

建設消防委員会資料

豊橋市上下水道事業の現状と課題について

平成30年2月22日

上下水道局

《目 次》

	頁
豊橋市上下水道事業の現状と課題について 全体構成	1
1 はじめに	
(1) 本市の上下水道事業	3
(2) 経営の基本原則	4
2 上下水道事業の現状	
(1) 水道事業	5
① 水道事業の概要	5
② 水需要の動向	6
③ 財務の状況	7
④ 水道料金の状況	10
⑤ 施設の状況	12
⑥ 事業費の状況	14
⑦ 今後の事業費の試算	15
(2) 下水道事業	16
① 下水道事業の概要	16
② 下水道普及の状況	18
③ 財務の状況	19
④ 下水道使用料の状況	24
⑤ 施設の状況	26
⑥ 事業費の状況	28
⑦ 今後の事業費の試算	31
(3) これまでの経営健全化の取組	32
① 定員適正化、組織の合理化	32
② 民間活力の導入	32
③ 補償金免除繰上償還	33
3 上下水道事業の課題と今後の経営健全化の取組み	
課題1 施設の長寿命化、災害に備えた強靱化	34
① 水道事業の取組み	34
② 下水道事業の取組み	34

	頁
課題2 技術力の確保・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・	35
① 水道事業の取組み・・・・・・・・・・・・・・・・	35
② 下水道事業の取組み・・・・・・・・・・・・・・・・	35
課題3 規模の適正化・・・・・・・・・・・・・・・・	35
① 水道事業の取組み・・・・・・・・・・・・・・・・	35
② 下水道事業の取組み・・・・・・・・・・・・・・・・	36
課題4 収益の確保・・・・・・・・・・・・・・・・	36
① 水道事業の取組み・・・・・・・・・・・・・・・・	36
② 下水道事業の取組み・・・・・・・・・・・・・・・・	37
4 参考資料	
(1) 水道料金及び下水道使用料・・・・・・・・	38
(2) 公共施設等総合管理方針の試算における耐用年数・・・・・・・・	39
(3) 検討の体制と経過・・・・・・・・	40

豊橋市上下水道事業の現状と課題について 全体構成

1. はじめに

(1) 本市の上下水道事業

【事業計画】 豊橋市上下水道ビジョン後期事業計画(平成28~32年度) 【上位計画】「第5次豊橋市総合計画後期基本計画」 快適で利便性の高いまちづくり

上下水道の役割

【水道】 市民生活や企業活動にとって必要不可欠なライフライン。常に安定供給が求められる
 【下水道】 生活環境の改善、河川や海など公共水域の水質保全、市街地の浸水防除を担う都市基盤施設

経営環境の変化

- ・人口減少・節水型社会の進展に伴う収入の減少
- ・老朽化に伴う更新需要の増大
- ・大規模災害への対策強化の要請 など

対応

【平成29年度】 現状と課題の把握
 【平成30年度】 持続可能な経営のあり方検討

(2) 経営の基本原則

独立採算制

経営に要する経費は経営に伴う料金等をもって充てる

受益者負担を原則とした料金等の算定

サービスを提供するために必要となる全ての経費(総括原価)により算定
 総括原価には、サービス水準の維持向上を図るための資産維持費が含まれる

2. 上下水道事業の現状

(1) 水道事業

① 水道事業の概要	昭和5年通水、普及率99.7%、現在は「適正な維持管理」の時代
② 水需要の動向	総配水量、県水受水量ともに減少傾向
③ 財務の状況	10年連続黒字計上、一般会計からの繰入に頼らない経営、料金回収率は100を上回る
④ 水道料金の状況	基本料金と水量料金の二部料金制。料金収入は減少傾向。大口需要者の井水への切替えにより高単価部分の水量が減少
⑤ 施設の状況	老朽化が進行。配水池と重要施設への管路の耐震化は完了。基幹管路等の耐震化を推進
⑥ 事業費の状況	効率化等により維持管理費全体は減少傾向、施設等の更新に伴い減価償却費は増加傾向
⑦ 今後の事業費の試算	今後の施設更新費用の年額を過去10年間の約2倍と試算、年額20億1千万円の増となる見通し

(2) 下水道事業

① 下水道事業の概要	(公共下水道)昭和10年通水、拡張事業に加え、施設の長寿命化等を推進(地域下水道)市街化調整区域の下水を処理。特別会計から公営企業会計に平成32年度に移行予定
② 下水道普及の状況	普及率79.9%、平成25年度以降ほぼ横ばい
③ 財務の状況	(公共下水道)減価償却費の増により平成23年度以降収支悪化、経費回収率は100を下回る (地域下水道)老朽化した処理場を統廃合する処理場再編事業に伴い改築更新等の工事費が増加傾向、経費回収率は50を下回る
④ 下水道使用料の状況	公共下水道は平成7年3月1日に改定。地域下水道は平成12年度より公共下水道と同一使用料体系。両者を合わせた使用料収入は減少傾向
⑤ 施設の状況	資産全体で老朽化が進行。平成9年の下水道施設の耐震基準改定以前に建設された施設の耐震化を推進
⑥ 事業費の状況	(公共下水道)効率化等により維持管理費全体は減少傾向、拡張に加え施設等の更新に伴い減価償却費は増加傾向 (地域下水道)事業費全体の概ね4割から5割を一般会計繰入金で賄う。平成25年度以降一般会計繰入金は増加傾向
⑦ 今後の事業費の試算	(公共下水道)今後の施設整備費の年額を過去10年間年平均の約3倍と試算、年額58億5千万円の増加となる見通し (地域下水道)今後の施設整備費の年額を過去10年間年平均の約3倍と試算、年額6億9千万円の増加となる見通し

(3) これまでの経営健全化の取組

① 定員適正化、組織の合理化	平成13年度に水道局と下水道局とを統合。委託化やICTの活用などにより平成13年度に比べ職員数定数を55人削減
② 民間活力の導入	料金等徴収業務を包括的に民間事業者に委託 下水汚泥処理をPFI手法により外部委託化
③ 補償金免除繰上償還	水道事業会計、下水道事業会計、地域下水道事業特別会計合わせて約16億円の利息軽減効果

3. 上下水道事業の課題と今後の経営健全化の取組み

取組みの方向	水道事業	効率的な管路の更新や規模の適正化による事業費の軽減とともに、広域連携の活用などによる新たな収益確保により健全経営を維持
	下水道事業	現行の下水道使用料では経費が賅えていないことから、経営の更なる効率化とともに施設更新需要に備えた今後の下水道使用料の在り方を検討

課題 1 施設の長寿命化、災害に備えた強靱化 ← 老朽化施設の適切な維持管理に向けた長寿命化、災害に備えた強靱化

① 水道事業の取組み	ア 老朽化対策	本市における管種に応じたより適切な更新基準と布設環境により耐震適合性を評価する耐震適合基準を定め、効率的に更新
	イ 地震対策	南海トラフ地震等大規模災害による被災時においても早期復旧が可能な給水ルートの多系統化
② 下水道事業の取組み	ア 老朽化対策	下水道施設全体を対象に、点検、調査、修繕、改築を一体的に捉えて計画的かつ効率的に管理するストックマネジメントの導入
	イ 地震対策	南海トラフ地震等大規模災害による被害を最小限に抑えるため、平成9年の下水道施設の耐震基準改定以前に建設された施設の耐震化

課題 2 技術力の確保 ← 施設の長寿命化や強靱化を進めていくための技術力の確保

① 水道事業の取組み	水道技術研修の更なる充実や、ベテラン職員の再任用、施設の点検等を通じた技術の継承、海外技術支援や近隣市との技術交流によるレベルアップ
② 下水道事業の取組み	ベテラン職員の再任用等による技術の継承とともに、民間の有する優れた技術やノウハウを活用するための手法の導入を検討

課題 3 規模の適正化 ← 水需要の減少に応じた規模の適正化

① 水道事業の取組み	ア 県水受水の適正化	愛知県営水道からの受水にかかる承認基本給水量の適正規模への見直しによる受水経費削減
	イ 施設規模の適正化	水需要に応じた施設規模への適正化
② 下水道事業の取組み	ア 汚水処理の適正化	立地の適正化の考え方と経済性を踏まえた「豊橋市汚水適正処理構想」で定めた汚水の集合処理区域の見直しを検討
	イ 施設規模の適正化	老朽化した処理場等の水需要や経済性を踏まえた統廃合

課題 4 収益の確保 ← 人口減少・節水型社会の進展に伴う水需要の減少による料金収入等の減収

① 水道事業の取組み	ア 広域連携の活用	近隣市への技術指導や水質検査受託など、広域連携の中での収益確保
	イ 水道料金収入の確保	水道の利用を促進するなかで料金収入の増加を図るための方策を検討
② 下水道事業の取組み	ア 未利用地等の有効活用	統廃合によって生じた余剰地や未利用地の売却を含めた活用を検討
	イ 下水道使用料収入の確保	老朽化対策や災害への備えなど今後の施設更新需要の増大に備えるため、「下水道使用料算定の基本的考え方」の改定による資産維持費の算入を踏まえ、受益者負担の原則に沿った下水道使用料の在り方を検討

1 はじめに

(1) 本市の上下水道事業

水道は、市民生活や企業活動にとって必要不可欠なライフラインであり、常に安定した供給が求められています。また、下水道は、生活環境の改善、河川や海など公共用水域の水質保全、市街地の浸水防除という役割を担う重要な都市基盤施設です。

本市では、水道事業は昭和5年に通水を開始してから87年が、下水道事業は昭和10年に処理を開始してから82年が、それぞれ経過しました。現在は、「第5次豊橋市総合計画後期基本計画」に定めた「快適で利便性の高いまちづくり」の実現に向け、「豊橋市上下水道ビジョン」に基づき水道水の安定供給と下水道の整備に取り組んでいます。

また、昭和27年に施行された地方公営企業法を受け、本市では水道事業を昭和29年度から、公共下水道事業を昭和30年度から、それぞれ同法を適用し、公営企業会計により経営を行っていますが、地域下水道事業（特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、し尿処理施設等）についても平成32年度からの同法適用に向けた準備を進めているところです。

公営企業会計を適用しての経営状況ですが、水道事業では平成28年度決算まで10年連続で黒字を計上し、公共下水道事業では平成28年度決算において4年ぶりに黒字を計上しました。

しかしその一方で、人口減少・節水型社会の進展に伴う料金・使用料収入の減少や施設等の老朽化に伴う更新需要の増大、耐震化など大規模な災害に備えた対策強化の要請など、上下水道事業を取り巻く経営環境は厳しさを増していくものと予想されます。

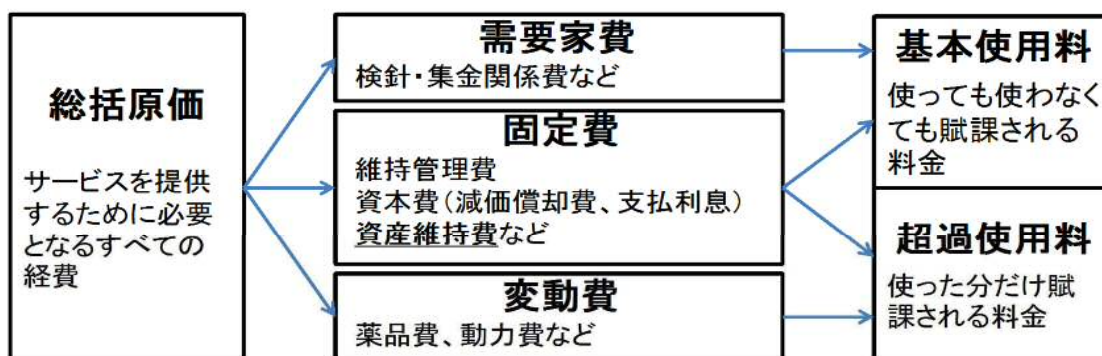
こうした状況から、国は平成29年3月「公営企業の経営のあり方に関する研究会報告書」をとりまとめ、公営企業の現状と課題を整理して抜本的な経営改革の必要性を示しました。また、時期を同じくして本市では、公共施設等の最適化に向けた「豊橋市公共施設等総合管理方針」を策定し、インフラ系施設については「保有量の適正化」、「施設の長寿命化」、「災害に備えた強靱化」に取り組むこととしています。

これらの内容を踏まえたうえで、経営環境の変化に適切に対応していくために、今年度は本市上下水道事業の現状と課題をしっかりと把握し、来年度には持続可能な経営のあり方を検討していくこととします。

(2) 経営の基本原則

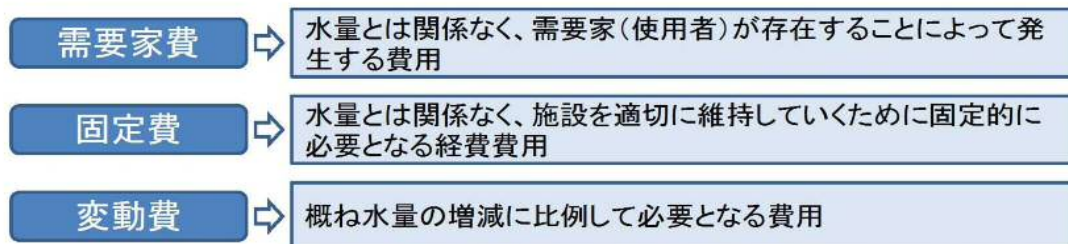
地方公営企業は、経済性を発揮しながら公共の福祉を増進することを経営の基本原則としており、その経営に要する経費は経営に伴う料金等をもって充てる独立採算制をとっています（地方公営企業法第3条・第17条の2）。

また、地方公営企業が行うサービスでは対価として料金や使用料を徴収することができますが、公正妥当なものであるとともに、適正な原価を基礎として算定されたものでなければなりません（地方公営企業法第21条）。原価の算定にあたっては、受益者負担の原則から、維持管理費、減価償却費、支払利息などサービスを提供するために必要となるすべての経費（総括原価）を対象としますが、この中には将来の施設更新等においてサービス水準の維持向上を図るための資産維持費も含まれます。



※ 資産維持費とは、将来の施設更新等において社会経済の進展に伴う質的な高度化にかかる費用

※ 従来から水道事業では、資産維持費を総括原価に含めてきた。下水道事業についても、平成29年3月から同様の考え方が盛り込まれた。



(出典) 下水道経営ハンドブックより作成

2 上下水道事業の現状

(1) 水道事業

① 水道事業の概要

本市の水道事業は、昭和5年に県下2番目に通水を開始した後、平成15年度まで8次にわたる拡張事業を実施した結果、現在は「適正な維持管理」の時代に移行しています。水道普及率は平成28年度末時点で99.68%に達しており、ほぼ市内全域への給水が可能となっています。

水源については、自己水源として豊川伏流水、地下水等がありますが、特に地下水源について塩水化等による水質悪化により取水量に影響が出ています。過去の調査結果から新規の地下水源の確保が困難な状況であるため、現有の自己水源の涵養・保全を図っていくことが重要です。総配水量の7割を愛知県営水道に依存し、県水（愛知県営水道の水）を購入している状況ですが、その水源である豊川用水は数年ごとに取水制限を繰り返しており、直近では平成25年の渇水時における取水制限により、自己水（自己水源の水）の増量を余儀なくされており、県水と自己水の併用による渇水に強い水道システムが求められています。

また、創設から80年以上が経過し、小鷹野浄水場を始め、これまで整備してきた施設、管路の老朽化への対応とともに、南海トラフ地震等大規模な震災被害に備えた施設、管路の耐震化が求められています。

現在、「第5次豊橋市総合計画後期基本計画」に掲げる平成32年度における基幹管路（注1）の耐震化率25%の達成と安定給水率（注2）100%の維持に向けて、28年度から32年度までを事業計画期間とする「豊橋市上下水道ビジョン後期事業計画」に基づいて、第2期水道施設整備事業（後期）として老朽化設備の更新、配水設備の増強、自己水源の確保による安定給水の確保に取り組むとともに、第7期配水管整備事業として幹線管路の耐震化、病院・避難所等重要施設166か所への管路の耐震化や給水ルートの多系統化、老朽管の更新により災害に強い管網の整備と安定給水の確保に取り組んでいます。

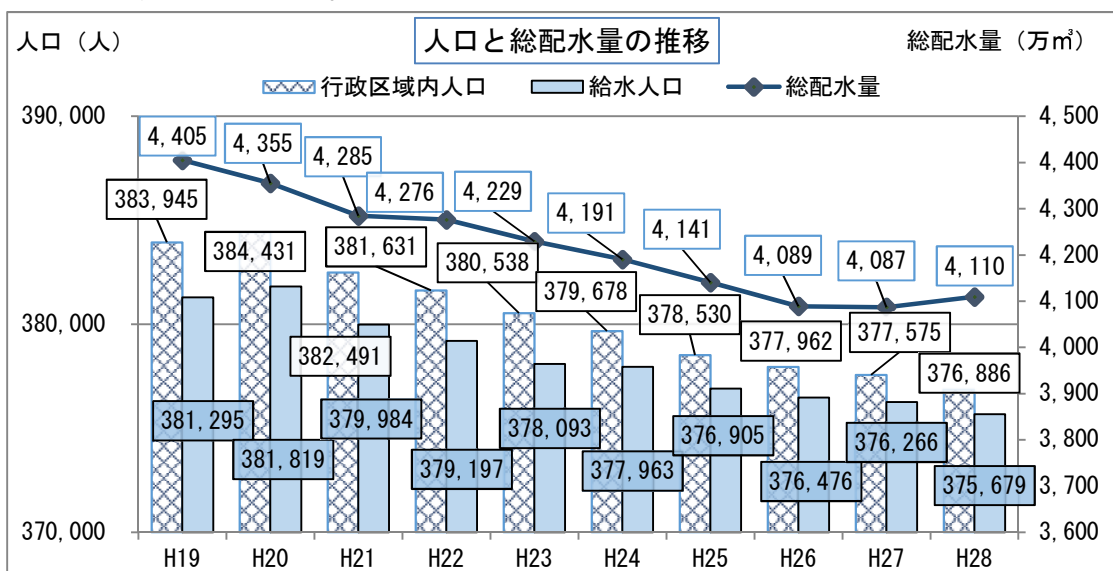
（注1） 導水管、送水管及び口径350mm以上の配水管

（注2） 1年のうちで、水道水の断水、水圧1.5kg/cm²未満の減水をしなかった日数の割合

② 水需要の動向

行政区域内人口は平成 21 年度から減少に転じており、平成 27 年 10 月に策定された「豊橋市人口ビジョン」によると、今後も人口減少が進行していくものと予想されています。

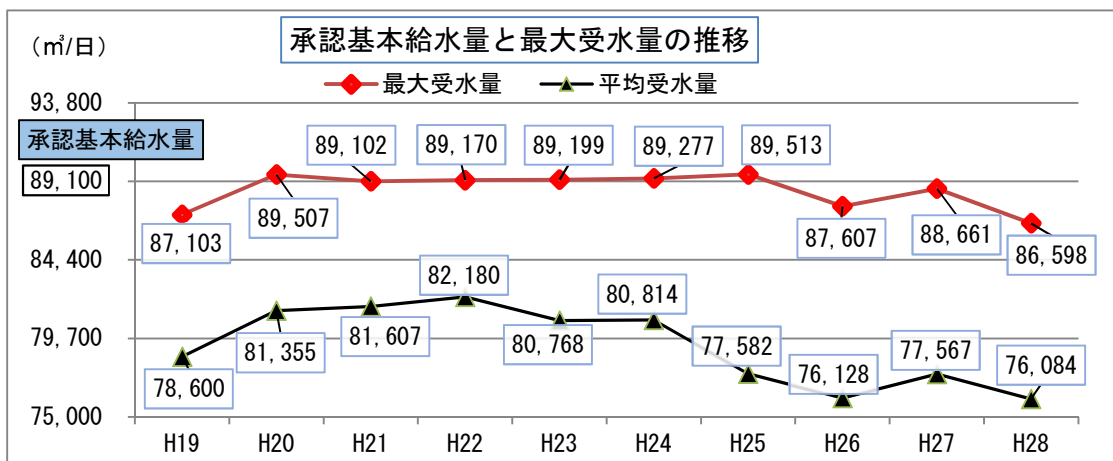
総配水量についても人口の減少に伴い、平成 19 年度の 4,405 万 m^3 から 8 年連続で減少を続け、28 年度は増加したものの 4,110 万 m^3 であり、長期的には減少傾向が続いています。



(出典) 豊橋市水道事業会計決算書より作成

県から給水承認を受けた 1 日当たりの給水量である承認基本給水量は、平成 20 年度以降変更されていませんが、実際に 1 日当たり最も県水を受水した最大受水量は、ここ数年は承認基本給水量を下回り、減少傾向です。

県水の基本料金は実際の最大受水量にかかわらず、承認基本水量から算出されます。一方、承認基本給水量を超過した日数が 10 日を超えた場合には、調整基本料金が加算されますが、平成 19 年度以降は超過があっても 1 日であり、調整基本料金が加算されたことはありません。

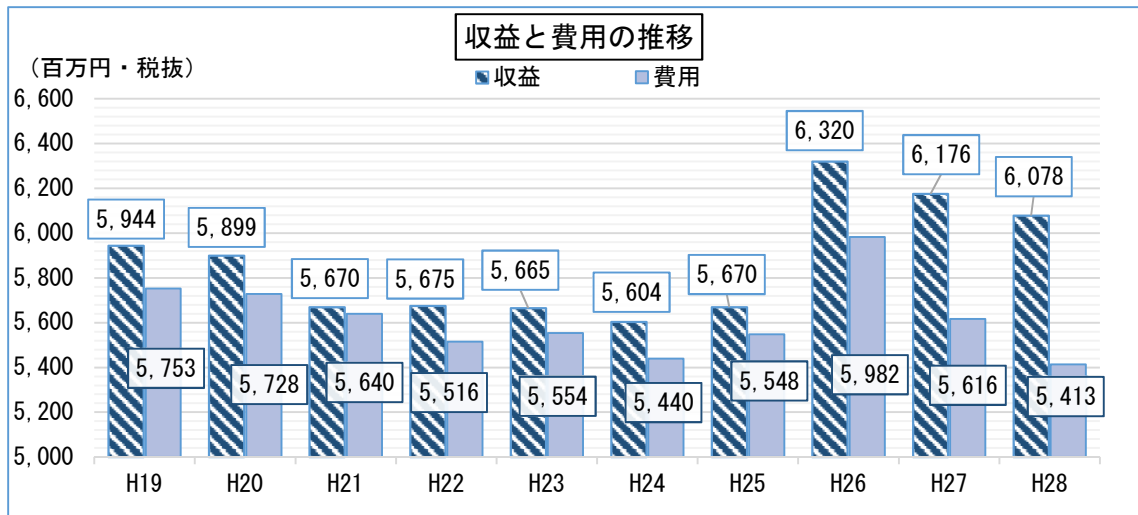


(出典) 豊橋市水道事業会計決算書より作成

③ 財務の状況

ア 収益と費用の推移

平成 27 年度まで総配水量の減少が進み、水道料金収入の減少が続いていましたが、料金等徴収業務の包括委託化による人件費の削減、機構改革による組織の効率化、企業債の繰上償還等による支払利息の低減、運転管理の効率化による維持管理費の抑制等、支出削減の取組により 10 年連続で黒字を計上しており、一般会計からの繰入に頼らない経営となっています。

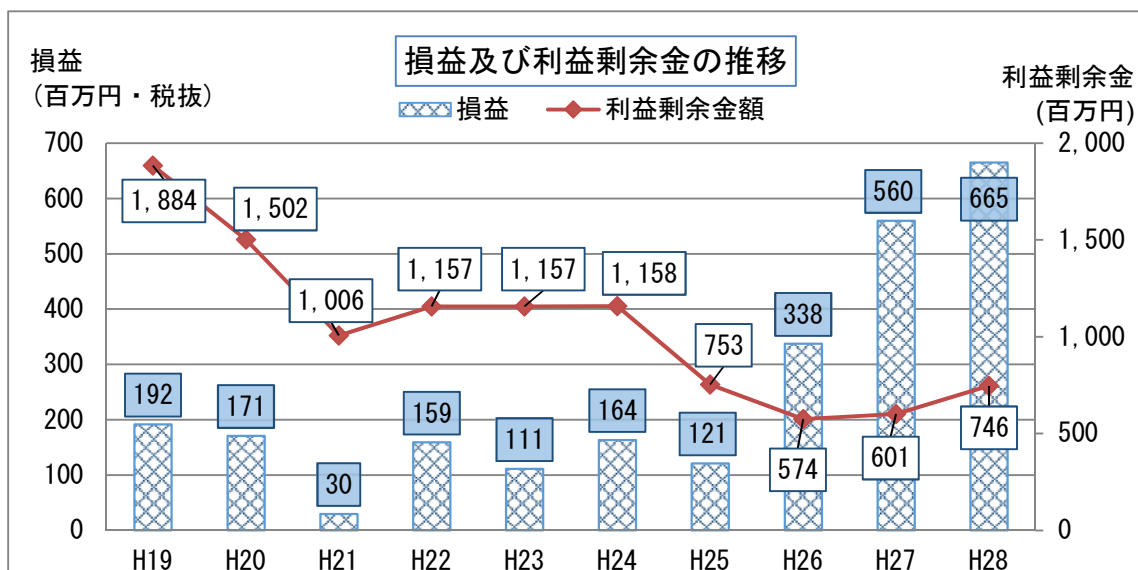


※地方公営企業法改正により、収益では平成 26 年度以降、長期前受金戻入等、費用では平成 26 年度に引当金繰入額が増加している。

(出典) 豊橋市水道事業会計決算書より作成

イ 損益及び利益剰余金の推移

毎年度事業の利益を基とする利益剰余金は、損益や資本的支出の財源とするための利益処分により増減しますが、資産を取得するための財源として借入れを行う企業債の償還金の返済に充てるため、減少傾向にあります。

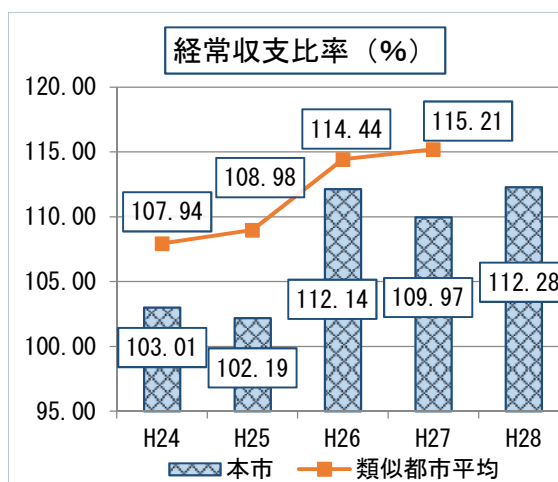


(出典) 豊橋市水道事業会計決算書より作成

ウ 経常収支比率

財政状況については、料金収入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である経常収支比率の推移を見ると、類似都市（注3）の平均よりも低いレベルとなっていますが、100%を上回っています。

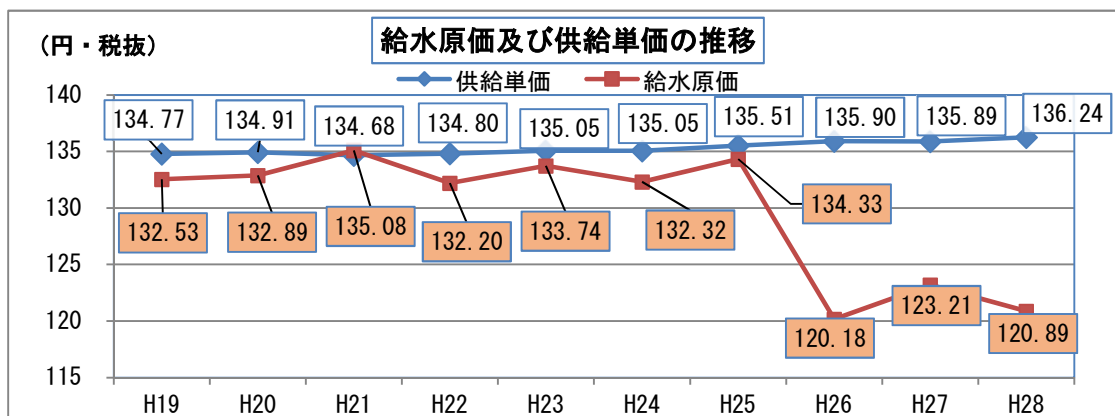
（注3）水道事業においては、政令市を除く給水人口30万人以上の都市〔団体数47〕



（出典）総務省「経営比較分析表」

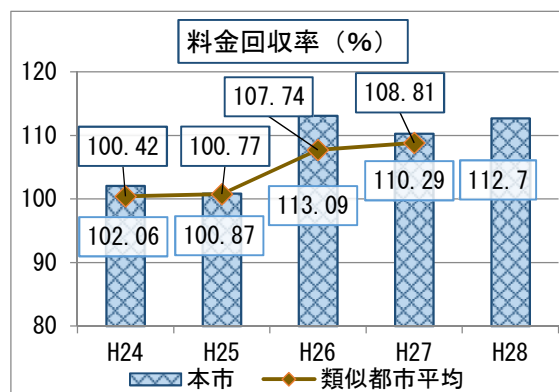
エ 料金回収率

過去10年間について、有収水量1m³当たりの収益を表す供給単価は横ばいとなっています。一方、有収水量1m³当たりの費用を表す給水原価については、料金等徴収業務の包括委託化による人件費の削減、機構改革による組織の効率化、企業債の繰上償還等による支払利息の低減、運転管理の効率化による維持管理費の抑制等、支出削減の取組により減少傾向にあります。近年は給水原価が供給単価を下回っており、料金で経費を賄っている状況です。



（出典）豊橋市水道事業会計決算書より作成

給水にかかる経費を、どの程度料金で賄えているかを表した指標である料金回収率は100%を超え、類似都市の平均を上回るレベルとなっています。

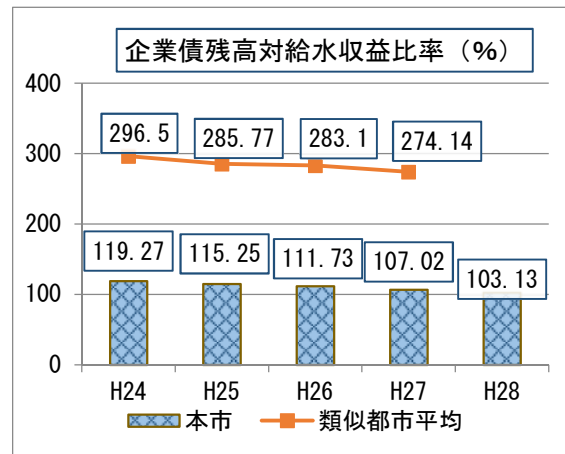


（出典）総務省「経営比較分析表」

※経常収支比率及び料金回収率ともに、平成28年度の類似都市平均は1月15日現在総務省未公表のため空欄

オ 企業債残高対給水収益比率

施設整備の財源としてきた企業債は、平成 28 年度末時点で約 54 億円の残高がありますが、料金収入に対する企業債残高の割合を示す指標である企業債残高対給水収益比率は類似都市の平均を大きく下回っており、他都市と比べて料金収入に対する企業債残高の割合は低く抑えられています。



（出典）総務省「経営比較分析表」

※企業債残高対給水収益比率の平成 28 年度の類似都市平均は 1 月 15 日現在総務省未公表のため空欄

④ 水道料金の状況

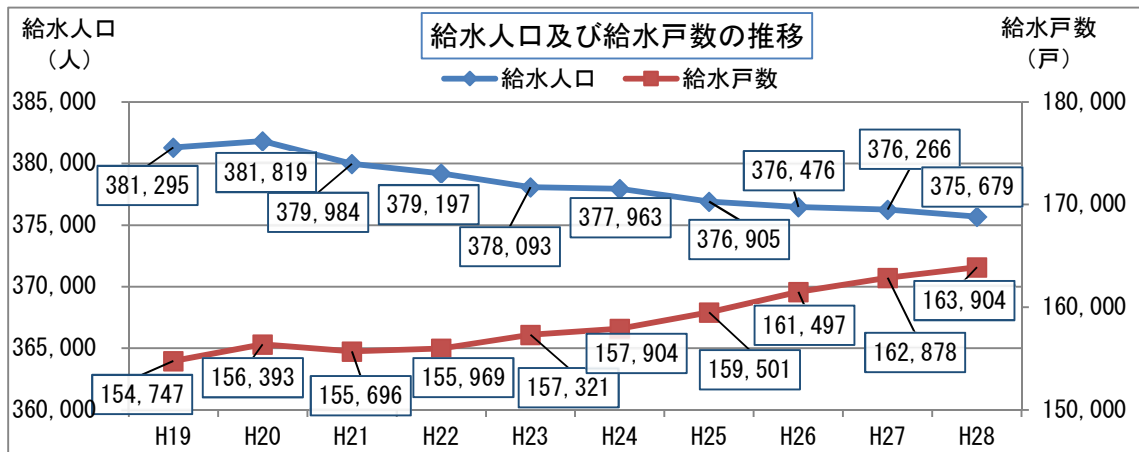
ア 現行の水道料金

水道料金体系は、基本料金と水量料金から構成する二部料金制を採用しており、基本料金については、水道メーターの口径の違いにより設定する口径別料金体系であり、口径が大きいほど料金が高くなり、また、水量料金については、水資源の多量使用の抑制を目的に、使用料が増加するほど料金が高くなる逓増制を採用しています。消費税に係る改定を除き、昭和59年4月1日改定（平均改定率16.56%）による料金を維持しています。

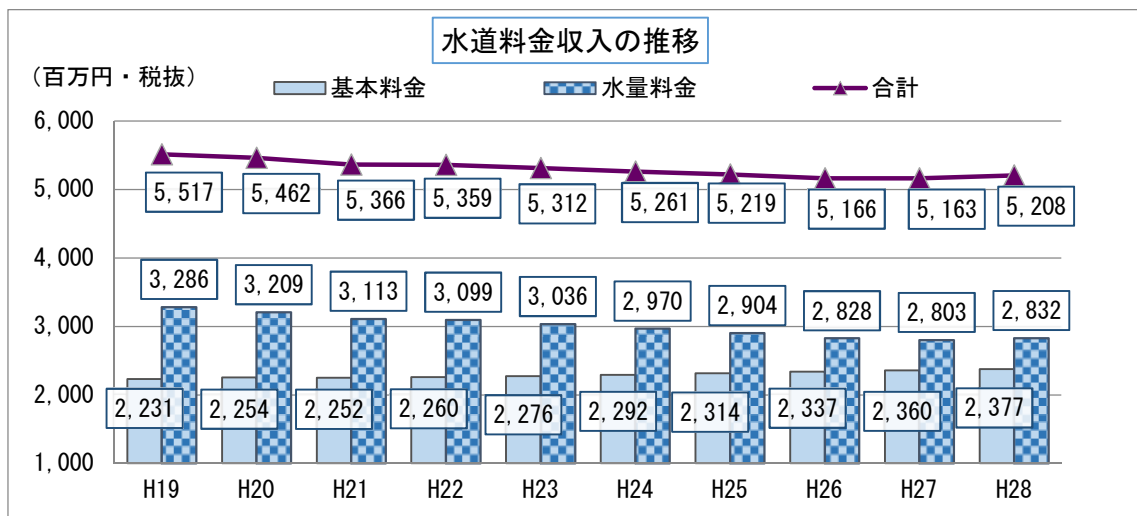
イ 水道料金収入の推移

行政区域内人口が減少に転じた後も、世帯数については核家族化や単身世帯の増加により増加が続いていることから、給水戸数は増加しており、これに伴って基本料金収入は増加しています。

一方、人口の減少、節水機器の普及、節水意識の定着等により、全体の使用水量については減少傾向にあるため、水量料金収入は減少しています。

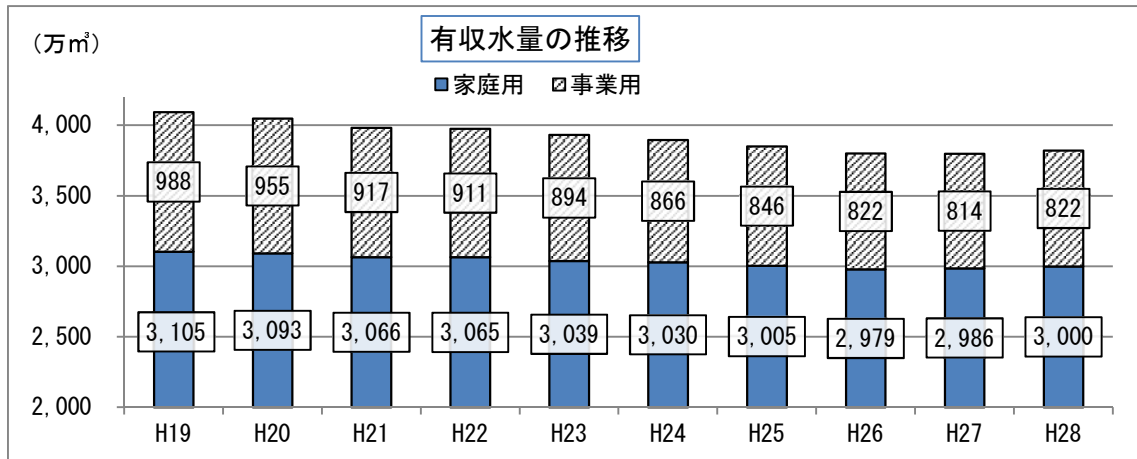


(出典) 豊橋市水道事業会計決算書より作成



(出典) 豊橋市水道事業会計決算書より作成

有収水量は、過去 10 年間で 271 万 m³ (6.6%) 減少しました。その内訳は、家庭用で 105 万 m³ (3.4%)、事業用で 166 万 m³ (16.8%) となっています。事業用については、景気の低迷による企業活動の縮小のほか、大口需要者の井水への転換により料金単価の高い部分が減少しています。



(出典) 豊橋市水道事業会計決算書より作成

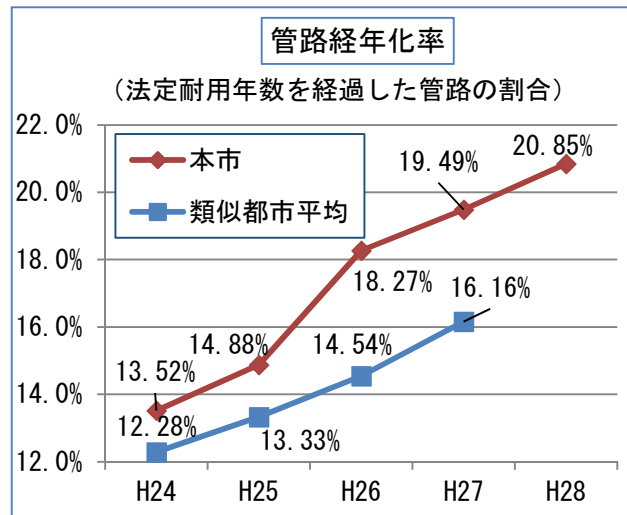
⑤ 施設の状況

水道施設は、昭和5年に小鷹野浄水場が供用を開始して以来、諸施設の整備を進め現在は拡張を完了しています。

平成28年度末現在では、管路2,214km、施設は浄水場2か所、配水場4か所、給水所8か所など計44か所となっています。

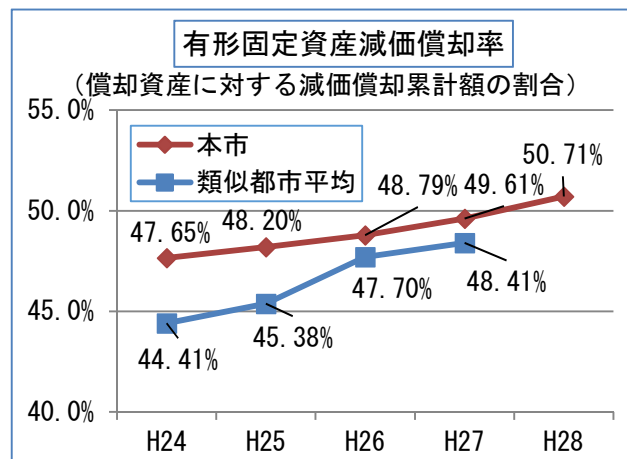
項 目			計	
管 路 (km)			2,214	
施 設	取 水 場 (か所)	1	44	
	浄 水 場 (か所)	2		
	配 水 場 (か所)	4		
	給 水 所 (か所)	8		
	加 圧 所 等 (か所)	29		

主に昭和5年の創設期から平成15年度の第8次拡張事業完了までに整備された施設、管路が老朽化しており、類似都市の平均と比較して老朽化が進んでいる状況です。



(出典) 総務省「経営比較分析表」

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す有形固定資産減価償却率は、類似都市より高い値となっており資産全体で老朽化が進んでいることを示しています。



(出典) 総務省「経営比較分析表」

※管路経年化率及び有形固定資産減価償却率ともに、平成28年度の類似都市平均は1月15日現在総務省未公表のため空欄

老朽施設や管路の更新とあわせて耐震化も行っています。施設については、応急給水拠点などの配水池の耐震化を平成 23 年度に完了しています。また、管路については、被災時の活動拠点となる医療機関、避難所などの重要施設 166 か所への配水管の耐震化を平成 28 年度に完了しており、同じく 28 年度からは新たに口径の大きな管路である幹線の耐震化を進めています。

目標指標	初期値 (平成 25 年度)	実績値 (平成 28 年度)	目標値	目標年度
管路を耐震化した 重要施設割合	69.5%	100%	100%	平成 35 年度
基幹管路の耐震化率	20.6%	22.0%	25%	平成 32 年度

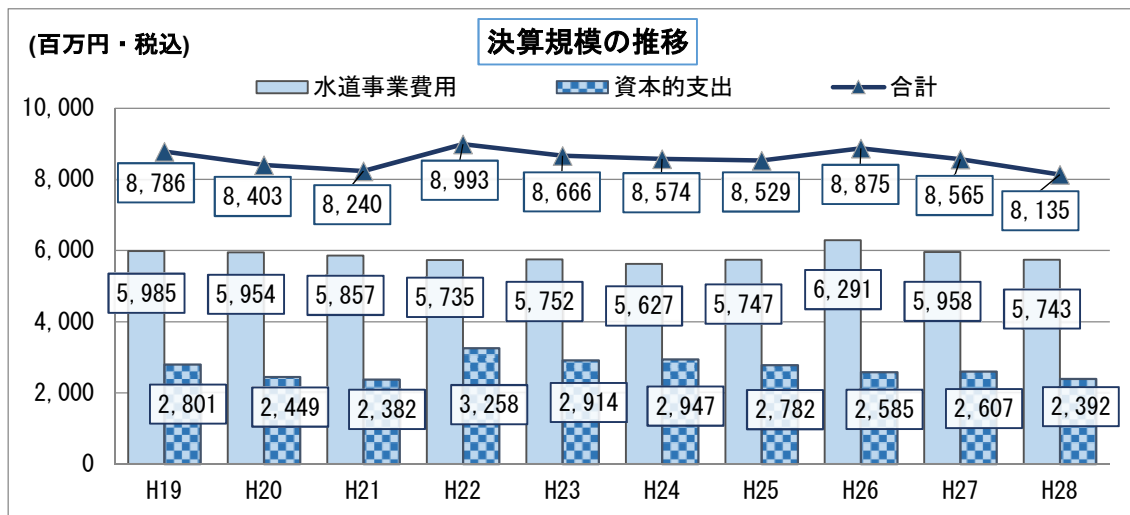
(出典) 豊橋市地震対策(減災)アクションプランより作成

⑥ 事業費の状況

ア 決算規模の推移

水道事業費用は、概ね 60 億円程度で推移しており、平成 26 年度は地方公営企業法改正に伴う退職給付引当金の計上により増加しました。

一方、資本的支出は、約 20 億円から 30 億円程度で推移しています。

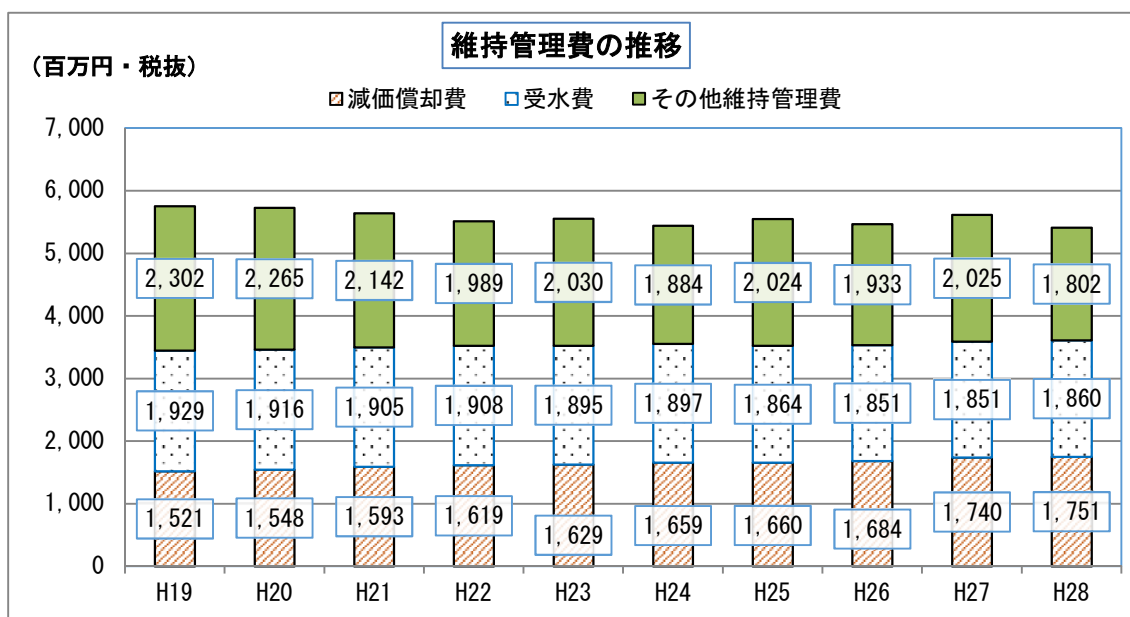


(出典) 豊橋市水道事業会計決算書より作成

イ 維持管理費の推移

過去 10 年間の水道事業の維持管理費を見ると、県水の受水に係る経費は横ばい傾向ですが、施設等の更新に伴い減価償却費は増加しています。

しかし、料金等徴収業務の包括委託化による人件費の削減、機構改革による組織の効率化、企業債の繰上償還等による支払利息の低減、運転管理の効率化による維持管理費の抑制等、支出削減の取組みの結果、維持管理費全体としては減少傾向になっています。



(出典) 豊橋市水道事業会計決算書より作成

⑦ 今後の事業費の試算

水道事業の資本的支出は、平成 19 年度から 28 年度までの 10 年間では総額約 271 億 2 千万円でした。このうち、企業債償還金や事務費等を除く施設整備に要した支出は約 185 億 1 千万円で、年額約 18 億 5 千万円でした。

今後の更新に要する事業費については「豊橋市公共施設等総合管理方針」において、施設を法定耐用年数で更新した場合の費用では年額約 63 億円、長寿命化等により更新時期を耐用年数から延長した場合でも年額約 38 億 6 千万円となり、過去 10 年間の約 2 倍、年額約 20 億 1 千万円の増額となる試算です。

項 目		事業費（年額）
平成 19～28 年度事業費		約 18.5 億円
「豊橋市公共施設等総合管理方針」 を踏まえた今後の事業費	法定耐用年数等で 更新する場合	約 63 億円
	長寿命化等を踏まえた 試算による場合	約 38.6 億円

(2) 下水道事業

本市の下水道による汚水処理は、市街化区域については公共下水道により、市街化調整区域については地域下水道により整備を進めています。

地域下水道では、家屋の連担した区域を対象に地域の状況にあわせて、特定環境保全公共下水道（市街化調整区域の集落における生活環境の改善などを目的に整備する小規模下水道）、農業集落排水施設（農業振興地域における集落の生活環境の改善などを目的に整備する小規模下水道）、し尿処理施設等（住宅団地などのし尿や生活雑排水の排除・処理を目的に整備する小規模下水道）の手法を活用し、整備を進めてきました。

下水道等集合処理以外の手法として、家屋が点在する地区においては合併処理浄化槽等による個別処理があり、汚水処理施設の整備を計画的に実施するための処理区域は、持続的な汚水処理システムの構築等を目的として策定した「豊橋市汚水適正処理構想」で設定しています。

① 下水道事業の概要

ア 公共下水道事業

本市の公共下水道は、昭和6年に事業に着手し、東京、名古屋、京都に次いで4番目の都市として昭和10年に野田処理場が供用を開始しました。

それ以降、三河湾など公共用水域の水質保全と市民生活の環境改善を目的として、下水処理場の整備や汚水を処理場まで送るための下水管渠及びポンプ場の整備など8次にわたり拡張事業を推進し、創設期に571haであった排水面積は平成28年度末では4,438haに拡大しました。

また、汚水処理と同じく下水道の重要な使命である市街地における浸水防除では、雨水を迅速に河川等へ放流するための雨水管渠整備やポンプ場の整備など、市街地の浸水対策のための施設整備を進めてきました。

現在、「第5次豊橋市総合計画」の施策を推進するため、平成23年度から32年度までを事業計画期間として「豊橋市上下水道ビジョン」を策定し、「未来へ引き継ぐ豊橋の上下水道」の基本理念のもと、下水道普及率や下水道排水面積などの目標の達成に向け事業を進めています。

「豊橋市上下水道ビジョン」の後期事業計画期間である平成28年度からは、公共下水道第9次拡張事業として、区画整理地区等において未普及地区の解消のための汚水管渠整備を進めるとともに、下地排水区において浸水対策のための雨水管渠整備を進めています。

一方、供用開始から80年以上が経過した野田処理場を始め既に老朽化した多くの施設を抱える中、高度経済成長期において積極的に整備を進めた諸施設の老朽化が進んでいます。

そこで、これら施設の持続可能な維持管理のために、平成 28 年度より公共下水道第 1 次再整備事業として、施設の長寿命化、改築更新及び再構築を進めるとともに、南海トラフ地震に備えた施設の耐震化を進めるなど、下水道施設の再整備を計画的に進めています。

イ 地域下水道事業

本市の地域下水道は、し尿処理施設等の天津地区が昭和 48 年に供用開始して以来、特定環境保全公共下水道 12 地区、農業集落排水施設 6 地区、し尿処理施設等 7 地区の合計 25 地区を地域下水道事業として運営しています。

地域下水道事業では、自己保有の処理場 15 施設で汚水を処理しているほか、公共下水道や愛知県が運営する豊川流域下水道へ接続することにより汚水の処理を行っています。

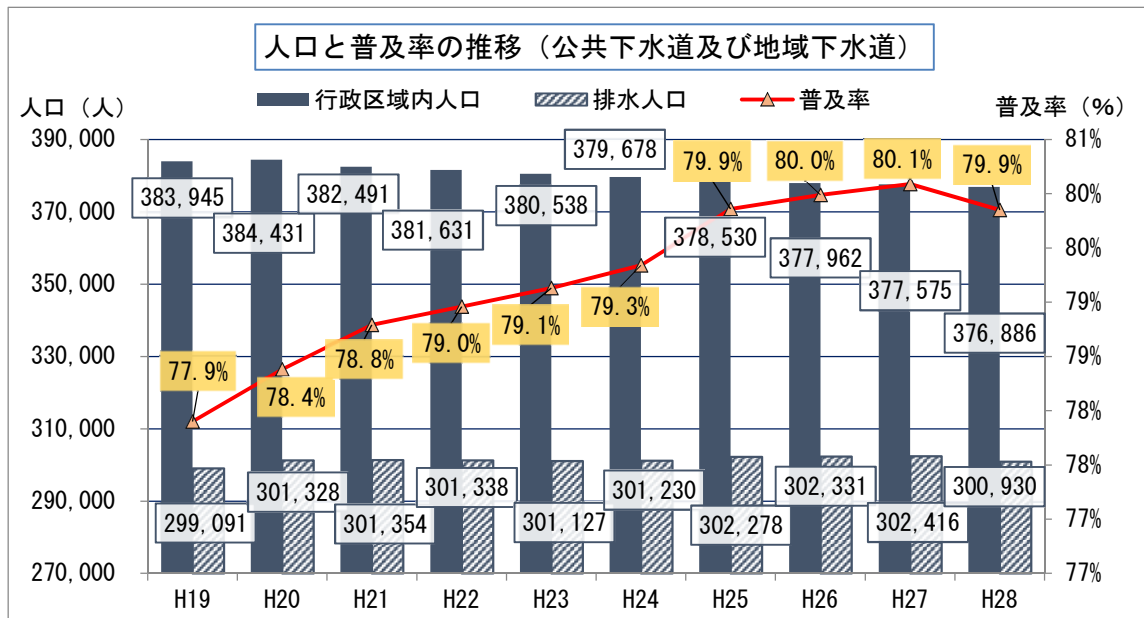
地域下水道事業については、現在、特別会計を設け運営を行っていますが、平成 27 年 1 月付けの国からの通知を受け、32 年度予算から地方公営企業法を適用し、公営企業会計に移行すべく 28 年度から取組みを開始しました。地方公営企業法を適用することで、資産状況などを正確に把握し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ります。

② 下水道普及の状況

下水道の普及状況を表す指標である下水道普及率は、行政区域内人口に対する排水人口（下水道が使えるようになった人口）の割合です。平成 28 年度末時点の下水道普及率は、公共下水道事業で 71.3%、地域下水道事業で 8.6%となっており、約 8 割の市民が下水道を利用可能であることを示しています。

また、実際に下水道に接続して利用している人口を水洗化人口と呼びます。水洗化率は、排水人口に対する水洗化人口の割合を表し、施設利用の効率性など経営状況を見るうえで重要な指標です。水洗化率は、平成 28 年度末で公共下水道事業 96.8%、地域下水道事業 96.3%と高い値となっています。

下水道普及率は、下水道の拡張事業の進展や行政区域内人口の伸び等に伴い上昇傾向が続いてきましたが、行政区域内人口が減少に転じた平成 21 年以降、管渠整備による増加分を含めても伸び悩んでおり、25 年度以降はほぼ横ばいで推移しています。



(出典) とよはしの上下水道より作成

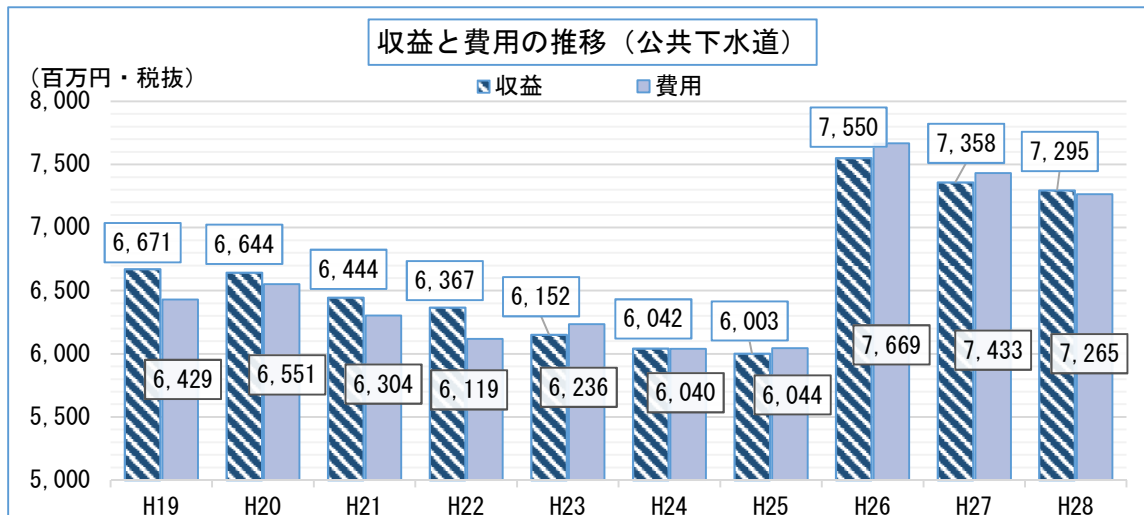
③ 財務の状況

ア 公共下水道事業

(7) 収益及び費用の推移

収益及び費用の推移では、平成 22 年度までは、収益が費用を上回り黒字を確保していましたが、23 年度以降では、24 年度と 28 年度の 2 か年を除いて費用が収益を上回り赤字となっています。これは、分流式汚水を処理する中島処理場分流水処理施設が 22 年度末に供用開始したことにより、減価償却費や維持管理費等が増額となったこと等が影響しています。

また、地方公営企業会計制度の見直しを反映した平成 26 年度以降、収益では長期前受金戻入の計上等により、費用ではみなし償却の廃止に伴う減価償却費の計上等により、それぞれ 15 億円程度の増額となっています。

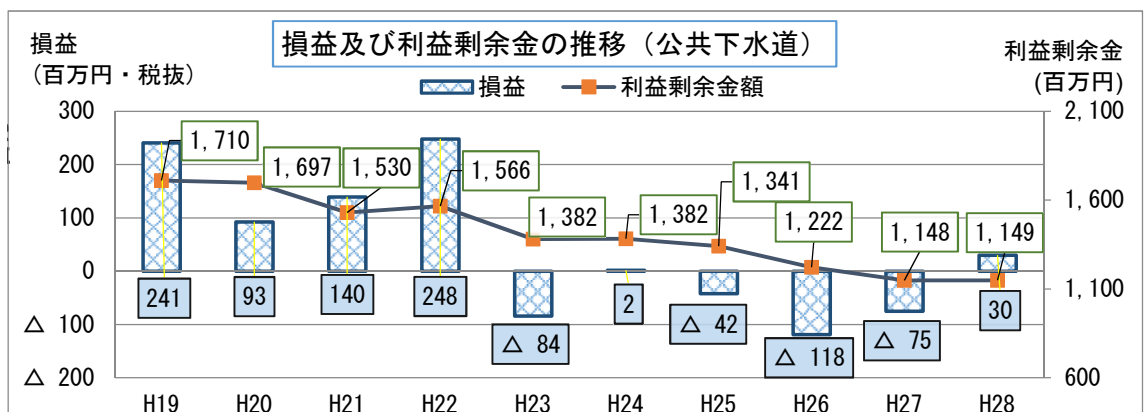


※平成 26 年度以降、地方公営企業法改正によるみなし償却制度の廃止等により、収益では長期前受金戻入等、費用では減価償却費等が増加している。

(出典) 豊橋市下水道事業会計決算書より作成

(1) 損益及び利益剰余金の推移

毎年度事業の利益を基とする利益剰余金は、損益や資本的支出の財源とするための利益処分により増減しますが、平成 23 年度以降の収支悪化による損失計上により、利益剰余金は減少傾向が続いています。

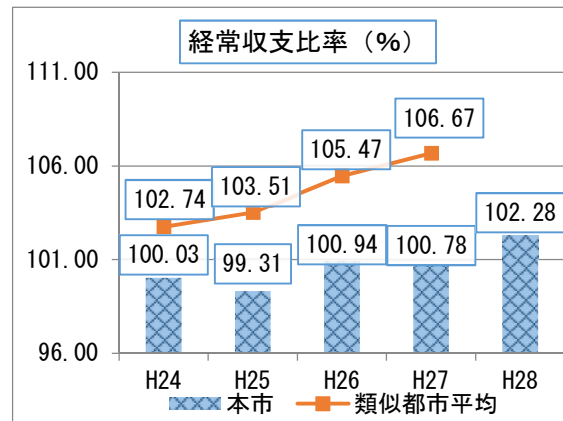


(出典) 豊橋市下水道事業会計決算書より作成

(ウ) 経常収支比率

経常収支比率は、使用料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です。

公共下水道事業では、平成 25 年度を除き 100%を上回っていますが、類似都市(注4)の平均と比較すると低いレベルとなっています。

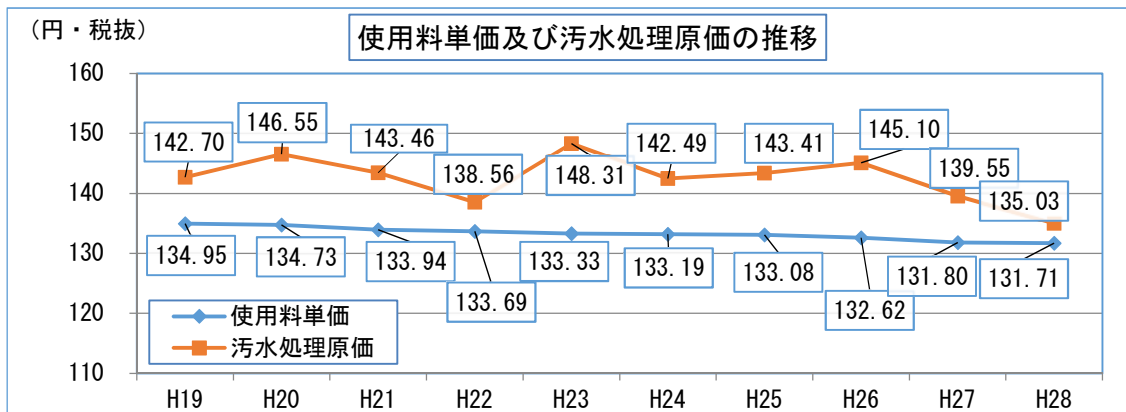


(出典) 総務省「経営比較分析表」

(注4) 下水道事業においては、処理区域内人口密度 50 人/ha 以上 75 人/ha 未満かつ供用開始後年数が 30 年以上の都市〔団体数 43〕

(イ) 経費回収率

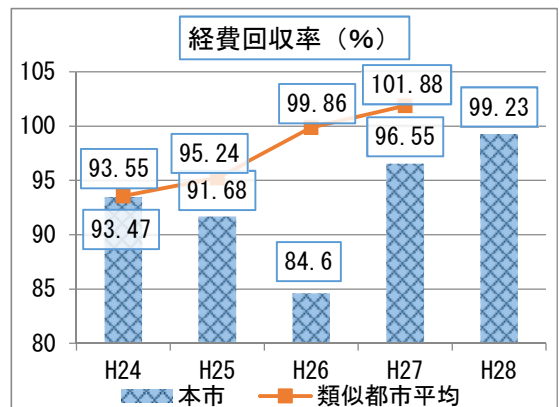
有収水量 1 m³あたりの使用料収入である使用料単価は、ゆるやかに減少を続けています。また、有収水量 1 m³あたりの汚水処理費である処理原価は、年度によって増減があるものの、使用料単価と同じく減少傾向となっています。



(出典) 豊橋市下水道事業会計決算書より作成

汚水処理にかかる経費をどの程度使用料で賄えているかを表した指標である経費回収率は、100%を下回る状況が続いており、汚水処理にかかる経費を使用料だけでは賄いきれていない状況です。

現在の下水道使用料体系では、一般家庭の使用料負担軽減のため 20 m³までの汚水処理にかかる支払利息を使用料算定経費から控除し、代わりにの財源として一般会計からの補助金を前提としています。



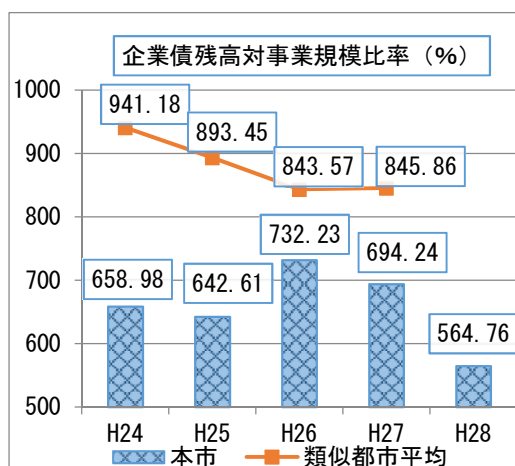
(出典) 総務省「経営比較分析表」

※経常収支比率及び経費回収率ともに、平成 28 年度の類似都市平均は 1 月 15 日現在総務省未公表のため空欄

(オ) 企業債残高対事業規模比率

使用料収入に対する企業債残高の割合を示す指標である企業債残高対事業規模比率は、類似都市の平均を大きく下回っています。

施設整備の財源としてきた企業債は、平成 28 年度末時点で約 335 億円の未償還残高がありますが、使用料収入に対する企業債残高の割合は類似都市と比較すると低く抑えられています。



(出典) 総務省「経営比較分析表」

※企業債残高対事業規模比率の平成 28 年度の類似都市平均は 1 月 15 日現在総務省未公表のため空欄

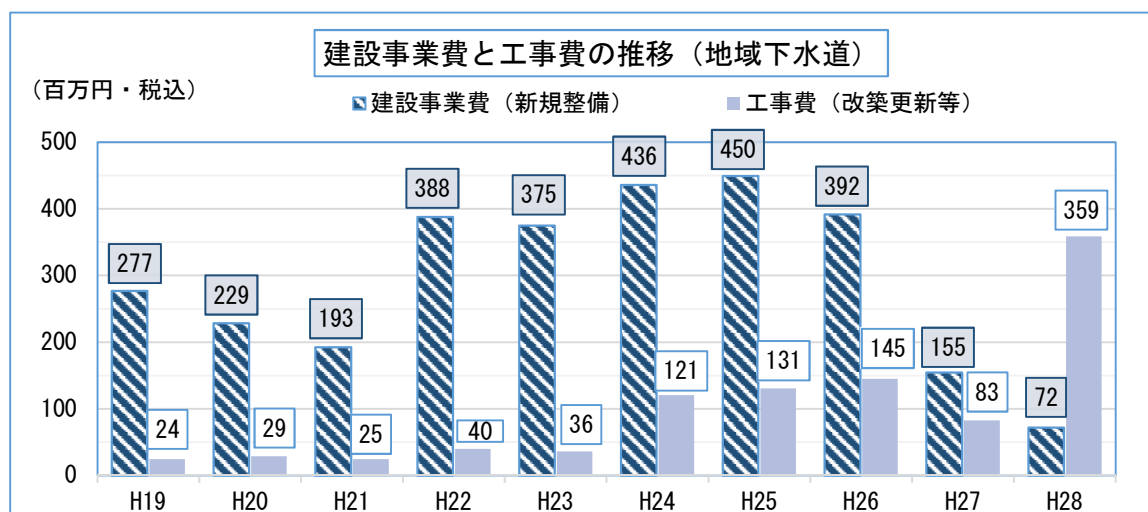
イ 地域下水道事業

(7) 建設事業費と工事費の推移

建設事業費（新規整備）については、特定環境保全公共下水道では、大山地区を平成17年度から21年度にかけて総事業費約6億5千万円で、また、神ヶ谷・神郷地区を21年度から25年度にかけて総事業費約7億6千万円で、それぞれ整備してきました。農業集落排水施設では、石巻高井地区を平成12年度から19年度にかけて総事業費約29億8千万円で、また、高山地区を20年度から28年度にかけて総事業費約16億5千万円で、それぞれ整備してきました。

工事費（改築更新等）については、し尿処理施設等の天伯地区が昭和48年6月に、また、植田地区が昭和52年4月に、それぞれ供用開始した後40年余が経過したことから、処理場の効率的かつ適切な維持管理のために、現在、処理場再編事業として老朽化した処理場の統廃合を進めているところです。

また、農業集落排水施設では、施設の耐震化や長寿命化を図るため、平成27年度から5か年計画で国庫補助金を活用した機能強化を進めているところです。

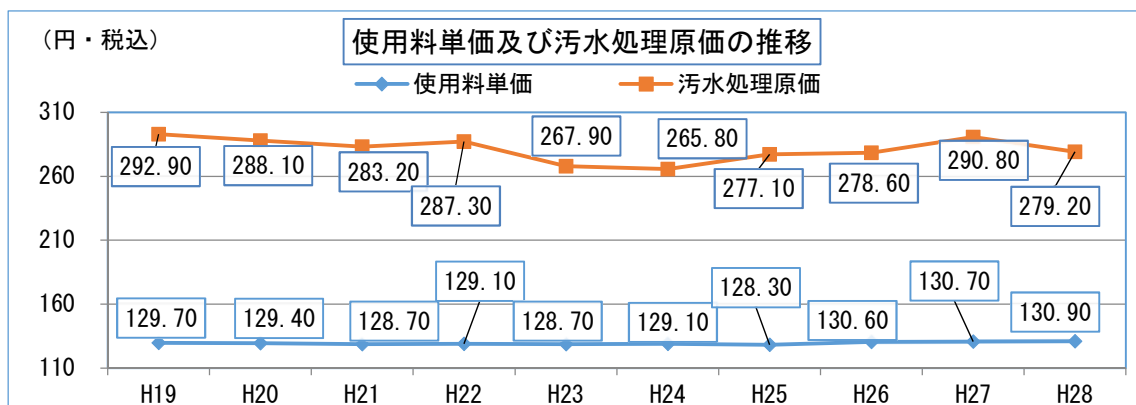


(出典) 豊橋市特別会計歳入歳出決算付属書より作成

(イ) 経費回収率

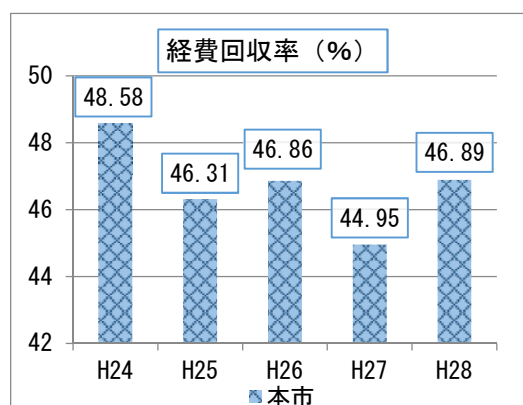
有収水量 1 m³あたりの使用料収入を表す使用料単価、有収水量 1 m³あたりの汚水処理費を表す処理原価は、いずれもほぼ横ばいで推移しています。

しかし、使用料単価が処理原価を下回っており、汚水処理にかかる経費を使用料だけでは賄いきれていない状況です。



(出典) 豊橋市特別会計歳入歳出決算付属書・とよはしの上下水道より作成

汚水処理にかかる経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標である経費回収率は、50%を下回る状況が続いており、汚水処理にかかる経費を使用料だけでは賄いきれておらず、一般会計繰入金により収入不足分を補填している状況です。



(出典) 豊橋市特別会計歳入歳出決算付属書・とよはしの上下水道より作成

④ 下水道使用料の状況

ア 現行の下水道使用料

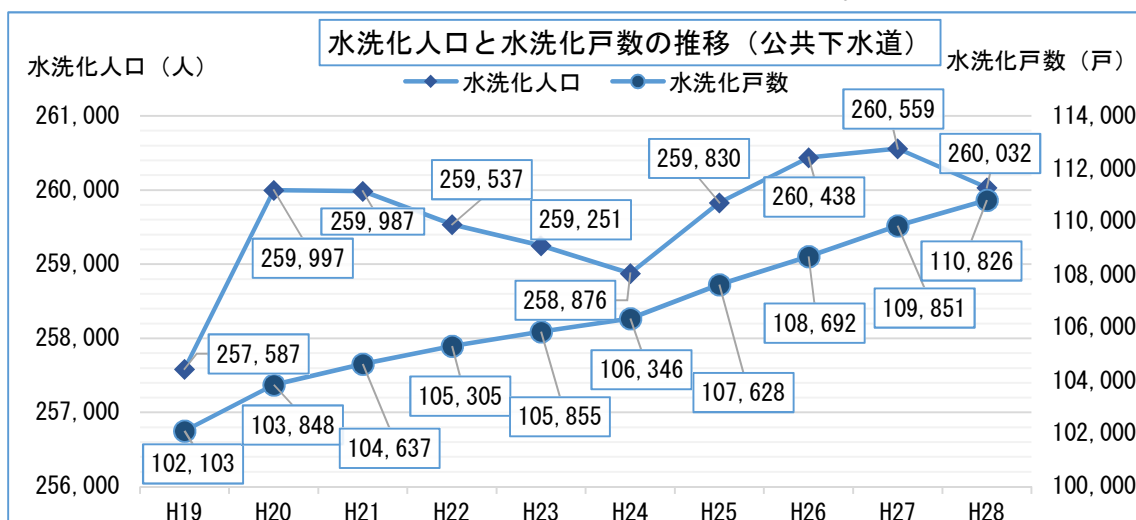
現在の使用料体系は、下水道を使用した水量に関わらず賦課される基本使用料と、実使用水量の区分に応じて賦課される超過使用料の二部制となっており、超過使用料については逡増型を採用しています。消費税に係る改定を除き、公共下水道については平成7年3月1日改定（平均改定率10.92%）による使用料を維持してきました。

地域下水道については、平成11年度までは地区ごとの戸割定額制（注5）でしたが、12年度から公共下水道と同じ従量制に移行しました。2年間の段階的経過措置期間を経て公共下水道と同一使用料体系とし、使用料の増収が図られています。

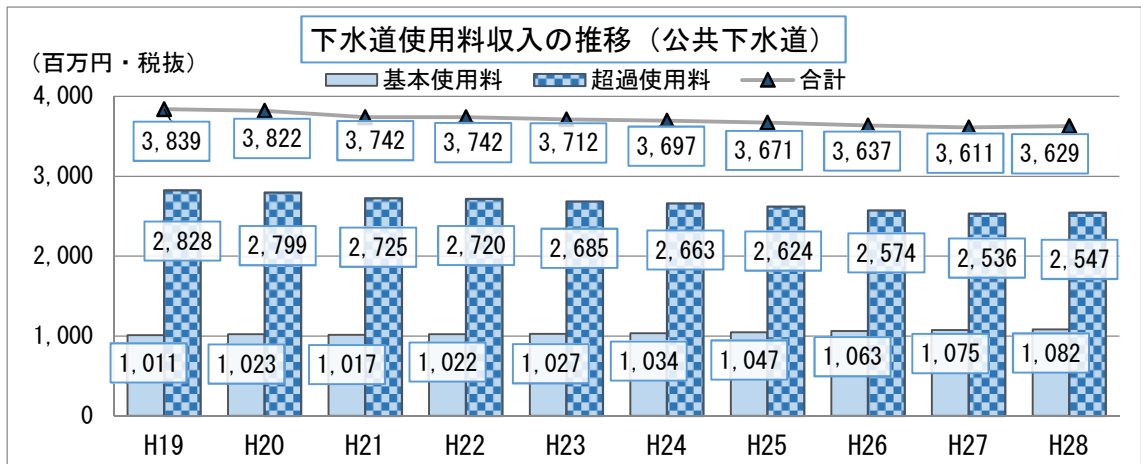
（注5）各地区ごとの維持管理経費を対象経費として、予算で定めた使用料を排水戸数で除した額を使用料とする制度

イ 下水道使用料収入の推移

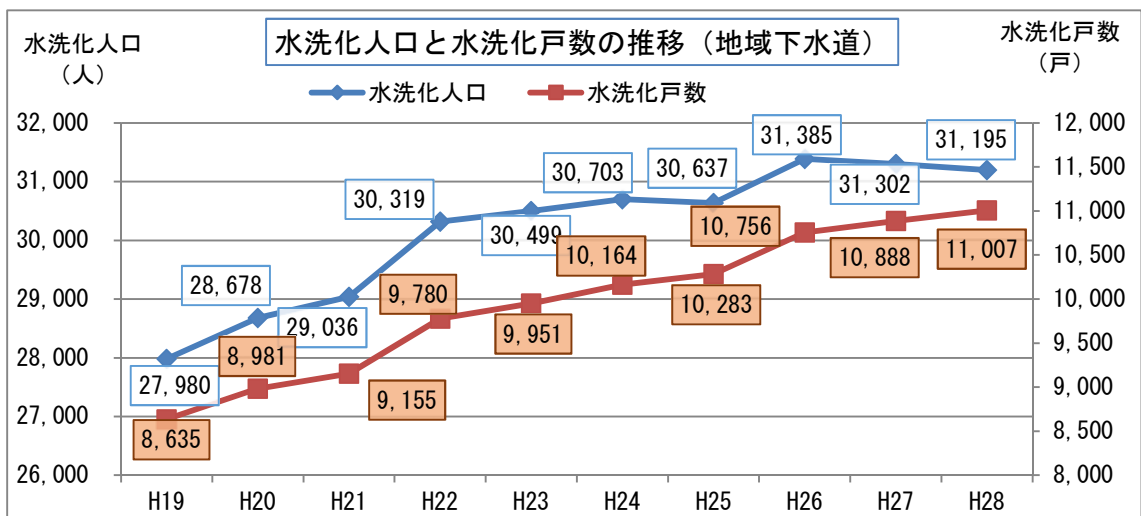
過去10年間の下水道使用料推移を見ると、リーマンショックに端を発した世界的不況が発生した平成20年度を境に、水洗化人口が伸び悩んでおり、下水道使用料収入については減少傾向となっています。



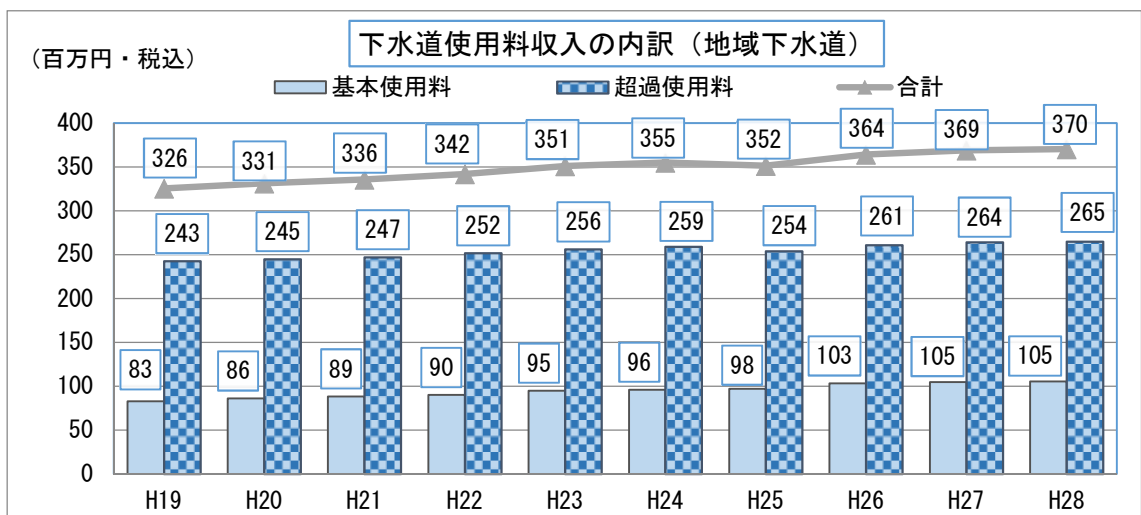
（出典）豊橋市下水道事業会計決算書より作成



(出典) とよはしの上下水道より作成



(出典) とよはしの上下水道より作成



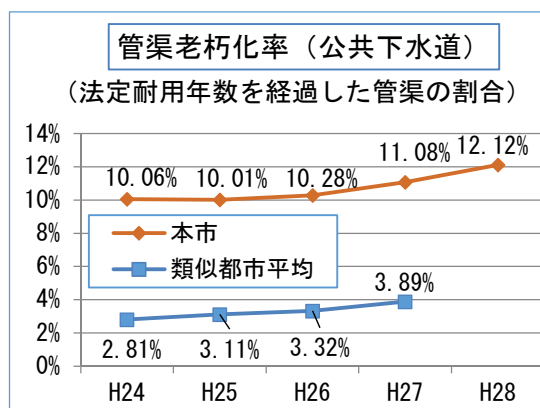
(出典) 豊橋市特別会計歳入歳出決算付属書より作成

⑤ 施設の状況

公共下水道及び地域下水道施設は、平成 28 年度末時点で管渠 1,562km、ポンプ場 112 か所、処理場 18 か所となっています。

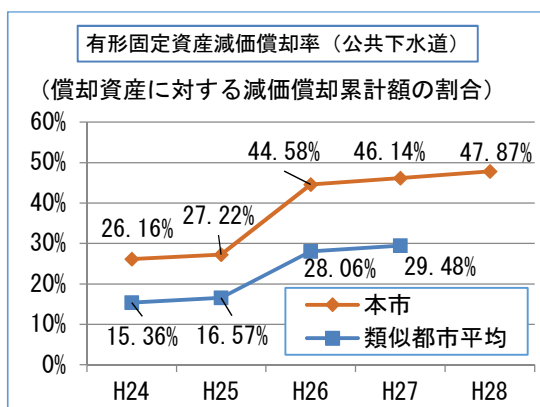
項目		公共下水道	地域下水道	計
処理区域面積	(ha)	4,438	972	5,410
管渠	(km)	1,270	292	1,562
ポンプ場	(か所)	16	96	112
処理場	(か所)	3	15	18

管渠老朽化率は法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表し、管渠の老朽化度合を示す指標です。公共下水道事業では、昭和 6 年の創設期から 52 年の第 3 次拡張事業完了までに整備された管渠等の老朽化が進んでおり、老朽化率は類似都市の平均を上回っています。



(出典) 総務省「経営比較分析表」

また、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す有形固定資産減価償却率は、公共下水道事業は類似都市より高い値となっており、資産全体でも老朽化が進んでいることを示しています。



(出典) 総務省「経営比較分析表」

※管渠老朽化率及び有形固定資産減価償却率ともに平成 28 年度の類似都市平均は 1 月 15 日現在総務省未公表のため空欄

下水道施設は、震災によって機能が麻痺した場合、海や川及び側溝の汚染による伝染病等の二次被害の発生など、市民生活に与える影響は極めて大きいものです。処理場は規模の大きい中島処理場、富士見台処理場から、管渠は緊急輸送道路、鉄道等の下に埋設されている重要な管渠について、平成9年の下水道施設の耐震基準改定以前に建設された施設の耐震化を進めています。

目標指標		初期値 (平成25年度)	実績値 (平成28年度)	目標値	目標年度
下水道施設の耐震化率	主な処理場	32.3%	66.1%	87%	平成35年度
	重要な管路	74.6%	74.7%	77%	

(出典) 豊橋市地震対策(減災)アクションプランより作成

⑥ 事業費の状況

ア 公共下水道事業

(7) 決算規模の推移

過去10年間の決算規模の推移を見ると、下水道事業費用は、概ね60億円から70億円程度で推移してきましたが、平成26年度以降は地方公営企業法改正に伴うみなし償却制度の廃止による減価償却費の増により、最大で約79億円まで増加しています。

一方、資本的支出は、補償金免除繰上償還により企業債償還金が大幅に増加した平成22年度が約100億円と突出していますが、21年度以前は約60億円から75億円程度で推移していました。

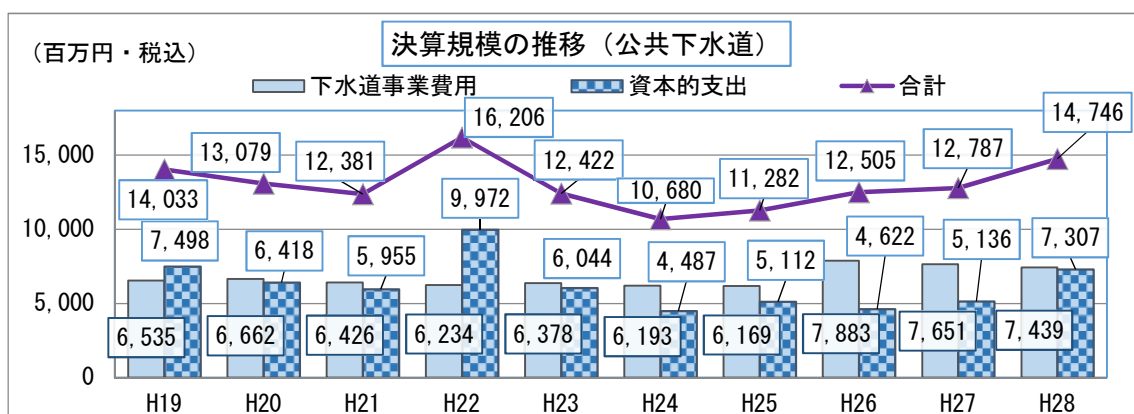
平成23年度以降の資本的支出は、約45億円から60億円の水準で推移していましたが、28年度には豊橋市バイオマス利活用センターの建設や野田処理場の施設再構築にかかる支出などにより、約73億円にまで増加しています。

下水道事業にかかる経費の負担区分は、雨水排除施設については公費が、汚水の排除及び処理施設については使用者が負担する「雨水公費・汚水私費」が原則とされ、公費負担部分の一般会計からの繰入れについては総務省副大臣通知により年度ごとに基準が示されています。

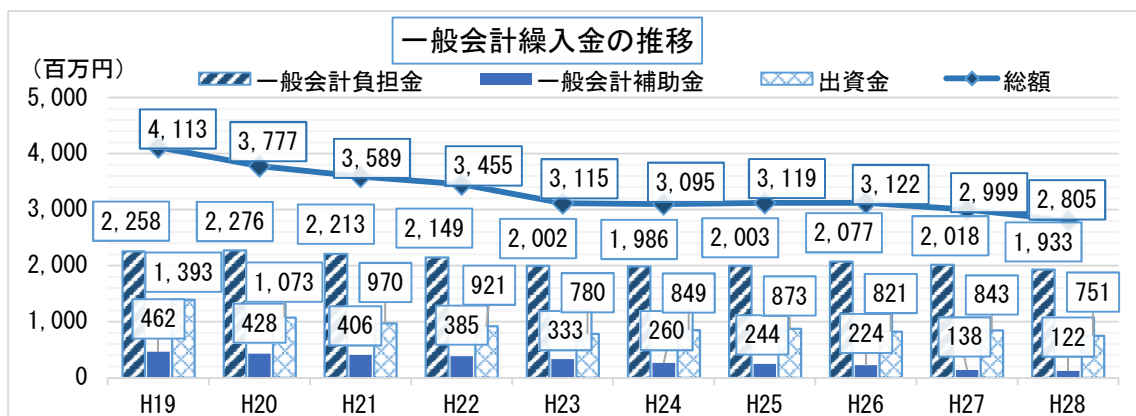
公共下水道事業の一般会計繰入金は、主に雨水処理にかかる経費である一般会計負担金、生活排水費用負担軽減措置のための一般会計補助金、建設改良事業に対する出資金があり、一般会計補助金及び出資金は一部を除き総務省の基準に基づかない基準外の繰入金です。

過去10年間の推移では、一般会計負担金は年度ごとの雨水処理の状況により変動していますが、出資金と一般会計補助金は減少傾向です。

なお、一般会計補助金は、排水量20m³までの生活排水及び一般家庭排水にかかわる費用について、使用者の負担の軽減を図るため、支払利息を使用料算定対象経費から控除していることから、それに代わる財源として一般会計より繰入れを行っているものです。



(出典) 豊橋市下水道事業会計決算書より作成



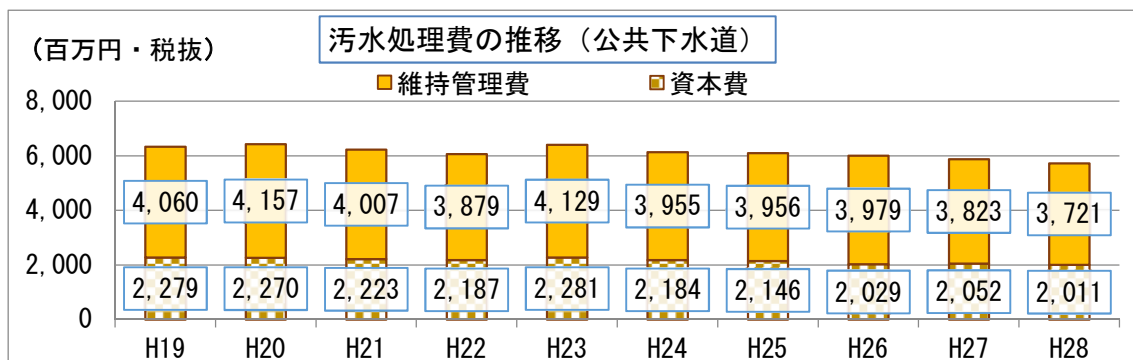
(出典) 豊橋市下水道事業会計決算書より作成

(イ) 維持管理費の推移

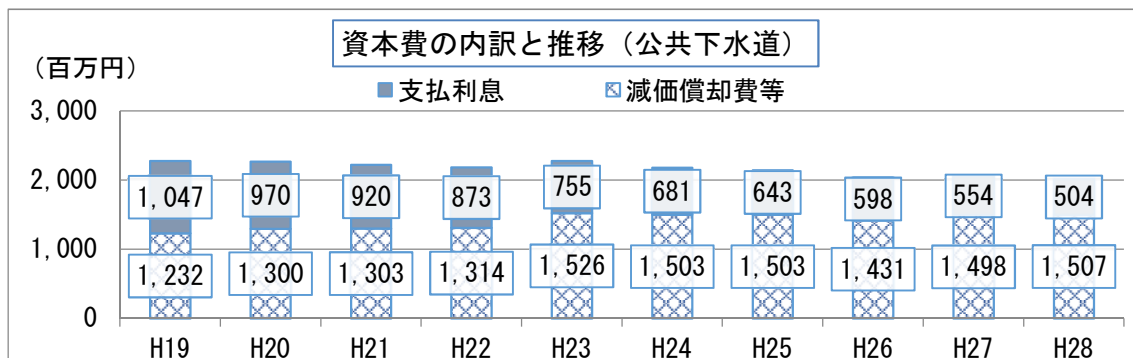
公共下水道事業の事業費のうち、汚水処理費の推移を見ると、ほぼ横ばいかやや減少傾向にあります。

汚水処理費の内訳としては、委託料や動力費などの維持管理経費のほか、施設整備に伴い発生する減価償却費や、その財源となった企業債にかかる支払利息などの資本費が含まれます。

資本費は、ほぼ横ばいとなっていますが、支払利息は企業債残高の減や補償金免除繰上償還の効果により減少する一方、減価償却費は中島処理場分流水処理施設稼働に伴い、平成 23 年度以降は約 2 億円増の 15 億円前後で推移しており、29 年度以降は P F I 事業などの大規模な事業実施に伴い、減価償却費はさらに増額となる見込みです。



(出典) 総務省「地方公営企業年鑑」より作成



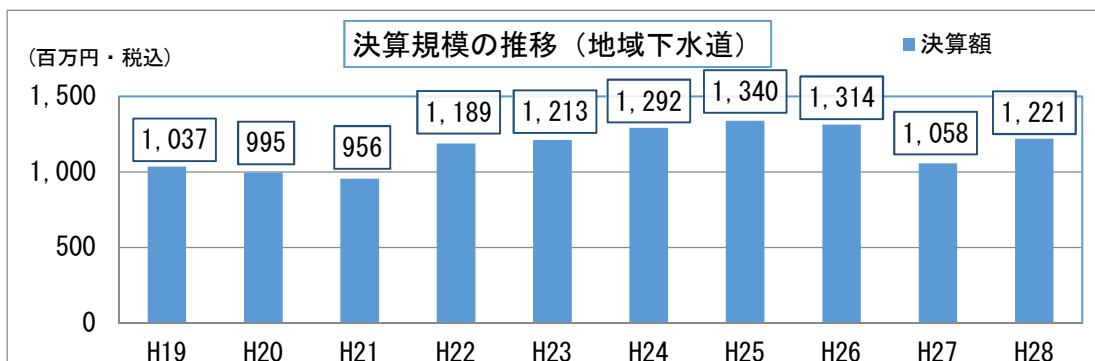
(出典) 総務省「地方公営企業年鑑」より作成

イ 地域下水道事業

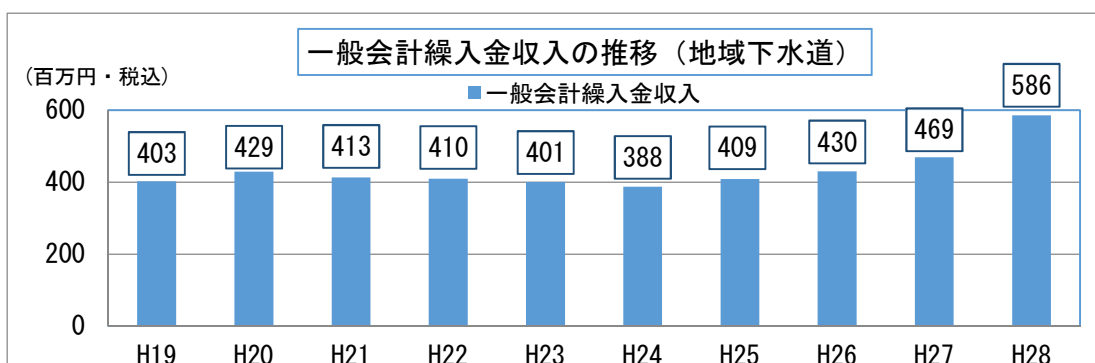
(7) 決算規模の推移

地域下水道事業の歳出は、概ね10億円から13億円で推移してきましたが、歳入・歳出の不足額を一般会計繰入金として収入しています。

一般会計繰入金は平成20年度から24年度までは減少を続けていましたが、25年度以降は徐々に増加し、処理場再編事業に着手した27年度以降は、事業費全体の5割近くを一般会計繰入金で賄った状況となっています。



(出典) 豊橋市特別会計歳入歳出決算付属書より作成



(出典) 豊橋市特別会計歳入歳出決算付属書より作成

⑦ 今後の事業費の試算

ア 公共下水道事業

公共下水道事業の資本的支出は、平成 19 年度から 28 年度までの 10 年間で総額約 626 億円でした。このうち、企業債償還金や事務費等を除く施設整備に要した支出は約 248 億 7 千万円で、年額約 24 億 9 千万円でした。

施設整備費の見通しは、区画整理地区の管渠整備や合流改善などの新設等に要する事業費として今後 10 年間で年額約 18 億円が見込まれます。

一方、既存施設の更新に要する事業費については「豊橋市公共施設等総合管理方針」において、施設を法定耐用年数で更新した場合の費用では年額約 92 億 2 千万円、長寿命化等により更新時期を耐用年数から延長した場合の費用では年額約 65 億 4 千万円と試算しています。

今後の施設整備費は、既存施設の長寿命化を図る場合でも年額約 83 億 4 千万円となり、過去 10 年間の約 3 倍、年額約 58 億 5 千万円の増額となる試算です。

項 目		事業費（年額）
平成 19～28 年度事業費		約 24.9 億円
「豊橋市公共施設等総合管理方針」を踏まえた今後の事業費	法定耐用年数等で更新する場合	約 110.2 億円
	長寿命化等を踏まえた試算による場合	約 83.4 億円

イ 地域下水道事業

地域下水道事業の決算額のうち施設整備費は、平成 19 年度から 28 年度までの 10 年間で総額約 39 億 6 千万円で、年額約 4 億円でした。

平成 42 年度末を目標とした「豊橋市污水適正処理構想」で定めた対象区域の整備に要する今後の事業費は総額約 53 億円で、仮に平成 33 年度から実施した場合は年額約 5 億 3 千万円が見込まれます。

一方、既存施設の更新に要する事業費については「豊橋市公共施設等総合管理方針」において、施設を法定耐用年数で更新した場合の費用では年額約 12 億 6 千万円、長寿命化等により更新時期を耐用年数から延長した場合の費用では年額約 5 億 6 千万円と試算しています。

今後の施設整備費は、既存施設の長寿命化を図る場合でも年額約 10 億 9 千万円となり、過去 10 年間の約 3 倍、年額約 6 億 9 千万円の増額となる試算です。

項 目		事業費（年額）
平成 19～28 年度事業費		約 4 億円
「豊橋市公共施設等総合管理方針」を踏まえた今後の事業費	法定耐用年数等で更新する場合	約 17.9 億円
	長寿命化等を踏まえた試算による場合	約 10.9 億円

(3) これまでの経営健全化の取組

① 定員適正化、組織の合理化

上下水道事業の執行体制については、これまで組織の統廃合、施設の維持管理業務の委託化、嘱託化、ICTの活用など継続的な取り組みにより適正な定員管理を図ってきました。

職員数は、水道事業では昭和41年度の192人、下水道事業では58年度の154人をピークとして、減少傾向となっています。平成13年度に水道局と下水道局とを統合し、28年度末には上下水道局全体で179人となり、水道事業はピーク時の半数以下、下水道事業は6割程度の職員数となっています。

項目	定数（人）		
	平成13年度	平成28年度	増減
水道事業	118	83	△35
下水道事業	110	90	△20
地域下水道事業	6	6	0
合計	234	179	△55

② 民間活力の導入

ア 料金等徴収業務の包括委託化

民間活力導入の取り組みとして、経営の効率化とお客様サービスの向上を図るため、平成25年12月1日から水道メーター等の検針、窓口や電話対応、滞納整理や統計業務など、水道料金及び下水道使用料の収納に関する業務を包括的に民間事業者へ委託し、「お客さま料金センター」を開設しました。

この包括委託化に伴う職員人件費の削減等により、平成25年度から28年度の4年間で総額約2億8千万円の費用が軽減されました。

イ 下水汚泥処理のPFI手法による外部委託化

中島処理場において下水汚泥、し尿・浄化槽汚泥、生ごみを集約処理し、生成したバイオガスをエネルギーとして利用する「豊橋市バイオマス利活用センター」が平成29年10月1日供用を開始しました。

バイオマス利活用センターは、下水汚泥や生ごみ等を資源とする複合バイオマスエネルギー化施設であり、PFI手法により設計・建設及び20年間の維持管理・運営を一体として民間事業者が実施します。

下水汚泥や生ごみ等を集約処理することにより、下水道事業では約80億円の将来負担軽減が見込まれます。

③ 補償金免除繰上償還

補償金免除繰上償還は、国が平成 19 年度から 24 年度まで実施した臨時特例措置で、徹底した経営改革等を実施すること等を条件として、金利 5 %以上の政府資金及び旧公営企業金融公庫資金にかかる企業債及び地方債について、繰上償還時の補償金を免除したものです。

水道事業会計、下水道事業会計及び地域下水道事業特別会計では、一般会計と共にこの特例措置を活用し、水道事業会計及び下水道事業会計については年利 6 %以上の企業債、地域下水道事業特別会計については年利 5 %以上の地方債について繰上償還を実施し、低利債への借換等を実施しました。

この結果、各会計合わせて約 16 億円の支払利息負担の軽減につながりました。

項 目	支払利息（千円）		利息軽減額 （千円）
	繰上償還前	繰上償還後	
水道事業会計	326,782	97,262	229,520
下水道事業会計	1,528,835	152,801	1,376,034
地域下水道事業特別会計	23,493	1,839	21,654
合 計	1,879,110	251,902	1,627,208

3 上下水道事業の課題と今後の経営健全化の取組み

上下水道事業の現状を踏まえ、事業を安定的に継続していくための課題を次の4つにまとめました。

- | | |
|---------------------|----------|
| ■ 施設の長寿命化、災害に備えた強靱化 | ■ 規模の適正化 |
| ■ 技術力の確保 | ■ 収益の確保 |

課題に対する取組の方向として、水道事業では、効率的な管路の更新や規模の適正化により事業費の軽減を図りながら、広域連携の活用などによる新たな収益確保を目指すことにより、当面は健全な経営が可能であると見込んでいます。

また、下水道事業では、ストックマネジメントや規模の適正化による事業費の軽減、未利用地の有効活用など経営の更なる効率化を図るものの、現行の下水道使用料では経費が賄えていない状況も踏まえ、施設更新需要に備えた今後の下水道使用料の在り方について検討します。

課題1 施設の長寿命化、災害に備えた強靱化

施設の老朽化が進行している一方、更新が伸び悩んでいる状況から、施設の点検及び調査等により状態を把握し、長寿命化を図るとともに、南海トラフ地震等大規模災害による市民生活への影響を最小限に抑えるため、耐震化など災害に備えた強靱化に向けた取組みが必要です。

① 水道事業の取組み

ア 老朽化対策

本市では、法定耐用年数を超える施設の老朽化が今後さらに進行しますが、実際には法定耐用年数を超えても問題なく使用できる管も多いため、使用実績や他市調査等を踏まえ、管種に応じたより適切な更新基準と、南海トラフ地震の被害予測に基づく液状化危険度を踏まえ、布設環境により耐震適合性を評価する耐震適合基準について、平成30年度を目標に作成し、効率的な管路の更新に取り組めます。

イ 地震対策

幹線管路など重要な基幹管路について、南海トラフ地震等大規模災害による被災時においても、早期復旧が可能な給水ルートが多系統化を継続して実施します。

② 下水道事業の取組み

ア 老朽化対策

本市では、法定耐用年数である50年を経過した管渠や昭和10年に稼働した野田処理場を始め老朽化が進行しており、適切に維持していくためには、

施設の長寿命化を進める必要があります。

そのため、下水道施設全体を対象に、その状態を点検・調査等によって把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、点検、調査、修繕、改築を一体的に捉えて計画的かつ効率的に管理するストックマネジメントの導入を目指します。

イ 地震対策

南海トラフ地震等大規模災害発生時における被害を最小限に抑えるため、平成9年の下水道施設の耐震基準改定以前に建設された管渠及びポンプ場・処理場の耐震化を継続して実施します。

課題2 技術力の確保

経営の効率化を図るため職員を削減してきましたが、施設の長寿命化や強靱化を進めていくためには、職員ひとりひとりの能力の向上や技術の継承を図るとともに、広域連携や民間活用などにより、技術力の確保に向けた取組みが必要です。

① 水道事業の取組み

ベテラン職員の再任用や技術職員による施設点検等を通じた技術の継承、海外技術支援による若手技術者の育成、近隣市との技術交流によるレベルアップなどに努めます。

また、水道技術研修を更に充実させ、漏水探知や修繕、仕切弁操作などの研修を行うことで、技術の継承に努めます。

② 下水道事業の取組み

膨大な施設の適切な維持管理を行いながら、長寿命化や強靱化を進めるためには、専門的な技術力の確保が必要となります。このため、ベテラン職員の再任用等による技術の継承に努めるとともに、民間の有する優れた技術やノウハウを活用するための手法の導入について検討します。

課題3 規模の適正化

人口減少や節水型社会の進展などによる水需要の減少に応じて、施設の更新時などに、需要に合わせた事業規模への適正化に向けた取組みが必要です。

① 水道事業の取組み

ア 県水受水の適正化

本市の総配水量の7割を占める県水は、承認基本給水量が基本料金の算出基礎となりますが、総配水量が減少しているなか、承認基本給水量を適正な規模に見直し、県水受水に要する経費の削減を図ります。

イ 施設規模の適正化

総配水量が減少しているなか、老朽化に伴う改築・更新などに合わせて統廃合やダウンサイジング、管路のライフサイクルコストを踏まえた経済性に優れた管材への変更等により、施設規模の適正化を図ります。

② 下水道事業の取組み

ア 汚水処理の適正化

汚水処理は、下水道等の集合処理や合併処理浄化槽等の個別処理の特性、経済性や効率性を総合的に勘案し、地域の実情に応じた合理的な整備手法を選定した上で実施する必要があります。特に、経済性においては、家屋等が密集している地域では汚水を1箇所の処理場で処理する集合処理が有利であり、家屋等が分散している地域では個別処理が有利となります。

このことから、引き続き土地区画整理事業施行中の吉田方地区（牟呂坂津地区）、橋良地区（柳生川南部地区）及び牛川地区（牛川西部地区）などで下水道の整備を進める一方、新たな下水道の整備には多額の財源が必要となることから、立地の適正化の考え方と経済性を踏まえ、「豊橋市汚水適正処理構想」の見直しについて検討します。

イ 施設規模の適正化

人口減少などの水需要の減少を踏まえ、野田処理場などの老朽化が進む施設の統廃合を図ることにより、さらなる維持管理の効率化を図ります。

課題4 収益の確保

人口減少、節水型社会の進展などの水需要の減少に伴い、水道料金収入や下水道使用料収入が減少している傾向から、収益確保に向けた取組みが必要です。

① 水道事業の取組み

ア 広域連携の活用

近隣市への施設点検の技術指導や水道GLP（注6）の認定取得に伴う水質検査受託など、広域連携のなかで収益確保を目指します。

（注6）水道水質検査優良試験所規範の略称で、水質検査機関による検査結果の信頼性確保を目的として公益社団法人日本水道協会が策定した認定規格

イ 水道料金収入の確保

近年、大口需要者の井水への転換により、料金収入のうち単価の高い部分が減少しています。今後、水道の利用を促進するなかで、料金収入の増加を図るための方策について検討します。

② 下水道事業の取組み

ア 未利用地等の有効活用

施設の統廃合により生じた余剰地や未利用地等について、売却も含めた活用方法を検討し、有効利用による収益確保を目指します。

イ 下水道使用料収入の確保

本市の下水道使用料は、使用料単価が処理原価を下回り、地方公営企業の経営原則である独立採算を達成していません。

一方、今後増加が見込まれる布設後 50 年を超える管渠や、供用開始から長期間経過したポンプ場・処理場に対する老朽化対策に加え、南海トラフ地震等の大規模災害への備えを進める必要があり、施設の統廃合や長寿命化などコスト縮減の対策を講じた場合でも施設整備に要する費用は増大していくものと思われまます。

また、平成 29 年 3 月に「下水道使用料算定の基本的考え方」(注7) が改訂され、使用料算定対象経費として新たに資産維持費を算入することが認められました。

これらを踏まえ、今後の施設更新需要に備えて受益者負担の原則に沿って、今後の下水道使用料の在り方について検討します。

(注7) 下水道使用料算定・改定のための事務参考資料として、公益社団法人日本下水道協会が国土交通省と連携して出版。平成 29 年 3 月の主な改訂内容は、使用料対象経費への資産維持費の位置づけ、コンセッション方式における下水道利用料金等の取扱いの明確化、人口減少社会等を踏まえた留意点の整理、地方公営企業会計基準の見直し等への対応

4 参考資料

(1) 水道料金及び下水道使用料

◆水道料金（平成 26 年 4 月 1 日改定）

料金は、1 か月につき次の表の基本料金と水量料金の合計額に 100 分の 108 を乗じて得た額とする。ただし、その額に 1 円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てる。

メーターの口径 (mm)	基本料金 (円)	用途区分	水量料金				
			10 m ³ まで	10 m ³ を超え 20 m ³ まで	20 m ³ を超え 50 m ³ まで	50 m ³ を超え 100 m ³ まで	100 m ³ を超えるもの
13	530	一般用	1 m ³ につき 28 円	1 m ³ につき 56 円	1 m ³ につき 92 円	1 m ³ につき 160 円	1 m ³ につき 240 円
20	1,450						
25	2,500						
30	3,900						
40	7,700						
50	13,300						
75	36,000						
100	73,400	臨時用	1 m ³ につき 260 円				
150	203,000	私設消 火栓用	火災の場合以外 1 栓 10 分までごとに 260 円				
200	420,000						
250	740,000						
300	1,180,000						

水道料金改定の推移

改定年月日	平均改定率	改定年月日	平均改定率
昭和 48 年 4 月 1 日	平均改定率 23.13%	平成元年 4 月 1 日	消費税相当分 3%
昭和 51 年 4 月 1 日	平均改定率 69.69%	平成 9 年 4 月 1 日	消費税相当分 3%→5%
昭和 56 年 4 月 1 日	平均改定率 38.75%	平成 26 年 4 月 1 日	消費税相当分 5%→8%
昭和 59 年 4 月 1 日	平均改定率 16.56%		

◆下水道使用料

ア 公共下水道（平成 26 年 4 月 1 日改定）

使用料の額は、1 か月につき次の表により算出した額に 100 分の 108 を乗じて得た額とする。ただし、その額に 1 円未満の端数があるときは、その端数を切り捨てる。

区分	基本使用料 (円)	超過使用料 (円)			
		排出量 10 m ³ まで	排出量 10 m ³ を超え 20 m ³ まで	排出量 20 m ³ を超え 50 m ³ まで	排出量 50 m ³ を超え 100 m ³ まで
年度	770	1 m ³ につき 100	1 m ³ につき 160	1 m ³ につき 230	1 m ³ につき 260
昭和 59 年 4 月 1 日	500	60	100	160	190
昭和 60 年 4 月 1 日	600	80	120	160	190
昭和 63 年 4 月 1 日	700	90	140	200	240
平成 7 年 3 月 1 日	770	100	160	230	260

※臨時用 排出量 1 m³につき 260 円

下水道使用料改定の推移

改定年月日	平均改定率	備考
昭和 59 年 4 月 1 日	75.01%	下水道使用料体系を変更。昭和 59～60 年度で段階的に改定
昭和 63 年 4 月 1 日	19.31%	使用料算定期間：昭和 63 年度から平成 2 年度までの 3 年間
平成元年 4 月 1 日	消費税相当分 3%	
平成 7 年 3 月 1 日	10.92%	使用料算定期間：平成 7 年度から 9 年度までの 3 年間
平成 9 年 4 月 1 日	消費税相当分 5%	
平成 26 年 4 月 1 日	消費税相当分 8%	

イ 地域下水道（平成 26 年 4 月 1 日改定）

昭和 53 年度施行の地域下水道条例「平成 11 年 4 月 1 日改定（農業集落排水施設設置及び管理に関する条例と一本化）」の下水道使用料体系について戸割定額制から従量制へ移行し、公共下水道と同一使用料体系とする。（ただし 2 年間の段階的措置を経る。）

区 分	基本使用料 (円)	超 過 使 用 料 (円)			
		排出量 10 m ³ を超え 20 m ³ まで	排出量 20 m ³ を超え 50 m ³ まで	排出量 50 m ³ を超え 100 m ³ まで	排出量 100 m ³ を超 えるもの
年 度	排出量 10 m ³ まで	1 m ³ につき	1 m ³ につき	1 m ³ につき	1 m ³ につき
平成 12 年度	770	100	120	140	150
平成 13 年度	770	100	140	180	200
平成 14 年度	770	100	160	230	260

※ 臨時用は、平成 12 年度より公共下水道に同じ。

(2) 公共施設等総合管理方針の試算における耐用年数

◆水道施設

項 目		法定耐用年数等	長寿命化等による 試算の耐用年数
管路		40 年	60 年
施設	土木	60 年	80 年
	建築	50 年	80 年
	設備	15 年	25 年

◆下水道施設

項 目		法定耐用年数等	長寿命化等による 試算の耐用年数
管渠		50 年	75 年
施設	土木	50 年	80 年
	建築	50 年	80 年
	設備	電気 17 年 機械 20 年	25 年

(3) 検討の体制と経過

豊橋市上下水道事業の現状と課題の検討にあたっては、市民及び学識経験者で構成された「豊橋市上下水道モニター委員会」において内容等について検討し、意見をいただきました。

◆豊橋市上下水道モニター委員会 委員名簿

役 職	氏 名	所 属
会 長	稲田 充男	豊橋創造大学教授
副会長	井上 隆信	豊橋技術科学大学教授
委 員	江坂 雅世	豊橋女性団体連絡会会員
”	功刀由紀子	愛知大学教授
”	齊藤由里恵	椙山女学園大学准教授
”	塩瀬 真美	東海税理士会豊橋支部理事
”	新田 眞一	豊橋地区中小企業団体連絡協議会監事
”	山本 安男	豊橋市自治連合会理事

任期 平成 32 年 3 月 31 日まで

◆豊橋市上下水道モニター委員会の開催経過と主な意見

これまでの開催経過

回数	期 日	主な議題
第 1 回	平成 29 年 12 月 7 日	豊橋市上下水道事業の現状について
第 2 回	平成 29 年 12 月 14 日	豊橋市上下水道事業の現状と課題について

主な意見

- ・施設の適切な更新を図っていくためには、負担を先送りするのではなく、世代間負担を公平にするためにも、現世代に対して適正な負担を求めるべき。
- ・資産維持費を算入すべき時が来たのではないかと思う。最終手段として受益者の負担も見直すべきではないかと思う。
- ・震災以降、市民も節水に関心を持っており、上下水道局の努力を示せば理解も得られると思う。

今後の開催予定

時 期	回数	内 容
平成 30 年度	第 3 回	豊橋市上下水道事業の運営方針について
	第 4 回	豊橋市上下水道事業の経営計画について 提言とりまとめ

◆豊橋市上下水道モニター委員会設置要綱

- | (設置) | (会議) |
|---|--|
| 第1条 豊橋市の上下水道事業の健全な運営に資するため、豊橋市上下水道モニター委員会（以下「委員会」という。）を設置する。 | 第5条 委員会は、会長が招集する。
(関係者の出席) |
| (目的) | 第6条 会長は、必要と認めるときは、委員会に関係者の出席を求め、その意見を聴くことができる。 |
| 第2条 委員会は、上下水道事業に関する事項について、豊橋市水道事業及び下水道事業管理者（以下「管理者」という。）に意見、提言する。 | (庶務) |
| (組織) | 第7条 委員会の庶務は、上下水道局総務課で処理する。 |
| 第3条 委員会は、8名以内の委員で組織する。 | (その他) |
| 2 委員は次に掲げるものうちから管理者が委嘱する。 | 第8条 この要綱に定めるもののほか、必要な事項は別に定める。 |
| (1) 市民および学識経験を有するもの。 | 附 則 |
| (2) その他管理者が適当と認めるもの。 | この要綱は、平成20年12月16日から施行する。 |
| 3 委員の任期は3年以内とし、再任を妨げない。 | 附 則 |
| (会長及び副会長) | この要綱は、平成22年4月1日から施行する。 |
| 第4条 委員会に会長及び副会長を置き、委員の互選により定める。 | 附 則 |
| 2 会長は、会議を総理し、会議の議長となる。 | この要綱は、平成29年10月1日から施行する |
| 3 副会長は、会長を補佐し、会長に事故あるときは、その職務を代理する。 | |