



# 豊田市上下水道事業経営戦略

## 豊田市上下水道事業経営戦略

令和5年3月  
発行 豊田市上下水道局  
〒471-8501 豊田市西町3丁目60番地  
TEL:(0565)34-6623  
FAX:(0565)36-5529  
<http://www.city.toyota.aichi.jp/>

令和5年3月  
豊田市上下水道局

## 目次

<b>1 経営戦略の趣旨</b> .....	<b>1</b>
1.1 経営戦略の目的 .....	1
1.2 経営戦略の位置付け .....	1
1.3 経営戦略の改定 .....	2
1.4 経営戦略の対象及び計画期間 .....	2
<b>2 水道事業</b> .....	<b>3</b>
2.1 事業概要 .....	3
2.2 経営の基本方針 .....	23
2.3 投資・財政計画(財政収支計画) .....	24
2.4 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 .....	31
【参考】水道事業経営比較分析表 .....	34
<b>3 下水道事業</b> .....	<b>36</b>
3.1 事業概要 .....	36
3.2 民間活力の活用等 .....	40
3.3 経営比較分析表を活用した現状分析 .....	41
3.4 経営の基本方針 .....	56
3.5 投資・財政計画(財政収支計画) .....	57
3.6 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 .....	59
<b>4 経営戦略の事後検証・更新</b> .....	<b>73</b>
<b>5 用語解説</b> .....	<b>74</b>

## テーマ別索引

テーマ	該当ページ	
	水道事業	下水道事業
計画の位置付け、計画期間	1~2	
事業概要	3	36
料金・使用料（改定含む）	5,24	38,60
投資	26	57
財源	27	58
民間活力・資産活用	31	40,60
デジタル・IT・IoT・ICT・DX	31	-
脱炭素・GX・エネルギー	32	-
目標・指標	26	57

### 1.1 経営戦略の目的

本市の上下水道事業は、水道においては低廉で安全な水道水を安定的に供給し、市民生活を支える重要なライフラインとして、下水道においては生活環境の向上と公共用水域の水質保全に、これまで重要な役割を果たしてきた。

しかし、近年の上下水道事業を取り巻く環境は厳しく、特に、少子高齢化の進展による世帯構成の変化や人口減少などを要因とする、水需要の減少に伴う収入減の一方で、今後増加する老朽化施設等の更新や災害対策は急務となっている。

また、新型コロナウイルス感染症による新しい生活様式の広がりなど、変動の激しい社会情勢においても、安定して上下水道事業を営み、市民に安全・安心な水道水を確実に供給し、衛生的な都市環境を維持することは、上下水道事業の責務である。

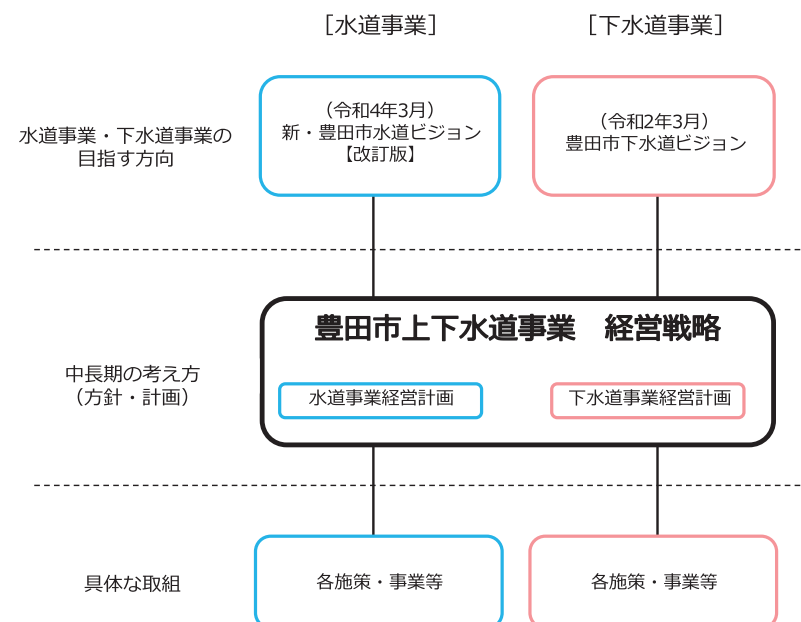
本市は、事業経営に必要な財源を確保して経営の健全化を図り、将来にわたって安定的に事業を継続していくために、平成29年3月に、中長期的な視点に立った経営の基本計画である「豊田市上下水道事業経営戦略」を策定した。

### 1.2 経営戦略の位置付け

本経営戦略は、上下水道事業の今後10年間における経営の基本的な考え方や、投資・財政計画を示したもので、既存計画等との整合は図表1-1のとおりである。

本経営戦略は、「公営企業の経営に当たっての留意事項について」(平成26年8月29日付総務省通知(総財公第107号・総財第73号・総財準第83号))で策定を要請された経営戦略として位置付ける。

図表1-1 本経営戦略の位置付け



### 1.3 経営戦略の改定

平成29年3月に策定した豊田市上下水道事業経営戦略は、令和8年度末まで(10年間)を計画期間としている。

水道事業においては、本市が目指す水道事業の方向性と取組を示した、新・豊田市水道ビジョンを令和4年3月に改定した。水道ストックマネジメント計画や新水道耐震化プラン等の策定に伴い、水道事業の基盤強化に関わる施策を中心に見直した。

その結果、基盤強化のために水道事業の投資計画も刷新されることとなり、必要な資金確保のため、財源である水道料金の見直しを検討することとした。

このような経営環境の大きな変化に合わせ、投資及び財源に関する見直し内容を反映し、水道事業の経営戦略を大幅に刷新し、本経営戦略を改定する。

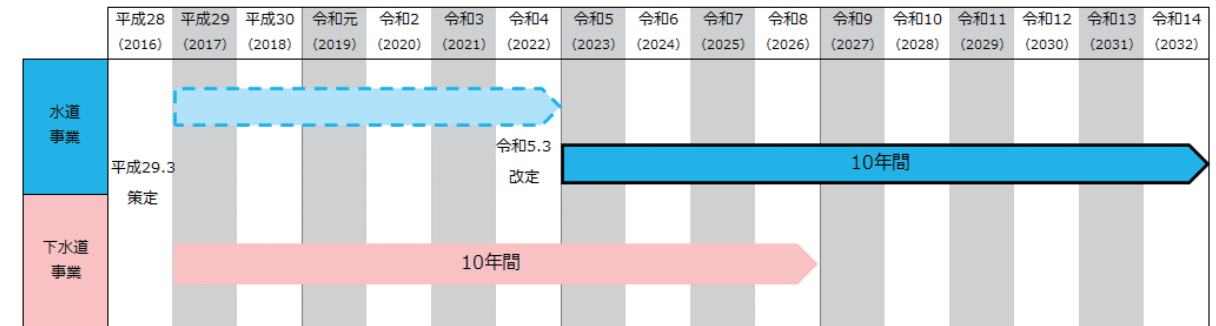
また、本経営戦略の改定にあたっては、『「経営戦略」の改定推進について』(令和4年1月25日付総務省通知(総財公第6号・総財第1号・総財準第2号))に沿って改定を行う。

なお、下水道事業については、引き続き平成29年3月に策定した経営戦略を踏襲する。

### 1.4 経営戦略の対象及び計画期間

本経営戦略の対象は、本市の水道事業及び下水道事業とし、水道事業の計画期間は令和5年度から令和14年度までの10年間、下水道事業は平成29年度から令和8年度までの10年間とする。

図表1-2 本経営戦略の計画期間



#### コラム：公営企業会計とは

地方公共団体が行うサービス活動は、基本的に税金を財源として、「一般会計」と呼ばれる枠組みで運営されています。一方で、水道事業や病院事業などのように、利用者が料金を負担し、それによってサービス提供にかかる経費を賄うような行政サービスもあります。このようなサービスは、「一般会計」とは別に、「特別会計」という枠組みで運用されています。その特別会計のうち、民間の株式会社などと同じように、「発生主義」と「複式簿記」を採用して経理するものが「公営企業会計」です。

公営企業会計を適用することにより、一般会計では把握のできないストック情報(財政の状況)とフロー情報(経営の成績)の把握が可能となり、中長期的な経営計画の策定や、投資の優先順位の検討、適切な料金水準の設定などに活用されます。人口減少や災害の激甚化など、社会情勢の変化の大きい時代の中で、水道事業のような住民生活に必要な不可欠なライフラインを安定的に運営していくためには、公営企業会計制度は必須であると言えます。

## 2 水道事業

### 2.1 事業概要

#### (1) 事業の現状と見通し

##### ア 事業概要

本市の水道は、昭和29年3月に上水道創設事業計画施行認可を受け、昭和30年12月に高橋水源送水場から旧挙母市の市街地へ給水したところから始まる。

その後、水道事業は本市における自動車産業の隆盛とともに、合併による市域の拡大と人口の増加に比例して拡張事業が行われた。

また、平成17年4月1日には周辺6町村との合併により、簡易水道事業等が17事業存在することとなったが、一市一水道を目指す国の施策により平成19年に簡易水道事業統合計画書を策定し、事業統合を進めた。その結果、平成29年4月1日に簡易水道事業を水道事業に統合することで一連の事業統合は完了し、豊田市全体で一つの水道事業として運営している。

本市は愛知県内で最も広い面積を有し、人口も県内で2番目に多いことから、比較的大規模な水道事業を営んでいる。本市の水道事業の特徴として、簡易水道事業の統合を進めてきたことにより、小規模な浄水場や配水池などの施設数が非常に多いこと、また、旧簡易水道地域など市域の約70%は森林であり、山間地が市域の多くを占めていることなどが挙げられる。そのため、有収水量密度(給水区域面積1ha当たりの年間有収水量)が低いといった課題もある。

##### イ 給水人口及び水需要

###### (ア) 現状

本市の給水の状況は図表2-1のとおりである。現在の給水人口は418,109人(令和3年度決算値)であり、給水人口は令和元年度決算値から減少に転じている。また、計画給水人口は430,000人である。

水需要を測ることのできる有収水量については、令和3年度は年間44,795千 $m^3$ であり、給水人口の減少に伴い、今後更なる減少が予測される。

有収水量密度は、令和3年度の全国平均値1.31千 $m^3$ /haに対して、山間地を給水区域に含む本市の場合は、全国平均値よりも低い状況にある。

図表2-1 豊田市水道事業の給水状況 (令和4年3月31日現在)

供用開始年月日	昭和 30 年 12 月 1 日	計画給水人口	430,000 人
法適(全部・財務)・ 非適の区分	全部適用※1	現在給水人口	418,109 人
		有収水量密度※2	0.789 千 $m^3$ /ha

※1 平成29年4月1日に簡易水道事業に地方公営企業法を適用し水道事業と統合した。

※2 有収水量密度は令和3年度公営企業決算状況調査より算出した。

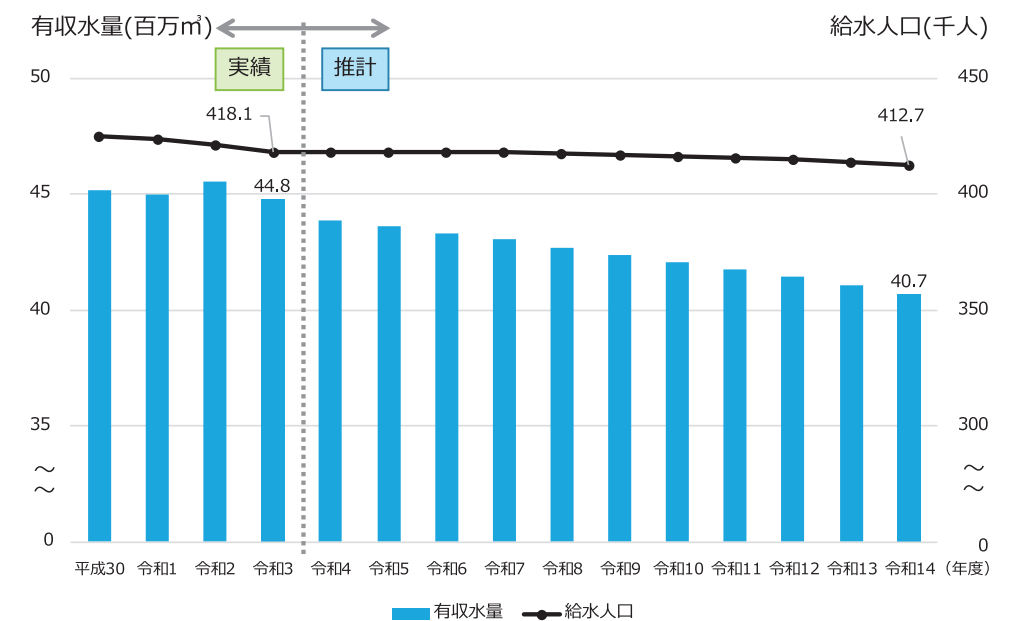
##### (イ) 将来見通し

今後の見通しについては、少子高齢化による人口減少に伴い、本市の将来の給水人口推計は年々減少傾向になると予測され、令和14年には412,000人程度になると見込まれている。それに伴い、有収水量も減少していくことが予測される(図表2-2)。なお、平成30年3月30日付で国立社会保障・人口問題研究所が公表している本市の5年ごとの人口推計から、毎年の人口減少率を算出し、実際の人口に加味して将来給水人口を推計している。

また、有収水量は、生活用水量と生活用水量以外の合算値として算出している。生活用水量は、給水人口の見通しに生活用原単位を乗じて算出し、生活用水量以外については、営業用水量、工業用水量、その他用水量の合計に直近5年の減少率を乗じて推計している。

今後30年~40年後にはさらに人口減少が予測されており、有収水量も減少していく見通しである。

図表2-2 給水人口と有収水量の実績と見通し



##### コラム：経営戦略とは

公営企業における「経営戦略」とは、公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続するための中長期的な経営の基本計画です。「経営戦略」策定に当たっては、「投資・財政計画」を中心に、施設・整備に関する投資の見通しである「投資試算」と、財源の見通しである「財源試算」から構成され、投資以外の経費も含め、収入と支出が均衡するように調整していくことが必要です。

利用者からの料金収入で運営されている公営企業ですが、全国の公営企業のうち11.7%(令和3年度時点)が赤字経営となっています。少子高齢化が進むわが国では、将来の事業財源である料金収入の減少が懸念されています。さらに、水道事業などのように、大規模な施設や管路を必要とする事業においては、保有する資産の老朽化に伴い、これらを維持・更新していくための費用がさらに必要となることが想定されます。

このような厳しい見通しの中で、現状の経営を的確に把握し、事業を持続可能なものとするために、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、適宜見直しを図っていくことが必要です。



## ウ 料金収入

### (ア)現状

図表2-4に本市の水道料金体系を示す。本市の水道料金体系は、口径別の基本料金と逓増型の従量料金を採用している。平成10年度に現行の料金体系となって以降は、消費増税に伴う変更以外、料金は据え置かれている。

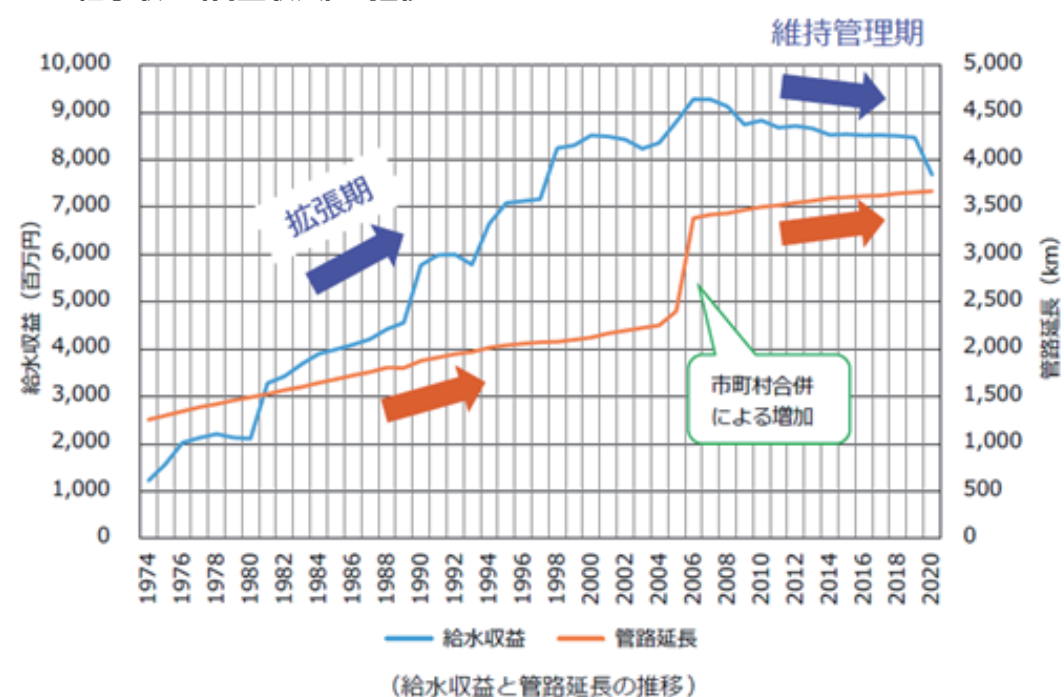
また、図表2-5に示すとおり、給水収益(料金収入)は2006年(平成18年)頃をピークに、減少傾向である。

図表2-4 現行料金体系表【令和4年度時点】

(1か月あたり・税抜き)

口径	基本料金	従量料金			
		20㎡まで	21~40㎡まで	41~60㎡まで	61㎡~
13mm	790円				
20mm	890円	81円	161円	241円	311円
25mm	2,380円				
30mm	4,150円	161円		241円	311円
40mm	8,210円				
50mm	12,200円	241円			311円
75mm	30,400円				
100mm	61,010円	311円			
150mm	177,180円				

図表2-5 給水収益(料金収入)の推移



【出典】新・豊田市水道ビジョン【改訂版】P20

### (イ)将来の見通し

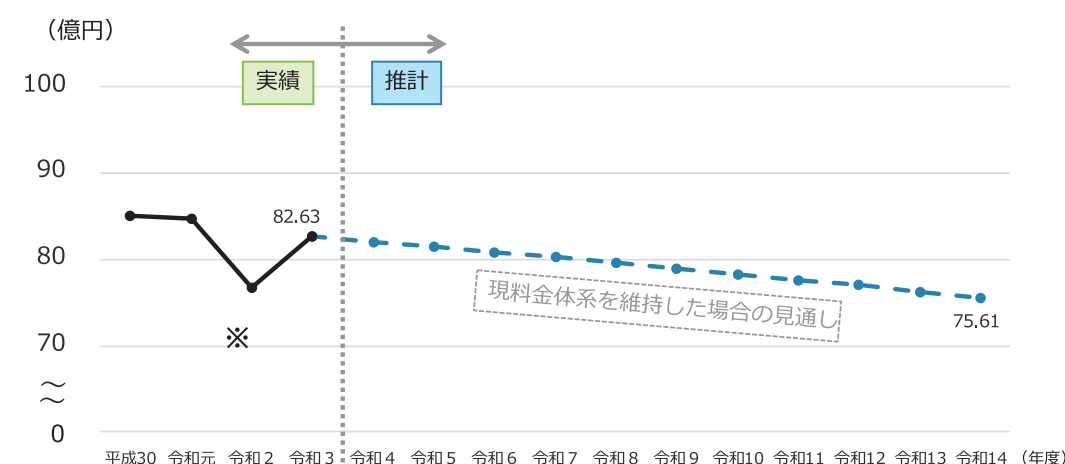
図表2-6に水道料金収入の実績と見通しを示す。令和3年度までは水道料金収入の実績値を示し、令和4年度以降は推計値である。

推計値は、家庭用、営業用、工場用、その他用の有収水量推計値にそれぞれの給水単価を乗じて算出している。人口減少や生活様式の変化により、有収水量が減少し料金収入も減少していく一方で、老朽化施設の更新や耐震化の投資が必要な施設は多く存在するため、収支均衡を維持することが困難となり、現行の料金体系を維持した場合、将来的には経常的な純損失が発生するおそれがあり、内部留保資金が底をつく可能性がある。(図表2-7)

また、昨今の社会情勢の急激な変化により、燃料代や電気代が高騰し、水道施設の運転にかかる費用も上昇傾向であることから、さらに収支が悪化するおそれもある。

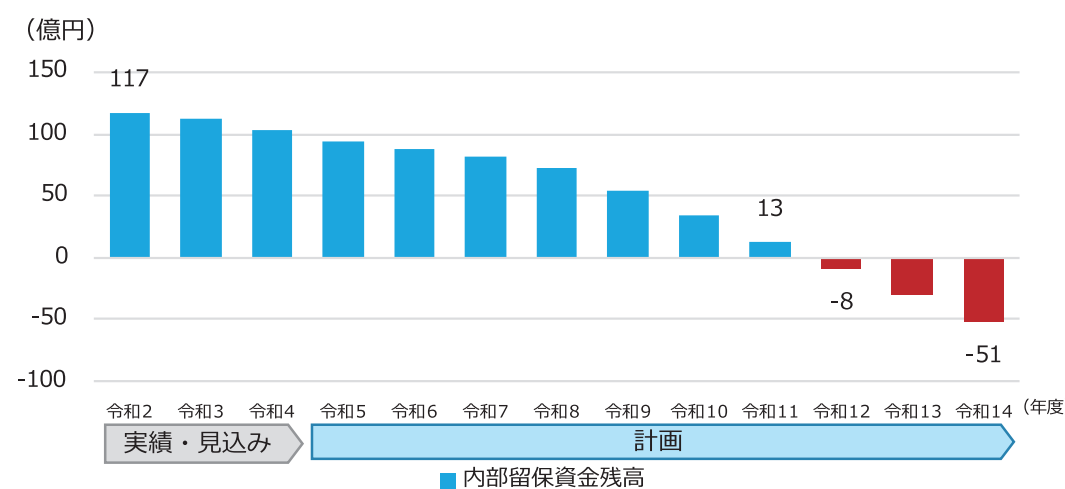
そのため、経費の削減や投資の効率化だけではなく、収支均衡を図るためには水道料金を今後見直す必要がある。

図表2-6 料金収入の実績と見通し



※令和2年度の料金収入が大きく落ち込んでいるのは、新型コロナウイルス感染症の拡大に配慮し、基本料金の減免を行ったためである。

図表2-7 内部留保資金の実績と見通し



## エ 施設

### (ア)現状

本市の施設の状況は、図表2-8のとおりである。生活用水として県営水道から受水する水が、総配水量の約8割を占めている。残り約2割は、地下水、表流水やダム等の本市にある水源(自己水)を利用している。施設数は、旧簡易水道地域において小規模な浄水場や配水池が多く設置されており、本市の特徴を表している。

図表2-8 豊田市水道事業の施設状況 (令和4年3月31日現在)

県水受水・自己水割合	県水受水(77%)・自己水(23%)			
施設数	浄水場設置数	34箇所	管路延長	3,675.29 km
	配水池設置数	307箇所		
施設能力	195,695 m <sup>3</sup> /日	施設利用率	69.9%	

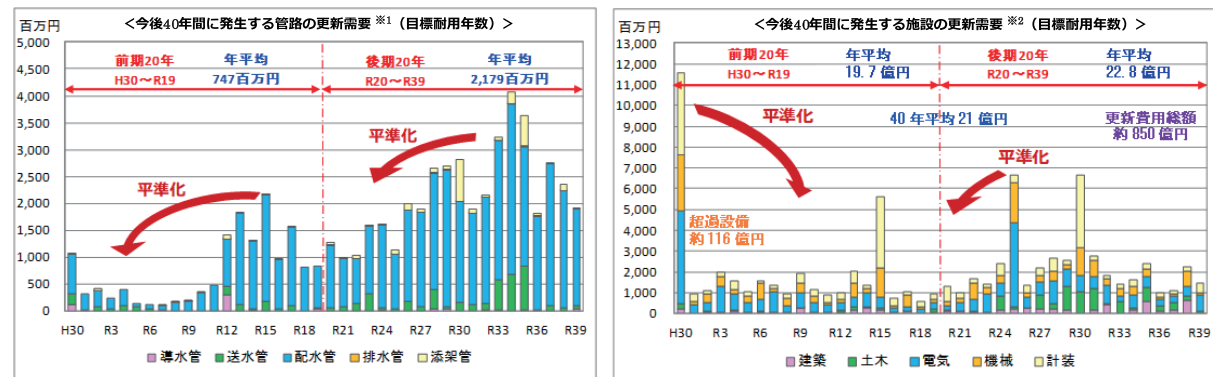
管路は法定耐用年数を超過したものが年々増加しており、令和3年度末時点では、法定耐用年数を超過した管路は約546km(全体の約14.9%)となっている。

施設では、県から受水している配水池など基幹施設で竣工後40年を経過したものもあり、全体的に老朽化が進んでいる。また、配水ポンプなど機械・電気設備は、故障した場合の周辺地域への影響が大きいと見込まれるため、計画的な更新や改修などの予防保全を進める必要がある。

### (イ)将来の見通し

管路・施設を法定耐用年数に基づいて更新すると、毎年約94億円の投資が必要となるが、水道ストックマネジメント計画では、本市のこれまでの管路・施設管理で得られた知見や他都市事例を参考に、目標耐用年数を設定し、管路・施設の更新を実施することとした。更新周期の延長を図りながら更新費用の平準化を行った結果、管路・施設への年平均の投資額は40年平均で、約36億円程度を要すると見込んでいる。(図表2-9)

図表2-9 管路・施設の更新需要の見通し



※1 更新需要：耐震化プランで更新する路線は、ストックマネジメント計画から控除しています。

※2 更新需要：耐震化プランで更新する施設は、ストックマネジメント計画から控除しています。

【出典】水道ストックマネジメント計画(概要版)

## オ 組織

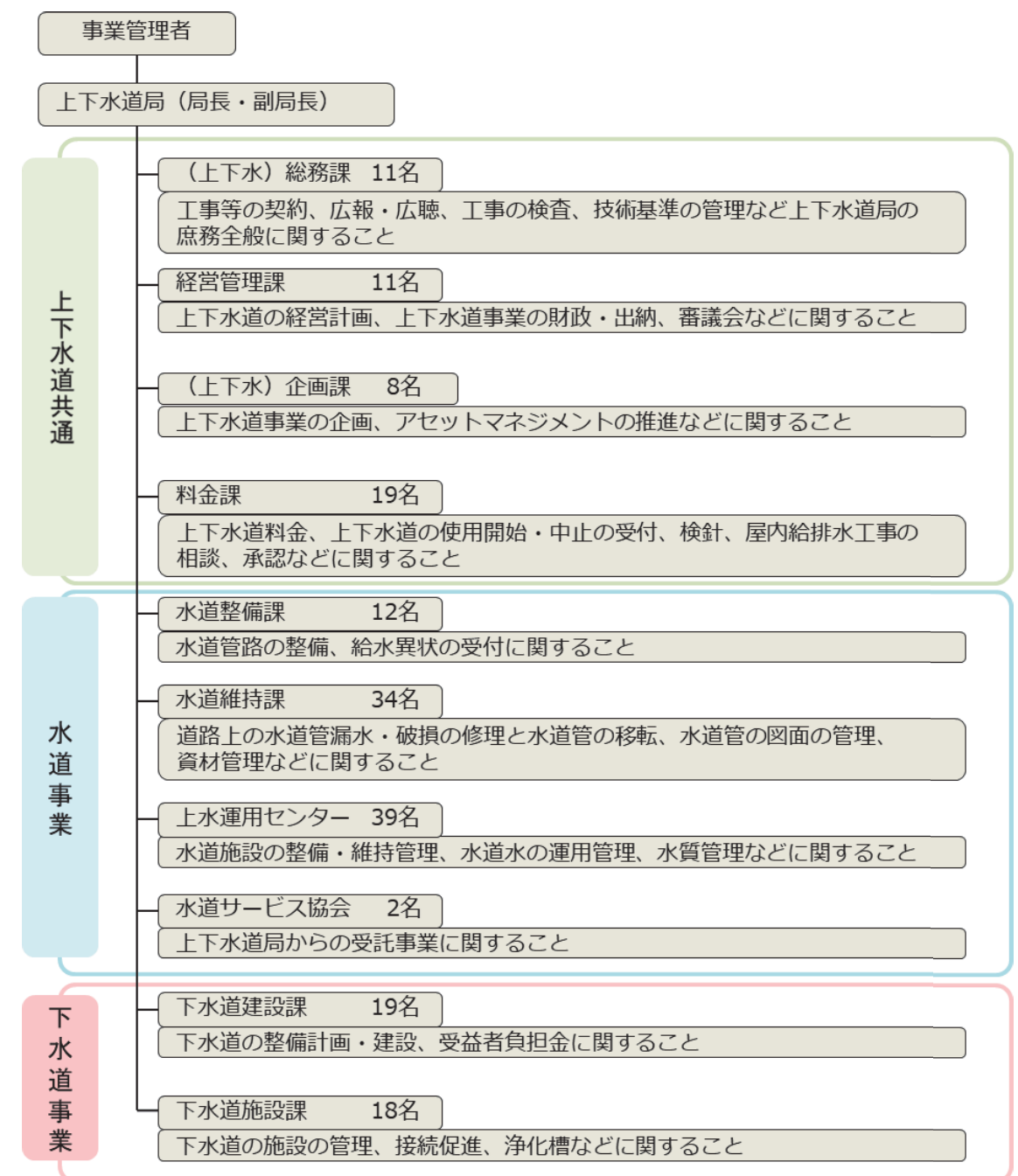
### (ア)現状

#### a 組織体制

平成23年4月の下水道事業の地方公営企業法の全部適用に合わせ、組織体制と事務分掌の見直しを行った。水道事業と下水道事業に共通する総務、契約、財務・経理等の業務を行うため、上下水道共通の課として、(上下水)総務課、経営管理課、(上下水)企画課、料金課を設置し、効率的な事務の執行が可能な組織体制となった。(図表2-10)

また、水道の料金、使用開始・中止の受付、検針業務や給水装置工事、排水設備の承認に関する業務については料金課が一括して担うなど、ワンストップサービスの取組を行っている。

図表2-10 豊田市上下水道局組織体制(令和4年4月1日現在)



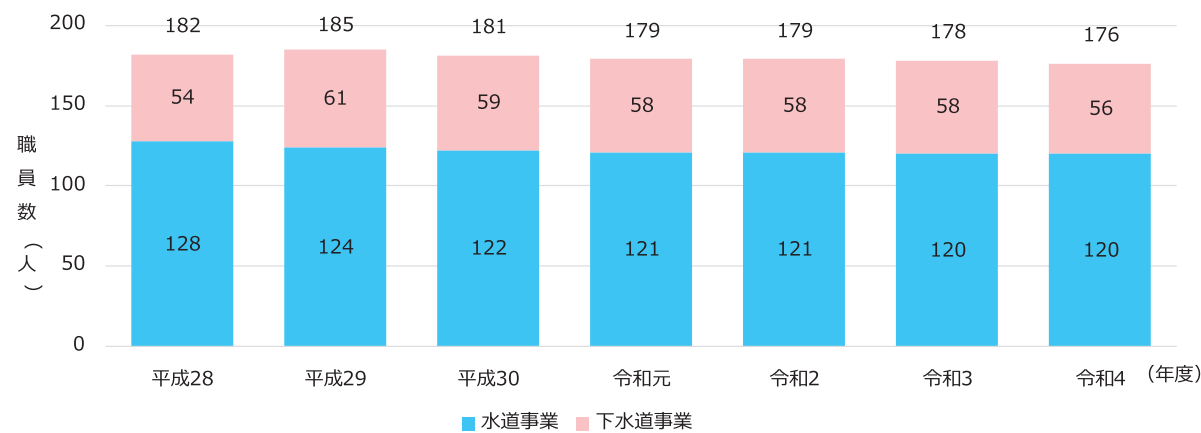


## b 水道事業の職員数

簡易水道事業経営統合前の平成28年度時点では128名の水道事業関連の職員がいたが、令和4年度時点では管理者を含めて120名と約6%減少している。(図表2-11)

その規模に対しては、安全で安心な水道水を供給することを前提に、継続した経営の健全化の取組として、効率的な組織体制への見直しや定員の適正化に努めている。

図表2-11 豊田市上下水道事業の職員数の年度別推移



## c 水道事業職員の人員構成

水道事業の職員の平均年齢は約47歳である。事務職員の割合は全体の23.3%で、技術職が46.7%、技能労務職が30%となっている。事務職員は各年齢層に比較的均等に職員が配置されているが、専門的な知識や長期的な経験が必要な技術職や技能労務職において、50歳以上の職員数が多くなっている。

図表2-12 水道事業の職員の職種別年齢構成 (令和4年4月1日現在(人、%))

区分	事務職		技術職		技能労務職		合計	
	職員数	構成比	職員数	構成比	職員数	構成比	職員数	構成比
～24歳	2	1.7	1	0.8	0	0.0	3	2.5
25～29	5	4.2	3	2.5	0	0.0	8	6.7
30～34	2	1.7	5	4.2	0	0.0	7	5.8
35～39	2	1.7	8	6.7	1	0.8	11	9.2
40～44	2	1.7	9	7.5	3	2.5	14	11.7
45～49	2	1.7	9	7.5	8	6.7	19	15.8
50～54	6	5.0	9	7.5	7	5.8	22	18.3
55～59	4	3.3	7	5.8	10	8.3	21	17.5
60歳～	3	2.5	5	4.2	7	5.8	15	12.5
合計	28	23.3	56	46.7	36	30.0	120	100.0
平均年齢	43.50歳		45.43歳		52.72歳		47.17歳	

## (イ) 将来の見通し

水道事業の職員のほぼ半数を占める58人が50歳以上である。特に、技術職の総数56名のうち38%にあたる21名、ならびに技能労務職の総数36名のうち67%にあたる24名が50歳以上である。熟練技術者の退職による専門的技術の喪失だけでなく、緊急時の対応力の低下が懸念されるため、技術の継承や人材育成に努めていく必要がある。

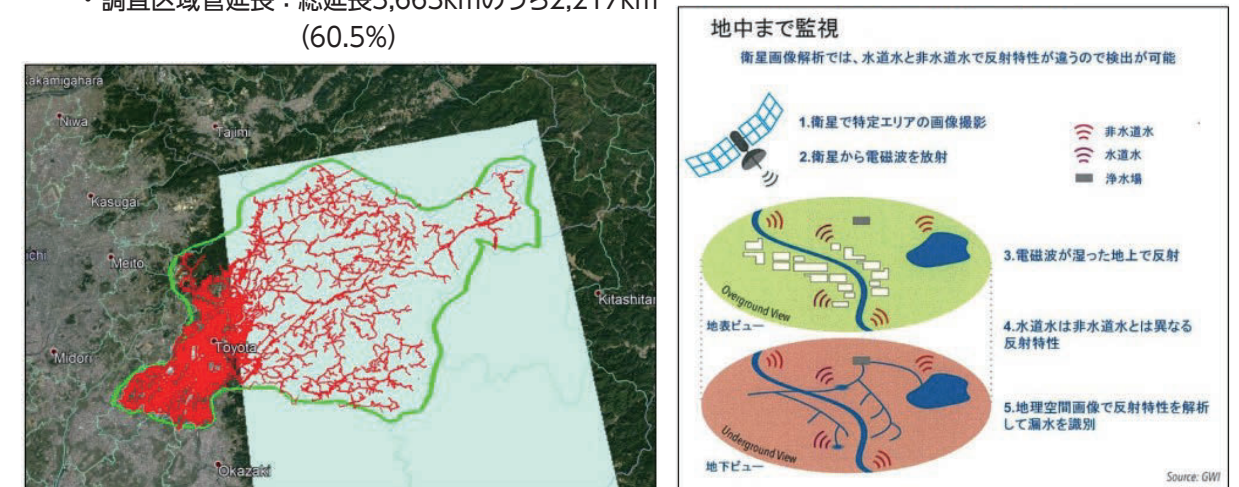
## (2) これまでの主な経営健全化の取組

これまでに、水道事業の経営健全化に向けて様々な取組を行ってきた。そのうち、主要なものを以下に挙げる。

- 施設統廃合による将来の更新費用の削減
- 耐久性の高い水道管の採用による維持管理費や将来の更新費用の削減
- 民間を活用した料金収入及び検針業務の包括的委託
- AI劣化予測診断ツール及び衛星画像のAI解析による、漏水調査や管路更新の効率化

図表2-13 衛星画像のAI解析による漏水調査の効率化

- 1 本市における調査範囲(赤線が水道管路)
  - 調査面積：総延長918.32kmのうち660km(71.8%)
  - 調査区域管延長：総延長3,663kmのうち2,217km(60.5%)
- 2 漏水検知プロセス



## (3) 経営の現状分析

経営戦略を策定する上では、経営の現状や課題を的確に把握することが必要である。「投資」と「財源」の両面において、現状と課題を把握するため、投資に関する指標と財務安全性を示す指標を用いて、経営状況を評価する。

比較する類似団体については総務省の経営比較分析表の類似団体平均に加えて、水源の種類や有収水量密度、施設数などの状況が本市に近い団体を抽出した。類似団体と比較することで、客観的に本市の経営状況を把握し、経営課題を測る指標とする。

なお、他団体比較に当たっては、現状分析実施時点で入手し得る最新情報として、令和3年度決算数値を基に比較を行っている。

## ア 比較団体

豊橋市、前橋市、倉敷市、岡崎市、いわき市、高崎市、富山市及び姫路市の8つの団体を類似する比較対象とした。

図表2-14 比較団体一覧

No.	都市名	総務省類似区分	①有収水量密度			②インフラ数、規模				
			有収水量密度 (千m <sup>3</sup> /ha)	有収水量 (千m <sup>3</sup> )	面積 (ha)	浄水場 (箇所)	配水池 (池)	導水管 (km)	送水管 (km)	配水管 (km)
-	豊田市	A1	0.789	44,795	56,763	34	307	47	336	3,293
1	豊橋市	A1	1.715	37,894	22,094	2	10	18	14	2,221
2	前橋市	A1	1.670	39,195	23,473	34	87	46	25	2,524
3	倉敷市	A1	1.561	55,524	35,563	4	90	13	27	3,294
4	岡崎市	A1	2.751	40,700	14,796	13	124	18	94	2,241
5	いわき市	A1	0.775	36,134	46,603	13	137	12	23	2,245
6	高崎市	A1	1.768	44,004	24,882	49	122	94	79	2,449
7	富山市	A1	1.170	44,592	38,097	16	135	31	83	3,080
8	姫路市	A1	1.494	54,496	36,485	23	78	12	77	2,898

【出典】令和3年度地方公営企業決算状況調査を基に作成

比較団体は、運営環境が総務省類似区分A1団体(給水人口30万人以上)のうち、①主要な水源が受水であること、②有収水量密度が2千m<sup>3</sup>/ha以下であること、③浄水場が10箇所以上あること、④配水池が100池以上あること、の観点を経営的に評価して選定した。

また、比較団体とは別に参考団体として、総務省類似区分は異なるが、複数の簡易水道を経営統合したという点で類似する運営環境である鳥取市、松阪市、一関市及び関市の4市についても平均値をとり、本市の経営状況の参考とした。

図表2-15 参考団体一覧

参考	都市名	総務省類似区分	①有収水量密度			②インフラ数、規模				
			有収水量密度 (千m <sup>3</sup> /ha)	有収水量 (千m <sup>3</sup> )	面積 (ha)	浄水場 (箇所)	配水池 (池)	導水管 (km)	送水管 (km)	配水管 (km)
1	鳥取市	A2	1.080	20,319	18,812	81	138	32	166	1,570
2	松阪市	A2	0.699	18,940	27,092	23	56	15	39	1,386
3	一関市	A3	0.139	9,858	71,021	33	95	42	145	1,947
4	関市	A4	0.672	10,660	15,855	9	63	22	87	953

【出典】令和3年度地方公営企業決算状況調査を基に作成

なお、総務省類似区分の団体と各種経営指標の比較を行った、「経営比較分析表」については、【参考】経営比較分析表(経営の健全性・効率性)及び(老朽化の状況)に添付している。

## イ 経営指標比較

図表2-16に示す経営指標比較の数値は、比較8団体の平均値を基にした偏差値を示している。緑色の破線が偏差値50、すなわち平均値を表し、それと比較した本市の偏差値を赤色の実線で示している。平均値から外側に位置する指標は、平均値より偏差値が高く、比較団体の平均値より良好であることを示す。

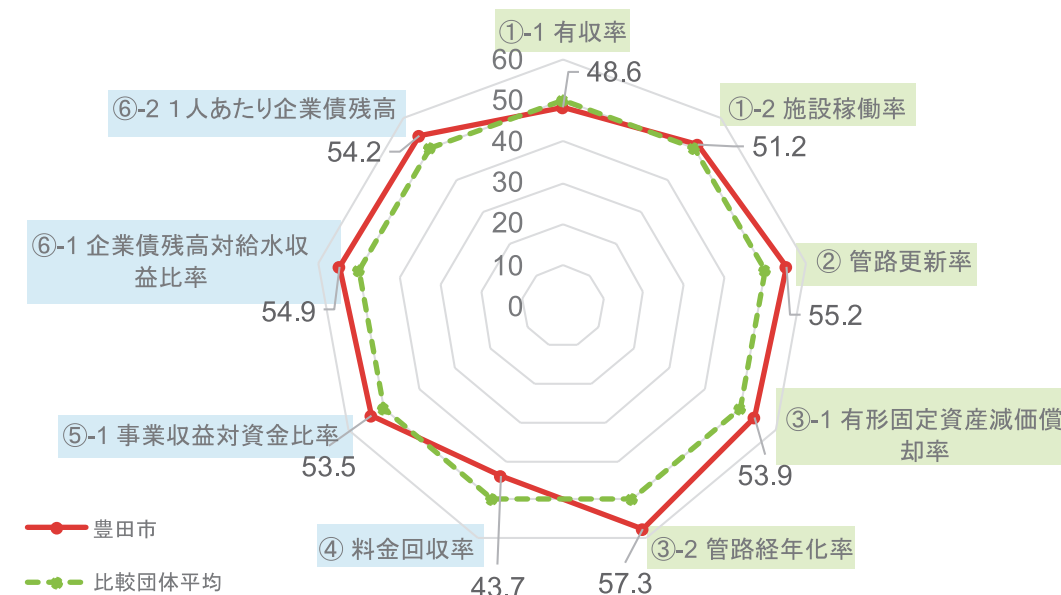
図中①～③は、投資に関する指標であり、④～⑥は、財務の安全性に関する指標である。

本市の各指標における特徴は下記のとおりとなっている。

- ✓ **類似団体と比べて②管路更新率や③-2管路経年化率の偏差値は高い水準である**  
【主な要因】老朽化対策として順次管路の更新を行っている。
- ✓ **収益性を示す④料金回収率は類似団体より低水準であることから、低い収益体質であるといえる**  
【主な要因】本市は市域が広く、そのうち山間地が多くを占める地形的要因により保有施設数が多く、減価償却費が高くなり、収益に対して原価が高い。特に、簡易水道事業を水道事業へ経営統合した影響で施設数が増えたため、減価償却費が高い。

図表2-16 経営指標比較

④～⑥-2の詳細は「エ 財務安全性に関する指標」を参照



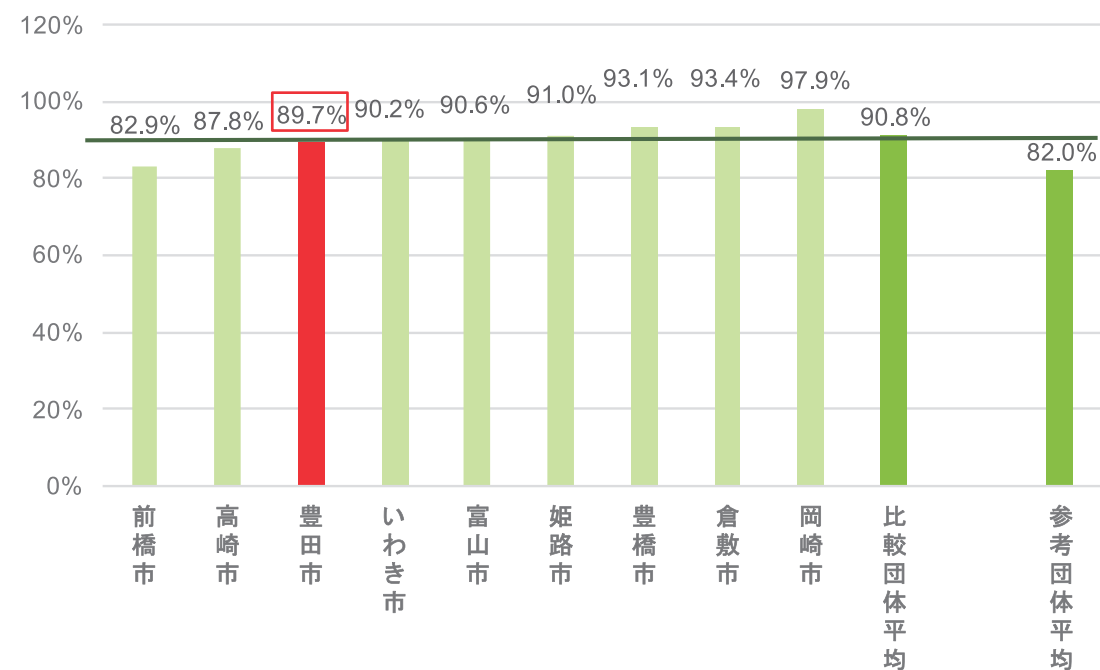
①-1～③-2の詳細は「ウ 投資に関する指標」を参照



## ウ 投資に関する指標

### (ア) 施設効率に関する指標

#### ①-1. 有収率(図表2-17)



【出典】公営企業決算状況調査(総務省)令和3年度

#### (算定式)

年間総有収水量÷年間総配水量×100

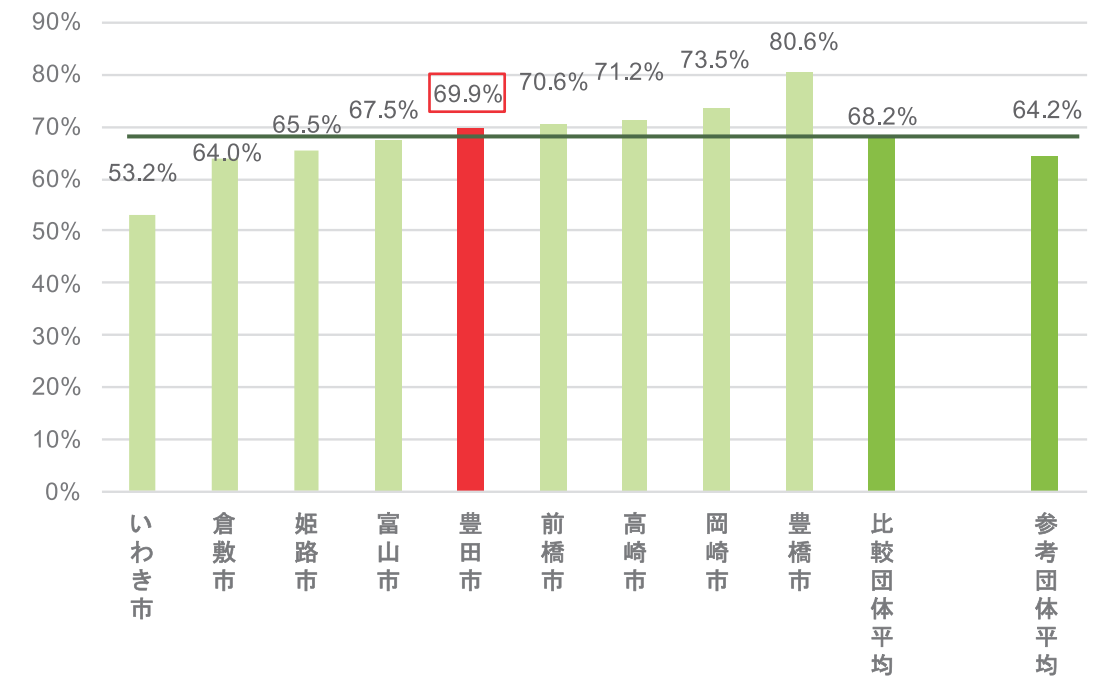
#### (指標の説明)

年間の総配水量のうち、料金収入につながる有収水量の総量の割合であり、値が高いほど、料金収入につながる配水が多いことを示す。

#### (考察)

本市の有収率は89.7%であり、比較団体の平均をやや下回っている。  
本市においては、山間地となる旧簡易水道地域の水質保持等のため、管末放水が多く、かつ漏水箇所が多いことから、有収率が低い傾向にあると考えられる。よって経年化した管路の布設替えなどの漏水対策など、有収率を維持・向上させる取組が求められる。

#### ①-2. 施設利用率(図表2-18)



【出典】公営企業決算状況調査(総務省)令和3年度

#### (算定式)

1日平均配水量÷配水能力×100

#### (指標の説明)

1日配水能力に対する1日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標であり、値が高いほど施設が稼働していることを示す。ただし、緊急時への対応が可能となるよう100%に満たない値であることが望ましい。

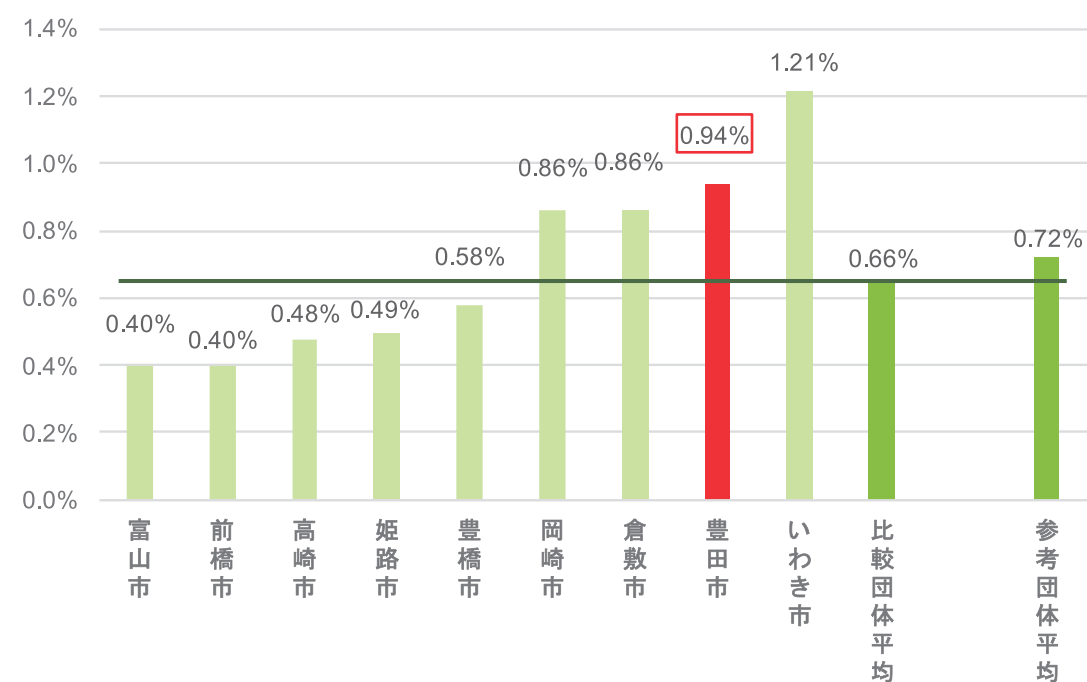
#### (考察)

本市の施設利用率は69.9%であり、比較団体の平均をやや上回っている。施設利用率が低すぎる場合は、施設の統廃合により効率化が求められる一方、施設利用率が高すぎる場合は、メンテナンス時や緊急時のバックアップ体制が脆弱となる。

その点、本市の施設整備水準は比較団体平均から大きく乖離していない。

(イ) 施設更新に関する指標

② 管路更新率 (図表2-19)



【出典】公営企業決算状況調査(総務省)令和3年度

(算定式)

当該年度に更新した管路延長÷管路延長×100

(指標の説明)

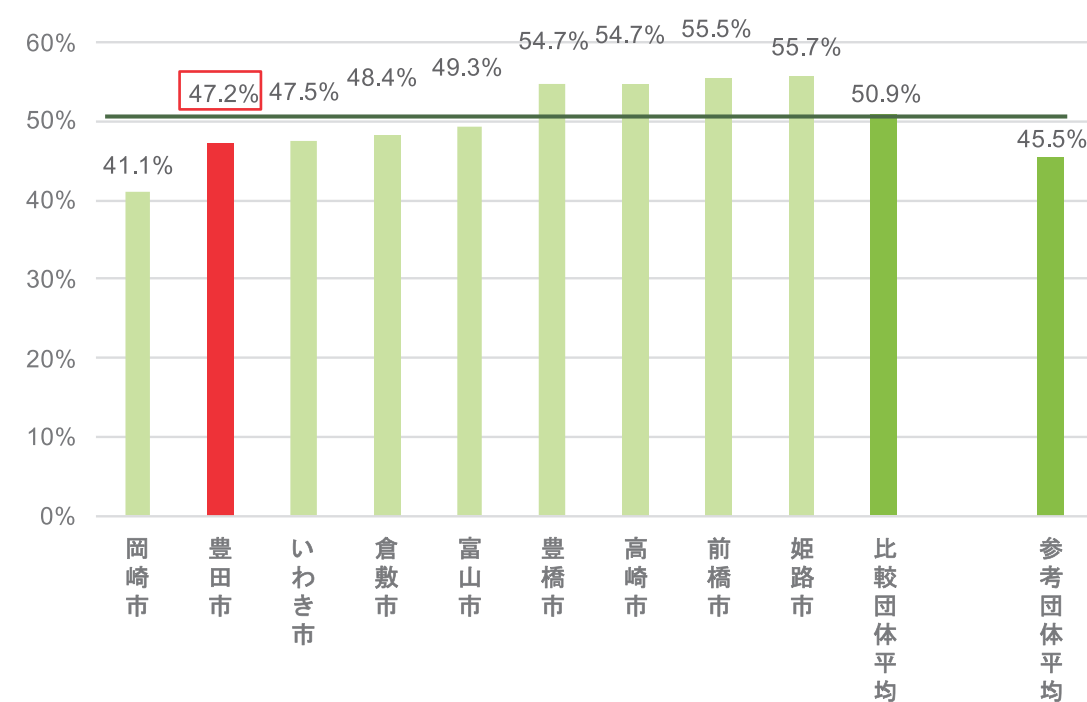
当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できる。

(考察)

本市の管路更新率は0.94%であり、比較団体の平均を上回っている。  
 管路更新は「③-2. 管路経年化率」の状況を踏まえて検討する必要があるが、今後、毎年度同じ管路更新率である場合、本市の有する水道管を全て更新するには、非常に長期間にわたることから、更新ペースを速めていくことが肝要である。

(ウ) 老朽化に関する指標

③-1. 有形固定資産減価償却率 (図表2-20)



【出典】公営企業決算状況調査(総務省)令和3年度

(算定式)

有形固定資産減価償却累計額÷有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価×100

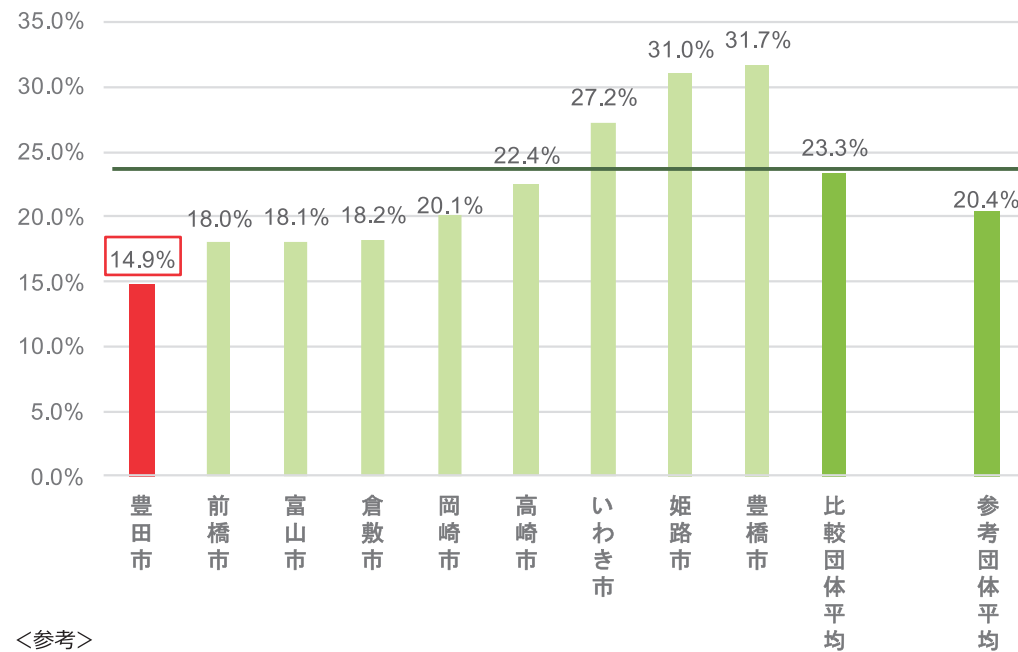
(指標の説明)

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示している。

(考察)

本市の有形固定資産減価償却率は47.2%であり、比較団体平均値を下回っている。有形固定資産減価償却率が高い場合は、短期的に更新投資が必要となることから、計画的に更新投資を行うことが求められる。他団体に比べ本市の老朽化は進んでいないが、今後計画的な更新が必要と考えられる。

### ③-2. 管路経年化率(図表2-21)



<参考>

(km)	豊田市	前橋市	富山市	倉敷市	岡崎市	高崎市	いわき市	姫路市	豊橋市	比較団体平均
管路総延長	3,675	2,595	3,193	3,334	2,353	2,621	2,280	2,987	2,254	2,810

【出典】公営企業決算状況調査(総務省)令和3年度

#### (算定式)

法定耐用年数を経過した管路延長÷管路総延長×100

#### (指標の説明)

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合いを示している。

#### (考察)

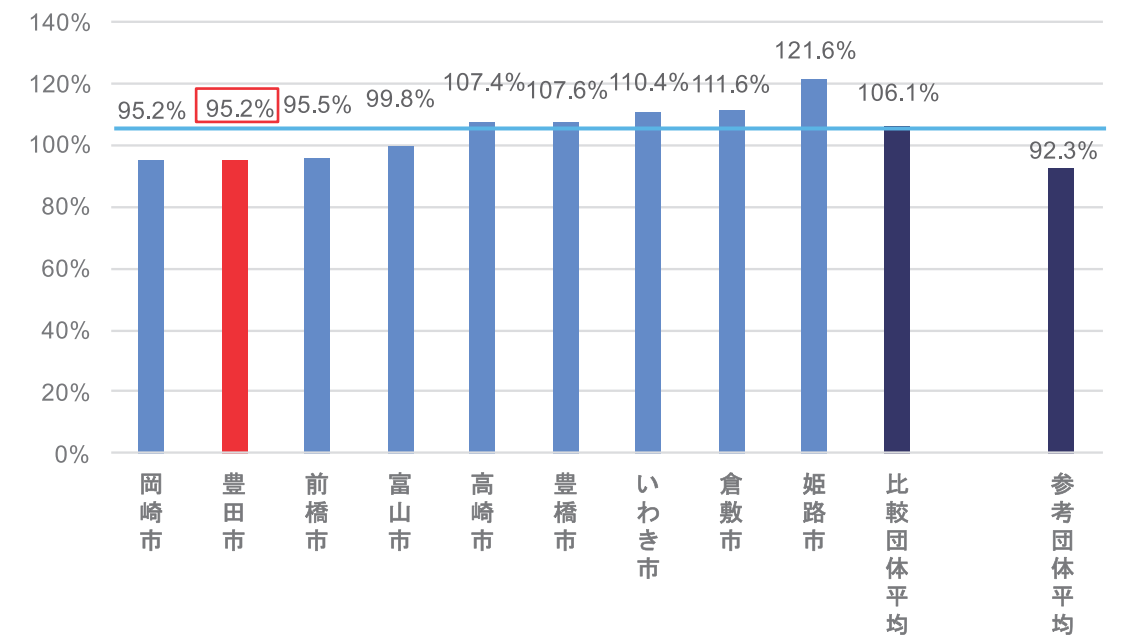
本市の管路経年化率は14.9%であり、比較団体の中で最も低く、比較団体に比べて良好であり、経年化管路の更新を順次行っているといえる。

本市の管路総延長が3,675kmと、比較団体の中でも突出して長いことを考慮すると、簡易水道事業統合により更新対象となった管路や、市域の拡大に合わせて整備してきた管路が、耐用年数を今後迎えていく際には、更新工事負担は他団体より大きくなる見込みであり、引き続き計画的な管路更新が必要と考えられる。

## エ 財務安全性に関する指標

### (ア)収益性に関する指標

#### ④料金回収率(図表2-22)



【出典】公営企業決算状況調査(総務省)令和3年度

#### (算定式)

供給単価÷給水原価×100

#### (指標の説明)

給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能である。100%を下回っている場合は、料金で費用が賄えていないことを示す。

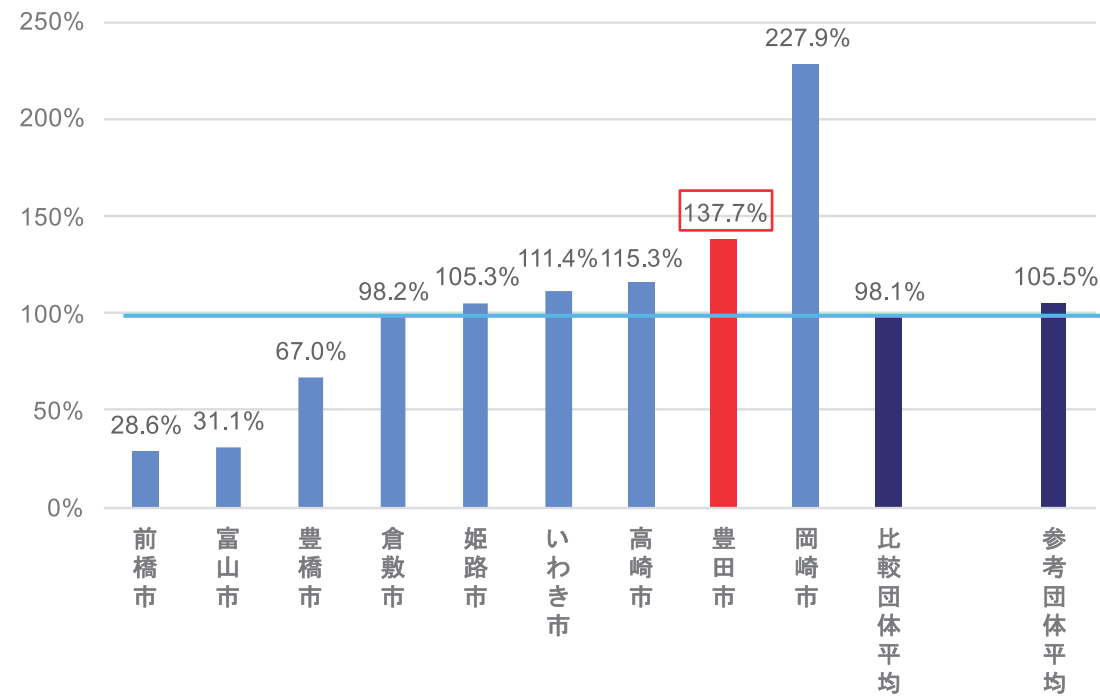
#### (考察)

本市の料金回収率は95.2%(令和3年度供給単価184.5円、給水原価193.7円)であり、比較団体の中で岡崎市と並んで最も低く、料金で費用を回収する基準である100%を下回っている。

本市には、山間地となる旧簡易水道地域が広く存在することで、施設数が多く減価償却費割合が高い。さらに、比較団体に比べて有収水量密度も低く、給水コストが割高になることが要因と考えられる。

(イ) 資金に関する指標

⑤ 事業収益対資金比率 (図表2-23)



【出典】公営企業決算状況調査(総務省)令和3年度

(算定式)

$$(投資+現金預金+短期有価証券) \div 事業収益 \times 100$$

(指標の説明)

事業収益に占める、投資、現金、短期有価証券の割合を表す指標であり、どの程度資金を確保できているかを示す。

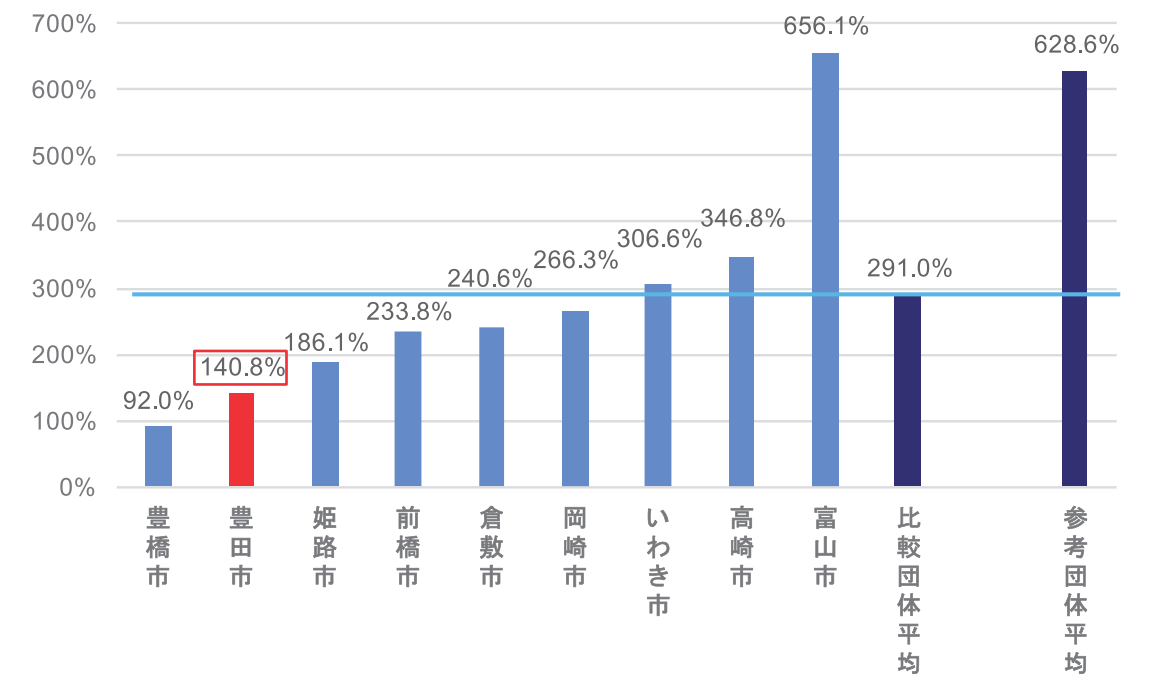
(考察)

本市の事業収益対資金比率は137.7%であり、比較団体平均値と比べて高い。比較団体の中でも1位の岡崎市に次いで2番目に高く、年間の事業収益の約1.4倍の資金を有していることになる。

今後必要となる更新投資の資金の確保と、通常の運転資金の維持を踏まえた資金確保が求められる。

(ウ) 企業債に関する指標

⑥-1. 企業債残高対給水収益比率 (図表2-24)



【出典】公営企業決算状況調査(総務省)令和3年度

(算定式)

$$企業債 \div 給水収益 (= 供給単価 \times 年間総有収水量) \times 100$$

(指標の説明)

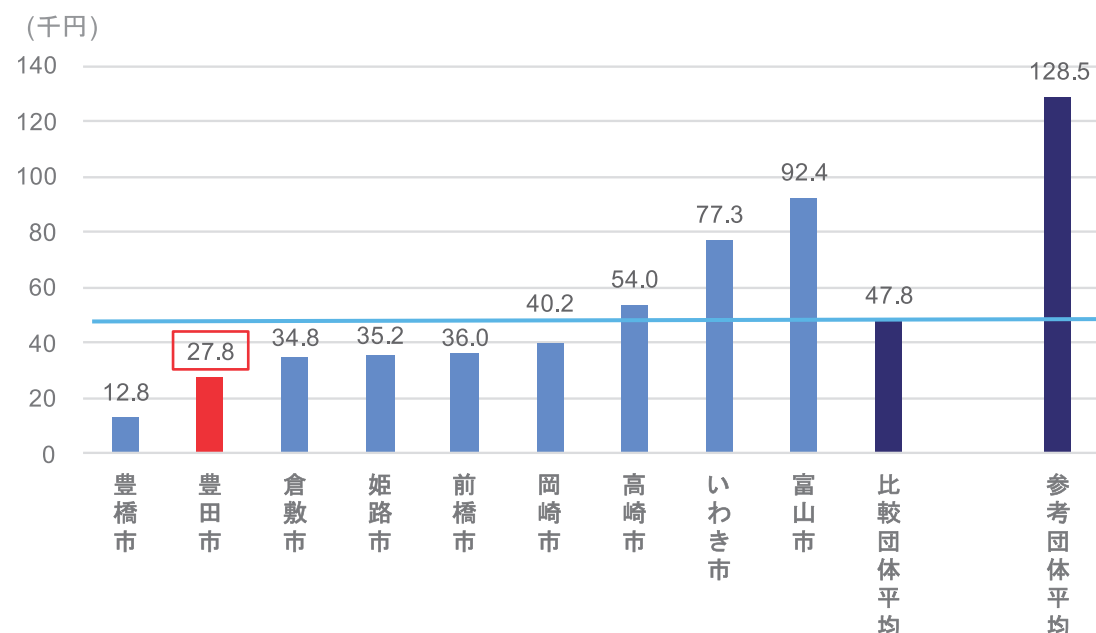
給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標である。

(考察)

本市の企業債残高対給水収益比率は140.8%であり、比較団体平均値より低くなっている。企業債の返済負担が過度なものとならないように、今後の発行額を検討することが必要となる。



## ⑥-2. 1人当たり企業債残高(図表2-25)



【出典】公営企業決算状況調査(総務省)令和3年度

### (算定式)

企業債現在高合計÷現在給水人口

### (指標の説明)

現在給水人口1人当たりの企業債残高を示す指標である。

### (考察)

本市の1人当たり企業債残高は約28千円であり、比較団体平均値を下回っている。

### コラム：給水原価・供給単価とは

給水原価とは、1m<sup>3</sup>の水道水を利用者に届けるために必要な費用を表したものです。水を浄化するための施設の電気代や薬品代、人件費だけではなく、建設済みの管路や施設などの減価償却費なども含めた経常費用から、受託工事費(公営企業内部での設計委託などの資金のやり取り)などを除いた金額を、有収水量で割って求めたものです。

供給単価とは、1m<sup>3</sup>の水道水を何円で利用してもらっているかを表したものです。水道料金収入の総額を、有収水量の総量で割って求めたものです。

給水原価と供給単価は、商品売買などに例えれば、仕入れ値(=給水原価)と売値(=供給単価)の関係にあり、給水原価が供給単価より安い場合は、一般会計からの補填など水道料金以外の収入に頼らざるを得ない状況となっており、経営状況として好ましくありません。その場合は、給水原価の低減のため水道事業の効率化を図り、一方で、供給単価の向上のため、水道料金を改定し適切な料金水準とすることが必要となります。

## (4) 現状分析のまとめと課題

本節2.1(事業概要)で明らかになった本市の水道事業の課題や特徴について以下のとおり整理する。

### ア 水需要の減少による水道料金収入の減少が見込まれる

全体として給水人口及び有収水量が減少傾向にあるため、水道料金収入は今後も減少していく見込みである。

### イ 収益性に関する指標は類似団体より低水準であるため、低い収益体質である

料金回収率の指標から分かるように、収益性に関する指標は比較団体より低水準であることから、低い収益体質であるといえる。

この主な要因は、本市は市域が広く山間地が多くを占める地理的要因により保有施設数が多いこと、及び減価償却費が高いことにより収益に対する原価割合が高いことだと考えられる。

### ウ 費用に対し給水収益が不足する部分を補填すべく、基準外繰入が多い

費用に対し給水収益が不足する部分を補填すべく、基準外繰入が多くなっている。主な要因は、簡易水道事業を水道事業へ経営統合したことによる影響である。

### エ 類似団体と比べて施設効率は比較的良好である

有収率と施設利用率が比較団体平均とほぼ同値であるため、施設効率は比較的良好であると判断できる。一方で、市域が広く、更新対象となる資産が多数存在するため、計画的な施設更新が必要である。

また、新・豊田市水道ビジョン【改訂版】では、投資に大きく影響する事項として、以下2点を挙げている。

### オ 老朽化施設の更新需要が増加する

### カ 大規模地震に備えた水道施設の耐震化が求められている

## 2.2 経営の基本方針

### (1) 基本理念

地方公営企業は地域の住民サービスを担う企業であり、経済性の発揮と公共の福祉の増進が求められる。水道事業の運営にあたっては、このことを念頭に置き、新・豊田市水道ビジョン【改訂版】の基本理念である「いつでも たよれる ライフライン 水道」の実現に向けて、施策の実施のための財源を確保するとともに、経営の効率化や健全化を図り、安定した経営に取り組む。

### (2) 経営方針

本経営戦略策定期間の経営方針は以下のとおりである。

#### ① 老朽化対策の推進

老朽化した施設や管路が年々増加していく中で、水道ストックマネジメント計画に基づき、将来の水需要を見据えた施設規模の最適化を図り、安全性と経済性を勘案した効果的な施設更新を推進する。

#### ② 災害に強いライフライン

南海トラフ地震をはじめとする地震災害時においても水道水を提供できるよう、新水道耐震化プランに基づき、水道施設の耐震対策と応急給水施設の整備などの応急対策の両輪で地震対策を推進していく。また、地震だけではなく、近年頻発する豪雨災害等への対策として、施設の耐水化などにも取り組んでいく。

#### ③ 持続する水道事業

愛知県や近隣事業者と連携した広域化、水質に適した処理方法の検討、デジタル化・AIの導入推進や民間活用の取組など、より効果的・効率的な事業経営や安全でおいしい水づくりに向けた事業を検討する。また、物理的資産である水道施設の維持管理の最適化や統廃合に加え、人的資産である組織力の強化やノウハウの共有、技術の継承などのアセットマネジメントを推進する。

#### ④ 水道経営の健全化

将来の人口減少により、料金収入の減少が予測される中、持続可能な財政基盤を確立し、経営基盤の強化を目指し、効率的な事業運営に努めるとともに安定的な料金収入の確保を図る。一方で、収支均衡となるよう水道料金改定を行うほか、料金回収率など経営指標の改善を目指す。

## 2.3 投資・財政計画(財政収支計画)

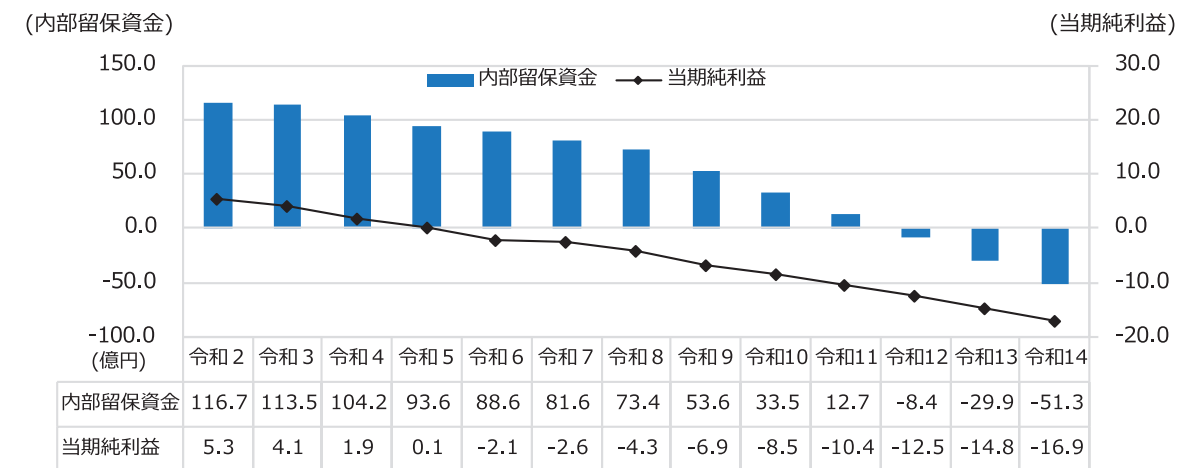
### (1) 投資・財政計画(財政収支計画)

財政収支計画は、(4)水道事業の収益的収支・資本的収支の計画のとおりで、令和5年度、9年度、13年度に料金改定を予定するものである。改定率は、計画期間内において純利益が確保できる値とする。

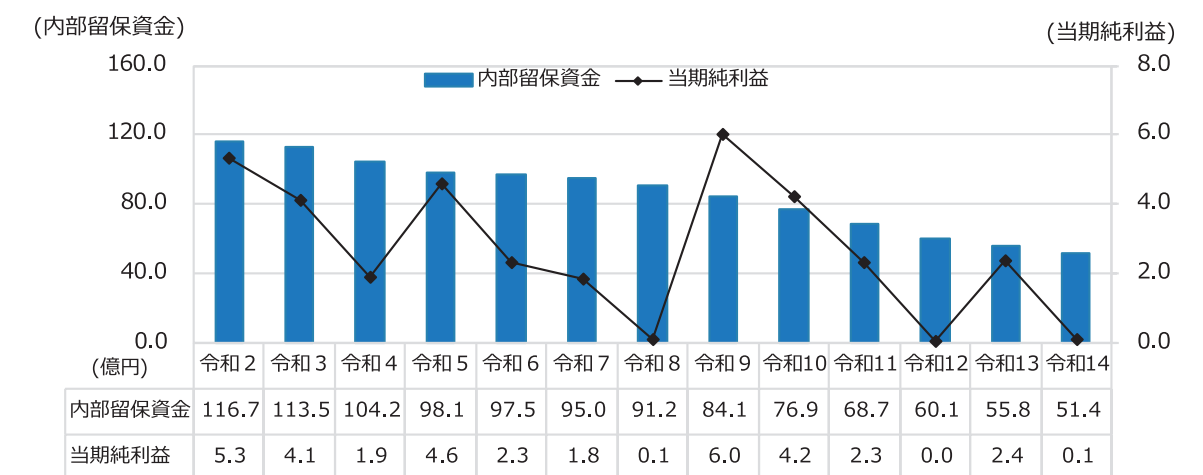
内部留保資金は計画期間内で半減するも、事業運営に必要な最低運転資金を下回らない適正水準を維持するよう計画している。(図表2-27)

上記により、計画期間内に当期純利益の維持、内部留保資金残高の適正水準を維持できる見通しである。

図表2-26 当期純利益と内部留保資金残高の実績と見通し(料金改定前)



図表2-27 当期純利益と内部留保資金残高の実績と見通し(料金改定後)



### (2) 水道料金の改定

本市では、令和4年度に豊田市上下水道事業審議会を開催し、適正な水道料金のあり方について審議された。結果として、料金算定期間は令和5年度から令和8年度までの4年間、平均改定率5.5%の増額であり、基本料金は一律16%の増額、従量料金は一律5円の増額改定をすることとの答申を受けている。

図表2-28 新料金体系表(答申)

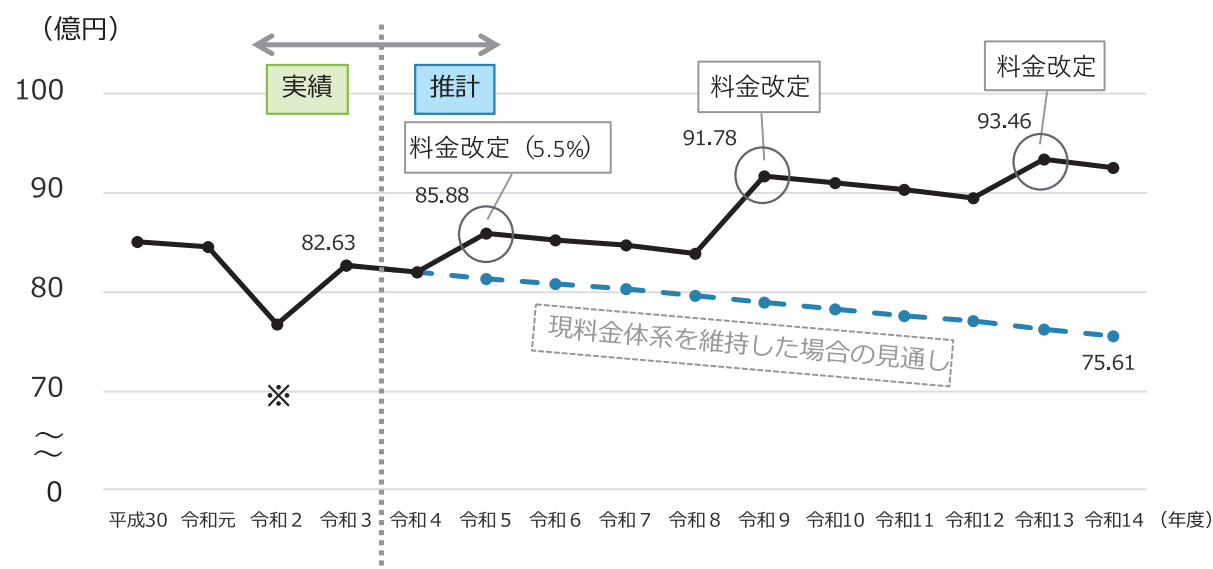
(1か月あたり・税抜き)

口径	基本料金	従量料金			
		20m <sup>3</sup> まで	21~40m <sup>3</sup> まで	41~60m <sup>3</sup> まで	61m <sup>3</sup> ~
13mm	935円	86円	166円	246円	316円
20mm	1,035円				
25mm	2,765円				
30mm	4,815円	166円		246円	316円
40mm	9,525円				
50mm	14,155円	246円			316円
75mm	35,265円				
100mm	70,775円	316円			
150mm	205,530円				

予定している料金改定を行った場合の水道料金収入の見通しを示す。(図表2-29)

令和3年度までは水道料金収入の実績値を示し、令和4年度以降は、青い破線が現料金体系を維持した場合の水道料金収入の見通し、実線が料金改定を行った場合の水道料金収入の見通しを示している。水道料金収入の見通しは、家庭用、営業用、工場用、その他の有収水量推計値に、給水単価を乗じて算出している。

図表2-29 水道料金収入の実績と見通し



※令和2年度の料金収入が大きく落ち込んでいるのは、新型コロナウイルス感染症の拡大に配慮し、基本料金の減免を行ったためである。

(3) 投資・財政計画(財政収支計画)の説明

① 収支計画のうち投資についての説明

取組	<p><b>【老朽化更新・耐震化への投資】</b> 経営方針に掲げた「老朽化対策の推進」と「災害に強いライフライン」を実現するため、効率的な管路更新や耐震化に計画的な投資を行う。 管路・施設の最適な更新周期を設定し安全性と経済性を勘案した効果的な更新投資の推進、南海トラフ地震及び東南海地震等の災害時において安定した給水が継続できるような耐震化事業の推進を重点的な取組とする。</p>
主な投資の内容	<p><b>【老朽化対策】</b> 老朽化対策については、リスク評価等による優先順位を付け、維持管理の最適化を図る。更新の目安として、本市独自の目標耐用年数を設定し、投資金額を平準化しながら管路及び施設の更新を図る。目標耐用年数に基づいて管路・施設を更新した場合、今後40年間に発生する管路及び施設の更新需要額は約1,435億円(平成30年末時点)である。</p> <p><b>主な老朽化対策事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経年管整備事業</li> <li>・ 施設の老朽化対策事業</li> </ul> <p><b>【耐震対策】</b> 耐震対策については、全ての管路や施設を耐震化するには多大なコストと期間を要するため、令和2年度に策定した新水道耐震化プランでは対策の優先順位を設定し、重要給水施設への管路、主要な基幹管路、医療機関等を受け持つ施設等の耐震化を優先して推進することとなった。また、南海トラフ等の大規模地震発生時を想定し、応急給水施設の充実を図る。</p> <p><b>主な耐震化事業</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 重要給水施設管路の耐震化</li> <li>・ 主要な基幹管路の耐震化</li> <li>・ 施設の耐震化</li> </ul> <p>これらの投資に対し、実施計画に沿って、年50~60億円規模の投資を行い、計画的な更新を行うことで、老朽化及び耐震対策を着実に実施していく。</p>



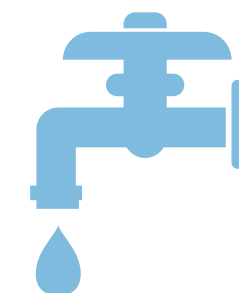
②収支計画のうち財源についての説明

<p>取組</p>	<p><b>【財政収支計画の策定】</b></p> <p>財政収支計画を策定するにあたっては、当期純利益の確保と内部留保資金残高の適切な水準を維持するため、水需要の動向を踏まえつつ、公益社団法人日本水道協会が発行する『水道料金改定業務の手引き』に基づき複数の料金収入を推計した。</p> <p>これを財源に、事業計画を踏まえて投資を見込み、財政収支計画を策定した(詳細は29～30ページ(4)の表のとおり)。</p> <p>料金回収率については、計画値以上を維持する経営を目指し、財政収支計画により算定される料金回収率を目標とする。</p> <p><b>図表2-30 料金回収率の目標(財政収支計画より)</b></p> <table border="1" data-bbox="439 703 1282 814"> <thead> <tr> <th>令和5年度</th> <th>令和9年度</th> <th>令和13年度</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>92.9%</td> <td>94.8%</td> <td>91.5%</td> </tr> </tbody> </table> <p>なお、平成17年度の市町村合併で市域が広がり、平成29年度にかけて全ての簡易水道事業を水道事業へ経営統合したが、旧簡易水道事業地区は人口密度が小さい山間地であり、要する経費に比べて給水収益が少ないという特性があるため、厳しい収支状況となっている。</p> <p>今後の水需要の減少に伴う給水収益の減少が見込まれる一方、老朽化・耐震化や更新投資による減価償却費・修繕費等の費用増加も見込まれる。</p> <p>合併に起因した経営統合に関しては、水道事業会計の収支の健全化に影響を及ぼし、また、統合前の受益と負担に基づき成立していた利用者の負担の公平性に関しても、その前提が大きく変動した側面もある。経営統合による収支不足については、一般会計からの繰入金で補填することが妥当であると考えている。</p>	令和5年度	令和9年度	令和13年度	92.9%	94.8%	91.5%
令和5年度	令和9年度	令和13年度					
92.9%	94.8%	91.5%					
<p>財源の積算の考え方</p>	<p><b>給水収益</b>：有収水量の推計値に家庭用、営業用、工場用、その他用のそれぞれの給水単価を乗じて算出</p> <p><b>企業債</b>：企業債残高が令和4年度決算見込より増加しないよう、一定額(8億円)計上</p> <p><b>繰入金</b>：統合した簡易水道事業について総務省繰出基準に基づく元利償還金分及び繰出基準外の収支不足に係る補填等の補助金を想定</p>						

③収支計画のうち投資以外の経費についての説明

投資以外の経費については、本市水道事業の現状を鑑み、以下の方針に沿って積算した。

<p>職員人件費</p>	<p>令和4年度決算見込に、毎年度1%の昇給を見込んで推移すると仮定</p>
<p>委託料</p>	<p>今後、大きな新規委託業務を予定しておらず、令和4年度決算見込と同水準で一定で推移すると仮定</p>
<p>動力費</p>	<p>燃料代等の高騰について、今後の増減は不透明であるため、令和4年度の高騰(ピーク)時期と同様の水準を想定し、保守的に試算</p>
<p>受水費・修繕費・材料費・薬品費</p>	<p>今後、大きな変更を予定しておらず、令和4年度決算見込と同水準で一定で推移すると仮定</p>
<p>減価償却費</p>	<p>令和3年度までの既得資産の減価償却費を施設の取得年、種別や法定耐用年数により推計。これに令和4年度以降に取得する資産の減価償却費を推計して合算</p>
<p>資産減耗費</p>	<p>毎年度の水道整備費に対し、過去3年間(平成30年度～令和2年度)の資産減耗比率(資産減耗費÷水道整備費)実績である6.9%を乗じて算出</p>
<p>その他営業費用</p>	<p>今後、大きなその他営業費用を予定しておらず、令和4年度決算見込と同水準で一定で推移すると仮定</p>
<p>営業外費用(支払利息等)</p>	<p>これまでの企業債に係る支払利息は令和3年までの借入分を算出の上、令和3年度の利率が継続する前提で令和4年度以降の新たな起債による増加分を合算</p>
<p>企業債償還金</p>	<p>これまでの企業債は令和3年までの企業債償還金を算出の上、償還期間15年として令和4年度以降の新たな起債による増加分を合算</p>





(4) 水道事業の収益的収支・資本的収支の計画

(1) 収益的収支

Table showing financial data for '収益的収支' from fiscal years Heisei 19 to Reiwa 4, categorized by income and expenses.

(2) 資本的収支

Table showing financial data for '資本的収支' from fiscal years Heisei 19 to Reiwa 4, categorized by capital assets and other items.

(3) 内部留保資金(年度末残高)

Table showing internal reserves and ending balances for fiscal years Heisei 19 to Reiwa 4, including items like '償還予定留保資金' and '建設改良積立金'.

## 2.4 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

投資・財政計画(収支計画)には未反映だが、継続して検討している又は今後検討を進める取組は、戦略的に必要である。以下に想定される取組を示す。

### (1) 民間活力の活用等

これまでは、非営利で安定した事業が可能な(一財)豊田市水道サービス協会の体制強化と活用により、市民サービスの持続的向上を図ってきた。

更なる水道事業への民間活力の活用については、水道水の安全確保、危機管理体制の維持、技術の継承の観点も十分に考慮した上で、引き続き調査研究を行う。

水道施設の更新等については、設計・施工一括発注等の方式による職員削減、コスト縮減及び着実な更新実施を目指したPPP導入の検討など、民間活力を活用した効率的な水運用を模索する。

### (2) 広域化や施設の統廃合・合理化

#### (広域化)

県広域調整池からの直結配水など、県との広域化については、その進捗を評価しながら、より効果的な水運用になるよう、広域化の効果の検証や業務の共同化の可能性などについて引き続き検討を行っていく。

#### (施設の統廃合・合理化)

施設・設備の老朽化により、更新事業が今後拡大することが見込まれる。AI劣化予測診断ツール及び衛星画像のAI解析により、効率的に管路更新を実施するとともに、施設・設備の更新においては、施設の統廃合・合理化につながる、最適な規模や能力を導き出し、投資の効率化を推進する。

### (3) 想定される今後検討予定の取組

#### (デジタル・トランスフォーメーション(DX))

これまでは、水道管路の地図情報(GIS)や遠隔監視の水質計器情報など、ICT(情報通信技術)を活用した情報把握で、現場作業などの業務の効率化を図ってきた。

デジタル化(DX)の取組は、業務の効率化、経費削減、住民サービスの向上等を通じて、持続可能な水道事業の確保につながるため、今後も積極的に取り組んでいく。

特に、衛星画像の解析にAIを活用することで、漏水調査の効率化や老朽化更新費用等の平準化を目指していく。また、水道管路埋設情報をWEBで閲覧可能にしたり、スマートメーターの導入により検針業務の効率化と漏水の早期発見を図ったりするなど、利用者だけでなく、事務の効率化にも向けた業務改善を図っていく。

#### (グリーン・トランスフォーメーション(GX))

これまでは、県保有の浄水場と市保有の配水場の標高差を利用したマイクロ水力発電など、環境負荷の低減に努めてきた。

今後は、水道事業のGX実現に向け、脱炭素化の取組を研究するなど、引き続き、持続可能な経営環境の確保に資する取組を継続する。

具体的には、施設改修時におけるLED照明の設置、省エネルギー型の排水ポンプ導入や、自家用車両更新時に電動車を購入する等の省エネ取組をはじめとして、小水力や太陽光による発電などの再生可能エネルギーの活用に向けた検討も踏まえ、本市の脱炭素に向けた取組に参画していく。

#### (資産の有効活用等による収入増加の取組)

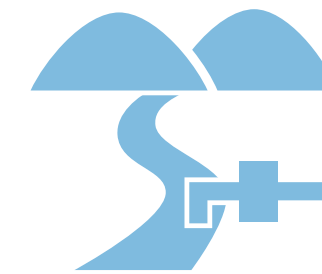
これまでは、遊休資産であった土地の売却など、収益確保の取組に努めてきた。

施設の廃止・統合により生じた遊休資産が存在するが、立地条件から利活用に適さない施設や、井戸や地下貯留槽などの残置により原状回復が困難な土地施設が多い状況である。しかしながら、今後も利活用の可能性について検討し、遊休資産の有効活用に必要な費用とそれに見合う収益の確保について継続して取り組んでいく。

#### (水質改善・耐水化に向けた取組)

水道水は、取水する水源周辺の環境の悪化により、水源水質が変化することがある。その水質変化傾向を把握し、水質に適した処理方法を検討する必要があるため、安全でおいしい水づくりに向けて、施設や設備の改修等を含めて幅広く検討していく。

また、豪雨時に河川からの溢水等により施設が水没して機能不全に陥ることのないよう、止水板の設置や施設の設置高の見直し、電気室の耐水扉を設置するなど、施設の耐水化の強化に取り組む。

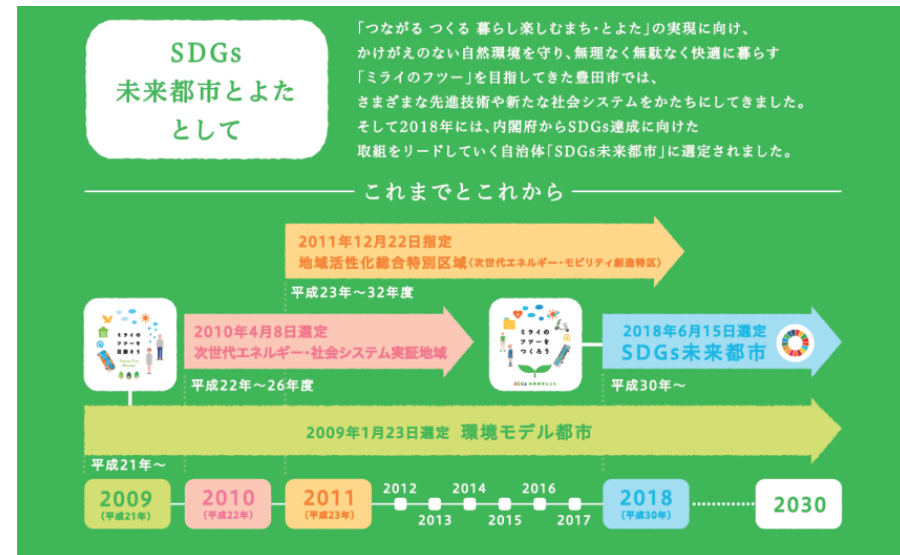




**【コラム】SDGs※1とは??**

本市は、国連で採択された持続可能な開発目標の達成に向けた優れた取組の提案が認められ、平成30年6月に内閣府より「SDGs 未来都市」に選定されました。

平成30年度に「豊田市SDGs 未来都市計画」を策定し、これまでの「環境モデル都市」としての環境分野の取組を基盤にSDGsの視点から社会・経済分野にも視野を広げ、第8次豊田市総合計画で掲げる将来都市像「つながる つくる暮らし楽しむ まち・とよた」の実現を目指して、持続可能なまちづくりを進めています。

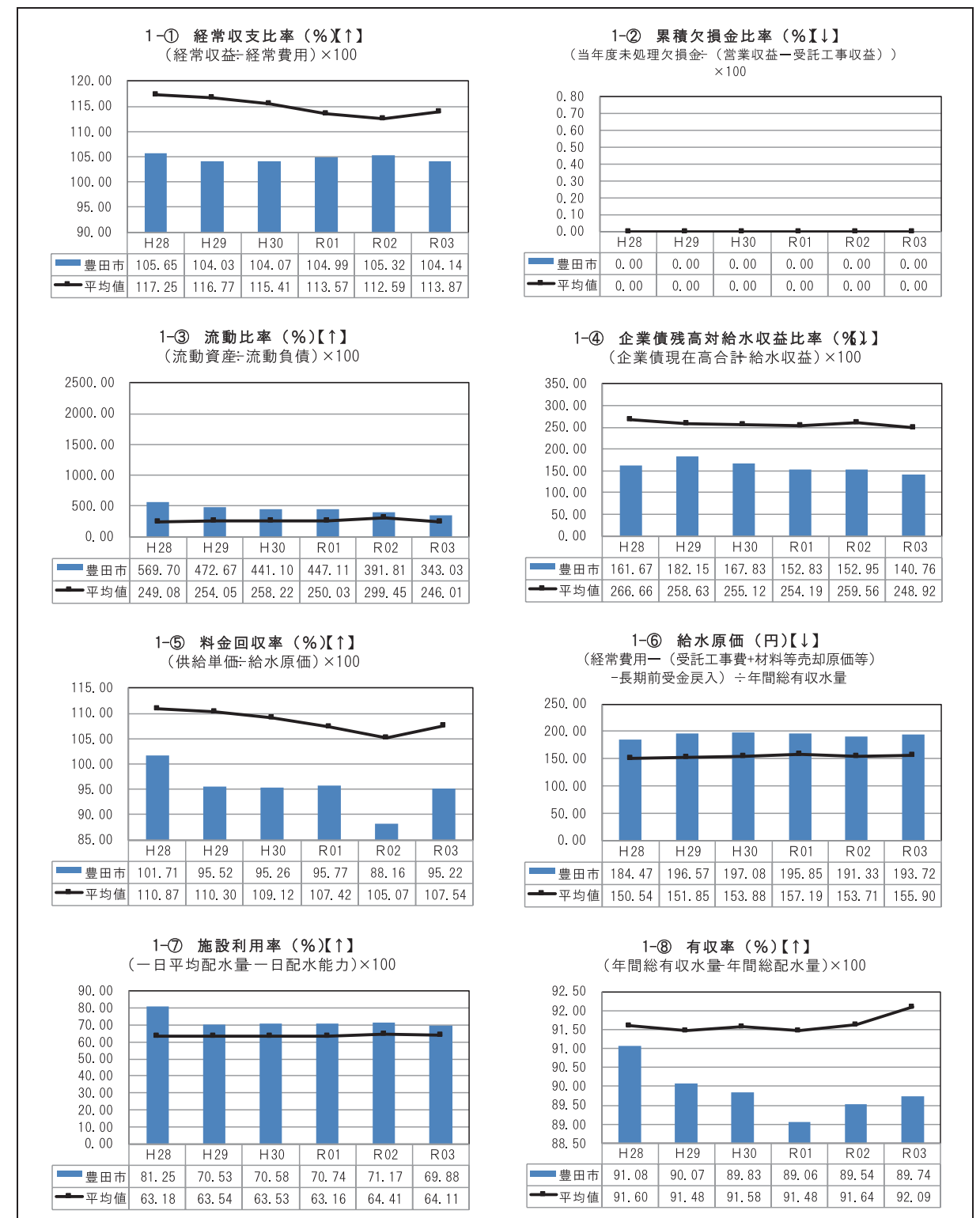


上下水道事業では、水道ビジョン及び下水道ビジョンにおいて、次のゴールへ貢献すると考えています。

SDGsの目標	
<p><b>6 安全な水とトイレを世界中に</b> 安全な水とトイレを世界中に</p>	<p><b>6 安全な水とトイレを世界中に</b> 全ての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する</p>
<p><b>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</b> エネルギーをみんなにそしてクリーンに</p>	<p><b>7 エネルギーをみんなにそしてクリーンに</b> 全ての人々の、安価かつ信頼できる持続可能な近代的なエネルギーへのアクセスを確保する</p>
<p><b>11 住み続けられるまちづくりを</b> 住み続けられるまちづくりを</p>	<p><b>11 住み続けられるまちづくりを</b> 包摂的で安全かつ強靭(レジリエント)で持続可能な都市及び人間居を実現する</p>
<p><b>13 気候変動に具体的な対策を</b> 気候変動に具体的な対策を</p>	<p><b>13 気候変動に具体的な対策を</b> 気候変動及びその影響を軽減するための緊急対策を講じる</p>
<p><b>17 パートナーシップで目標を達成しよう</b> パートナーシップで目標を達成しよう</p>	<p><b>17 パートナーシップで目標を達成しよう</b> 持続可能な開発のための実施手段を強化し、グローバル・パートナーシップを活性化</p>

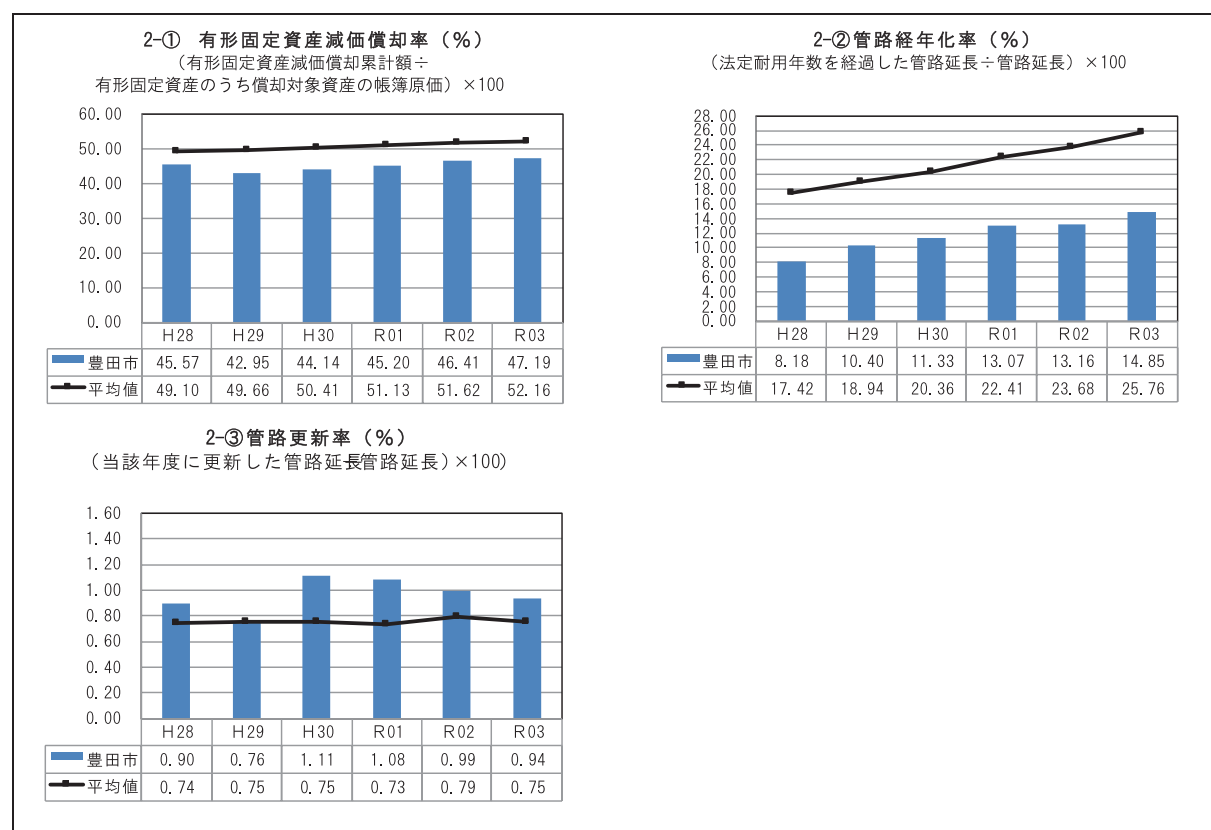
※1 SDGs:Sustainable Development Goals(持続可能な開発目標)の略称。平成13年に策定されたミレニアム開発目標(MDGs)の後継として、平成27年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」に記載された平成28年から令和12年までの国連目標のこと。

**【参考】水道事業経営比較分析表(経営の健全性・効率性)令和3年度**



※平均値は、総務省の類似団体区分A1団体(給水人口30万人以上の末端給水事業)の平均を示す。  
※図中、【↑】は上昇したほうが望ましい指標、【↓】は減少したほうが望ましい指標であることを示す。

## 【参考】水道事業経営比較分析表(老朽化の状況)令和3年度



※平均値は、総務省の類似団体区分A1団体(給水人口30万人以上の末端給水事業)の平均を示す。



## 3 下水道事業

### 3.1 事業概要

#### (1) 事業の現況

豊田市の下水道事業は、昭和38年に中心市街地を対象とした合流式下水道として都市計画決定され、主として雨水対策を目的とした整備から始まった。昭和45年には、愛知県が計画を進めていた流域下水道への接続を前提とし、分流式へと都市計画変更を行った。

しかし、流域下水道の供用開始までに相当の期間を要することが想定されたため、暫定的に処理場を建設して汚水を処理する緊急処理対策事業により、昭和59年度から中心市街地の面整備に着手し、昭和63年4月に本市初の公共下水道の供用を開始した。

その後、流域下水道が本市に到達したことにより、平成6年1月に初の流域関連公共下水道供用を開始した。そして、流域下水道の整備に伴い、接続を順次進め、平成20年3月には処理場の使用を停止し、流域下水道への接続切替が完了した。その後の面整備の進展により平成22年度末までに市街化区域での下水道整備はほぼ完了している。

豊田市が行う公共下水道事業以外の汚水処理事業として、自然環境の保全等を目的とした特定環境保全公共下水道事業を3地区(2処理場、1地区流域関連特定環境保全公共下水道)で、農業集落の農業用水の水質保全を目的とした農業集落排水事業を4地区(4処理場)で行っている。また、公共下水道等が整備されない地域においてし尿と生活雑排水を処理するコミュニティ・プラント事業(以下「コミプラ」という。)を1地区、住宅団地の開発に伴って設置された汚水処理施設である市管理共同し尿処理浄化槽を2団地で行っており、地域下水道事業として運営している。

なお、本経営戦略では、公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業及び地域下水道事業を下水道事業とし、広義で公共下水道事業に含まれる特定環境保全公共下水道事業は公共下水道事業とは別事業として扱う。

#### (2) 施設

本市の下水道事業の平成27年度末の状況は図表3-1のとおりである(一部28年度中の状況も含む)。平成23年度には、下水道事業に地方公営企業法を全部適用し、公共下水道事業、特定環境保全公共下水道事業、農業集落排水事業及び地域下水道事業の4事業を一つの会計で行っている。

(以下、表中等で「公共」とあるのは公共下水道事業、「特環」とあるのは特定環境保全公共下水道事業、「農集」とあるのは農業集落排水事業、「地域」とあるのは地域下水道事業を示す。)



図表3-1 豊田市下水道事業の施設状況等(平成27年度末)

供用開始年度	公共	昭和 63 年 4 月 1 日	地方公営企業法の適用	全部適用
	特環	平成 8 年 1 月 1 日		
	農集	平成 5 年 4 月 1 日		
	地域	平成 9 年 1 月 1 日(幸海・穂積地区のコミプラの事業開始)		
処理区域内人口密度	公共	65.3 人/ha	流域下水道等への接続	公共の全て、特環の 1 地区を流域下水道で処理
	特環	44.1 人/ha		
	農集	23.8 人/ha		
	地域	87.7 人/ha		
処理区等数	公共	12 処理分区 平成 22 年度にコミプラ(柳川瀬浄化センター)を接続 平成 28 年度に農集の 2 地区を接続		
	特環	3 処理区(流域関連特定環境保全下水道 1 地区を含む)		
	農集	4 地区 平成 28 年度に下伊保地区、配津・畝部上地区を公共の流域関連公共下水道に接続		
処理場数	公共	0 箇所 平成 20 年度末に処理場を廃止。流域下水道へ接続		
	特環	2 箇所		
	農集	4 箇所 平成 27 年度末に 2 処理場を廃止。公共へ接続		
	地域	3 箇所 平成 21 年度末に 1 処理施設を廃止。公共へ接続		
管渠延長	1,485 Km (公共 1,284Km うち雨水管 65Km、特環 64Km、農集 132Km、地域 5Km)			

● 広域化・共同化・最適化実施状況

図表3-1のとおり、流域下水道の供用開始以降、効率的な汚水処理を目的として、流域関連公共下水道への接続によりいくつかの処理施設の廃止を行ってきた。この結果、処理場の維持管理費等に加えて将来の施設の更新に要する経費の縮減につながっている。

また、平成18年度に策定された第2次下水道整備計画の検証を行い、投資効果(経費の回収見込み)や将来の都市構想等を考慮し、下水道を整備する区域の見直しを行った。平成28年度から10年程度で下水道整備は完了する予定であり、合併処理浄化槽への転換の促進と併せて、汚水処理の未普及解消を図っていく。

(3) 使用料

下水道使用料は、基本料金に従量使用料を加えた累進従量制をとっている。また、事業により、汚水処理に要する費用を使用料で回収できる程度に差異はあるが、汚水処理という同じサービスを提供している点を考慮し、全地区で4事業同一の使用料体系をとっている。さらに、一般家庭への負担が過重とならないよう考慮するとともに、公共性の高い公衆浴場については特別の使用料体系をとっている。

使用料の見直しについては、原則として、水道事業と同様に算定期間を4年間とし、4年ごとに豊田市上下水道事業審議会に諮問を行い、審議会の答申を基に4年間の使用料を決定している。使用料改定は、消費税率の改定を除くと平成13年4月1日に平均13.51%引き上げる改定を行って以来据え置いており、直近では、平成29年度から平成32年度までの使用料の答申を受け、公共の資本費算入率(使用料で支払利息、減価償却費及び資産減耗費がどれくらい賄えているかを示す値)が50%台で安定的に推移する見込みであること、一般会計からの繰入金により純利益や内部留保資金が確保できる見込みであること等を踏まえ、使用料の据置きを決定している。

図表3-2 料金体系表

区分	基本料金 (1月につき)	水量料金(1 m <sup>3</sup> につき)	
		10 m <sup>3</sup> まで	10 円
一般	700 円	10 m <sup>3</sup> 超~20 m <sup>3</sup> まで	100 円
		20 m <sup>3</sup> 超~40 m <sup>3</sup> まで	130 円
		40 m <sup>3</sup> 超~60 m <sup>3</sup> まで	160 円
		60 m <sup>3</sup> 超~300 m <sup>3</sup> まで	180 円
		300 m <sup>3</sup> 超	230 円
公衆浴場	-	1 m <sup>3</sup> につき	40 円

※基本料金、水量料金とも消費税及び地方消費税抜きで表示

(参考)

一般汚水 20 m <sup>3</sup> 当たりの使用料	1,800 円	
使用料単価 (平成 27 年度)	<b>4 事業計</b>	<b>121.29 円</b>
	公共	121.39 円
	特環	116.08 円
	農集	122.79 円
	地域	102.48 円

※使用料単価は「下水道使用料収入/年間有収水量」

## (4) 組織

### ア 組織体制

平成13年4月に水道局と下水道部が上下水道局として統合されたが、下水道事業は地方公営企業法を適用しておらず、会計の仕組みの違い等から組織改編は限定的なものにならざるをえなかった。しかし、この統合により、下水道事業への地方公営企業法の適用に当たり水道事業の職員の協力を得ることが容易になり、企業会計への移行前後の事務が順調に進んだ。

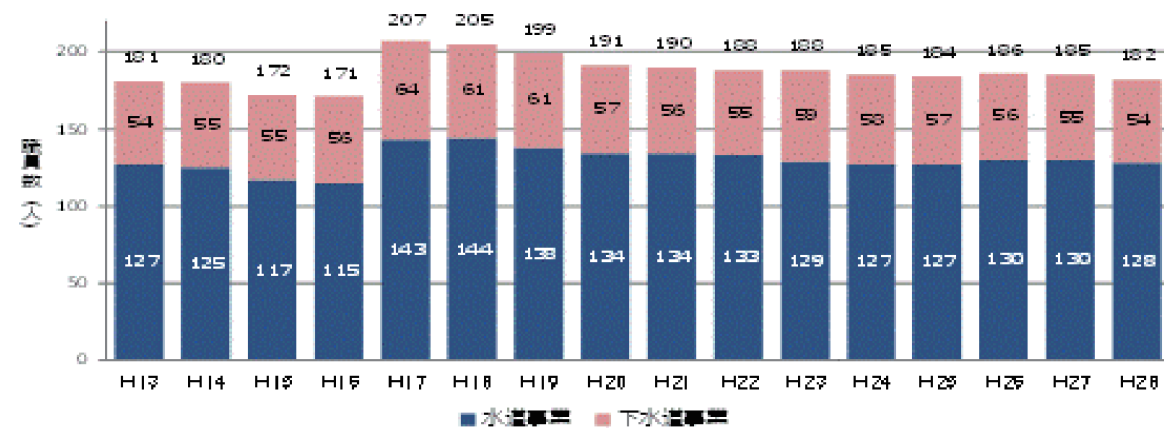
地方公営企業法適用後は、水道事業と下水道事業に共通する業務を行う課が設立され、事務の効率的な執行につながっている。さらに、平成27年度には上下水道の手続きを料金課に一本化し、利便性の向上に努めている。

平成29年度には、更なる組織体制の見直しを予定しており、下水道事業では雨水事業の下水道部門への事務移管、また、上下水道事業の企画・調査・研究やアセットマネジメントを推進するための新たな所属を設置する予定である。

### イ 下水道事業の職員数

平成23年度に地方公営企業法を適用して以来、組織体制の見直しや施設管理の委託等により、職員数は減少している。今後は、雨水業務の下水道部門への移管やアセットマネジメントの本格的な取組等、業務量の増加が想定されるため、適正な人員の確保に努めていく。

図表3-3 上下水道事業の職員数の年度別推移(再掲)



### ウ 下水道事業職員の年齢構成

職員数が減少していく中、それだけ職員一人ひとりに対する能力の向上が求められる。下水道事業は、施設の運営や建設事業の実施において、専門的な知識や技術がきわめて重要である。技術職では55歳以上の職員の占める割合も高く、これから先、退職により知識や技術が継承されず、断絶してしまうおそれがある。退職や市長部局等への異動があっても技術等が着実に継承できるよう、職員の育成や組織力の向上に取り組む必要がある。

図表3-4 下水道事業の職員の職種別年齢構成

(人、%) (平成29年1月1日現在)

区分	事務職		技術職		合計	
	職員数	構成比	職員数	構成比	職員数	構成比
～24歳	2	9.1	0	0.0	2	3.7
25歳～29歳	1	4.6	5	15.6	6	11.1
30歳～34歳	1	4.6	5	15.6	6	11.1
35歳～39歳	2	9.1	4	12.5	6	11.1
40歳～44歳	5	22.7	2	6.2	7	13.0
45歳～49歳	5	22.7	4	12.5	9	16.7
50歳～54歳	1	4.5	3	9.4	4	7.4
55歳～59歳	5	22.7	6	18.8	11	20.4
60歳～	0	0.0	3	9.4	3	5.5
合計	22	100.0	32	100.0	54	100.0
平均年齢	43.82歳		43.66歳		43.72歳	

## 3.2 民間活力の活用等

### (1) 民間活用の状況

平成23年度より、下水道施設の維持管理に包括的民間委託を導入している。包括的民間委託は、民間事業者が施設の運転・管理について、一定の要求水準を発揮することが可能であれば、施設の運転方法の詳細は自由裁量に任せるといえるものである。

包括的民間委託の導入前は、施設により民間事業者への単年度の委託や財団法人豊田市汚水処理施設管理公社が指定管理者として維持管理を行っていた。

地方公営企業法の適用により企業会計が導入されることもあり、一層、施設管理の効率化を目指し、一括して汚水処理施設の包括的民間委託を導入することにした。委託業者の選定には、公募型プロポーザルを採用し、業者からの提案をヒアリングして決定した。第1期は、平成23年度から27年度までの5年間を区切りとし、平成28年度から平成32年度までの第2期は、第1期よりも対象施設を増やしている。



図表3-5 包括的民間委託による施設の管理状況

第1期	事業	施設区分		施設数	第2期	事業	施設区分		施設数
		監視施設	中継ポンプ場				マンホールポンプ	監視施設	
第1期	公共	監視施設		1	第2期	公共	監視施設		1
		中継ポンプ場		6			中継ポンプ場		6
		マンホールポンプ		98			マンホールポンプ		121
	特環	処理場		1		特環	処理場		2
		マンホールポンプ		5			マンホールポンプ		11
							真空ステーション		1
農集	処理場		6	農集	処理場		4		
	マンホールポンプ		102		マンホールポンプ		94		
地域	処理場		1	地域	処理場		3		

※マンホールポンプ数は、第1期は平成23年度当初、第2期は平成28年度当初

## (2) 資産活用の状況

下水の水温は、外気に比べて夏は冷たく冬は暖かく、年間を通してあまり温度変化がない。この温度差エネルギーを空調や給湯などに利用することで、省エネ効果やCO<sub>2</sub>削減等につながり、「下水熱の有効利用」として注目を集めている。

豊田市では、中心市街地活性化事業の基幹事業である駅前再開発事業の高齢者施設棟の給湯利用において、下水熱利用事業の導入を進めている。下水熱の利用により15年間のコスト縮減が約610万円、CO<sub>2</sub>の削減効果が約25%と目されている。

また、平成28年4月に供用開始した「あすけ水の館」の水処理棟に併設される学習施設棟に、下水熱を利用した冷暖房を導入している。学習施設棟では、子どもを対象に環境学習の一環として、下水道や「下水熱利用」について学ぶ環境を提供している。

さらに下水熱利用を推進するため、市内全域を対象とした「豊田市下水熱広域ポテンシャルマップ」を作成した。豊田市のホームページまたはとよたiマップで公開しており、どこにどれくらいの下水熱ポテンシャルがあるかが確認することが可能で、下水熱の利用を検討できる環境を整えている。

## 3.3 経営比較分析表を活用した現状分析

指標の変遷の推移や他団体との比較を行うことによって、現状の課題や将来的な問題を把握することができる。総務省が公表する「経営比較分析表」の指標を用いて、経営の健全性・効率性、老朽化の状況の分析を行う。ただ、「経営比較分析表」は事業ごとに作成され、4事業全てを統合した指標は作成されていない。また、各団体により一つの会計で実施している事業が異なるため、豊田市下水道事業会計と他団体の比較ができない。さらに、地域下水道事業については、本来、公営企業という位置付けではなく、豊田市が任意で地方公営企業法を適用して実施している事業である。ゆえに、4事業をまとめた指標と地域下水道の指標、及び一部の指標については独自に算出した。

## 【4事業計】

### (1) 経営の健全性・効率性(図表3-6)

「経常収支比率(1-①)」は、100%を上回っている。これは一般会計からの繰入金が大きく寄与している。下水道事業には、一般会計が負担すべき経費として総務省が定めた「繰出基準」がある。本市では、地方公営企業法の適用に当たり、「繰出基準」に基づいた繰出し及び豊田市独自の基準も加え「豊田市版繰出基準」を定めており、これに基づいた繰入れを受けている。

ここで「経費回収率(1-⑤)」と「汚水処理原価(1-⑥)」には、それぞれ2つの指標があるが、これは一般会計が負担するものとされる「分流式下水道等に要する経費」を汚水処理費に含むものと含まないものの違いである。「分流式下水道等に要する経費」は各団体により算出の方法が様々であるため、その差異を考慮し、両方のパターンを作成した。「経費回収率(1-⑤(1))」と「汚水処理原価(1-⑥(1))」は平成27年度に数字が悪化しているが、これは統計上、繰出基準内となる「分流式下水道等に要する経費」の算出方法を変更したことによるものである。従来は、「分流式下水道等に要する経費」として繰入れた分を、ほぼ全て繰出基準に基づく経費としていたが、平成27年度からは使用料単価(下水道使用料収入/年間有収水量)を150円/㎡まで上げたときに回収できる分は、繰出基準外の経費とすることにした。この結果、汚水処理費が増加している。

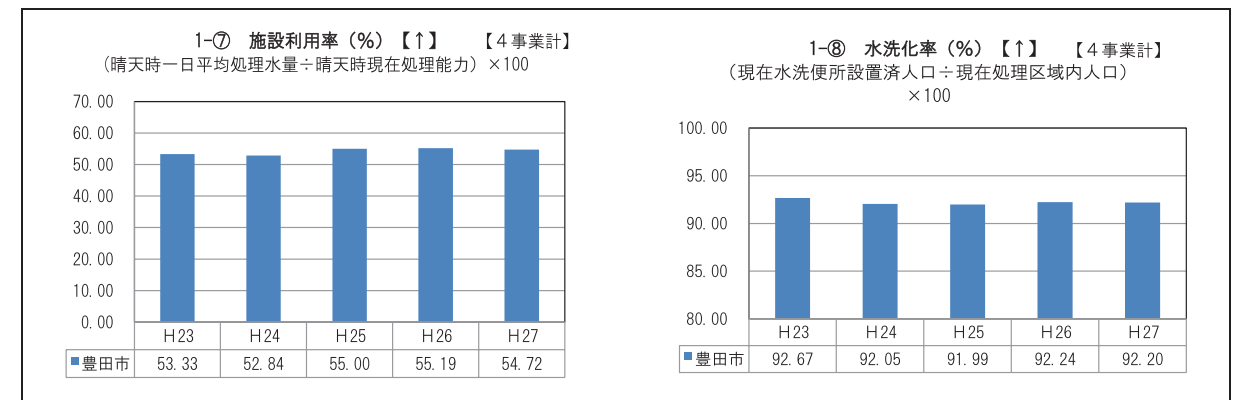
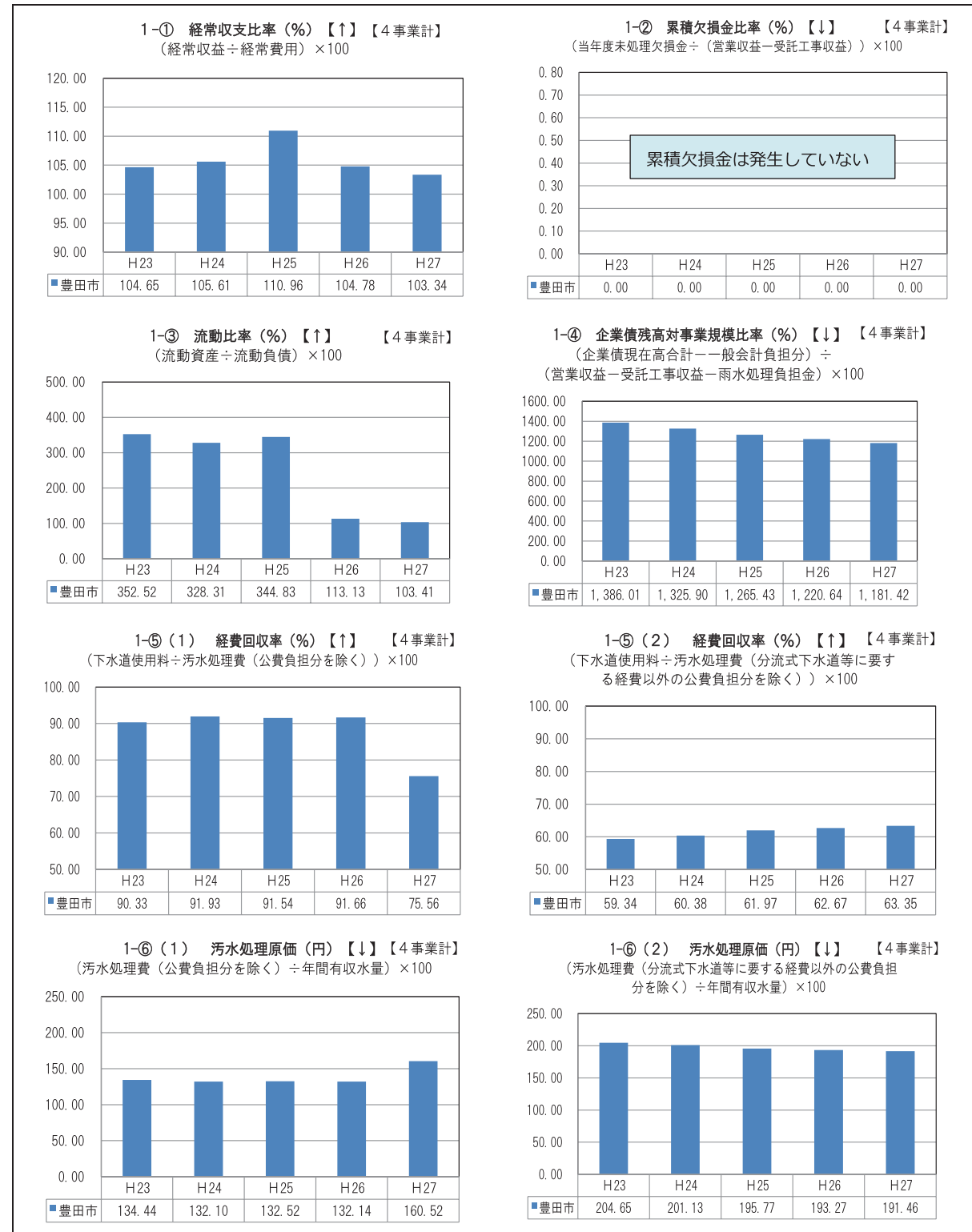
「経費回収率(1-⑤(2))」は、数値が少しずつ上昇している。公共下水道や特定環境保全公共下水道の供用開始区域の拡大により接続が増加しており、使用料収入の増加によるものと考えられる。今後も、公共下水道の供用開始区域の拡大に伴う下水道への接続増加により、増加していくと見込まれる。

また「企業債残高対事業規模比率(1-④)」は、徐々に減少していく傾向が見られ、過去に整備した下水道事業の企業債の償還が進んでいることを示している。

財務状態の健全性を示す「流動比率(1-③)」は、平成26年度の会計制度の変更により大きく低下しているが、各事業で類似団体との比較を行うと、いずれも平均を上回っている。



図表3-6 経営比較分析表(経営の健全性・効率性)【4事業計】

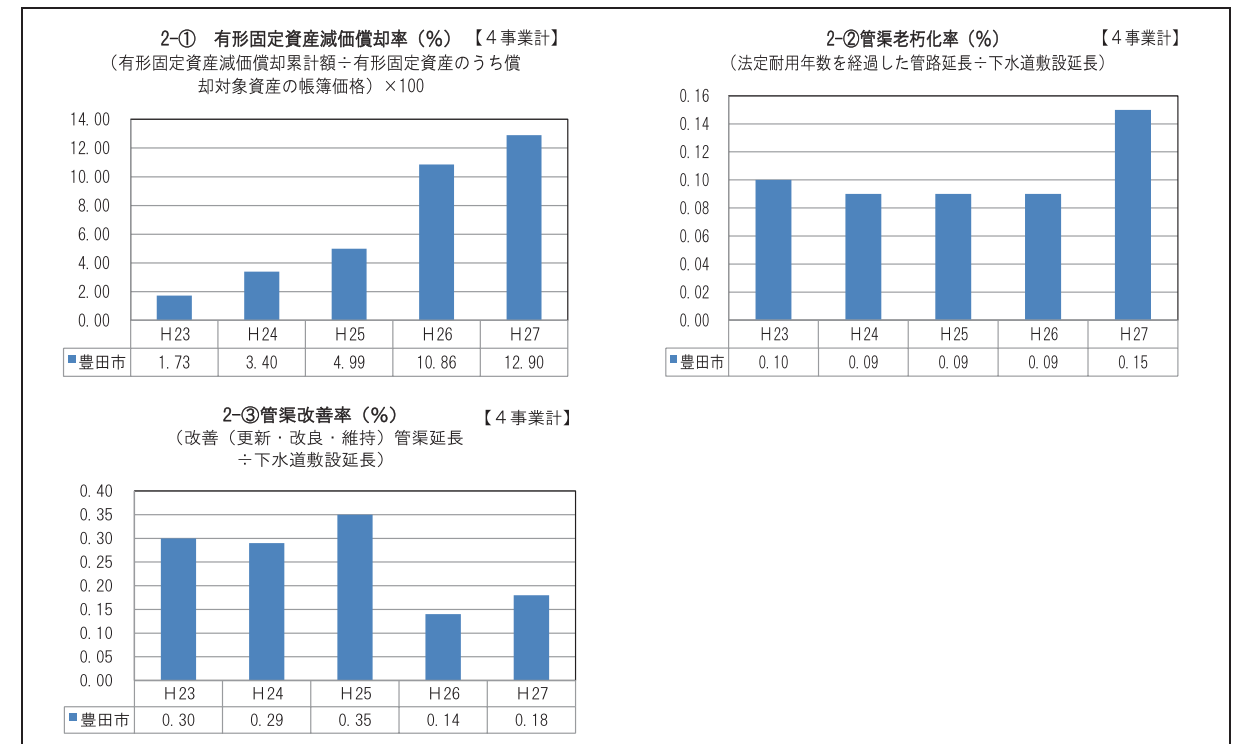


※図中、【↑】は上昇したほうが望ましい指標、【↓】は減少したほうが望ましい指標であることを示す。

(2) 老朽化の状況(図表3-7)

老朽化の状況について、資産の老朽化度合いを示す「有形固定資産減価償却率(2-①)」は増加を続けている。「管渠老朽化率(2-②)」については、法定耐用年数に達した資産は比較的少なく、管路の新設が実施されているため、それほど高いとはいえない。しかし、老朽化が不安視される管路や施設もあり、一定の更新や長寿命化は必要である。なお、平成26年度の「有形固定資産減価償却率(2-①)」の増加には、会計制度の変更による影響も大きい。

図表3-7 経営比較分析表(老朽化の状況)



## 【公共下水道事業】

### (1) 経営の健全性・効率性(図表3-8)

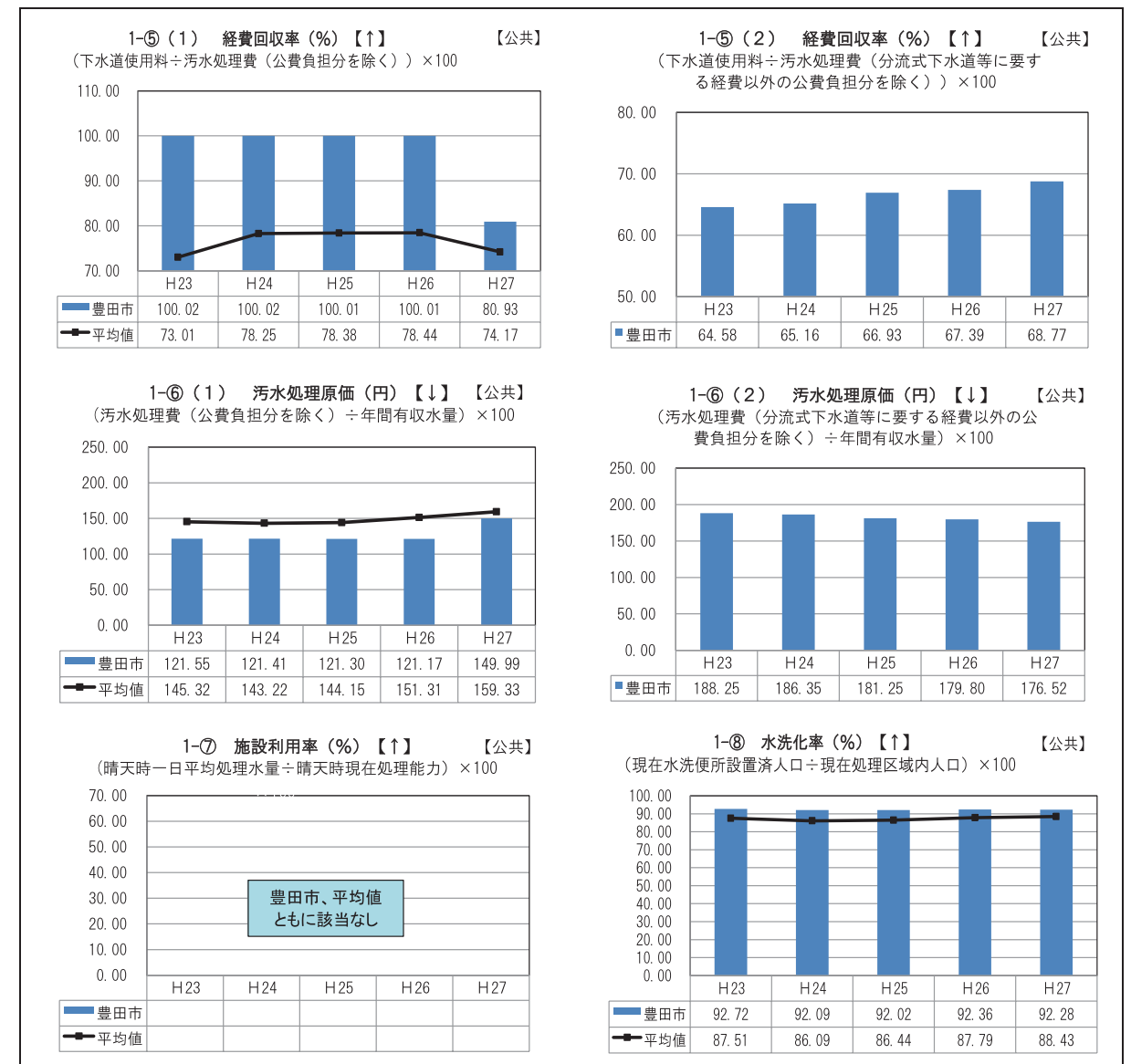
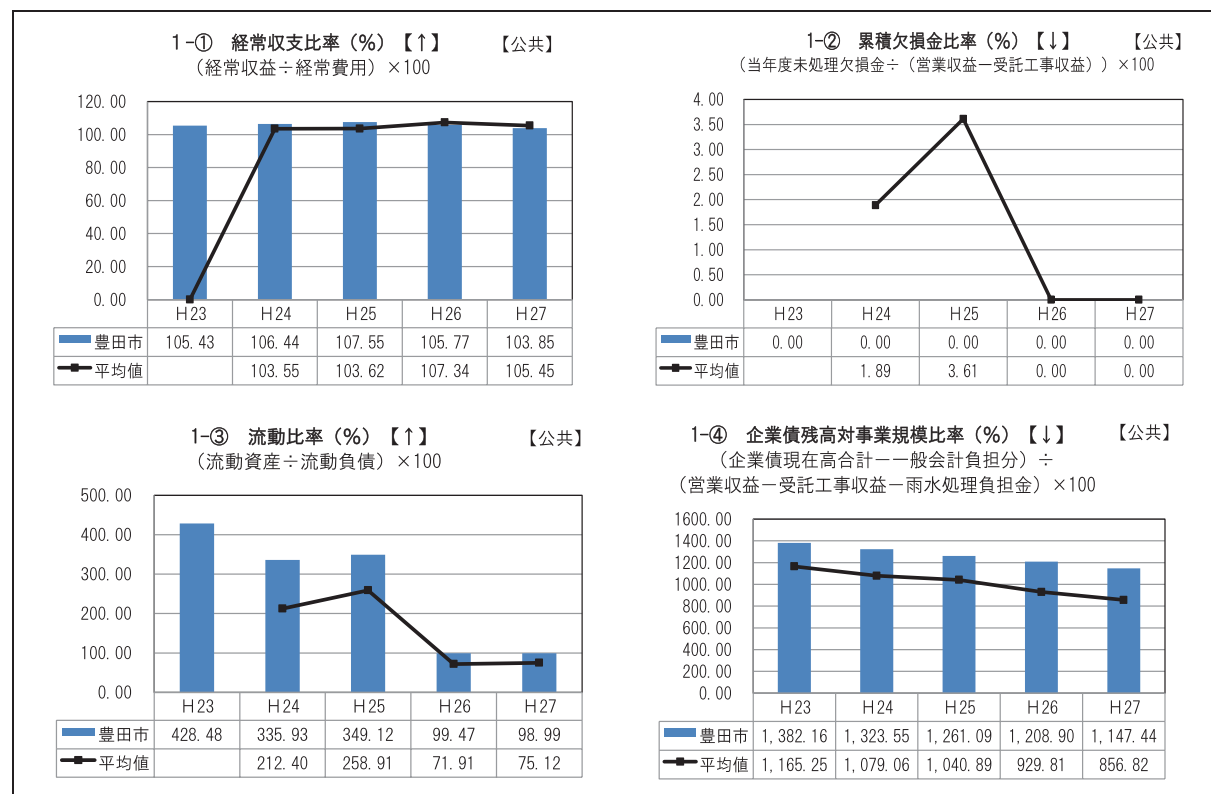
「経常収支比率(1-①)」は、100%を上回っており、「累積欠損金比率(1-②)」も発生していない。「経費回収率(1-⑤(1))」と「汚水処理原価(1-⑥(1))」が、平成27年度に数字が悪化しているのは、前述したように、繰出基準内となる「分流式下水道等に要する経費」の算出方法を変更したことによるものである。

供用開始区域の拡大による使用料収入の増加等により「経費回収率(1-⑤(2))」と「汚水処理原価(1-⑥(2))」は少しずつ改善の傾向にあるが、老朽化していく管路の維持や流域下水道への負担等も増加していくことが見込まれ、使用料収入の確保のため「水洗化率(1-⑧)」の上昇に努める必要がある。

また「流動比率(1-③)」は、平成26年度の会計制度の変更により大きく低下したものの、いまだ類似団体平均よりは高く、健全性が保持されているが、「企業債残高対事業規模比率(1-④)」が類似団体よりも大きく、償還の負担が流動比率を下げる要因になりかねないため、管路の更新の平準化や、下水道への接続促進による財政負担の軽減と財源の確保が求められる。

なお「施設利用率(1-⑦)」は、処理施設を有していないため対象外の指標である。

図表3-8 経営比較分析表(経営の健全性・効率性)【公共下水道事業】



※平均値は、処理区域内人口10万人以上、処理区域内人口密度50人/ha以上、供用開始後30年未満の団体の平均を示す。

※図中、【↑】は上昇したほうが望ましい指標、【↓】は減少したほうが望ましい指標であることを示す。

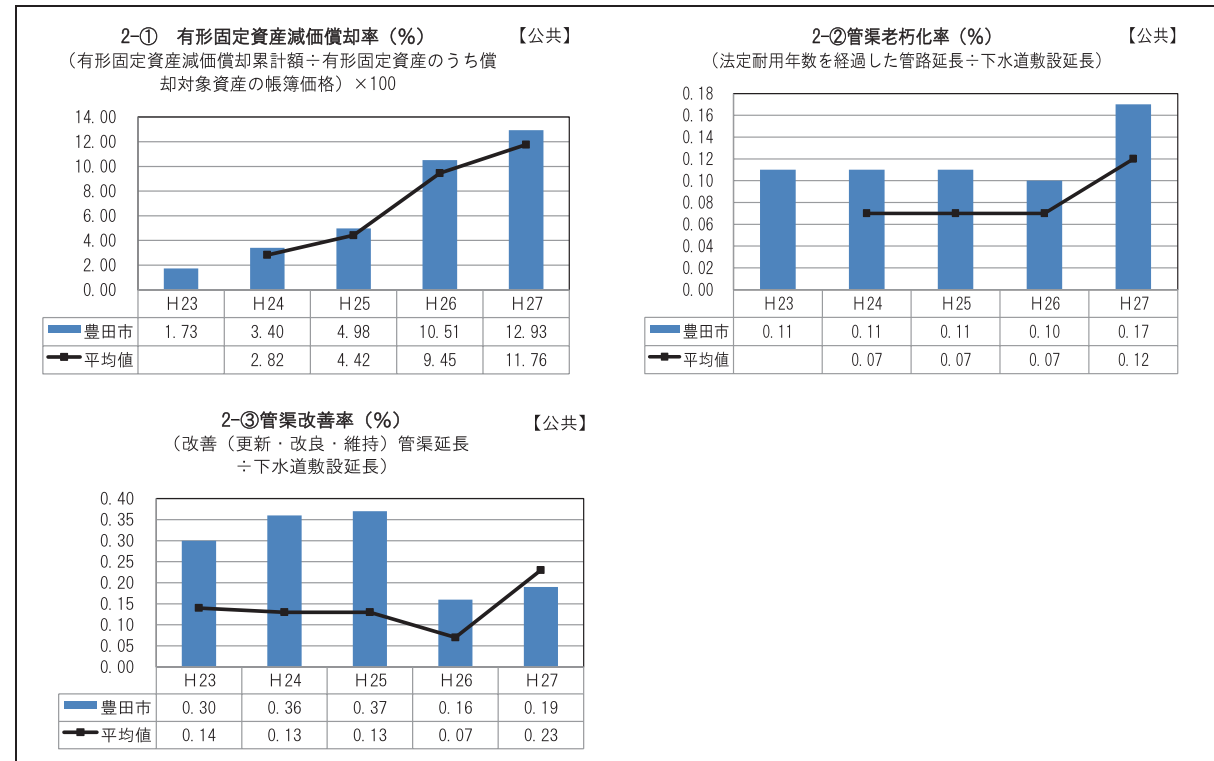
※一部平均値が算出できないものは示していない。

### (2) 老朽化の状況(図表3-9)

老朽化の状況について、資産の老朽化度合いを示す「有形固定資産減価償却率(2-①)」は徐々に増加しており、「管渠老朽化率(2-②)」も、今後、老朽化が確実に進行していくと想定される。リスクが高い管路を選定し、適切な改築更新や長寿命化を図っていく必要がある。



図表3-9 経営比較分析表(老朽化の状況)



【特定環境保全公共下水道事業】

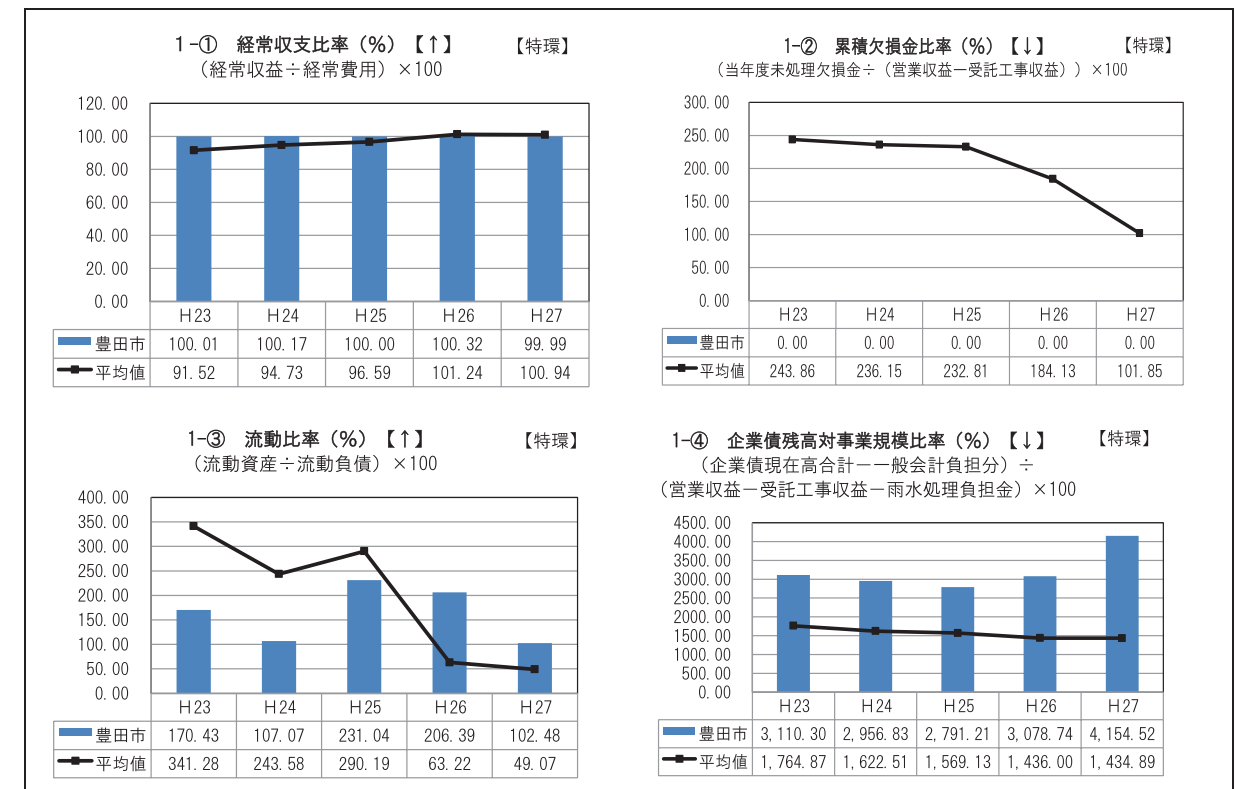
(1) 経営の健全性・効率性(図表3-10)

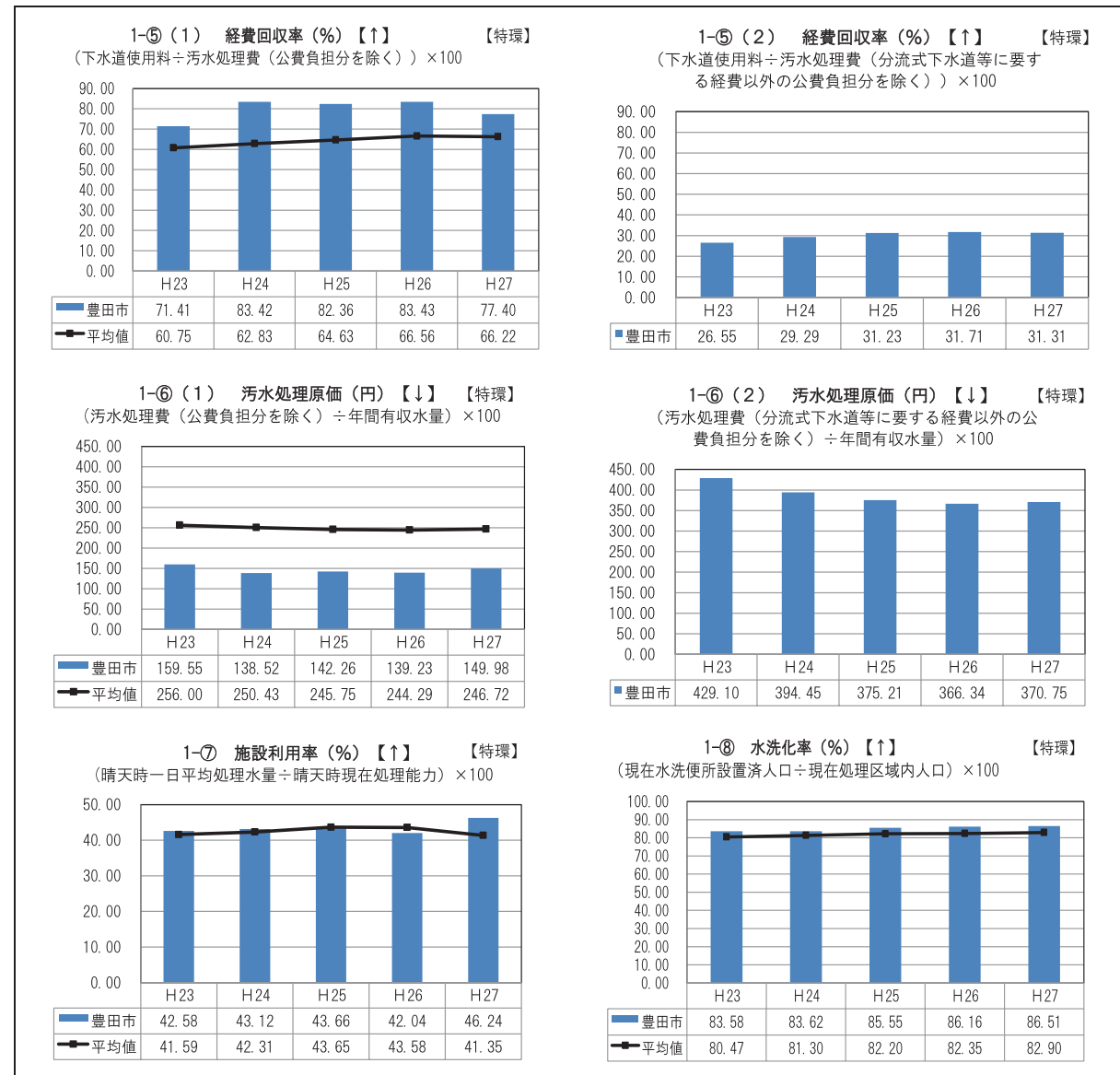
「経常収支比率(1-①)」は、100%前後で推移しており、「累積欠損金比率(1-②)」も発生していない。これは「豊田市版繰出基準」による一般会計からの繰入れにより損失が発生していないためである。また、「経費回収率(1-⑤(1))」と「汚水処理原価(1-⑥(1))」の平成27年度の数字が悪化しているのは、公共下水道事業と同様の理由によるものである。

「経費回収率(1-⑤(2))」と「汚水処理原価(1-⑥(2))」は少しずつ改善の傾向にあったが、平成27年度には数値がやや悪化している。平成28年度に供用を開始した足助地区の維持管理費が増加するため、しばらく悪化が予想されるが、特に足助地区の「水洗化率(1-⑧)」の上昇に努め、いっそうの使用料収入の確保を図る必要がある。

また「流動比率(1-③)」は、平成27年度に処理場が完成による支出が増加したためかなり低下しているが、大規模な支出がなくなるため今後改善していくものと考えられるが、「企業債残高対事業規模比率(1-④)」が類似団体平均よりも大きく、償還の負担が懸念材料となることが想定される。下水道接続を促進し、効率的な経営に努め、一般会計への依存の軽減を図っていく必要がある。

図表3-10 経営比較分析表(経営の健全性・効率性)【特定環境保全公共下水道事業】



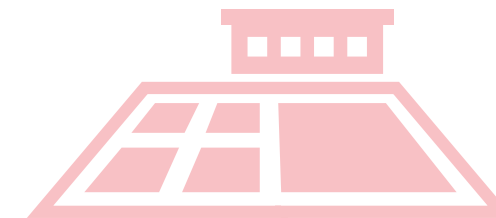
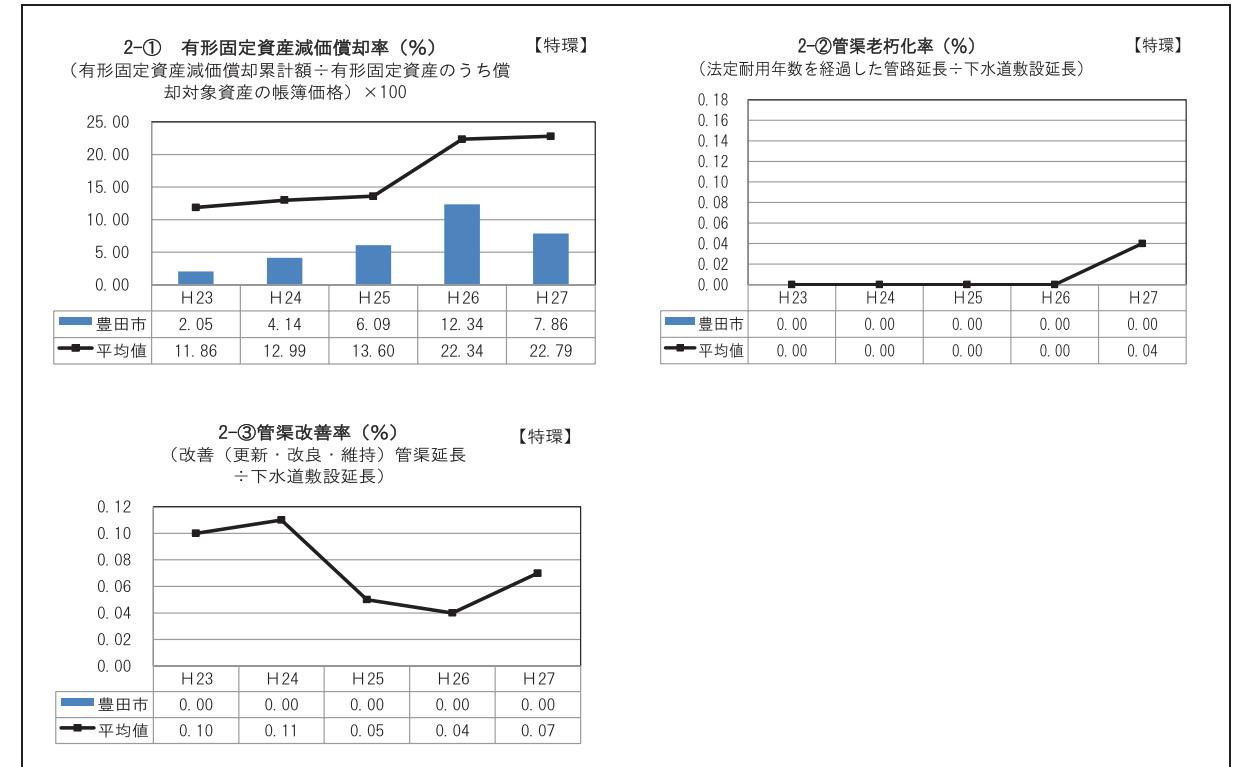


※平均値は、供用開始後15年以上30年未満の団体の平均を示す。  
 ※図中、【↑】は上昇したほうが望ましい指標、【↓】は減少したほうが望ましい指標であることを示す。  
 ※一部平均値が算出できないものは示していない。

## (2) 老朽化の状況(図表3-11)

平成27年度に足助地区の新規資産が加わったため総資産が増加し、老朽化度合を示す「有形固定資産減価償却率(2-①)」は改善している。類似団体の平均と比較しても、数値は良好である。本格的な更新時期を迎える前に、管路や施設のリスク管理を適切に把握できる手法を確立し、計画的な修繕や改築更新を図っていくことが望まれる。

図表3-11 経営比較分析表(老朽化の状況)



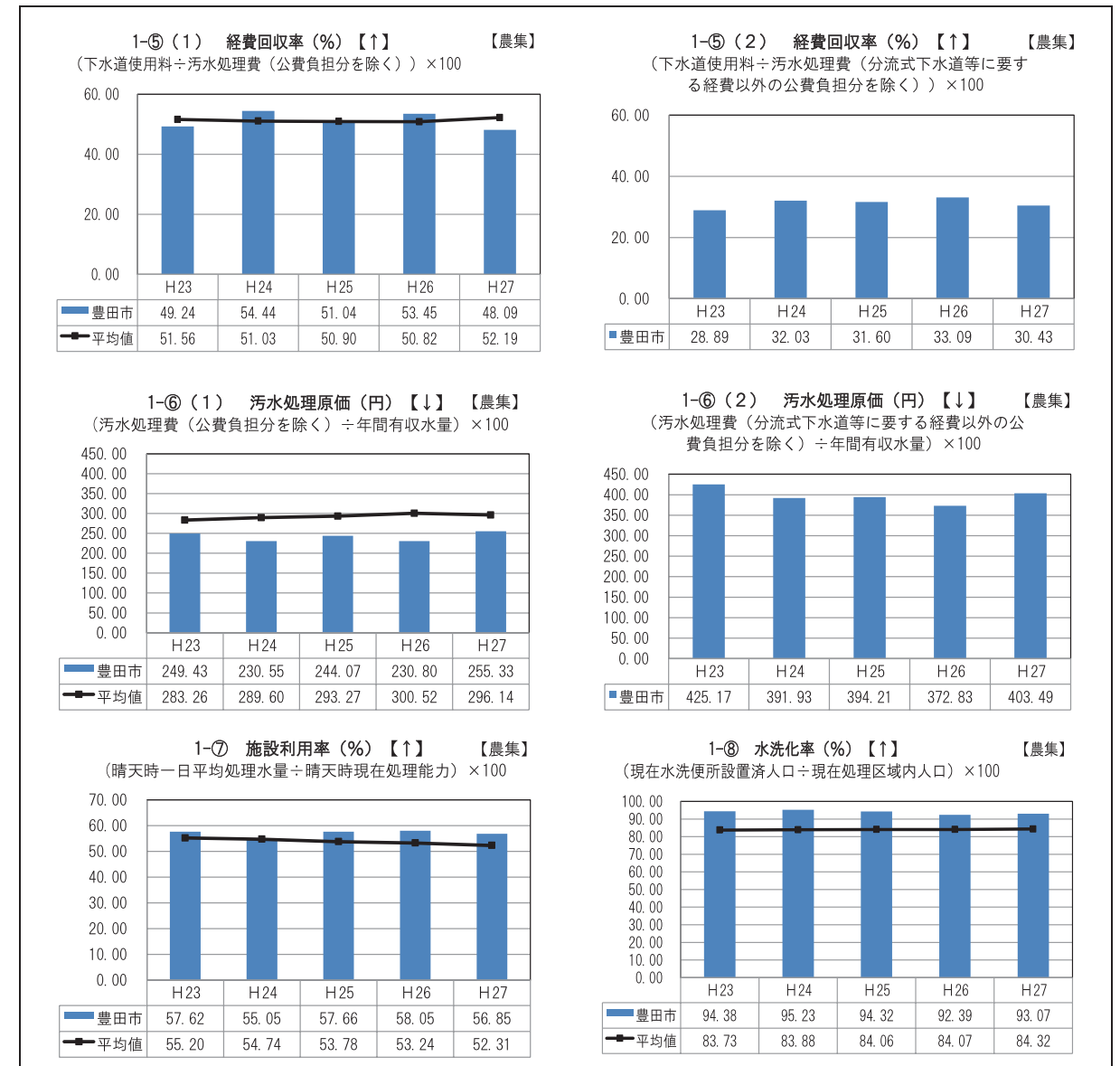
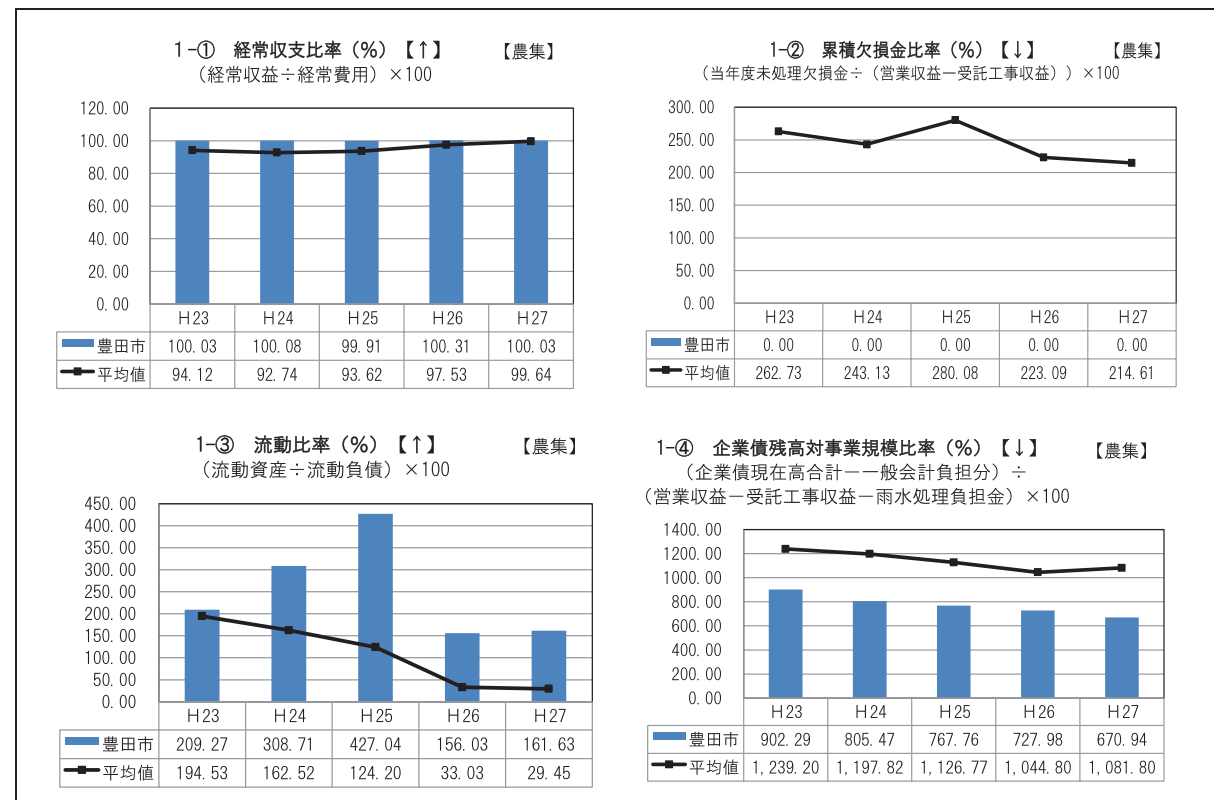
## 【農業集落排水事業】

### (1) 経営の健全性・効率性(図表3-12)

「経常収支比率(1-①)」は、100%前後で推移しており、「累積欠損金比率(1-②)」も発生していない。特定環境保全公共下水道事業と同様に、「豊田市版繰出基準」による一般会計からの繰入れにより損失が発生していないためである。農業集落排水事業は、より効率的な運営を図り2処理場を廃止し、平成28年度に2地区を公共下水道に接続した。それに関連し、平成27年度に資産減耗費等の費用が発生したため一時的に「経費回収率(1-⑤)」と「汚水処理原価(1-⑥)」が悪化しているが、処理場の維持管理費等の削減により、今後、改善していくことが見込まれる。

近年では、「流動比率(1-③)」や「企業債残高対事業規模比率(1-④)」に影響を与える新規の処理場整備等といった大規模な事業がないため、類似団体平均よりも良好である。更なる処理場廃止による流域関連公共下水道への接続等、効率的な経営の手法を検討していくことが望まれる。

図表3-12 経営比較分析表(経営の健全性・効率性)【農業集落排水事業】

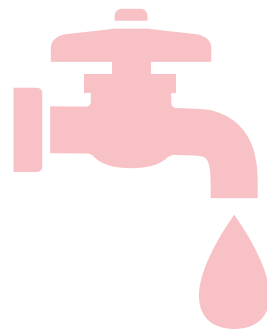
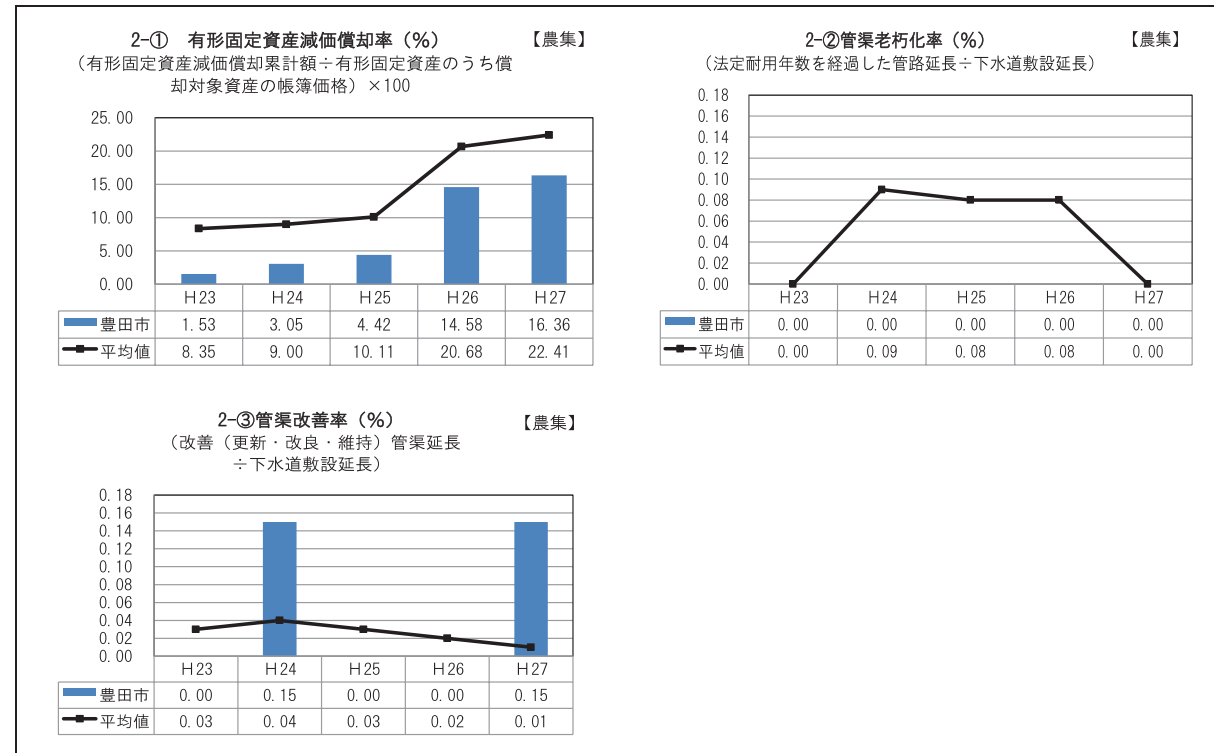


※平均値は、供用開始後15年以上30年未満の団体の平均を示す。  
 ※図中、【↑】は上昇したほうが望ましい指標、【↓】は減少したほうが望ましい指標であることを示す。  
 ※一部平均値が算出できないものは示していない。

### (2) 老朽化の状況(図表3-13)

「有形固定資産減価償却率(2-①)」は類似団体平均よりも低いが、徐々に増加している。法定耐用年数に達した管路は存在していないものの、今後、老朽化が確実に進行していくため、特定環境保全公共下水道事業と同様に、管路や施設のリスク管理を適切に把握できる手法を確立し、計画的な修繕や改築更新を図っていくことが望まれる。

図表3-13 経営比較分析表(老朽化の状況)



【地域下水道事業】

(1) 経営の健全性・効率性(図表3-14)

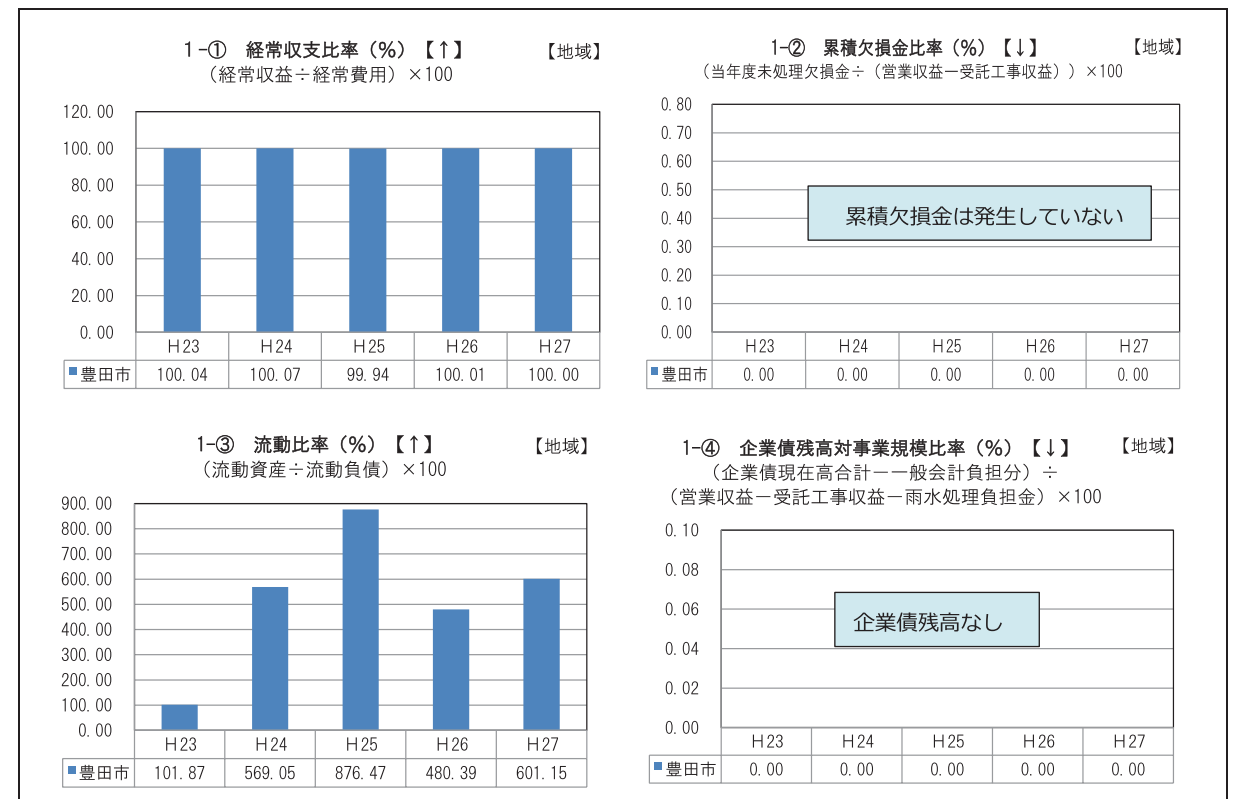
地域下水道事業は、豊田市が独自に地方公営企業法を適用した事業であり、他の類似団体との比較数字がないため、豊田市のみの数値である。

「経常収支比率(1-①)」は、100%前後で推移しており、「累積欠損金比率(1-②)」も発生していないが、「豊田市版繰出基準」による一般会計からの繰入れによるところが大きい。

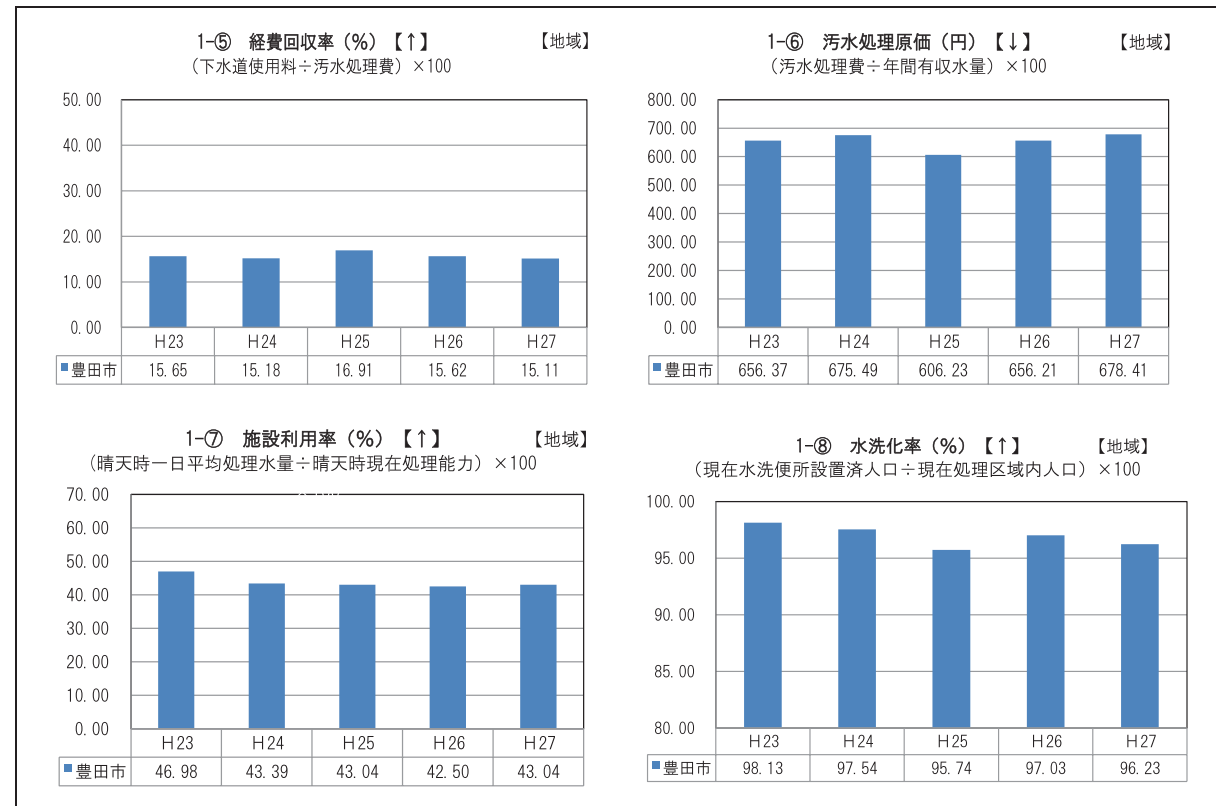
「経費回収率(1-⑤)」と「汚水処理原価(1-⑥)」を併せて検証すると、ほかの3事業に比べ数値が悪く、収益性は高いとはいえない。規模が小さく、ほかの事業ほど効率が良くないことが要因であると考えられる。平成28年度からは、より効率的な事業運営のため地域下水道事業の処理施設も包括的管理委託の対象としている。

一方で「流動比率(1-③)」は高い数値となっている。新規の管路の布設や改築がなく、大規模な事業がないためと考えられる。しかし、老朽化が懸念される施設も存在しているため、より効率的な運営に努め、施設更新の財源確保や一般会計からの繰入れの削減を図っていくことが望まれる。

図表3-14 経営比較分析表(経営の健全性・効率性)【地域下水道事業】





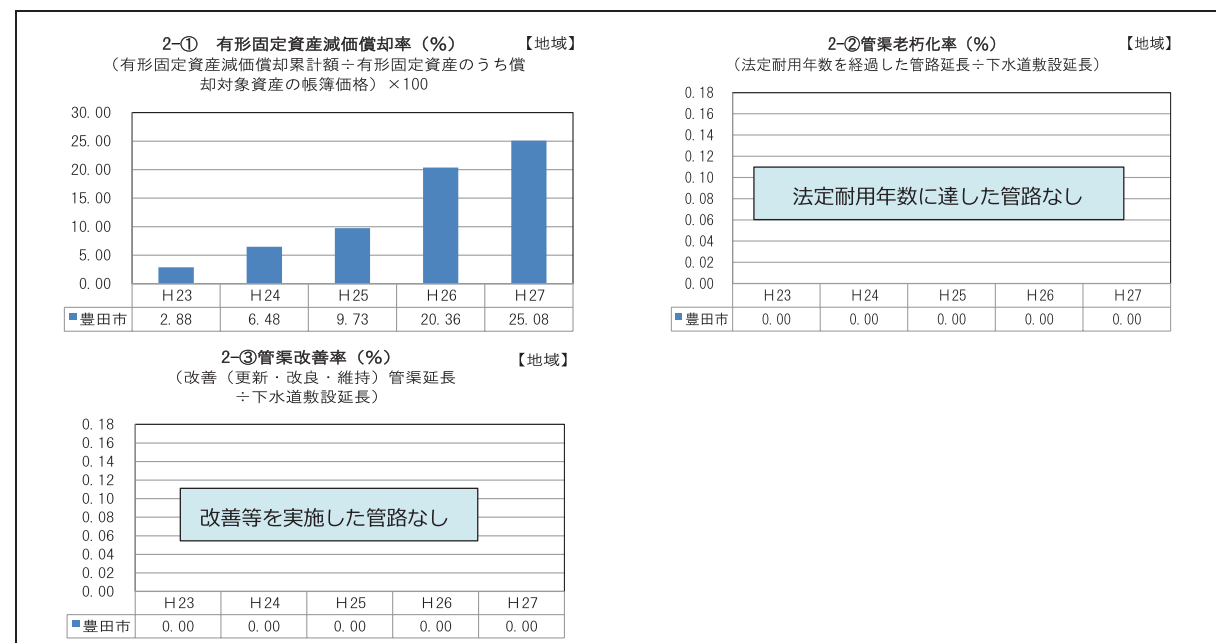


※ 図中、【↑】は上昇したほうが望ましい指標、【↓】は減少したほうが望ましい指標であることを示す。

## (2) 老朽化の状況 (図表3-15)

「有形固定資産減価償却率(2-①)」は、徐々に増加しており、4事業の中では減価償却の進んでいる資産の割合が最も高い。法定耐用年数に達した管路は存在していないが、老朽化が進行していくため、管路や施設のリスク管理を適切に把握できる手法を確立し、計画的な修繕や改築更新を図っていくことが望まれる。

図表3-15 経営比較分析表(老朽化の状況)



## 3.4 経営の基本方針

### (1) 基本理念

下水道事業は、下水道法において掲げられる「都市の健全な発達及び公衆衛生の向上に寄与し、あわせて公共用水域の水質の保全に資すること」を目的とし、住民の快適で安心な生活を送る上で欠くことのできないサービスを提供している。この目的の実現に向けて、施策の実施のための財源を確保するとともに、経営の効率化や健全化を図り、安定した経営に取り組む。

### (2) 経営方針

本経営戦略策定期間の経営方針は以下のとおりである。

#### ① 経営基盤の強化による健全経営

経費削減の手法を検証し、効率的な事業運営に努めるとともに安定的な使用料収入の確保を図ることによって、持続可能な財政基盤を確立することを目指す。また、財政の健全性を保ちながら適切な投資を行っていく。

#### ② 防災・減災対策への重点化

南海トラフ地震等の発生の懸念や、近年、頻発する集中豪雨への懸念を踏まえ、災害時における危機管理体制を充実させるとともに、下水道施設の耐震化や浸水対策を図っていく。

#### ③ 適正な老朽化対策

平成40年代後半から、これまで整備した管路及び施設の大規模な改築更新時期が到来することが、特に公共下水道事業では見込まれている。財政の健全性と適切な更新を両立させた効果的・効率的な更新計画を立てるため、アセットマネジメントの導入を推進する。

#### ④ 新たな価値の創造

環境に優しいエネルギーとして注目を集めている下水熱利用の情報提供や普及促進を図るとともに、下水道汚泥を有効活用できる手法の検証など、新エネルギーの利活用を追求する。

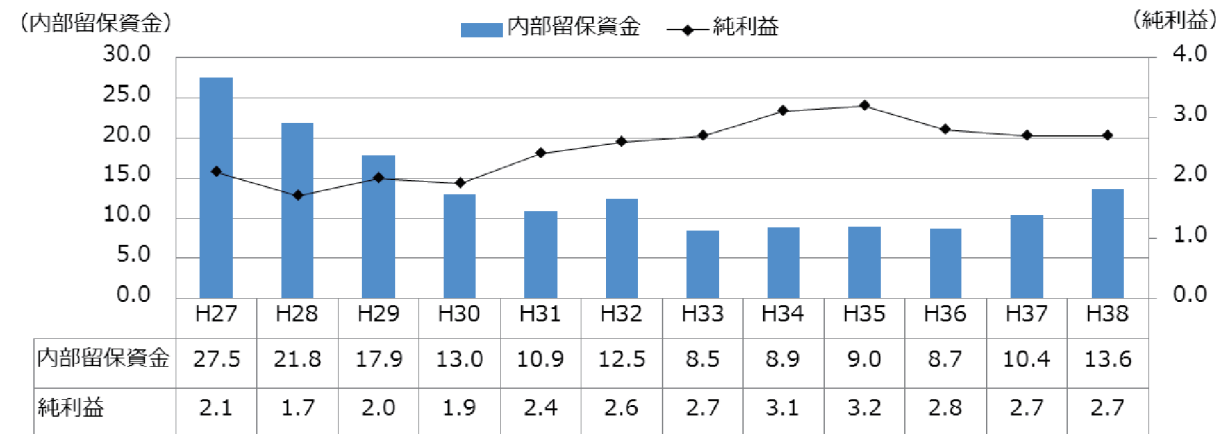
### 3.5 投資・財政計画(財政収支計画)

#### (1) 投資・財政計画(財政収支計画)

概要:計画期間内に純利益及び内部留保資金を一定額確保できる見通しである。

(図表3-16及び図表3-17参照)

図表3-16 下水道事業の純利益と内部留保資金残高の見込み(億円)



※平成28年度作成の経営計画の数字であり、平成27年度は決算値と異なる。

#### (2) 投資・財政計画(財政収支計画)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

<b>目 標</b>	<p>汚水処理の未普及解消を目指し、今後10年程度で下水道整備を完了させることを目標とする。平成32年度には、アセットマネジメントを本格的に導入する予定であり、管路や施設の総合的なリスク評価を行い、長寿命化や更新のプランの最適化、平準化を図っていく。</p>
<b>主な投資の内容</b>	<p>平成28年度に見直しを行った「汚水適正処理構想」の整備予定区域の下水道整備を計画的に進めていく(なお、収支計画において区画整理事業に伴う下水道整備の事業費は含んでいない。区画整理事業の進捗状況等により、事業量が変動するという流動的要素があり、事業費及び整備区域等に影響が出る可能性が存在している。)</p> <p>初めて行う試みとして一定規模以上の面整備を行うに当たり、設計・施工の同時発注方式を採用している。従来の設計後、施工という方式に比べ、スケールメリットによる経費削減や工期の短縮といった効果が期待できる。</p> <p>また、老朽化対策として平成26年度から実施してきた中部第3ポンプ場の増設工事が平成30年度に完了し、引き続き中部第2ポンプ場の長寿命化工事を実施していく。</p> <p>耐震化や長寿命化については、「重要な幹線等」に位置付けられた管路の耐震化についてはすでに完了しているが、一部の雨水管等、緊急性の</p>

	<p>高いものの耐震化を進め、処理場等は耐震診断により、耐震化の必要性を検討していく。長寿命化については、平成32年度に本格的に運用を開始するアセットマネジメントによるリスク評価により、計画を再検討する予定である。</p>
--	---

##### ② 収支計画のうち財源についての説明

<b>目 標</b>	<p>「汚水適正処理構想」に基づく下水道整備が継続的に実施できるように、純利益と内部留保資金の確保を目標に財政計画を策定する。国庫補助対象事業を優先的に実施することによって、国庫補助金を積極的に確保することに努め、財源の一部には企業債を活用していく。</p> <p>また、一般会計からの繰入金については、各年度間で極端な差が出ないように4事業の総額で年間40億円程度を目途に、内部留保資金の残高を考慮して出資金を算出している。</p>
<b>財源の積算の考え方</b>	<p>下水道使用料収益:下水道の整備によって供用開始する地区の接続率を、1年目50%、2年目20%、3年目5%として増加分を算出</p> <p><b>国庫補助金</b>:事業計画から社会資本総合交付金の対象となる事業費を見込み、補助率50%として計上</p> <p><b>企業債</b>:国庫補助金の対象となる事業に対し、国庫補助金の90%及び補助対象外の事業費のおおむね70%を計上</p> <p><b>繰入金</b>:総務省の繰出基準に基づくもののほか、豊田市版繰出基準により、特環、農集及び地域の収益的収支の不足への繰入れを想定。一般会計の負担を増加させないように年間40億円程度を目標としている。また、区画整理事業等の都市構想の視点から整備が求められる事業については、出資金による支援を求める。</p>

##### ③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

(積算の考え方)

<b>職員人件費</b>	平成28年度予算と同水準で一定で推移すると仮定
<b>委託料</b>	施設の包括的維持管理業務委託のほか、処理場の汚泥処分に要する経費を考慮。農集では処理場廃止による減少を想定
<b>薬品費</b>	施設の包括的維持管理業務の委託料に含まれるため計上していない
<b>修繕費</b>	機器類の定期的なオーバーホールの時期を考慮し算出。面整備による管路の延長、マンホール数の増加による変動を想定

負担金	整備によって増加する汚水処理量を見込み、愛知県が運営する流域下水道事業への負担金を算出
減価償却費	既得資産の減価償却費を固定資産システムより推計。これに整備によって取得する資産の減価償却費推計値を合算
資産減耗費	機器の更新時期や支障移転工事による管路の撤去の見込みから算出
その他営業費用	平成28年度予算と同水準で一定で推移すると仮定
営業外費用 (支払利息等)	既往の支払利息を算出の上、新規借入による増加分を合算
企業償還金	既往の償還金を算出の上、新規借入による増加分を合算

### 3.6 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今後の投資についての考え方・検討状況

広域化・共同化・最適化に関する事項	<p>(現状・課題)</p> <p>農集の2処理場を廃止し、流域関連公共下水道に接続することによって、施設の維持管理費や更新費用の削減につながっている。同様の手法が他の施設でも可能であるのか検討が必要である。</p> <p>また、経営的な観点を考慮し、下水道整備区域の精査を行い「汚水適正処理構想」を策定したことは、下水道事業への地方公営企業法適用の成果であったといえる。投資の成果について検証し、今後の財政収支計画や投資計画に反映させていくことが必要である。</p> <p>(今後の方向性)</p> <p>他の施設についても、維持管理費や施設更新のコスト、流域関連公共下水道への接続コスト、技術的問題等を総合的に検証し、流域関連公共下水道への接続の可否を検討していく。</p> <p>汚水処理の未普及解消を目指し下水道の整備を進めるとともに、財政状況や経営指標を評価することによって、投資の効果を検証していく。</p>
投資の平準化	<p>(現状・課題)</p> <p>平成40年度後半には既設管路の本格更新時期を迎えるため、アセットマネジメントによる投資の平準化は、効率的な下水道事業の運営にとって最重要課題である。</p>

	<p>(今後の方向性)</p> <p>本格的なアセットマネジメントの運用による総合的なリスク評価により、財政とのバランスがとれた更新計画を立てることができるようになる。管路や施設の長寿命化については、必要性や優先順位の再検証を行い、計画の見直しを行う。</p>
民間活力の活用に関する事項	<p>(現状・課題)</p> <p>鴛鴨地区の下水道整備では、設計・施工同時発注方式を採用し、効率的な整備の推進を図っている。他の地区においても、より効率的な整備手法の導入の検討が必要である。</p> <p>(今後の方向性)</p> <p>平成29年度以降の整備では、設計・施工の同時発注にとどまらず、設計・施工を一括発注することによって、民間の優れた技術を活用し、効率的・合理的な事業の実施を図る。</p>

#### ②今後の財源についての考え方・検討状況

使用料の見直しに関する事項	<p>(現状・課題)</p> <p>経費の回収見込みを基に今後の整備区域を精査したため、整備の進展による供用開始によって下水道使用料収入は順次、増加していくことが想定されるが、下水道の接続が進まない期待した収益が確保できず、安定した事業運営に支障をきたすことになる。未接続世帯の接続促進が重要課題であるといえる。</p> <p>将来的には、元利償還金の減少とともに一般会計からの繰入金が増加していくものと想定されるが、法人市民税の一部国税化、地方交付税合併特例の終了等に伴う歳入の減少が見込まれており、減少する一般会計の負担の一部を出資金等に振り替えるといった措置を期待することはできない。</p> <p>(今後の方向性)</p> <p>アセットマネジメントに基づいた管路の長寿命化、更新を行うに当たり、未接続世帯の接続促進、滞納対策等を十分に行うことを前提とした上で、財源の確保のためには</p>
---------------	---



	<p>使用料の見直しも検討の対象となる。投資の見込みと内部留保資金の動向を踏まえ、必要に応じて適正な使用料について検証していく。</p>
<p><b>資産活用による収入増加の取組について</b></p>	<p>(現状・課題)</p> <p>下水熱利用や下水道汚泥の活用については、収入増の観点からだけでなく、環境モデル都市として低炭素社会の実現への貢献やバイオマスの活用といった意義もある。その他の資産を活用した収入増加策の可能性を検討する。</p> <p>(今後の方向性)</p> <p>ホームページで「下水熱広域ポテンシャルマップ」を公開し、下水熱利用について検討できる情報を提供しており、引き続き下水熱利用の普及促進を図っていく。下水道汚泥は、バイオマスの収集・運搬から有効活用までの一貫した地域循環型のシステムの構築を検証していく。</p> <p>また、デザイン入りのプレート式マンホール蓋について、広告収入が可能であるかを検討していく。</p>

### ③投資以外の経費についての考え方・検討状況

<p><b>民間活力の活用に関する事項</b></p>	<p>(現状・課題)</p> <p>平成23年度から導入した施設の包括的維持管理業務委託は、平成28年度から第2期目に入り、第1期目よりも管理施設が増加しているが、委託料は減少している。効率的な運営の継続と発展を検討する。</p> <p>(今後の方向性)</p> <p>今後も、包括的維持管理の対象にできる業務拡大を検討し、最大限の効率的な施設管理を図っていく。</p>
<p><b>職員給与費に関する事項</b></p>	<p>(現状・課題)</p> <p>職員給与費は職員数に大きく影響を受ける。平成23年度以降を見ると、効率的な業務の遂行を目的とした上下水道局内での組織改編等により、職員数は減少傾向にある。</p> <p>(今後の方向性)</p> <p>更なる組織や業務の効率化を目指す一方で、日常の業務や、技術や知識の継承に支障をきたさないよう適正な</p>

	<p>人員を確保していく。給与制度は、一般会計の方針に合わせ、適正な水準で運用する。</p>
<p><b>動力費・薬品費に関する事項</b></p>	<p>(現状・課題)</p> <p>施設の包括的維持管理業務委託の費用に含まれており、単独では計上しない。</p> <p>(今後の方向性)</p> <p>包括的維持管理業務委託の対象に含まれていない雨水のポンプ場の動力費については、機器の更新による省電力が考えられるが、雨水のポンプ場についても包括的維持管理業務の対象に含めることも検討していく。</p>
<p><b>修繕費に関する事項</b></p>	<p>(現状・課題)</p> <p>鴛機器類のオーバーホール等の費用が年度間で変動がある。また、管路やマンホール蓋、舗装等の突発的な修繕が発生しており、面整備により管路の延長が増加するため、修繕費が増加する可能性がある。</p> <p>(今後の方向性)</p> <p>アセットマネジメントの活用により、機器類の更新を計画的に行い、年度による極端な差が生じないようにしていく。</p> <p>また木根の侵入による破損や硫化水素による腐食等が予想される箇所については調査を行い、リスクの回避と修繕費の増加を防ぐ。</p>
<p><b>委託料に関する事項</b></p>	<p>(現状・課題)</p> <p>施設の包括的維持管理業務委託により、施設の維持管理に付随する多くの委託料の削減につながっている。農集では処理場の廃止により汚泥処分の委託料が削減されるが、特環は足助の処理場の汚泥の増加により、委託料の増加が見込まれる。</p> <p>(今後の方向性)</p> <p>包括的維持管理業務委託を効果的に活用し、対象施設や対象業務の見直しを検討する。</p>





財政収支計画【公共下水道事業】

(1) 収益的収支

Table showing financial income and expenditure from Heisei 27 to Heisei 38. Columns include fiscal year, actuals, and planned amounts. Rows include operating income, interest, and various expenses.

(2) 資本的収支

Table showing capital income and expenditure from Heisei 27 to Heisei 38. Columns include fiscal year, actuals, and planned amounts. Rows include debt, grants, and various capital expenditures.

(3) 内部留保資金 (年度末残高)

Table showing internal retained funds from Heisei 27 to Heisei 38. Columns include fiscal year, actuals, and planned amounts. Rows include provisions for depreciation and other funds.



(1) 収益的収支

種目	年度											
	平成27年度	平成28年度 見込	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	平成33年度 計画	平成34年度 計画	平成35年度 計画	平成36年度 計画	平成37年度 計画	平成38年度 計画
1. 営業収益	67,742	79,285	83,328	88,223	91,747	92,563	93,705	94,749	95,043	95,043	95,043	95,043
(1) 下水道収益	67,742	76,317	83,328	88,223	91,747	92,563	93,705	94,749	95,043	95,043	95,043	95,043
(2) 他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) 委託事業収益	0	2,968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 営業外収益	201,433	369,346	375,109	365,043	391,267	360,419	364,011	356,746	360,486	366,903	364,495	362,341
(1) 受取利息	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 他会計負担金	132,291	226,222	216,495	218,012	218,448	216,615	213,194	209,399	205,593	202,615	200,196	198,031
(3) 他会計補助金	24,365	102,095	118,104	105,835	131,407	102,838	110,281	107,372	116,499	125,881	125,881	125,881
(4) 国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(5) 長期前受金戻入	44,721	41,004	40,386	41,122	41,338	40,922	40,502	39,941	38,369	38,382	38,393	38,404
(6) その他営業外収益	56	25	124	74	74	44	34	34	25	25	25	25
3. 特別利益	43	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
小計 (A)	269,218	448,633	458,439	453,268	483,016	452,984	457,718	451,105	455,237	461,948	459,540	457,386
1. 営業費用	221,661	383,207	397,574	394,015	426,055	399,074	407,098	404,165	411,849	421,655	421,852	422,049
(1) 人件費	11,489	11,314	11,417	11,417	11,417	11,417	11,417	11,417	11,417	11,417	11,417	11,417
(2) 委託料	37,603	102,189	131,175	132,075	132,975	139,175	144,384	144,429	144,475	144,520	144,520	144,520
(3) 修繕費	18,510	20,760	34,756	25,945	54,325	19,752	23,393	20,544	29,465	38,540	38,540	38,540
(4) 負担金	23,323	22,661	21,661	22,148	22,754	23,344	23,869	24,416	24,959	25,515	25,515	25,515
(5) 減価償却費	130,344	207,802	196,116	199,864	202,844	203,727	203,176	202,500	200,674	200,804	201,001	201,198
(6) 資産減耗費	0	0	0	117	81	0	0	0	0	0	0	0
(7) 委託事業費	0	2,968	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(8) 節水施設費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(9) その他営業費用	392	15,513	2,449	2,449	1,659	1,659	859	859	859	859	859	859
2. 営業外費用 (支払利息等)	47,466	65,414	60,765	59,153	56,861	53,810	50,520	46,840	43,288	40,193	37,588	35,237
3. 特別損失 (過年度修正損等)	91	12	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
小計 (B)	269,218	448,633	458,439	453,268	483,016	452,984	457,718	451,105	455,237	461,948	459,540	457,386
利益 (C) = (A) - (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度未処分利益剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本剰余金	△ 18,49	△ 46,53	△ 54,65	△ 48,60	△ 60,21	△ 47,49	△ 51,73	△ 51,26	△ 56,63	△ 62,09	△ 62,84	△ 63,53

(2) 資本的収支

種目	年度											
	平成27年度	平成28年度 見込	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	平成33年度 計画	平成34年度 計画	平成35年度 計画	平成36年度 計画	平成37年度 計画	平成38年度 計画
1. 企業債	556,200	148,200	57,100	30,500	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 出資金	521,994	112,744	1,230	1,284	1,341	1,401	1,463	1,529	0	0	0	0
3. 補助金 (国庫補助金)	443,800	133,250	25,415	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 受益者負担金	1,543	69,705	14,757	14,449	5,899	5,899	1,795	1,193	646	646	646	646
5. 工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計 (D)	1,523,537	463,899	98,502	46,233	7,240	7,300	3,258	2,722	646	646	646	646
1. 建設改良費	1,498,312	532,085	229,873	168,246	32,179	17,439	14,132	12,731	12,730	12,030	12,030	12,030
(1) 管渠整備費	792,412	530,535	229,873	159,006	27,039	17,439	14,132	12,731	12,730	12,030	12,030	12,030
(2) ポンプ場整備費	10,733	10,910	9,886	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) 委託料	1,908	2,150	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(4) 補償費	49,000	73,000	36,565	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(5) 工事請負費	728,700	430,940	180,100	155,800	25,000	15,400	12,100	10,700	10,700	10,000	10,000	10,000
(6) その他整備費	2,071	13,265	3,322	3,206	2,039	2,039	2,032	2,031	2,030	2,030	2,030	2,030
2. ポンプ場整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1) 委託料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) その他整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 処理場整備費	701,200	1,550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1) 委託料	696,900	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 工事請負費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) その他整備費	4,300	1,550	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 流域下水道建設負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1) 負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 固定資産購入費	4,700	0	0	9,240	5,140	0	0	0	0	0	0	0
(1) 機械及び装置	4,700	0	0	9,240	2,640	0	0	0	0	0	0	0
(2) 車両運搬具	0	0	0	0	2,500	0	0	0	0	0	0	0
(3) 工具器具及び備品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 償還金	75,140	81,825	91,655	99,217	104,533	111,534	147,658	150,490	143,122	130,561	125,958	118,494
小計 (E)	1,573,452	613,910	321,528	267,463	136,712	128,973	161,790	163,221	155,852	142,591	137,988	130,524
資本的収支不足額 (F) = (D) - (E)	△ 49,915	△ 150,011	△ 223,026	△ 221,230	△ 129,472	△ 121,673	△ 158,532	△ 160,499	△ 155,206	△ 141,945	△ 137,342	△ 129,878
一般会計繰入金 計	678,650	441,061	335,829	325,131	351,196	320,854	324,938	318,300	322,092	328,496	326,077	323,912

(3) 内部留保資金 (年度末残高)

種目	年度											
	平成27年度	平成28年度 見込	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	平成33年度 計画	平成34年度 計画	平成35年度 計画	平成36年度 計画	平成37年度 計画	平成38年度 計画
1. 損益勘定留保資金	262,431	295,500	240,734	192,097	226,537	268,654	273,891	276,979	285,161	306,657	332,942	366,877
2. 減価積立金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 当年度未処分利益剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内部留保資金計	262,431	295,500	240,734	192,097	226,537	268,654	273,891	276,979	285,161	306,657	332,942	366,877

(1) 収益的収支

種目	年度										平成38年度 計画	
	平成27年度	平成28年度 見込	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	平成33年度 計画	平成34年度 計画	平成35年度 計画	平成36年度 計画		平成37年度 計画
1. 営業収益	151,489	87,786	86,967	87,927	88,690	89,303	89,796	90,185	90,496	90,750	90,750	90,750
(1) 下水道収益	151,489	87,786	86,967	87,927	88,690	89,303	89,796	90,185	90,496	90,750	90,750	90,750
(2) 他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) 委託事業収益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 営業外収益	587,471	410,918	373,536	350,943	337,755	304,641	340,383	289,268	280,446	295,791	294,616	293,728
(1) 受取利息	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 他会計負担金	227,902	111,125	102,851	100,285	91,758	83,838	80,797	78,286	75,970	74,576	73,401	72,513
(3) 他会計補助金	164,712	157,959	129,068	110,713	120,145	105,967	146,552	99,127	93,110	110,381	110,381	110,381
(4) 国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(5) 長期前受金戻入	194,830	141,809	141,590	139,918	125,825	114,809	113,007	111,828	111,339	110,807	110,807	110,807
(6) その他営業外収益	27	25	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27
3. 特別利益	19	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
小計 (A)	738,979	498,706	460,505	438,872	426,447	393,946	430,181	379,455	370,944	386,543	385,368	384,480
1. 営業費用	691,783	467,196	440,466	421,020	410,857	380,692	419,316	370,962	364,638	382,054	382,234	382,414
(1) 人件費	29,740	30,632	29,423	29,423	29,423	29,423	29,423	29,423	29,423	29,423	29,423	29,423
(2) 委託料	200,728	136,039	106,727	109,727	106,727	106,727	109,764	113,218	110,673	111,127	111,127	111,127
(3) 修繕費	68,339	65,097	75,487	55,038	68,183	54,598	92,625	42,124	38,956	56,017	56,017	56,017
(4) 負担金	5,202	3,153	2,900	2,954	3,004	3,024	3,038	3,049	3,056	3,066	3,066	3,066
(5) 減価償却費	323,468	228,233	224,061	222,451	202,061	185,493	182,966	181,721	181,018	180,964	181,144	181,324
(6) 資産減耗費	61,768	2,647	441	0	32	0	73	0	85	30	30	30
(7) 委託事業費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(8) 雨水施設費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(9) その他営業費用	2,538	1,395	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427	1,427
2. 営業外費用 (支払利息等)	47,084	31,458	19,939	17,752	15,490	13,154	10,765	8,393	6,206	4,389	3,034	1,966
3. 特別損失 (過年度修正損等)	112	52	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
小計 (B)	738,979	498,706	460,505	438,872	426,447	393,946	430,181	379,455	370,944	386,543	385,368	384,480
利益 (C) = (A) - (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度未処分利益剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本剰余金	△ 73,005	△ 142,666	△ 125,886	△ 110,666	△ 131,211	△ 126,591	△ 181,561	△ 126,621	△ 122,481	△ 147,921	△ 150,281	△ 152,112

(2) 資本的収支

種目	年度										平成38年度 計画	
	平成27年度	平成28年度 見込	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	平成33年度 計画	平成34年度 計画	平成35年度 計画	平成36年度 計画		平成37年度 計画
1. 企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 出資金	6,024	1,184	1,238	1,295	1,354	1,416	1,481	1,353	229	0	0	0
3. 補助金 (国庫補助金)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 受益者負担金	2,233	1,540	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計 (D)	8,257	2,724	1,238	1,295	1,354	1,416	1,481	1,353	229	0	0	0
1. 建設改良費	71,364	53,056	25,144	13,609	11,585	10,980	23,780	10,980	13,810	25,389	25,389	25,389
(1) 管渠整備費	53,264	27,066	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980
(2) 人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) 委託料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(4) 補償費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(5) 工事請負費	52,900	26,910	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980	10,980
(6) その他整備費	364	156	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. ポンプ場整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1) 委託料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) その他整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 処理場整備費	10,800	24,600	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800
(1) 委託料	10,800	24,600	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800	12,800
(2) 工事請負費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) その他整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 流域下水道建設負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1) 負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 固定資産購入費	7,300	1,390	1,364	2,629	605	0	0	0	2,830	1,609	1,609	1,609
(1) 機械及び装置	7,300	1,390	1,364	2,629	605	0	0	0	1,430	209	209	209
(2) 車両運搬具	0	0	0	0	0	0	0	0	1,400	1,400	1,400	1,400
(3) 工具器具及び備品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 償還金	100,621	69,125	65,849	67,767	69,748	71,516	72,105	72,947	69,403	57,385	47,831	40,204
(1) 委託料	171,985	122,181	90,993	81,376	81,333	82,496	95,885	83,927	83,213	82,774	73,220	65,593
小計 (E)	△ 163,728	△ 119,457	△ 89,755	△ 80,081	△ 79,979	△ 81,080	△ 94,404	△ 82,574	△ 82,984	△ 82,774	△ 73,220	△ 65,593
資本的収支不足額 (F) = (D) - (E)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
一般会計繰入金 計	398,638	270,268	233,157	212,293	213,257	191,221	228,830	178,766	169,309	184,957	183,782	182,894

(3) 内部留保資金 (年度末残高)

種目	年度										平成38年度 計画	
	平成27年度	平成28年度 見込	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	平成33年度 計画	平成34年度 計画	平成35年度 計画	平成36年度 計画		平成37年度 計画
1. 損益勘定留保資金	238,745	212,154	207,597	211,286	208,628	199,230	177,020	165,337	153,372	143,093	142,548	149,810
2. 減価積立金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 当年度未処分利益剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内部留保資金計	238,745	212,154	207,597	211,286	208,628	199,230	177,020	165,337	153,372	143,093	142,548	149,810



(1) 収益的収支

種目	年度											
	平成27年度	平成28年度 見込	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	平成33年度 計画	平成34年度 計画	平成35年度 計画	平成36年度 計画	平成37年度 計画	平成38年度 計画
1. 営業収益	8,911	9,003	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036
(1) 下水道収益	8,911	9,003	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036	9,036
(2) 他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) 委託事業収益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 営業外収益	60,336	57,331	63,699	40,092	47,980	41,429	34,460	40,673	39,540	45,576	45,578	45,580
(1) 受取利息	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) 会計補助金	53,241	50,236	59,509	37,528	45,416	38,865	31,896	38,109	36,976	43,012	43,014	43,016
(4) 国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(5) 長期前受金戻入	7,073	7,073	4,168	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542	2,542
(6) その他営業外収益	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22
3. 特別利益	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
小計(A)	69,249	66,336	72,737	49,130	57,018	50,467	43,498	49,711	48,578	54,614	54,616	54,618
1. 営業費用	66,343	63,655	72,733	49,126	57,014	50,463	43,494	49,707	48,574	54,610	54,612	54,614
(1) 人件費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 委託料	34,723	27,593	31,316	31,316	31,316	31,316	31,716	31,716	30,216	30,216	30,216	30,216
(3) 修繕費	8,721	14,369	26,547	6,197	14,260	8,793	2,273	8,741	9,401	15,473	15,473	15,473
(4) 負担金	304	414	297	295	292	292	291	291	290	290	290	290
(5) 減価償却費	20,858	20,860	14,211	10,962	10,790	9,706	8,858	8,603	8,311	8,275	8,277	8,279
(6) 資産減耗費	0	0	6	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(7) 委託事業費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(8) 節水施設費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(9) その他営業費用	1,737	419	356	356	356	356	356	356	356	356	356	356
2. 営業外費用(支払利息等)	2,902	2,679	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 特別損失(不納欠損等)	4	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
小計(B)	69,249	66,336	72,737	49,130	57,018	50,467	43,498	49,711	48,578	54,614	54,616	54,618
利益(C)=(A)-(B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度未処分利益剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本剰余金	△ 286.37	△ 264.53	△ 492.39	△ 345.94	△ 450.87	△ 442.78	△ 405.32	△ 529.09	△ 541.29	△ 650.60	△ 650.37	△ 650.15

(2) 資本的収支

種目	年度											
	平成27年度	平成28年度 見込	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	平成33年度 計画	平成34年度 計画	平成35年度 計画	平成36年度 計画	平成37年度 計画	平成38年度 計画
1. 企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 補助金(国庫補助金)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 受益者負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 工事負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計(D)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1. 建設改良費	110	120	1,510	110	110	110	110	110	110	110	110	110
(1) 管渠整備費	110	120	1,510	110	110	110	110	110	110	110	110	110
(2) 委託料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) 補償費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(4) 工事請負費	110	120	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
(5) 土地購入費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(6) その他建築整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. ポンプ場整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1) 委託料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) その他整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 処理場整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1) 委託料	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 工事請負費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) その他整備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 流域下水道建設負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(1) 負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 固定資産購入費	0	0	1,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(3) 機械及び装置	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(4) 車両運搬具	0	0	1,400	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(5) 工具器具及び備品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 償還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
小計(E)	110	120	1,510	110	110	110	110	110	110	110	110	110
資本的収支不足額(F)=(D)-(E)	△ 110	△ 120	△ 1,510	△ 110	△ 110	△ 110	△ 110	△ 110	△ 110	△ 110	△ 110	△ 110
一般会計繰入金 計	53,241	50,236	59,509	37,528	45,416	38,865	31,896	38,109	36,976	43,012	43,014	43,016

(3) 内部留保資金(年度末残高)

種目	年度											
	平成27年度	平成28年度 見込	平成29年度 計画	平成30年度 計画	平成31年度 計画	平成32年度 計画	平成33年度 計画	平成34年度 計画	平成35年度 計画	平成36年度 計画	平成37年度 計画	平成38年度 計画
1. 損益勘定留保資金	56,332	70,008	78,684	87,004	95,152	102,216	108,432	114,393	120,062	125,695	131,330	136,967
2. 減価積立金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 当年度未処分利益剰余金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
内部留保資金計	56,332	70,008	78,684	87,004	95,152	102,216	108,432	114,393	120,062	125,695	131,330	136,967



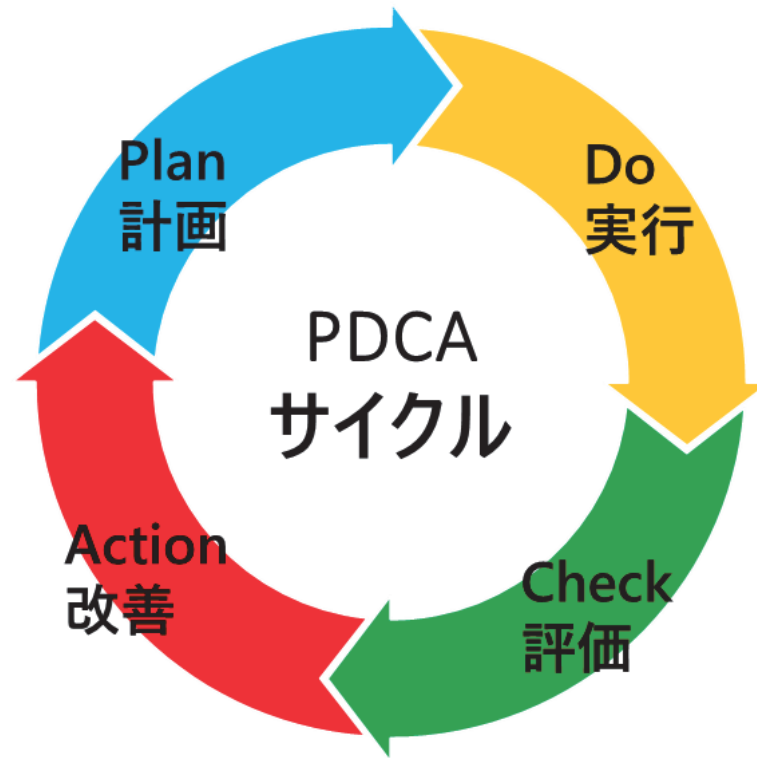
## 4 経営戦略の事後検証・更新

本経営戦略で掲げた取組を着実に実行するため、PDCAサイクルを機能させ、適宜、進捗管理を行いながら検証を行う。進捗管理と検証に当たっては、経営比較分析等により目標達成状況を評価して、実施内容とその効果をチェックし、併せて適切な情報公開に努める。

また、毎年度の進捗管理を実施し、おおむね4年に1回を目途に見直しを検討する。

経営戦略の改定

事業・取組の実施



経営戦略の見直し

目標・財政収支計画  
の評価

## 5 用語解説

用語名	解説	初出頁	
		水道	下水道
アセット マネジメント	目指すべき目標を達成するために、組織にとって潜在的あるいは実際に価値を持つ資産(設備、人材、資金等)を、コスト、リスク及びパフォーマンスの最適なバランスを確保しながら、最大限の価値を実現するための手法。	23	39
AI劣化予測診断 ツール	上下水道局の管路情報(GISデータ)や事故履歴データ等と環境変数(土壌、気候、人口等)を組み合わせることで、管路の破損確率をAIで高精度に解析するサービス。水道ストックマネジメント計画(令和2年4月策定)において決定した優先順位を補完し、選択と集中による効率的な管路の更新を図る。	10	—
衛星画像のAI 解析	衛星画像から水道水の反射特性をAIで解析することで、漏水が発生している可能性がある区域を絞り込み、効率的な漏水調査を可能とする技術。	10	—
汚水処理原価	有収水量1㎡当たりの汚水処理に要した費用。経年比較や類似団体との比較等により、適切な水準にあるか検討することが求められる。必要に応じて、投資の効率化や維持管理費の削減、接続率の向上等の取組が必要である。	—	42
汚水適正処理 構想	下水道や合併処理浄化槽の特性や経済性などを考慮し、地域特性に適した効率的かつ効果的な汚水処理の整備手法を選定する構想。平成28年度に策定した構想では、「下水道整備の促進」と「合併処理浄化槽への転換促進」を基本方針とし、今後10年程度での下水道等の整備の完了を目指している。	—	57
会計制度変更	平成26年度の地方公営企業会計制度の大幅な改正。主な変更点は、「借入資本金制度の廃止」「補助金等により取得した固定資産の償却制度の変更」「減損会計の導入」「キャッシュ・フロー計算書作成の義務付け」などである。これらの変更により、一般的には資産の減少及び負債の増加等が生じている。	—	42
簡易水道事業	水道事業のうち、計画給水人口が5,000人以下であるものを、特に簡易水道事業という。豊田市では、平成29年4月1日に5つの簡易水道事業を水道事業に統合した。	1	—

用語名	解説	初出頁	
		水道	下水道
管渠改善率	当該年度に更新した管路・管渠延長の割合を表す指標。更新ペースや状況が把握可能。明確な数値基準はないが今後の更新投資の見直しを含め、対外的に説明できることが求められる。	—	44
	$\frac{\text{改善(更新・改良・維持)管渠延長}}{\text{下水道布設延長}} \times 100[\%]$		
管渠老朽化率	管渠の経年化・老朽化の度合いを示す指標。数値が高い場合、法定耐用年数を経過した管渠を多く保有しており、管渠の更新等の必要性を示している。また、数値が低い場合でも、今後の更新時期を迎える管渠の増加が見込まれるため、事業費の平準化を図り、計画的かつ効率的な更新に取り組む必要がある。	—	44
	$\frac{\text{法定耐用年数を経過した管渠延長}}{\text{下水道布設延長}} \times 100[\%]$		
管路経年化率	管路の経年化・老朽化の度合いを示す指標。数値が高い場合、法定耐用年数を経過した管路を多く保有しており、管路の更新等の必要性を示している。また、数値が低い場合でも、今後の更新時期を迎える管路の増加が見込まれるため、事業費の平準化を図り、計画的かつ効率的な更新に取り組む必要がある。	12	—
	$\frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100[\%]$		
企業会計	独立採算制である地方公営企業の財政状況を把握するための会計方式で、発生主義・複式簿記に基づく予算・決算制度が採用され、貸借対照表などの財務諸表を作成するなど、官公庁会計とは大きく異なる。	—	39
企業債	地方公営企業が事業費の財源として国等から調達する長期の借入金。	20	42

用語名	解説	初出頁	
		水道	下水道
企業債残高対事業規模比率	料金収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標。料金水準が類似する団体と比較した場合、自団体の置かれる企業債残高規模の状況を把握できる。	—	42
	$\frac{\text{企業債現在高} - \text{一般会計負担額}}{\text{営業費用} - (\text{受託工事収益} + \text{雨水処理負担金})} \times 100[\%]$		
基準外繰入	事業収支の赤字補填など、総務省の繰入基準に記載のない資金を繰り入れること。	22	—
給水原価	水量1m <sup>3</sup> を生産・供給するのに必要な費用。人件費・減価償却費・動力費等の経常費用を有収水量で除した値。	18	—
給水人口	水道事業等で水道水の供給対象となっている人口。	3	—
供給単価	水量1m <sup>3</sup> 当たりの売値。給水収益の総額を有収水量で除した値。	18	—
経営比較分析表	地方公営企業の経営の状況や施設の状況等の各種指標を経年的にグラフ形式で示したもの。経年比較や他団体との比較分析によって、経営の現状や課題を把握することができる。	10	41
計画給水人口	水道事業の認可を受けた事業計画書に記載された給水人口を示す。	3	—
経常収支比率	料金収入や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標。黒字を示す100%以上となることが求められ、100%未満の場合、経営改善に向けた取組が必要となる。	34	42
	$\frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100[\%]$		
経費回収率	汚水処理に係る費用がどの程度下水道使用料の収益で賄えているかを表した指標。回収率が100%を下回っている場合は適切な使用料収入の確保が必要。	—	42
	$\frac{\text{下水道使用料}}{\text{汚水処理費(公費負担分を除く)}} \times 100[\%]$		

用語名	解説	初出頁	
		水道	下水道
減価償却費	土地を除く建物、備品、車両運搬具などの有形固定資産の価値は、時の経過に伴い減少するため、会計上の1期間において、費用として計上される当該有形資産の減少分の金額。	12	38
公共下水道	主として市街地における下水を排除または処理するために市町村が管理する下水道。広義では特定環境保全公共下水道及び特定公共下水道も含み、狭義ではこれらは含まない。豊田市では、狭義の公共下水道と特定環境保全公共下水道がある。	—	36
再生可能エネルギー	太陽光や水力・風力、地熱といった地球資源の一部など常に存在する資源が枯渇しないエネルギー。	32	—
最低運転資金	1か月間の事業運営に当たり、最低限保有しておくべき資金。水道事業の経営戦略においては、平成27年から令和元年において、1か月間で最も支出した額を基準とした。	24	—
施設能力	浄水施設の1日当たりの配水能力。水道用水供給事業者から受水している水道事業者では、申込み受水量を含む。	7	—
施設利用率	施設の一日に対応可能な処理能力に対する、一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標。一般的には高い数値であることが望ましい。	7	45
	$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{配水能力}} \times 100[\%]$		
	$\frac{\text{晴天時一日平均処理水量}}{\text{晴天時現在処理能力}} \times 100[\%]$		
収益的収支	事業年度の企業の経営活動に伴い発生が予定される全ての収益とそれに対応する全ての費用をいう。	24	58
使用料単価	有収水量1m <sup>3</sup> 当たりの使用料収入であり、使用料の水準を示す。	—	38
新水道耐震化プラン	平成23年に策定した「水道施設耐震化プラン」を見直し、地震防災対策の更なる推進を図るために、令和2年4月に策定した計画。	2	—

用語名	解説	初出頁	
		水道	下水道
GX	グリーン・トランスフォーメーションの略。化石燃料などの温室効果ガスの排出原因となっているエネルギー源から、脱炭素ガスや太陽光・風力発電といった再生可能エネルギーに転換すること。	32	—
受水費	水道用水供給事業者から供給を受ける用水などの受水に要する費用。本市は愛知県営水道から受水している。	28	—
水洗化率	現在処理区域内人口に対して、水洗便所を設置して汚水処理をしている人口の割合。高いほど望ましい。	—	45
水道事業	水道によって水を供給する事業のうち、計画給水人口が100人を超えるもの。	1	—
水道ストックマネジメント計画	老朽化対策の推進を図るため、本市の水道事業が現在保有する水道の総資産と今後の更新需要を把握し、水道施設の維持(保守、点検、調査、診断)と改築(更新又は長寿命化)の更新ピークを平準化し、長期的な更新計画として令和2年4月に策定したもの。今後約40年間の整備投資額及び整備方針を掲げ、効率的に老朽化対策に取り組むためのもの。	2	—
生活用原単位	1人あたりの1日の水道水使用水量の推計値のこと。この数値を基に、料金収入の推計や施設規模の検討などを行う。	4	—
総務省類似区分	公営企業に関する経営比較分析表の記載項目の一つで、水道事業を給水形態及び現在給水人口規模により分類したもの。本市はA1(人口30万人以上の末端給水事業)に該当する。事業別同規模団体区分ともいう。	11	—
地方公営企業	地方公共団体が住民の福祉の増進を目的として経営する企業。企業として合理的、能率的な経営が求められ、租税ではなく提供するサービス等の対価である料金収入によって運営される。地方公営企業法により上水道、鉄道、電気、ガス等の事業は、地方公営企業として運営することが義務付けられている。また、その他の事業でも条例により任意で地方公営企業として運営することができ、本市の下水道事業はこれに該当する。一般会計が現金主義・単式簿記方式を採っているのに対して、地方公営企業は企業会計方式により経理が行われる。	3	36
長期前受金(戻入)	償却資産の取得又は改良に伴い交付される補助金等について「長期前受金」として負債に計上し、耐用年数に応じて毎事業年度「長期前受金戻入」として収益化する。	29	63



用語名	解説	初出頁	
		水道	下水道
内部留保資金	減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金のこと。	6	38
発生主義	経済活動の発生という事実に基づいて会計記録を行う方法。	2	—
バイオマス	生物資源の量を表す概念で、一般的には再生可能な生物由来の有機性資源で化石資源を除いたものをいう。下水汚泥等の廃棄物系のもの、未利用のもの(わら・間伐材等)、資源作物(トウモロコシ等)などがある。	—	61
PDCAサイクル	業務プロセスの管理手法の一つで、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、継続的に過程を改善していく手法。	73	—
複式簿記	一般的に企業などで用いられている会計記録の方式で、料金収入や各種費用の支払いなどを、「借方」「貸方」に分けて記録する方法。	2	—
分流式	汚水と雨水を別々の管渠に集めて排除する方式。対して、汚水と雨水を同一の管渠で排除する方式を合流式という。分流式の方が公共用水域の水質保全効果が高い。	—	36
法定耐用年数	法律で定められた施設や管路の耐用年数。水道施設の更新計画を策定する基準となるほか、減価償却費の計算にも用いられる。	7	44
目標耐用年数	法定耐用年数ではなく、本市独自に設定した耐用年数。これまでの施設管理の中で得られた知見、他自治体の事例及び各種技術資料等を参考に設定したもの。	7	—
有収水量	水道料金や下水道使用料の徴収の対象となった水量	3	38
有収率	供給した水量のうち料金対象となり、収入になった水量(有収水量)と総配水量の割合。この値が低い場合、メーターが感知できない水量や漏水等の料金対象にならない水量が多く発生していることを示しており対策が必要である。	13	—
	$\frac{\text{有収水量}}{\text{総配水量}} \times 100[\%]$		
予防保全	設備に故障などが発生しないよう、定期的に点検やメンテナンスなどの対応を行うこと。設備に異常が発生してから対応する事後保全と区別された考え方である。	7	—

用語名	解説	初出頁	
		水道	下水道
流域関連下水道	市町村が管理する下水道のうち、流域下水道に接続するもの。豊田市では、公共下水道と特定環境保全公共下水道の一地区が流域関連下水道である。	—	36
流域下水道	2以上の市町村からの下水を受け処理するための下水道で、下水を最終的に処理する終末処理場と管渠からなる。	—	36
流動比率	短期的な債務に対する支払能力を表す指標。一般的に100%以下の場合、1年以内に支払うべき債務に対する現金等を有していないことを示し、支払能力を高めるための経営改善を図っていく必要がある。	34	42
	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100[\%]$		
累進従量制	排除した汚水量の増加に応じて使用料単価が高くなる使用料体系のこと。累進使用料は、需要抑制に働くことから、資源問題、環境問題等の解決に寄与すると一般的にはいわれている。	—	38

