう、業務手法や委託内容の見直しを検討していきます。
- ・ IoT<sup>\*79</sup>やAI<sup>\*75</sup>の活用に関わる最新情報の収集、民間事業者との共同研究などを通して、新たな事業手法やサービスの向上を検討するほか、PPP手法<sup>\*82</sup>等による施設の整備を検討していきます。

## 基本事業7-3-(3) 新たな手法による事業改革の研究

---

### ■ 取組内容

#### ア DX<sup>\*77</sup>の推進

- ① DXの推進による業務効率化等の検討

- ・ AI、IoT、ビッグデータ<sup>\*62</sup>、クラウドサービス<sup>\*17</sup>などを活用した最先端技術や新たなサービス展開を積極的に取り入れ、これらの進展に対応したICT活用の高度化、拡大化により業務の効率化やお客様サービスの向上に取り組んでいきます。

#### イ 広域連携<sup>\*21</sup>等による効率的な経営の検討

- ① 水道・下水道事業広域連携の検討

県において、令和4年度に広域化推進プランなどが策定され、地域の実情に合わせた広域連携の推進に向けた基盤が整いつつあることから、近隣の上下水道事業体と情報を共有しながら、広域連携の効果と可能性を探り、対象となる事業体全てにとって実効性のある手法の研究を進めていきます。





# 第5章 財政見通し

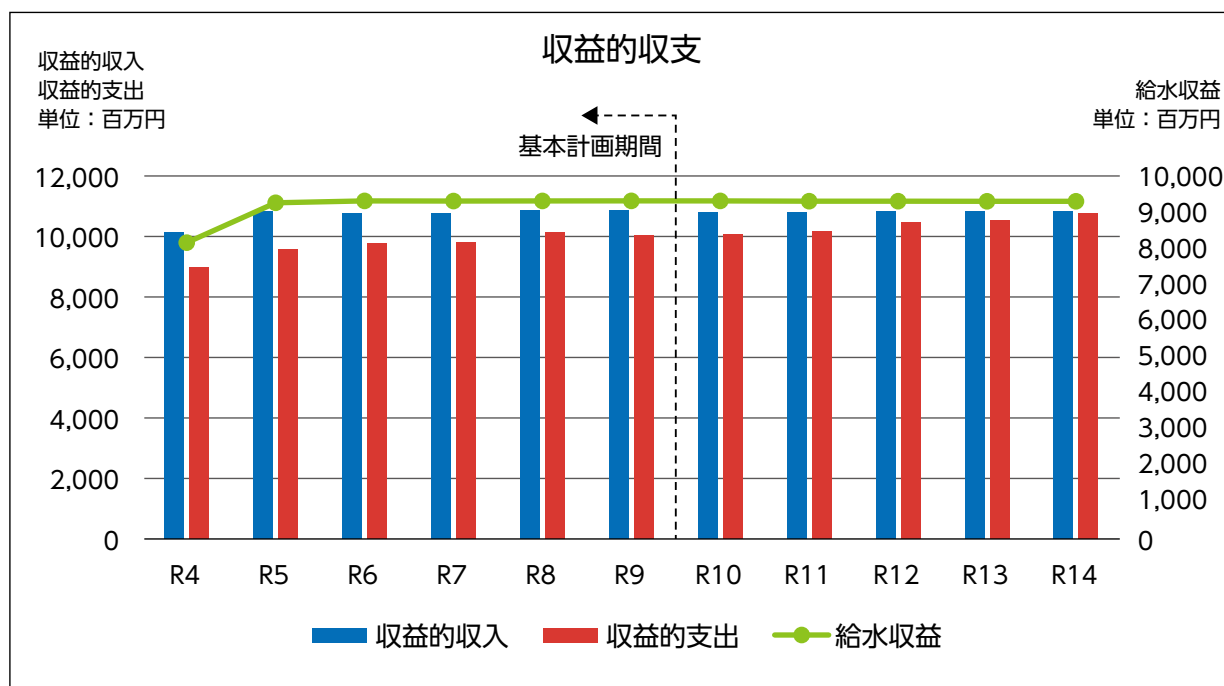
## 第5章 財政見通し

「第2次宇都宮市上下水道基本計画改定計画」に掲げた施策・事業を踏まえ、財政見通しを作成しました。なお、基本計画の期間外となる令和10年度から令和14年度については、基本計画の施策・事業を継続したものとして推計しています。

### 1 水道事業

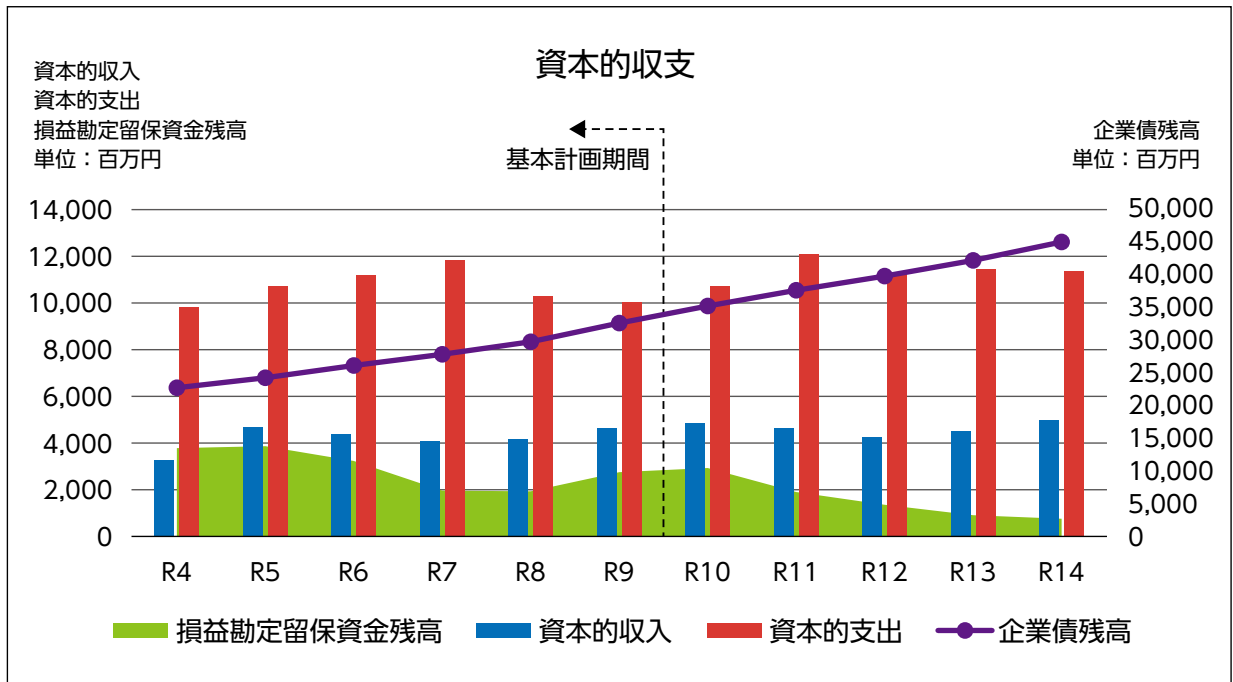
#### 収益的収支・・・施設等の維持管理に要する経費と、水道料金等の財源となる収入

収益的収入は、令和4年度は原油価格や物価の高騰対策として水道料金の一部免除を実施したことに伴い、大きく減少する見込みですが、以降は、ほぼ横ばいとなる見込みです。一方、収益的支出は、更新事業の推進に伴う減価償却費の増などにより増加していくことから、純利益にあたる収支差引は減少していく見込みではありますが、算定期間を通じて黒字を確保できる見通しです。



#### 資本的収支・・・施設等の建設や更新に要する経費と、企業債等の財源となる収入

資本的支出は、今市浄水場や、高間木取水場と松田新田浄水場を結ぶ導水管の更新や耐震化などの進捗により増減しますが、100億円を超えて推移する見通しです。資本的収支を補てんする損益勘定留保資金<sup>\*44</sup>の残高は減少していく見通しです。また、企業債残高は、計画的な企業債の活用などにより財源を確保するため、増加する見通しです。

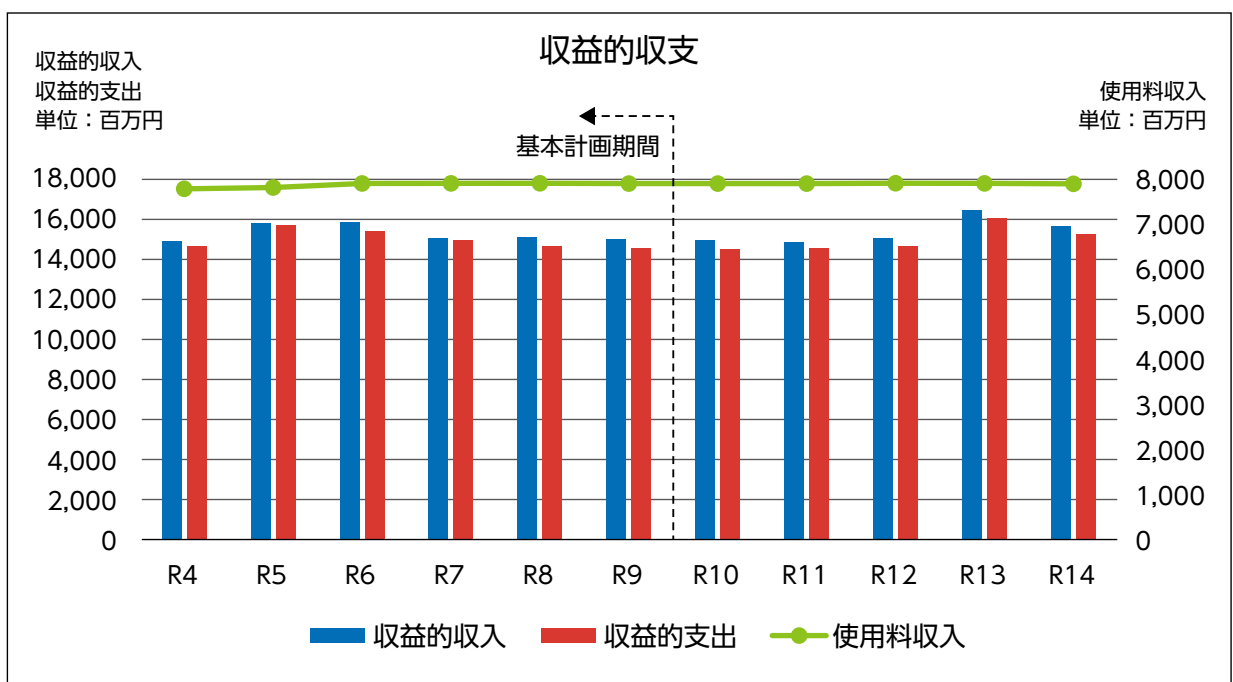


※ 資本的収支の不足額は損益勘定留保資金や、これまでの利益を積み立てたものなどで補っている。

## 2 下水道事業

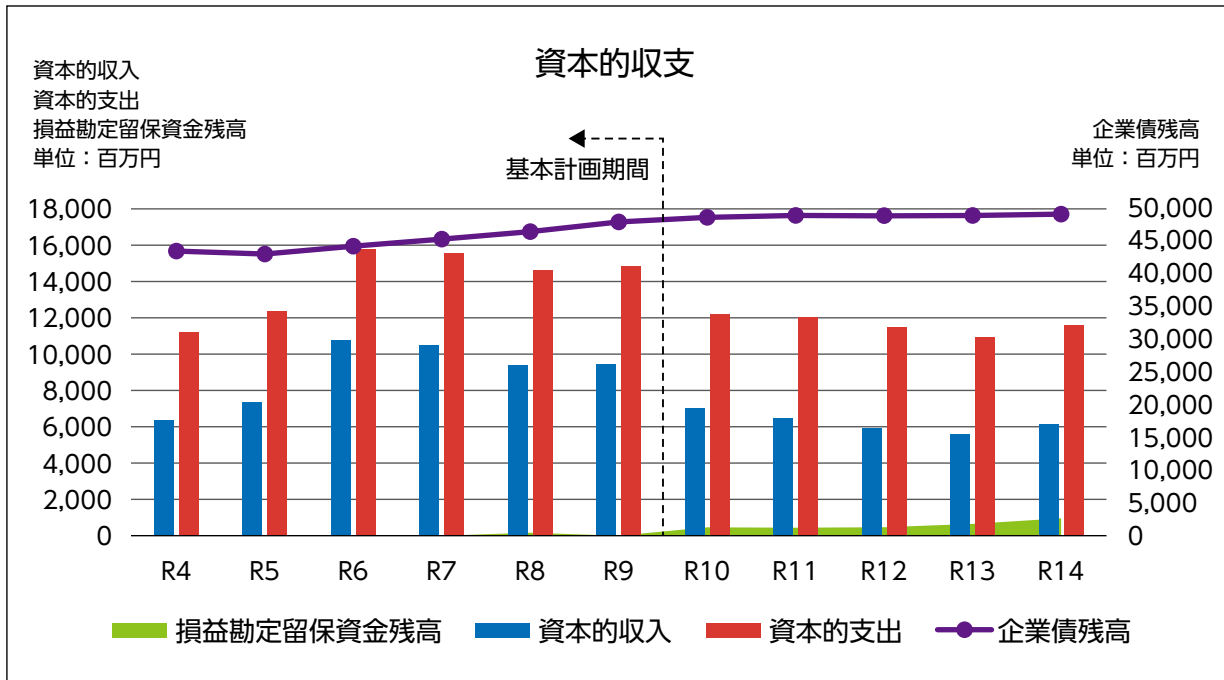
**収益的収支**・・・施設等の維持管理に要する経費と、下水道使用料等の財源となる収入

収益的収入は、今後、人口減少の影響を受けながらも未整備地区の拡大により、ほぼ横ばいとなる見込みです。収益的支出についても横ばいで推移していく見込みとなっており、純利益にあたる収支差引は、算定期間を通じて黒字を確保できる見通しです。



## 資本的収支・・・施設等の建設や更新に要する経費と、企業債等の財源となる収入

資本的支出は、施設や管路の更新や、耐震化等に取り組む中、下河原水再生センターの再構築事業などが本格化する令和6年度以降は一時的な減少傾向となり、資本的収支を補てんする損益勘定留保資金の残高が発生していく見通しです。また、企業債残高は微増していく見通しです。



※ 資本的収支の不足額は損益勘定留保資金や、これまでの利益を積み立てたものなどで補てんしている。

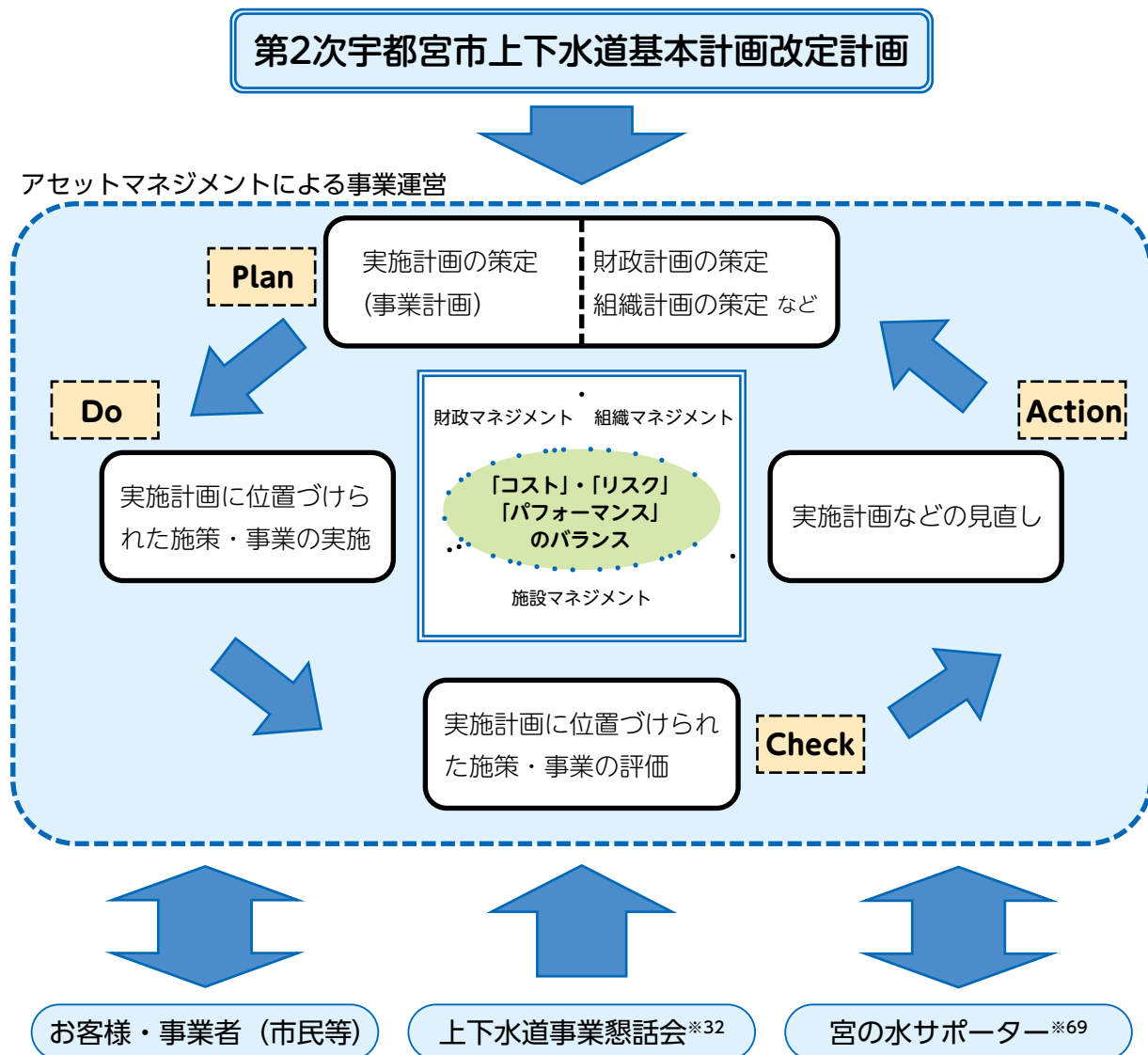
## 第6章 基本計画の推進体制

# 第6章 基本計画の推進体制

## 1 アセットマネジメント<sup>※1</sup>による上下水道事業の推進体制

アセットマネジメントとは、施設の建設や維持管理に要する「コスト」、老朽化や災害等の「リスク」、施設の能力などの「パフォーマンス」の最適なバランスを達成するため、PDCAサイクル<sup>※81</sup>の中で、組織・施設・財政（アセット）を有効に活用することです。また、PDCAサイクルとは、計画策定・目標の設定を行い、事業の実施結果などの評価を踏まえて、組織体制や事業手法などの継続的な改善を図ることです。

限られた財源と組織体制において、これまで整備してきた施設の維持管理や、地震・集中豪雨などの災害対策に取り組んでいく必要があるため、アセットマネジメントの視点を取り入れ、組織・施設・財政を一体的に管理することで、経営基盤の強化に向けて事業を推進してまいりましたが、今後到来するより厳しい経営環境を踏まえ、更に長期的な視点から上下水道事業のあるべき姿を見据え、施策・事業の優先順位を十分に検討しながら、持続可能な事業運営に向けて、その水準を高めるよう努めていきます。



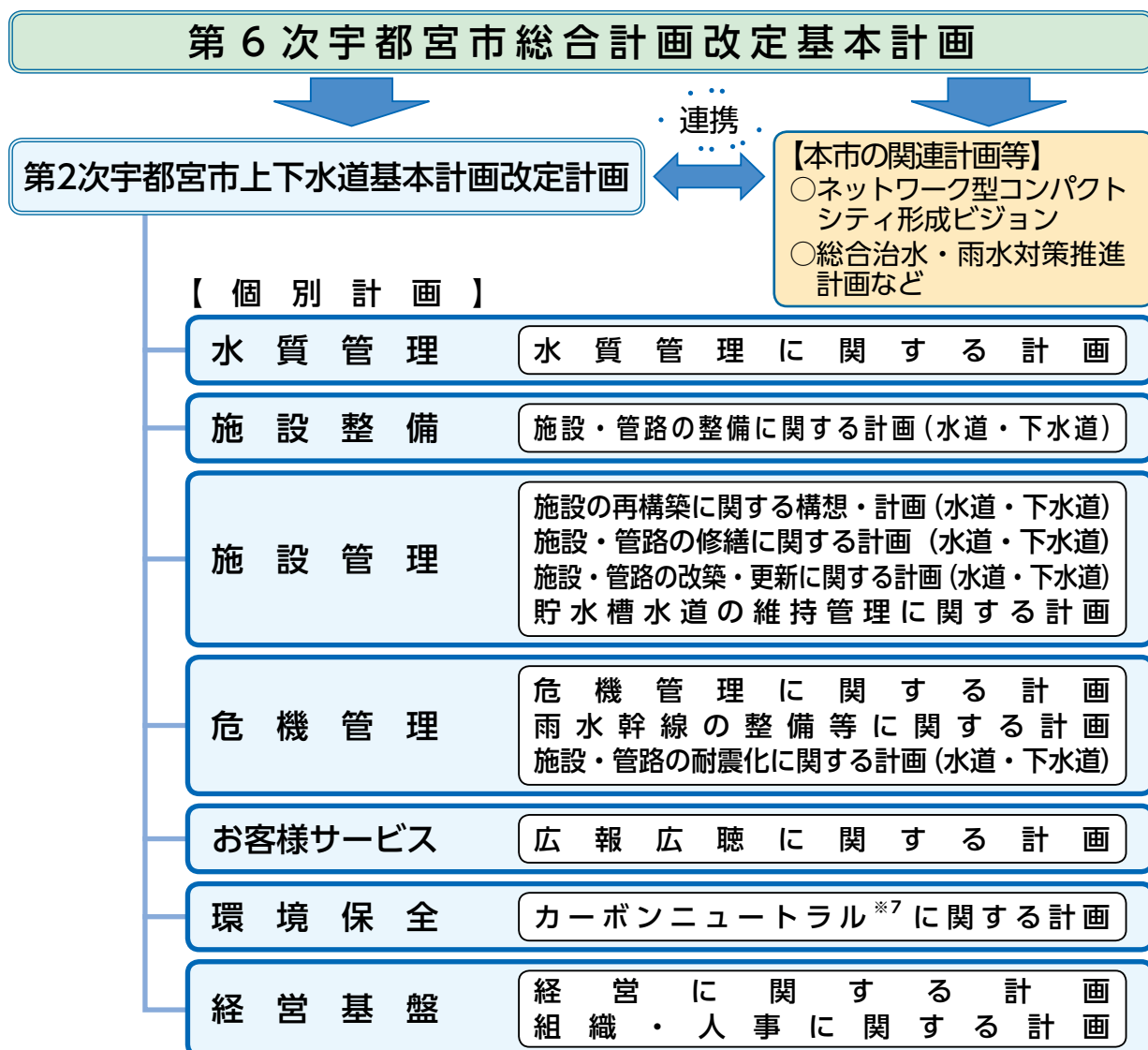
## 2 計画の進行管理

本計画は、社会経済状況の変化等を踏まえ、必要に応じて見直しを行うこととします。また、実施計画は計画期間を5年として別途、事業の進捗状況や経営状況などを考慮しながら、毎年度見直しを行います。

## 3 個別計画の体系（個別計画による事業の推進）

「第2次宇都宮市上下水道基本計画改定計画」は、本市の将来像を実現するための基本的な考え方などを示した「第6次宇都宮市総合計画改定基本計画」の分野別計画として、今後の本市上下水道の進むべき方向性を示した事業の根幹に位置する計画です。

第2次宇都宮市上下水道基本計画改定計画のもと、事業を計画的かつ効果的に推進するため、上下水道の各分野において、個別計画を策定し、より具体的に事業の進捗管理などを行いながら、適切に事業を推進していきます。







# 資料編

# 資料編

## ○ 前期計画からの主な変更点

### 1 施策体系

- ・ 近年、地震災害・集中豪雨が多発しており、災害対策への関心が高まっていることなどを踏まえ、「災害に強い上下水道の確立」について掲載順を前期計画から繰り上げている。
- ・ 「環境負荷低減の推進」について、国や本市の脱炭素に向けた方針を踏まえ、基本施策に「カーボンニュートラルの実現に向けた取組の推進」を追加している。

#### ○前期計画

計画の柱	基本施策
4	災害に強い上下水道の確立
	4-2 基幹施設・基幹管路の耐震化の推進
6	環境負荷低減の推進
	6-1 環境に配慮した取組の推進



#### ○後期計画

計画の柱	基本施策
2	災害に強い上下水道の確立
	2-2 基幹施設・基幹管路の強靱化の推進
6	環境負荷低減の推進
	6-1 カーボンニュートラルの実現に向けた取組の推進
	6-2 環境に配慮した取組の推進

### 2 施策指標

国の動向や、農業集落排水事業の下水道事業への経営統合などを踏まえ、施策指標や算定の対象を見直している。

#### ○前期計画

計画の柱	基本施策	施策指標
2	下水の適正処理の推進	
	2-1 下水道の適正使用の推進	公共下水道接続率 (水洗化率)
	2-2 汚水管渠・水再生センター等の整備	
3	施設の適正な管理及び機能向上	
	6-1 環境に配慮した取組の推進	下水道の有収率
4	災害に強い上下水道の確立	
	4-2 基幹施設・基幹管路の耐震化の推進	下水道の重要な幹線管路の耐震適合率
6	環境負荷低減の推進	
	6-1 環境に配慮した取組の推進	エネルギー消費量 (原単位)
7	健全な経営の推進	
	7-1 安定した財政基盤の確立	企業債残高 (上下水道合計)



#### ○後期計画

施策指標	設定理由
生活排水処理率	農業集落排水事業、地域下水処理事業の下水道事業への経営統合を踏まえ、管理の対象を市域全体の汚水処理に拡大して指標の見直しを行った。
下水道の有収率	農業集落排水事業、地域下水処理事業、工業団地排水処理事業の下水道事業への経営統合を踏まえ、対象を市域全体の汚水処理に拡大した。
下水道の重要な幹線管路の耐震適合率	分母について、前期計画において特に優先度が高い管路(25.5km)としていた対象を全ての重要な幹線管路(424km)に拡大した。
CO2排出削減量	国や本市の脱炭素に向けた方針を踏まえ、指標の見直しを行った。
企業債残高(水道・下水道)	水道と下水道に区分して指標を設定したほか、下水道については、農業集落排水事業、地域下水処理事業、工業団地排水処理事業の下水道事業への経営統合を踏まえ、これらも算定の対象とした。

### 3 その他

今後10年間の財政見通しを第5章として新たに章立てしている。

○ 料金体系

【水道】

<p>料金体系の概要・考え方</p>	<p><b>1 料金体系の概要</b></p> <p>(1) <b>基本的考え方</b></p> <p>(社)日本水道協会発行の「水道料金算定要領」を踏まえ、個々の使用実態に応じて必要な原価を料金に配分する個別原価主義の考え方に基づき、基本料金と従量料金の2部料金制とし、かつ口径別の料金制度としている。また、環境負荷低減の観点から、従量料金については、使用水量に応じて単価が高くなる逓増制を採用し公衆衛生上の観点から口径13mm、20mm、25mmについては基本料金内で使用できる基本水量(5m<sup>3</sup>/月)を付与している。</p> <p>(2) <b>口座振替割引制度について</b></p> <p>他の納付方法に対する費用負担との公平性と収納率の向上の観点から、口座振替の利用者の水道料金から1月あたり25円(税込)を割り引く制度を導入している。</p> <p>(3) <b>大口需要者特約(個別需給給水契約)制度について</b></p> <p>大口需要者が水道を利用しやすい環境を整備し、水道離れを抑制するとともに、渇水時等に生活用水の安定確保を図る観点から、個別の契約に基づき平常時は通常よりも安い料金単価とする一方で、渇水時等に一定の水量を超過した場合には、通常より高額な料金単価とする制度を導入している。</p> <p><b>2 資産維持費について</b></p> <p>将来的な水道施設の維持更新費用や企業債の償還等に充てるための資産維持費については、現行の料金体系上、「水道料金算定要領」に基づき、対象資産額に資産維持率0.96%を乗じて算定した約8億6千万円を料金によって回収すべき原価(算定期間平成19~22年度)に算入している。</p> <p>なお、平成27年2月に改定された現行の「水道料金算定要領」においては、資産維持率は3%を標準とするとしている。</p>
<p>料金改定年月日(消費税のみの改定は含まない)</p>	<p>平成19年4月1日</p>

## ■水道料金（2か月料金） 計算方法

ご使用のメーター口径・水量に応じて、下表の基本料金と従量料金を合計した額（1円未満の端数切捨て）となります。

段階区分		従量料金（1㎡当たり 税込み）							
種別と口径	基本料金（税込み）	0～10㎡	11～20㎡	21～40㎡	41～100㎡	101～200㎡	201～400㎡	401㎡～	
一般用	13mm	10㎡まで 1,716 円	0円	24.2円	188.1円	218.9円	255.2 円	286 円	338.8 円
	20mm	10㎡まで 2,552 円							
	25mm	10㎡まで 3,388 円							
	30mm	3,828 円							
	40mm	7,458 円							
	50mm	12,870 円							
	75mm	30,954 円							
	100mm	64,372 円							
	150mm	180,686 円							
	200mm	管理者が定める額							
湯屋用		200㎡まで基本料金 10,560 円				52.8 円			

## 【下水道】

一般家庭用使用料体系の概要・考え方	<p>(1) 使用料体系の概要</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>下水道使用料、地域下水処理施設使用料については、(社)日本下水道協会発行の「下水道使用料算定の基本的考え方」を踏まえ、個々の使用実態に応じて必要な原価を料金に配分する個別原価主義の考え方に基づき、基本料金と従量料金の二部料金制としている。また、環境負荷低減の観点から、従量料金については、使用水量に応じて単価が高くなる逓増制を採用し、公衆衛生上の観点から基本料金内で使用できる基本水量（10㎡/月）を付与している。</li> <li>農業集落排水処理施設使用料については、汚水処理に係る経費を使用料対象経費としており、世帯割と人員割による二部料金制としている。</li> </ul> <p>(2) 資産維持費について</p> <p>将来的な下水道施設の維持更新費用や企業債の償還等に充てるための資産維持費については、現行使用料体系上、使用料によって回収すべき費用に算入していない。</p>
業務用使用料体系の概要・考え方	<ul style="list-style-type: none"> <li>下水道使用料については、公衆衛生の向上の観点から、一般家庭用使用料体系とは別に、湯屋用使用料体系を設けている。</li> <li>工業団地排水処理施設使用料については、汚水処理に要する経費を使用料対象経費としており、排水水質や排水量の実績に応じた使用料体系としている。</li> </ul>

	条例上の使用料*1		実質的な使用料*2	
下水道使用料	令和元年度	2,695円	令和元年度	3,285円
	令和2年度	2,695円	令和2年度	3,266円
	令和3年度	2,695円	令和3年度	3,273円
地域下水処理施設使用料	令和元年度	2,640円	令和元年度	2,843円
	令和2年度	2,640円	令和2年度	2,875円
	令和3年度	2,640円	令和3年度	2,880円
農業集落排水処理施設使用料	令和元年度	4,246円	令和元年度	4,356円
	令和2年度	4,246円	令和2年度	4,382円
	令和3年度	4,246円	令和3年度	4,388円

\*1 条例上の使用料とは、一般家庭における20㎡あたりの使用料をいう。但し、農業集落排水処理施設使用料については人数割を3人として算定したものをいう。

\*2 実質的な使用料とは、収入の合計を有収水量の合計で除した値に20㎡を乗じたもの（家庭用のみでなく業務用を含む）をいう。但し、農業集落排水処理施設使用料については収入の合計を世帯数（平均世帯人員3.45人）で除したものをいう。

## ○ 主な経営健全化の取組

### 1 上下水道局における民間委託について

#### (1) 基本的な考え方

上下水道事業を取り巻く状況を踏まえ、「市民サービスの維持・向上」、「経営の効率化」の観点から、「技術力の維持」、「危機管理」、「緊急時への対応」、「業務委託の考え方」等を十分考慮しながら、将来の業務執行体制（直営・委託）を検討の上決定する。

#### (2) 対象とする業務

原則、上下水道局の全ての業務を対象とする。

#### (3) 業務選定の基準

業務選定に当たっては、以下のものを除外するものとする。

- ・ 政策形成及びその決定に関する業務
- ・ 許認可や処分に関する業務
- ・ 秘密性、公平性、安定性の確保が求められる業務

また、民間委託実施に当たっての条件については、経費の縮減やサービスの向上などの費用対効果や市場の成熟度、競争度を勘案し、受託者のサービス供給安定性などの受託者の状況に留意する。

### 2 民間委託の状況（水道事業）

検針等業務、開栓・休止等電話受付業務、水道施設運転管理業務、水道管末放水業務などについて、民間委託を導入している。

### 3 民間委託の状況（下水道事業）

#### (1) 包括的民間委託について

- ・ 川田水再生センター：平成21年度～（現在 第5期）
- ・ 下河原水再生センター：平成21年度～（現在 第4期）
- ・ 清原水再生センター：平成28年度～（現在 第2期）
- ・ 上河内水再生センター：平成29年度～（現在 第2期）
- ・ 河内水再生センター：平成29年度～（現在 第2期）

上記、水再生センターに加え、一部の中継ポンプ場についても包括的民間委託を導入している。

#### (2) PFIについて

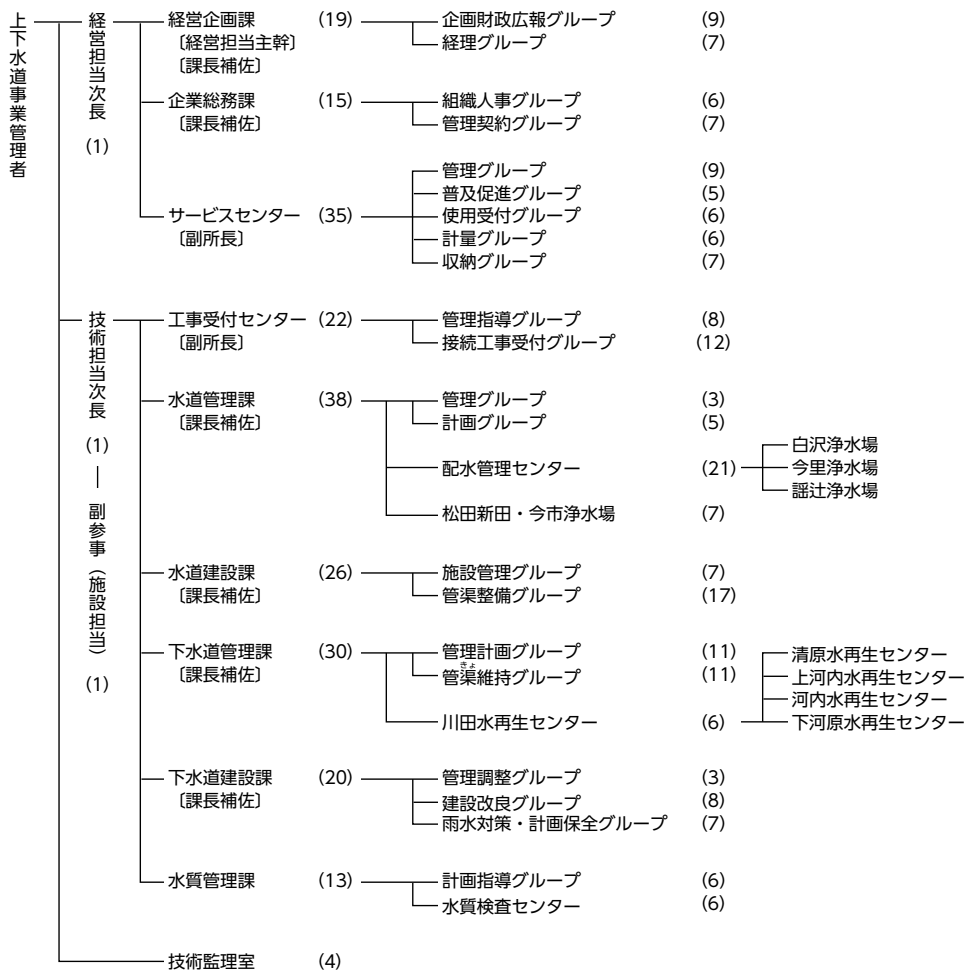
「川田水再生センター消化ガス発電施設建設工事（平成26～27年度）」について、設計施工一括発注方式（DB方式）により実施した。

また、令和9年度から実施する「下河原水再生センター再構築工事（第2期）」について、設計・施工・維持管理一括発注方式（DBM方式）を予定している。

○ 組織体制

1 令和4年度宇都宮市上下水道局組織

機構図〔令和4年4月1日現在〕



計 226 人

※ 配水管理センター、松田新田・今市浄水場、川田水再生センターの職員数には、主幹（所長、場長）を含む。  
 ※ 短時間再任用職員は含まない。

職員数（水道）	141 人	職員数（下水道）	83 人
事業運営組織	<p>上下水道事業を取り巻く社会情勢の変化に迅速かつ的確に対応するため、平成16年度に水道・下水道事業を統合、平成23年度に農業集落排水事業を含む生活排水処理事業を一元化、令和4年度に下水道・生活排水処理事業を統合したことにより、上下水道事業管理者の下、水道事業、下水道事業、生活排水処理事業について一体的に運営を行っている。</p> <p>また、事務量及び事務内容等に応じた定員管理を行い、過去10年間においては事務職、技術職の職員数はほぼ横ばいで推移しており、技能労務職は外部委託の推進等により、平成18年度以降減少しているところである。</p> <p>年代別職員数においては、40代以上の職員が6割程度を占め、今後、業務に精通した職員の大量退職が見込まれることから、これまで培った技術を若手・中堅職員へ確実に継承するとともに、民間の技術やノウハウを積極的に活用していく必要がある。</p>		

## ○ 財政見通し

### <水道事業>

#### 1 主要な財源の見込み方

- ・ 水道料金

令和3年度の決算額を基に、過年度の決算値や人口減少に伴う水需要の減少を踏まえ算出

- ・ 一般会計繰入金

令和4年度の繰出基準を基に算出

- ・ 企業債

資本的収支の状況や、企業債残高を踏まえて算出

#### 2 投資的経費の見込み方

令和5年度から令和9年度は、「第2次宇都宮市上下水道基本計画改定計画」に掲げた施策・事業を踏まえ算出。令和10年度から令和14年度は、同計画の施策・事業を継続したものとして算出。

#### 3 投資以外の経費の見込み方

- ・ 人件費

組織定員や定年延長、令和5年度から実施予定の受付・収納等業務の外部委託の拡大を踏まえて算出

- ・ 減価償却費

既存分に計画期間内の建設改良費を踏まえて算出

- ・ 支払利息

既往債分に計画期間内の新規借入分を積み上げて算出

※ 上記以外の経費については、原則として直近3年間（令和元年度～令和3年度）の決算値を踏まえて算出

## 4 財政見通し

単位：百万円

区 分	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度	
収益的 収支 (税抜)	1 収益 <b>A</b>	10,828	10,748	10,776	10,850	10,850	10,788	10,800	10,818	10,824	10,835
	(1) 料金収入	9,261	9,313	9,309	9,312	9,314	9,313	9,305	9,305	9,302	9,302
	(2) 一般会計負担金	20	21	21	21	21	21	21	21	21	21
	(3) 長期前受金戻入	697	605	613	622	636	647	665	683	695	705
	(4) その他	850	809	833	895	879	807	809	809	806	807
	2 費用 <b>B</b>	9,582	9,766	9,795	10,139	10,035	10,068	10,165	10,453	10,541	10,747
	(1) 人件費	1,319	1,213	994	1,089	1,003	1,102	1,022	1,157	1,049	1,237
	(2) 経費	3,471	3,378	3,398	3,415	3,368	3,395	3,389	3,350	3,420	3,372
	(3) 減価償却費	4,274	4,690	4,871	5,201	5,254	5,146	5,248	5,428	5,546	5,624
	(4) 支払利息	381	359	350	349	355	373	391	408	423	440
(5) その他	137	126	182	85	55	52	115	110	103	74	
3 収支差引 <b>A-B</b>	1,246	982	981	711	815	720	635	365	283	88	
資本的 収支 (税込)	1 資本的収入 <b>C</b>	4,688	4,400	4,098	4,149	4,658	4,850	4,653	4,250	4,534	4,987
	(1) 企業債	3,996	4,050	3,600	3,500	4,200	3,850	3,652	3,518	3,798	4,288
	(2) 国庫補助金	8	32	147	251	190	508	512	357	356	336
	(3) 出資金	37	16	47	103	74	265	267	151	149	134
	(4) その他	647	302	304	295	194	227	222	224	231	229
	2 資本的支出 <b>D</b>	10,730	11,180	11,826	10,308	10,029	10,705	12,094	11,242	11,456	11,368
	(1) 建設改良費	8,267	9,005	9,938	8,726	8,690	9,457	10,835	9,877	10,045	9,885
	①建設費	7,905	8,688	9,654	8,404	8,368	9,138	10,543	9,585	9,738	9,567
	②人件費	238	247	264	255	262	263	270	273	281	284
	③その他	109	70	20	67	60	56	22	19	26	34
(2) 企業債償還金	2,463	2,175	1,888	1,582	1,339	1,248	1,259	1,365	1,411	1,483	
(3) その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3 収支差引 <b>C-D</b>	▲6,042	▲6,780	▲7,728	▲6,159	▲5,371	▲5,855	▲7,441	▲6,992	▲6,922	▲6,381	
補てん財源使用額	6,042	6,780	7,728	6,159	5,371	5,855	7,441	6,992	6,922	6,381	
損益勘定留保資金残高	3,865	3,232	1,961	1,933	2,752	2,930	1,901	1,356	909	757	
企業債残高	24,274	26,149	27,862	29,780	32,641	35,254	37,661	39,830	42,231	45,052	

※資本的収支における収支不足額は、損益勘定留保資金などで補てんしています。



## <下水道事業>

### 1 主要な財源の見込み方

- ・ 下水道使用料

令和3年度の決算額を基に、過年度の決算値や、下水道接続率の増加に伴う処理水量の増加を踏まえ算出

- ・ 一般会計繰入金

令和4年度の繰出基準を基に算出

- ・ 企業債

資本的収支の状況や、企業債残高を踏まえて算出

### 2 投資的経費の見込み方

令和5年度から令和9年度は、「第2次宇都宮市上下水道基本計画改定計画」に掲げた施策・事業を踏まえ算出。令和10年度から令和14年度は、同計画の施策・事業を継続したものとして算出。

### 3 投資以外の経費の見込み方

- ・ 人件費

組織定員や定年延長、令和5年度から実施予定の受付・収納等業務の外部委託化を踏まえて算出

- ・ 減価償却費

既存分に計画期間内の建設改良費を踏まえて算出

- ・ 支払利息

既往債分に計画期間内の新規借入分を積み上げて算出

※ 上記以外の経費については、原則として直近3年間（令和元年度～令和3年度）の決算値を踏まえて算出

## 4 財政見通し

### (1) 全事業合計

単位：百万円

区 分		令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度
収益的 収支 (税抜)	1 収益 <b>A</b>	15,839	15,875	15,076	15,139	15,029	14,977	14,862	15,087	16,458	15,690
	(1) 料金収入	7,819	7,909	7,911	7,913	7,907	7,907	7,906	7,914	7,911	7,901
	(2) 一般会計負担金	3,825	3,227	3,517	3,544	3,300	3,335	3,283	3,424	2,704	3,888
	(3) 長期前受金戻入	3,458	3,184	3,264	3,393	3,452	3,376	3,392	3,468	3,539	3,620
	(4) その他 428	737	1,555	384	289	370	359	281	281	2,304	281
	2 費用 <b>B</b>	15,733	15,417	14,961	14,665	14,586	14,522	14,577	14,679	16,043	15,265
	(1) 人件費	1,297	1,239	1,195	1,285	1,265	1,320	1,283	1,406	1,262	1,486
	(2) 経費	5,980	4,869	5,401	4,876	4,614	4,594	4,713	4,529	4,525	4,670
	(3) 減価償却費	7,719	7,416	7,613	7,848	7,969	7,959	8,011	8,156	8,331	8,497
	(4) 支払利息	679	585	560	543	535	536	535	527	518	515
(5) その他	58	1,308	192	113	203	113	35	61	1,407	97	
3 収支差引 <b>A-B</b>	106	458	115	474	443	455	285	408	415	425	
資本的 収支 (税込)	1 資本的収入 <b>C</b>	7,379	10,751	10,514	9,364	9,442	7,031	6,444	5,916	5,577	6,125
	(1) 企業債	4,478	5,537	4,896	4,516	4,456	3,381	2,838	2,511	2,355	2,578
	(2) 国庫補助金	1,083	3,983	4,348	4,218	4,263	3,308	3,254	3,013	2,845	3,213
	(3) 出資金	1,287	1,132	1,011	484	573	226	255	301	303	281
	(4) その他	531	99	259	146	150	116	97	91	74	53
	2 資本的支出 <b>D</b>	12,365	15,753	15,547	14,616	14,857	12,192	12,038	11,482	10,907	11,573
	(1) 建設改良費	7,434	11,412	11,729	11,246	11,879	9,509	9,492	8,945	8,569	9,199
	① 建設費	7,101	11,091	11,398	10,918	11,540	9,164	9,143	8,599	8,239	8,854
	② 人件費	211	245	251	247	259	264	268	265	249	264
	③ その他	122	76	80	81	80	81	81	81	81	81
(2) 企業債償還金	4,929	4,337	3,814	3,366	2,975	2,680	2,543	2,534	2,334	2,372	
(3) その他	2	4	4	4	3	3	3	3	4	2	
3 収支差引 <b>C-D</b>	▲4,986	▲5,002	▲5,033	▲5,252	▲5,415	▲5,161	▲5,594	▲5,566	▲5,330	▲5,448	
補てん財源使用額	4,986	5,002	5,033	5,252	5,415	5,161	5,594	5,566	5,330	5,448	
損益勘定留保資金残高	0	0	0	162	0	460	440	465	650	956	
企業債残高	43,091	44,290	45,371	46,519	48,001	48,701	48,995	48,969	48,989	49,194	

※資本的収支における収支不足額は、損益勘定留保資金などで補てんしています。

## (2) 公共下水道事業

単位：百万円

区 分	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度	
収益的 収支 (税抜)	1 収益 <b>A</b>	12,698	13,025	12,342	12,403	12,219	12,286	12,338	12,580	13,821	12,940
	(1) 料金収入	6,678	6,787	6,789	6,799	6,793	6,793	6,792	6,799	6,812	6,803
	(2) 一般会計負担金	3,091	2,590	2,869	2,888	2,541	2,574	2,635	2,790	2,084	3,031
	(3) 長期前受金戻入	2,273	2,209	2,331	2,451	2,545	2,587	2,653	2,732	2,789	2,848
	(4) その他	656	1,439	353	265	340	332	258	259	2,136	258
	2 費用 <b>B</b>	12,664	12,690	12,342	12,037	11,876	11,922	12,138	12,249	13,476	12,577
	(1) 人件費	1,205	1,151	1,110	1,193	1,175	1,226	1,192	1,306	1,172	1,380
	(2) 経費	4,756	3,831	4,348	3,842	3,550	3,537	3,702	3,545	3,525	3,516
	(3) 減価償却費	6,055	5,979	6,211	6,414	6,550	6,639	6,727	6,865	7,001	7,124
	(4) 支払利息	597	518	500	488	483	486	486	479	472	469
	(5) その他	51	1,211	173	100	118	34	31	54	1,306	88
	3 収支差引 <b>A-B</b>	34	335	0	366	343	364	200	331	345	363
	資本的 収支 (税込)	1 資本的収入 <b>C</b>	6,299	9,452	9,154	8,155	8,345	6,201	5,636	5,092	4,764
(1) 企業債		3,960	5,081	4,485	4,141	4,026	3,072	2,525	2,260	2,091	2,233
(2) 国庫補助金		969	3,665	3,987	3,879	3,958	3,022	3,021	2,747	2,604	2,983
(3) 出資金		878	615	441	0	222	0	0	0	0	0
(4) その他		492	91	241	135	139	107	90	85	69	49
2 資本的支出 <b>D</b>		10,719	13,812	13,617	12,811	13,081	10,626	10,535	9,989	9,462	10,102
(1) 建設改良費		6,488	10,065	10,336	9,911	10,502	8,288	8,310	7,754	7,380	7,963
① 建設費		6,179	9,766	10,029	9,607	10,187	7,968	7,986	7,433	7,074	7,643
② 人件費		196	228	233	229	241	245	249	246	231	245
③ その他		113	71	74	75	74	75	75	75	75	75
(2) 企業債償還金		4,230	3,745	3,279	2,898	2,577	2,336	2,223	2,233	2,080	2,138
(3) その他		1	2	2	2	2	2	2	2	2	1
3 収支差引 <b>C-D</b>		▲4,420	▲4,360	▲4,463	▲4,656	▲4,736	▲4,425	▲4,899	▲4,897	▲4,698	▲4,837
補てん財源使用額	4,420	4,360	4,463	4,656	4,736	4,425	4,899	4,897	4,698	4,837	
損益勘定留保資金残高	0	0	0	150	0	427	386	397	518	704	
企業債残高	38,384	39,718	40,924	42,167	43,617	44,353	44,655	44,682	44,693	44,789	

※資本的収支における収支不足額は、損益勘定留保資金などで補てんしています。

## (3) 特定環境保全公共下水道事業

単位：百万円

区 分	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度	
収益的 収支 (税抜)	1 収益 <b>A</b>	974	1,001	947	952	938	944	948	966	1,061	994
	(1) 料金収入	513	521	521	522	522	522	522	522	523	522
	(2) 一般会計負担金	237	199	220	222	195	198	202	214	160	233
	(3) 長期前受金戻入	174	170	179	188	195	199	204	210	214	219
	(4) その他	50	111	27	20	26	25	20	20	164	20
	2 費用 <b>B</b>	974	1,001	947	952	938	944	948	966	1,061	994
	(1) 人件費	92	88	85	92	90	94	91	100	90	106
	(2) 経費	367	321	334	323	299	300	301	298	297	298
	(3) 減価償却費	465	459	477	492	503	510	517	527	538	547
	(4) 支払利息	46	40	38	37	37	37	37	37	36	36
(5) その他	4	93	13	8	9	3	2	4	100	7	
3 収支差引 <b>A-B</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
資本的 収支 (税込)	1 資本的収入 <b>C</b>	483	725	702	626	641	476	433	391	366	405
	(1) 企業債	304	390	344	318	309	236	194	174	161	172
	(2) 国庫補助金	74	281	306	298	304	232	232	211	200	229
	(3) 出資金	67	47	34	0	17	0	0	0	0	0
	(4) その他	38	7	18	10	11	8	7	6	5	4
	2 資本的支出 <b>D</b>	824	1,060	1,046	984	1,004	816	809	767	727	776
	(1) 建設改良費	499	772	794	762	806	637	638	596	567	612
	① 建設費	475	750	770	738	782	612	613	571	543	587
	② 人件費	15	17	18	18	18	19	19	19	18	19
	③ その他	9	5	6	6	6	6	6	6	6	6
(2) 企業債償還金	325	288	252	222	198	179	171	171	160	164	
(3) その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
3 収支差引 <b>C-D</b>	▲ 341	▲ 335	▲ 344	▲ 358	▲ 363	▲ 340	▲ 376	▲ 376	▲ 361	▲ 371	
補てん財源使用額	341	335	344	358	363	340	376	376	361	371	
損益勘定留保資金残高	0	0	0	12	0	33	30	31	40	54	
企業債残高	2,947	3,050	3,142	3,238	3,349	3,406	3,429	3,431	3,432	3,439	

※資本的収支における収支不足額は、損益勘定留保資金などで補てんしています。

## (4) 農業集落排水事業

単位：百万円

区 分		令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度
収 益 的 収 支 ( <b>税</b> 抜)	1 収益 <b>A</b>	687	534	505	501	551	552	524	502	529	696
	(1) 料金収入	137	110	110	101	101	102	102	103	96	96
	(2) 一般会計負担金	310	225	209	208	251	246	210	193	218	377
	(3) 長期前受金戻入	236	198	184	191	198	203	211	206	214	222
	(4) その他	4	1	2	1	1	1	1	0	1	1
	2 費用 <b>B</b>	687	534	505	501	551	552	524	502	529	696
	(1) 人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 経費	231	173	175	166	210	203	166	155	172	327
	(3) 減価償却費	421	334	308	317	327	337	347	337	348	360
	(4) 支払利息	34	25	20	16	13	11	10	9	8	8
(5) その他	1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	
3 収支差引 <b>A-B</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
資 本 的 収 支 ( <b>税</b> 込)	1 資本的収入 <b>C</b>	280	248	256	201	154	149	120	132	144	174
	(1) 企業債	45	66	67	57	121	73	119	77	103	173
	(2) 国庫補助金	40	37	55	41	1	54	1	55	41	1
	(3) 出資金	194	144	134	102	32	21	0	0	0	0
	(4) その他	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0
	2 資本的支出 <b>D</b>	473	399	396	342	302	298	250	267	244	232
	(1) 建設改良費	124	128	152	127	129	158	126	163	176	183
	①建設費	124	128	152	127	129	158	126	163	176	183
	②人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	③その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 企業債償還金	348	271	243	214	173	140	123	104	67	49	
(3) その他	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0	
3 収支差引 <b>C-D</b>	▲ 193	▲ 151	▲ 140	▲ 141	▲ 148	▲ 149	▲ 130	▲ 135	▲ 100	▲ 58	
補てん財源使用額	193	151	140	141	148	149	130	135	100	58	
損益勘定留保資金残高	0	0	0	0	0	0	24	37	92	198	
企業債残高	1,474	1,270	1,094	936	885	818	814	787	823	947	

※資本的収支における収支不足額は、損益勘定留保資金などで補てんしています。

## (5) 地域下水処理事業

単位：百万円

区 分	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度	
収益的 収支 (税抜)	1 収益 <b>A</b>	543	523	476	463	549	544	451	436	441	447
	(1) 料金収入	164	158	158	158	158	157	157	157	147	147
	(2) 一般会計負担金	61	129	135	142	231	238	160	152	168	174
	(3) 長期前受金戻入	313	234	182	161	159	148	133	126	125	125
	(4) その他	5	2	1	2	1	1	1	1	1	1
	2 費用 <b>B</b>	543	523	476	463	549	544	451	436	441	447
	(1) 人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 経費	225	267	267	268	278	277	267	254	254	254
	(3) 減価償却費	316	253	206	192	195	191	182	180	186	192
	(4) 支払利息	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	(5) その他	1	2	2	2	75	75	1	1	0	0
	3 収支差引 <b>A-B</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的 収支 (税込)	1 資本的収入 <b>C</b>	132	138	132	119	107	100	94	88	82	77
	(1) 企業債	114	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(3) 出資金	18	138	132	119	107	100	94	88	82	77
	(4) その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2 資本的支出 <b>D</b>	146	178	178	170	165	163	164	164	164	164
	(1) 建設改良費	120	150	149	149	150	149	150	149	149	149
	①建設費	120	150	149	149	150	149	150	149	149	149
	②人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	③その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 企業債償還金	26	27	28	20	15	13	14	14	14	15
	(3) その他	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0
3 収支差引 <b>C-D</b>	▲14	▲40	▲46	▲51	▲58	▲63	▲70	▲76	▲82	▲87	
補てん財源使用額	14	40	46	51	58	63	70	76	82	87	
損益勘定留保資金残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
企業債残高	178	150	122	101	86	72	58	43	28	13	

※資本的収支における収支不足額は、損益勘定留保資金などで補てんしています。

## (6) 工業団地排水処理事業

単位：百万円

区 分	令和 5年度	令和 6年度	令和 7年度	令和 8年度	令和 9年度	令和 10年度	令和 11年度	令和 12年度	令和 13年度	令和 14年度	
収益的 収支 (税抜)	1 収益 <b>A</b>	937	792	806	820	772	651	601	603	606	613
	(1) 料金収入	327	333	333	333	333	333	333	333	333	333
	(2) 一般会計負担金	126	84	84	84	82	79	76	75	74	73
	(3) 長期前受金戻入	462	373	388	402	355	239	191	194	197	206
	(4) その他	22	2	1	1	2	0	1	1	2	1
	2 費用 <b>B</b>	865	669	691	712	672	560	516	526	536	551
	(1) 人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 経費	401	277	277	277	277	277	277	277	277	275
	(3) 減価償却費	462	391	411	433	394	282	238	247	258	274
	(4) 支払利息	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
(5) その他	1	0	2	1	0	0	0	1	0	1	
3 収支差引 <b>A-B</b>	72	123	115	108	100	91	85	77	70	62	
資本的 収支 (税込)	1 資本的収入 <b>C</b>	185	188	270	263	195	105	161	213	221	204
	(1) 企業債	55	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2) 国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(3) 出資金	130	188	270	263	195	105	161	213	221	204
	(4) その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2 資本的支出 <b>D</b>	203	304	310	309	305	289	280	295	310	299
	(1) 建設改良費	203	297	298	297	292	277	268	283	297	292
	①建設費	203	297	298	297	292	277	268	283	297	292
	②人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	③その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 企業債償還金	0	6	12	12	12	12	12	12	13	6	
(3) その他	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	
3 収支差引 <b>C-D</b>	▲18	▲116	▲40	▲46	▲110	▲184	▲119	▲82	▲89	▲95	
補てん財源使用額	18	116	40	46	110	184	119	82	89	95	
損益勘定留保資金残高	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
企業債残高	108	102	89	77	64	52	39	26	13	6	

※資本的収支における収支不足額は、損益勘定留保資金などで補てんしています。

### 【ア行】

#### ※1 アセットマネジメント

中長期的な視点に立ち、保有する施設をライフサイクル全体にわたり効果的・効率的に管理運営し、持続可能な事業を実現するための活動のこと。本局では、平成27年度に「水道アセットマネジメント」「下水道ストックマネジメント」の基本方針を策定し、平成29年度から本格運用を開始している。

#### ※2 雨水幹線

「※23 公共下水道雨水幹線」参照

#### ※3 雨水貯留・浸透施設（雨水貯留施設）

雨水を一時的に貯めたり、地下に浸透させたりすることで、下水道や河川などへの雨水流出量を軽減するための施設

- ・ 公共施設雨水貯留施設：公共施設に設置する雨水貯留施設
- ・ 宅地内雨水貯留・浸透施設：一般住宅や事務所等に設置する雨水貯留タンクや浸透ますなど

#### ※4 おいしい水の要件

旧厚生省の「おいしい水研究会」が昭和60年にまとめた、水のおいしさを表す目安。適度のミネラル分等を含んでいる、水温は10～20℃程度など、水質検査の7項目の要件を満たした水が美味しい水とされている。

- ・ 水質検査7項目：硬度、水温、残留塩素、臭気度、蒸発残留物、遊離炭酸、過マンガン酸カリウム消費量

#### ※5 温室効果ガス

「地球温暖化対策の推進に関する法律」で定められている「二酸化炭素」や「メタン」などのガスの総称。

地球から放出される熱を閉じ込めて、地表を温める働きがあるもの。

#### ※6 応急給水

災害などにより水道水の供給に支障が出た場合に、緊急的に行う給水活動のこと。



## 【カ行】

- ※7 **カーボンニュートラル**  
温室効果ガスの排出量と吸収量を均衡させること。
  
- ※8 **合併処理浄化槽**  
し尿（トイレからの汚水）と併せて生活雑排水（台所、洗濯、風呂などからの排水）を処理する設備のこと
  
- ※9 **管渠 [かんきょ]**  
家庭や工場などから集めた下水を処理場まで運ぶ管のこと。
  
- ※10 **環境マネジメントシステム**  
企業や自治体などの組織が、その運営や経営のなかで自主的に環境保全に関する取組を進めるにあたり、環境に関する方針や目標を自ら設定し、これらの達成に向けて取り組んでいくこと。本市ではISO14001に基づく「宇都宮市環境マネジメントシステム」を構築している。
  
- ※11 **幹線管路**  
ポンプ場や処理場に直結する大きな管路
  
- ※12 **重要な幹線管路**  
基幹施設である川田水再生センターに直結する幹線管路のうち、中心市街地の規模の大きい避難所や災害拠点病院等の汚水を受け入れる幹線管路
  
- ※13 **基幹管路**  
浄水場につながる導水管・送水管・配水本管（給水分岐がない管）の総称
  
- ※14 **給水管**  
各建物の前にある配水管から、水道メーターを経て蛇口まで至る水道用の管
  
- ※15 **給水区域**  
水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要に応じて給水を行うこととした区域のこと。
  
- ※16 **給水人口**  
給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口

- ※17 **クラウドサービス**  
離れた場所で動くコンピューターを、インターネットを介して使うサービスのこと。
- ※18 **下水汚泥消化ガス**  
下水処理で生じる汚泥の量を減らすため、汚泥消化タンクで発酵処理をする過程で生じるガスのこと。成分の約6割が可燃性ガスのメタンであることから、燃料としての利用が可能である。
- ※19 **下水道施設情報管理システム**  
下水道台帳の情報を電子データ化し、図面管理の一元化、情報の共有化及び業務の効率化を図るためのシステム
- ※20 **原水**  
浄水処理する前の水であり、河川水などの地表水と、井戸水などの地下水に大別される。
- ※21 **広域連携**  
水道事業における運営基盤強化を図る重要な施策の1つであり、事業統合や共同経営を図るほか、地域の実情に応じて管理の一体化や施設の共同化など様々な形態で連携すること。
- ※22 **公共下水道**  
市街地において、下水を排除、処理するための下水道
- ※23 **公共下水道雨水幹線**  
雨水のみを排除する管渠のうち、主要な管渠
- ※24 **工業団地排水処理（施設）**  
工業団地内の工場における汚水を、最終的に処理する専用施設のこと。
- ※25 **公共用水域**  
河川などの公共の水域や水路

※26 合流式下水道

汚水と雨水を同じ管渠で排除する下水道のことで、本市においては中心市街地に多く用いられている方式

※27 誤接続

家庭などからの汚水（トイレ、台所、風呂、洗濯機などの排水）と雨水を別々に流す「分流式下水道」の区域において、家の屋根や庭に降った雨水を汚水管に接続（または生活排水を雨水管に接続）してしまうこと。

【サ行】

※28 再生可能エネルギー

一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーのこと。太陽光や、太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱などのエネルギーがある。

※29 受水 [じゅすい]

水道事業者が、水道用水供給事業から浄水（水道用水）の供給を受けること。

※30 小規模貯水槽水道

容量10m<sup>3</sup>以下の受水槽を経由する水道

※31 上下水道BCP [Business Continuity Plan (業務継続計画)]

災害や事故など予期せぬ緊急事態発生時においても、最低限の事業の継続と早期復旧を行えるようにあらかじめ定める行動計画

※32 上下水道事業懇話会

上下水道事業における経営や事業計画などについて、広く意見を聴くため、学識経験者や各団体の代表者、公募による委員などで構成された懇話会のこと。

※33 浄水発生土

浄水場において、取水した原水から水道水を製造する過程で取り除かれた、河川中の濁り（土砂）などの沈殿物を集めて脱水処理したもの。

- ※34 **小水力発電**  
一般河川、農業用水、砂防ダム、上下水道などで利用される水のエネルギーを利用し、水車を回すことで発電する方法のこと。
- ※35 **処理区域**  
下水道の整備対象とする区域
- ※36 **処理水量**  
下水管渠で集められ、水再生センターで処理した下水の量
- ※37 **浸入水**  
下水管渠の老朽化や誤接続などが要因となり、汚水用の管渠に浸入する雨水や地下水
- ※38 **水道GLP [Good Laboratory Practice (優良試験所規範)]**  
日本水道協会により、水道試験所が実施する分析や試験が適正に実施されたことを証明できる基準を定めたもの。その基準を満たした試験所が認定され、本市では平成20年11月に認証取得した。
- ※39 **水道施設情報管理システム**  
水道台帳の情報を電子データ化し、図面管理の一元化、情報の共有化及び業務の効率化を図るためのシステムのこと。
- ※40 **生活排水処理人口**  
公共下水道・農業集落排水施設・地域下水処理施設・合併処理浄化槽を使用している人口
- ※41 **制御所**  
制御弁により、配水区域の流量や水圧を適正に調整するための施設
- ※42 **送水管**  
浄水場から配水場まで水道水を送る管路
- ※43 **双方向コミュニケーション**  
広報広聴活動において、サービス向上のため、各種イベントやアンケート等で幅広い意見聴取を行い、ニーズを把握すること。

※44 損益勘定留保資金

資本的収支の補てん財源の一つで、収益的収支における現金の支出を必要としない費用のこと。

具体的には減価償却費、繰延勘定償却、資産減耗費などの計上により企業内部に留保される資金をいう。

**【夕行】**

※45 耐震管（水道）

地震の際でも継ぎ目の接合部分が離脱しない構造となっている管のこと。

※46 耐震診断

既存施設が、想定規模の地震に対して安全であるか否かを判定するために行う調査、解析及び評価などの作業の総称

※47 耐震適合管

耐震管以外でも、管路が布設された地盤の性状を勘案して、耐震性があると評価できる管路

※48 脱炭素社会

地球温暖化の原因となる温室効果ガスの排出量「実質ゼロ」を目指す社会のこと。

※49 単独処理浄化槽

し尿（トイレからの汚水）のみを処理する設備のこと。平成13年（2001年）4月1日以降の新設が禁止され、現在、新たに設置することはできない。

※50 地域下水処理（施設）

開発行為などにより住宅団地に設置され市に移管された、汚水を処理するための専用施設のこと。

※51 中継ポンプ場

マンホールポンプ場では汲み上げることが困難な量の下水を汲み上げるため、大きな水中ポンプや水槽などの設備が整備されている施設

※52 長寿命化

適正な維持管理を行うことにより従来の機能を維持し、目標とする耐用年数以上に延命化すること。

※53 直結給水

受水槽や高置水槽などの水槽に水道水を貯めずに、配水管の水圧や増圧施設を利用して蛇口に直接給水する方式のこと。

※54 導水管

取水施設から浄水場まで原水を送る管路

※55 特定環境保全公共下水道

市街化調整区域において、下水を排除するための下水道

※56 特定事業場

水質汚濁防止法及びダイオキシン類対策特別措置法において規定された特定施設（電気めっき施設や自動式車両洗浄施設など）から、公共下水道に汚水を排出する工場または事業場

【ナ行】

※57 内水氾濫

短時間の大雨などにより、側溝や下水道から水があふれ、低い土地やアンダーパスなどで局所的に浸水が発生すること

※58 農業集落排水（処理施設）

農業集落を対象とし、農業振興地域で市町村が設置した、汚水を処理するための施設のこと。

【ハ行】

※59 ①配水管

配水場（配水池）から給水管まで水道水を送る管

※60 ②配水本管

配水管のうち、給水分岐のない口径の大きな管

- ※61 **配水量**  
浄水場や配水場から送りだされた水道水の水量
- ※62 **ビッグデータ**  
従来のデータベース管理システムなどでは記録や保管、解析が難しいような巨大なデータ群のこと。
- ※63 **布設替**  
古い管を撤去し新しい管に入れ替えること。
- ※64 **放流水**  
水再生センターで処理し河川へ放流される水

## 【マ行】

- ※65 **水運用**  
市内の各配水区間の効率的な水融通を図るため、配水量の調整を行うもの。
- ※66 **水需要**  
お客様が必要とされる水道水の水量
- ※67 **水処理施設**  
水再生センターで汚水をきれいにする施設のこと。
- ※68 **水のスマート化**  
水道事業における既存の資産と様々な情報を活用して、事業の最適化、効率化を図ること。
- ※69 **宮の水サポーター**  
アンケートにより上下水道事業に関するご意見をいただくほか、広報活動に協力をしていただく市民
- ※70 **ミヤラジ**  
宇都宮を、もっと愉快的なまちにしたいという思いから、2011年5月から、「つたわる。つながる。楽しむ。」を活動コンセプトに、インターネットのUSTREAM（動画配信サービス）や、ツイッター、フェイスブックなどの

SNSを活用した、市民参加型の情報発信メディア。

※71 目標耐用年数

過去に実施した施設や設備の改築実績などをもとに、施設の管理者が目標として設定する耐用年数。

【ヤ行】

※72 有収水量

料金・使用料の徴収の対象となった水量のこと。

※73 遊休施設

代替施設が整備されたことにより、利用されなくなった施設。

【ラ行】

※74 流域下水道

2つ以上の市町村の下水を集めて処理するための下水道。事業主体は原則として都道府県になる。

【A～Z】

※75 AI [Artificial Intelligence (人工知能)]

コンピューターがデータを分析し、推論や判断、最適化提案、課題定義や解決、学習などを行う、人間の知的能力を模倣する技術のこと。

※76 CO<sub>2</sub> 排出量

計器などを使い直接空中のCO<sub>2</sub>を測定するのではなく、ガソリンや電気などの「使用量（活動量）」に「排出係数」をかけ算して求めるもの。

※77 DX [Digital Transformation (デジタルによる変革)]

ICTの浸透が人々の生活をあらゆる面でより良い方向に変化させること。ビッグデータとデジタル技術を活用して、業務プロセスを改善してだけでなく、製品やサービス、ビジネスモデルそのものを変革すること。



- ※78 ICT [Information and Communication Technology (情報通信技術)]  
情報や通信に関する技術の総称で、ITと同義語
- ※79 IoT [Internet of Things (モノのインターネット)]  
様々なものがインターネットに接続されて情報交換し、その大量の情報を分析することで、人により良い提案などを行い、生活を便利にする概念
- ※80 ISO9001  
企業や団体がその顧客に提供する製品やサービスの品質を維持・向上させることを目的とした、品質マネジメントシステムの国際規格で、本市では平成17年2月に松田新田浄水場で認証取得した。
- ※81 PDCAサイクル  
事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進める手法の一つ。Plan (計画) → Do (実行) → Check (評価) → Action (改善) の4段階を繰り返すことによって、業務を継続的に改善する。
- ※82 PPP手法  
[Public Private Partnership (パブリック・プライベート・パートナーシップ)]  
公共施設等の設計・建設・維持管理・運営等を、行政と民間が連携・分担して行うことにより、民間の創意工夫等を活用し、資金の効率的な活用を図ろうとするもの
- ※83 SNS [Social Networking Service (ソーシャル・ネットワーキング・サービス)]  
個人間のコミュニケーションを促進し、社会的なネットワークの構築を支援する、インターネットを利用したサービス



第6号接合并  
(登録有形文化財・土木学会選奨土木遺産)



戸祭配水場配水池  
(登録有形文化財・土木学会選奨土木遺産)



鬼怒川と高間木取水場取水堰



宇都宮市上下水道局  
マスコットキャラクター  
「水道ぼうや」

## 第2次宇都宮市上下水道基本計画改定計画

2023年3月 発行

- 発行 宇都宮市上下水道局  
〒320-8543 栃木県宇都宮市河原町1番41号  
TEL 028-633-3230  
FAX 028-633-3264  
E-mail [u4305@city.utsunomiya.tochigi.jp](mailto:u4305@city.utsunomiya.tochigi.jp)  
URL <http://www.city.utsunomiya.tochigi.jp/josuido/>
- 編集 宇都宮市上下水道局経営企画課



おいしい水と澄んだ川  
未来に届ける 宮の水

(宇都宮市上下水道局キャッチフレーズ)

