

豊橋市上下水道ビジョン 2011-2020
の総括について

《目 次》

	頁
<u>資料1 豊橋市上下水道ビジョン 2011-2020 の総括について</u>	
I 豊橋市上下水道ビジョン2011-2020の概要	3
1. 基本理念	3
2. 施策目標と目標実現のための主な施策	4
II 豊橋市の上下水道事業の現状	6
1. 水道事業の現状	6
2. 下水道事業の現状	11
III 豊橋市上下水道ビジョン2011-2020の総括	16
1. 水道事業の総括	16
2. 下水道事業の総括	23
3. 上下水道事業に関連する社会動向	30

※各項目の数値は表示単位未満を四捨五入で処理しているため、合計と内訳の数値が一致しない場合があります。

※令和元年度の数値は見込み値を示しています。

I 豊橋市上下水道ビジョン 2011-2020 の概要

上下水道局では、市政運営の基本指針となる「第 5 次豊橋市総合計画」の施策をより効果的・計画的に推進するとともに、本市の上下水道事業が目指すべき方向性を明らかにし、望ましい上下水道の将来像を具現化するため、平成 23 年度から 10 年間を計画期間とした中長期ビジョンとして「豊橋市上下水道ビジョン 2011-2020」を策定しました。

1. 基本理念

「第 5 次豊橋市総合計画」が目指すまちの姿「輝き支えあう水と緑のまち・豊橋」を実現するため、まちづくりの大綱のひとつである「快適で利便性の高いまちづくり」において、生活基盤の根幹を担う上下水道事業が果たすべき役割は大変重要と考えます。

また、人口減少時代の到来や節水型社会への移行等に伴い、料金・使用料収入の増加があまり期待できない中で、今後は施設の更新や維持管理に多額の資金が必要となるなど、上下水道事業を取り巻く経営環境は、ますます厳しくなっていくものと予測されます。

そこで、持続可能な上下水道を構築し、次の世代に引き継いでいくのが私たちの使命であると考え、『未来へ引き継ぐ豊橋の上下水道』を「豊橋市上下水道ビジョン」の基本理念として掲げます。

(豊橋市上下水道ビジョン 2011-2020 抜粋)

2. 施策目標と目標実現のための主な施策

基本理念を具現化するための施策目標、目標実現のための主な施策と目標値を次のとおり定めました。

(1) 水道事業

施策目標	主な施策	
① 安全・安心な水を安定的に供給する水道	a 安定給水の確保	(a) 水源の確保・保全と効率的な水運用
		(b) 水道施設整備事業の推進
		(c) 施設の適正な維持管理
		(d) 水質監視体制の強化
		(e) 水質検査体制の充実
	b 災害に強い管網の整備	(a) 配水管整備事業の推進
		(b) 管路の適正な維持管理
	c 危機管理体制の充実	(a) 応急給水・応急復旧体制の強化
		(b) 防犯・水質汚染事故対策の強化
② 環境負荷の小さい水道	a 環境への配慮	(a) 省エネルギー化の促進
		(b) 資源の有効活用
③ お客さま満足度の高い水道	a 広報広聴活動の推進	(a) お客さまニーズの把握
		(b) 広報活動の推進
		(c) 貯水槽水道の適正管理
	b お客さまサービスの充実	(a) 給水申込窓口業務の充実
		(b) 料金窓口業務の充実
④ 経営基盤の強い水道	a 組織の効率化と人材育成	(a) 効率的な業務執行体制の確立
		(b) 技術の継承と職員研修の充実
	b 経営基盤の確立	(a) 財務基盤の強化
		(b) 料金収入の確保
		(c) 資産の有効活用

< 目標値の設定 >

項目名	基準値 (平成21年度末実績値)	目標値 (令和2年度末)
水道普及率	99.3%	99.5%
有効率	96.6%	97.0%
重要施設への管路耐震化率	58.1%	100.0%
配水池耐震施設率	98.9%	100.0%

(2) 下水道事業

施策目標	主な施策	
① 快適な暮らしに向けた安全・安心な下水道	a 未普及地区の整備と浸水対策の推進	(a) 未普及地区の整備
		(b) 総合的な汚水処理の推進
		(c) 浸水対策の推進
		(d) 内水ハザードマップの作成
	b 合流式下水道の改善	(a) 公共用水域への汚濁負荷量の削減
	c 水処理の効率化と下水道資源の有効活用	(a) 処理水質の向上
		(b) 下水汚泥の有効活用と処理水の再利用
	d 下水道施設の適切な維持管理	(a) 管きよ
		(b) 処理場・ポンプ場
	e 地震対策の推進	(a) 管きよ
(b) 処理場・ポンプ場		
f 下水道施設の資産管理	(a) 下水道台帳管理システムの構築	
	(b) 改築更新、長寿命化計画の策定	
② 環境負荷の小さい下水道	a 環境への配慮	(a) 省エネルギーの推進
		(b) 未利用資源の有効活用
③ お客さまとともに歩む下水道	a 下水道の普及促進	(a) 水洗化率の向上
		(b) 浄化槽の雨水貯留施設転用の推進
	b お客さまサービスの充実	(a) 広報活動の推進
④ 経営基盤の強い下水道	a 組織の効率化と人材育成	(a) 効率的な業務執行体制の確立
		(b) 技術の継承と職員研修の充実
	b 経営基盤の確立	(a) 財務基盤の強化
		(b) 下水道使用料収入の確保

< 目標値の設定 >

項目名	基準値 (平成21年度末実績値)	目標値 (令和2年度末)
下水道普及率	78.8%	82.3%
下水道排水面積	5,175ha	5,570ha
都市浸水対策達成率	66.7%	69.1%
合流式下水道改善率	※ 38.6%	※ 41.7%

※合流式下水道改善率については、基準値・目標値の見直しを行っています (21.1%→38.6%・24.2%→41.7%)

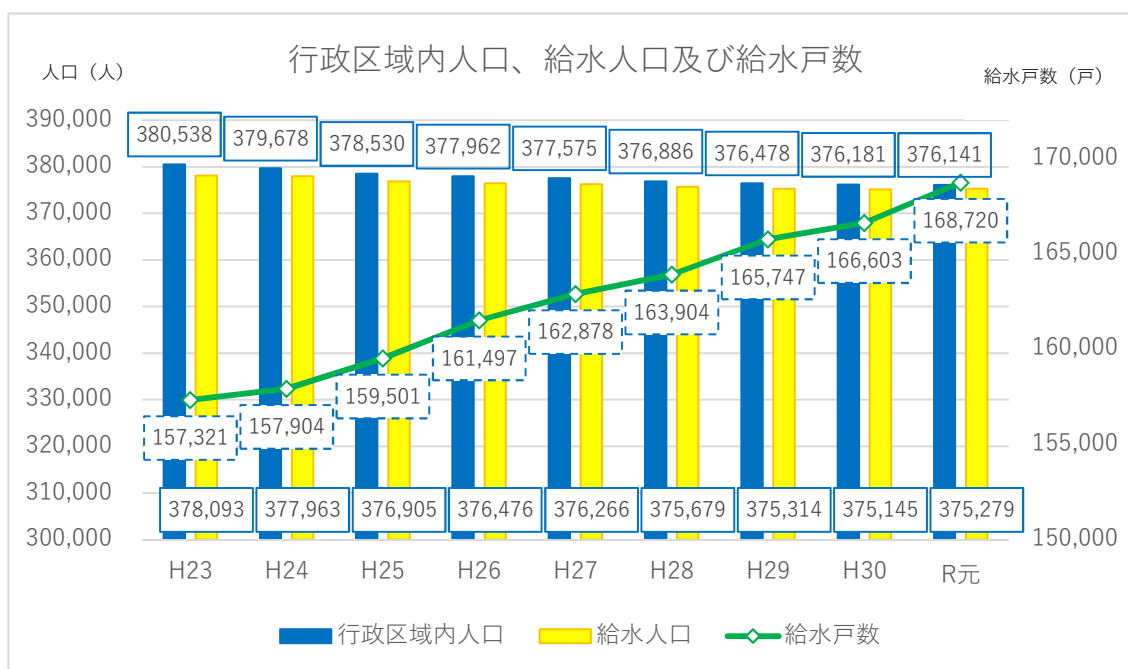
II 豊橋市の上下水道事業の現状

1. 水道事業の現状

本市の水道事業は昭和5年に通水を開始し、令和2年で90年を迎えます。この間に8次にわたる拡張事業を実施し、令和元年度決算における普及率は99.77%となり、「拡張」の時代から「適正な維持管理」の時代へ移行しています。

(1) 水需要と水道料金収入、財務の状況

行政区域内人口の減少に伴い給水人口は減少傾向にあります。また、給水戸数は核家族化などにより増加傾向にあります。



(出典：豊橋市水道事業会計決算書)

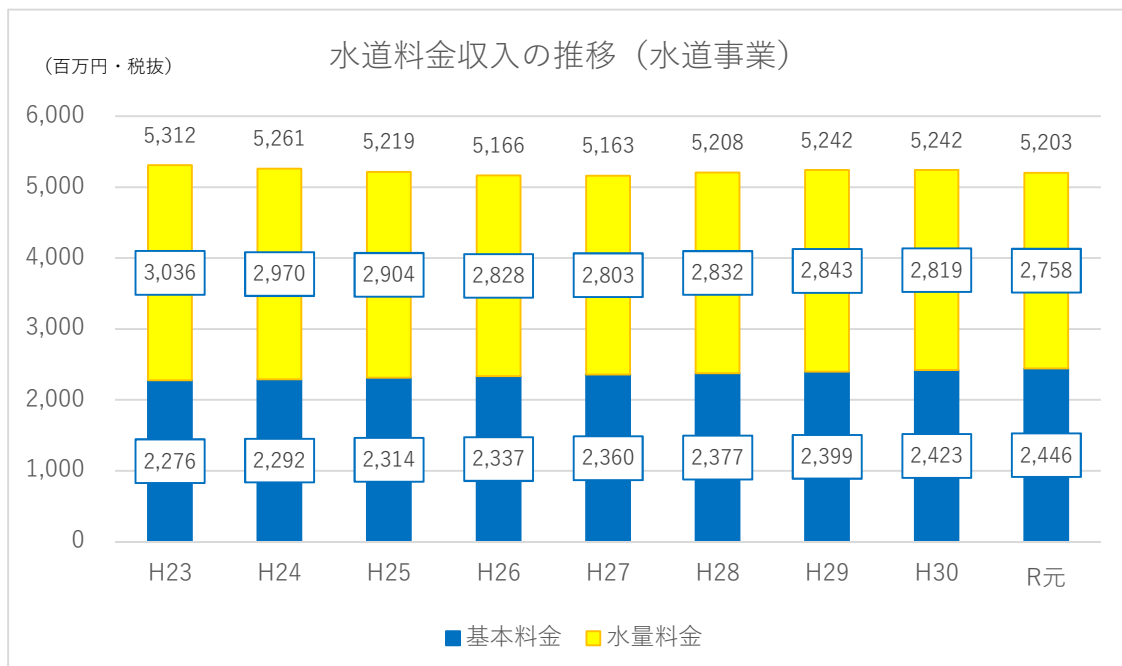
配水量は給水人口の減少や節水型社会の浸透により減少傾向にあります。

平成 25・26 年度及び令和元年度は、湯水による節水があり、配水量に影響を及ぼしました。



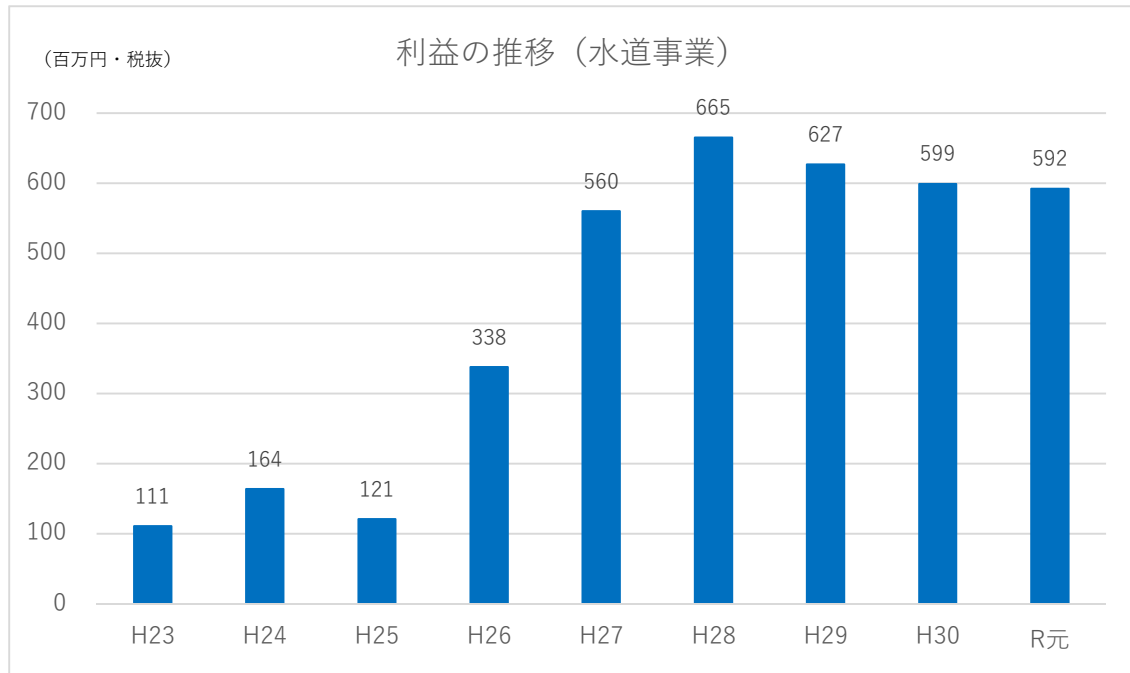
(出典：豊橋市水道事業会計決算書)

水道料金収入については、給水戸数の増加に伴い基本料金は増加していますが、給水人口の減少や節水型社会の進展により水量料金は減少しており、全体的には緩やかな減少傾向にあります。



(出典：上下水道局資料)

財務の状況については、料金等徴収業務の包括委託化による人件費の削減や、企業債の繰上償還等による支払利息の低減など、健全経営に向けた取組みを行い、令和元年度まで13年連続の「黒字」となる見込みです。



(出典：豊橋市水道事業会計決算書)

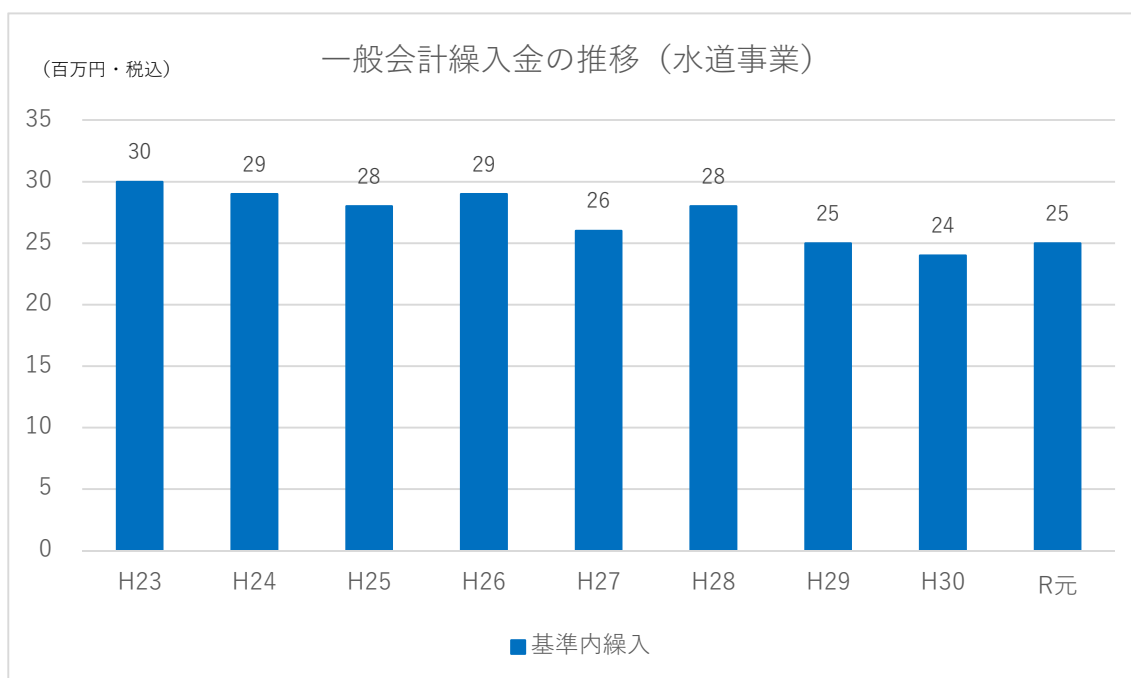
※平成26年度より地方公営企業会計制度の見直しにより、過去の固定資産取得のための補助金収入等を、長期前受金戻入として繰り延べて収益計上しています。

(2) 一般会計繰入金の状況

水道事業や下水道事業などの地方公営企業は、企業性の発揮や公共の福祉の増進を基本原則とし、その経営に要する経費は、総務省が定める基準により一般会計が負担することが適当とされるものを除き、経営に伴う収入（水道料金・下水道使用料）をもって充てることとされています。

総務省の示す基準に沿って一般会計より繰り入れているものを「基準内繰入」、基準に示されていないものを「基準外繰入」といいます。

水道事業においては、公共消防のための消火栓の設置や維持管理に要する経費などを基準内繰入として一般会計から収入しています。

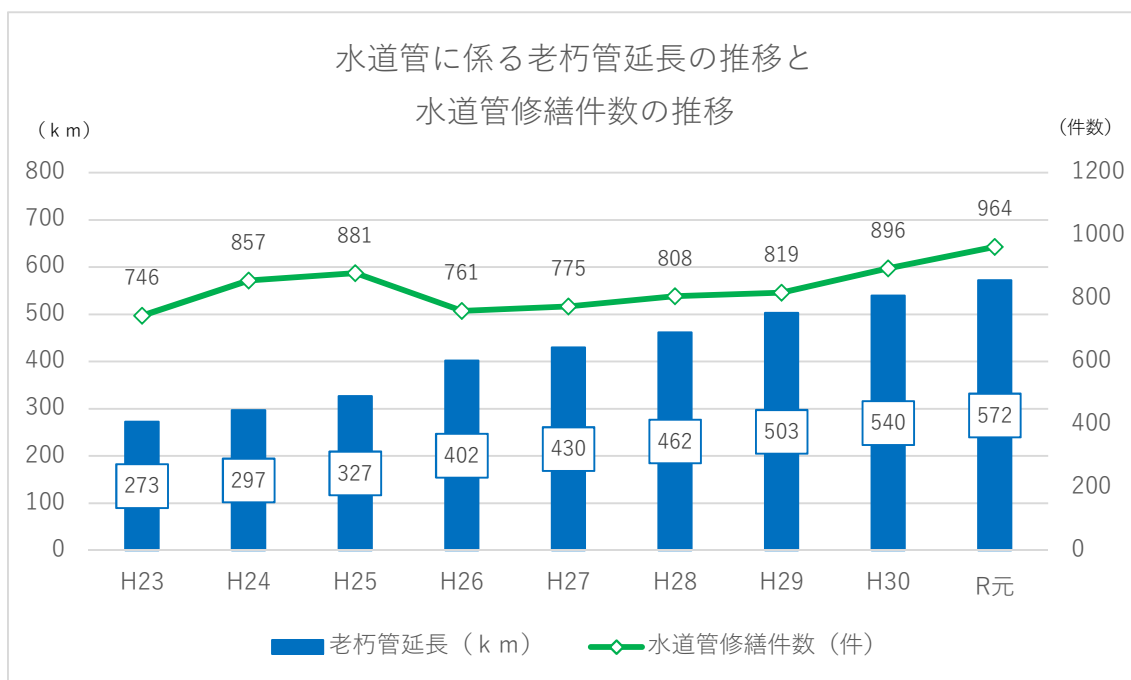


(出典：豊橋市水道事業会計決算書)

(3) 施設の老朽化

法定耐用年数を超える水道管（供用開始から40年を経過した水道管）は年々増加しています。道路に埋設した水道管の修繕については、一旦は減少しましたが、その後は老朽管延長の増加に伴い、修繕件数も増加傾向となっています。

今後も増加していく法定耐用年数を超える水道管への対策が必要です。



(出典：上下水道局資料)

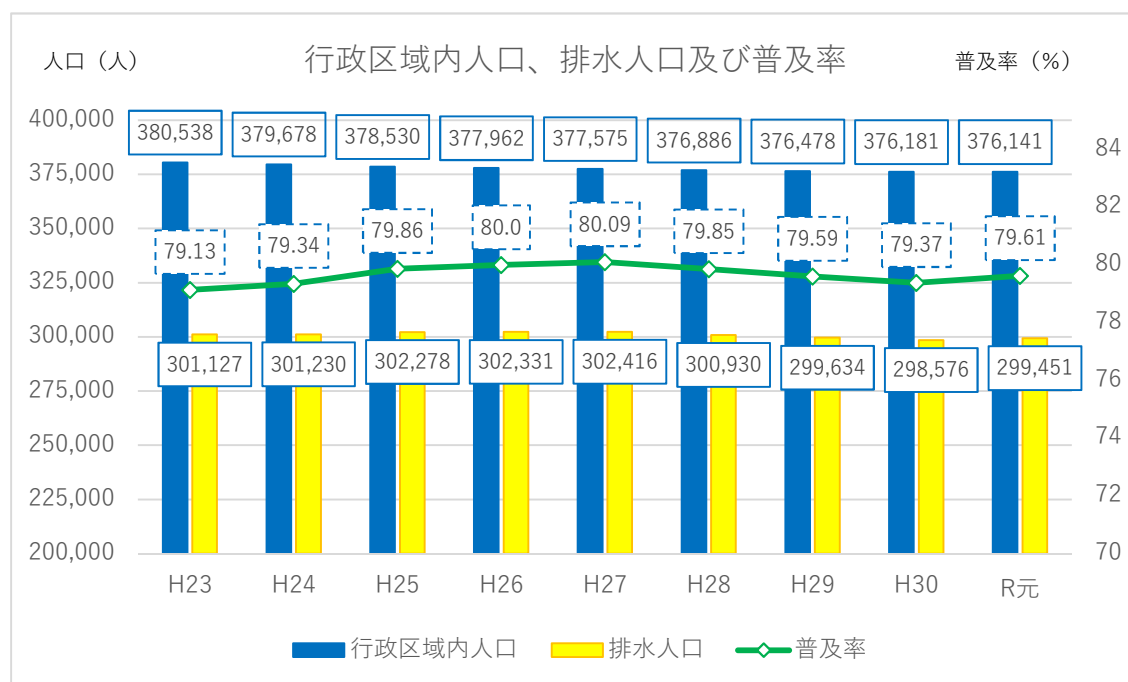
2. 下水道事業の現状

主に市街地の下水（汚水・雨水）の処理・排除を行う公共下水道事業は、昭和10年に野田処理場にて汚水処理を開始してから令和2年で85年を迎えます。また、公共下水道の区域外の下水（汚水）の処理を一定の地域ごとに行う地域下水道事業は、昭和48年に天津処理場にて汚水処理を開始してから令和2年で47年となります。

令和元年度決算における公共下水道と地域下水道を合わせた下水道事業全体での普及率は79.61%であり、未普及地域への対応と既存施設の老朽化対策・強靱化の双方に取り組んでいます。

(1) 普及率と下水道使用料収入、財務の状況

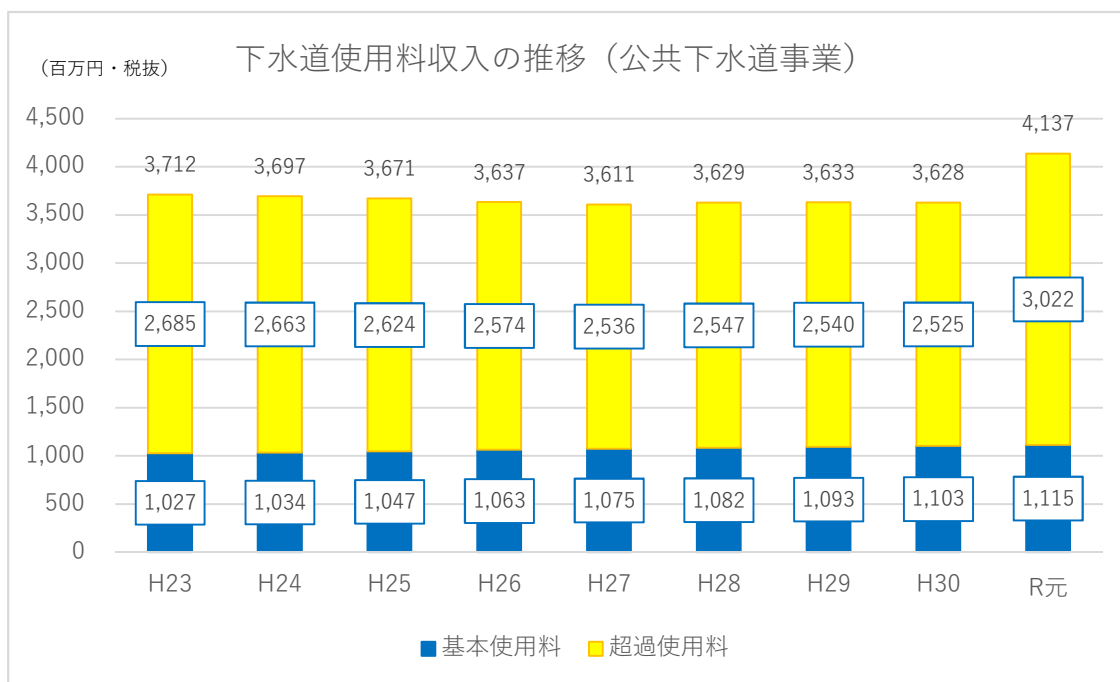
下水道の普及状況を表す普及率は、行政区域内人口に対する排水人口（下水道を使用できるようになった人口）の割合です。拡張事業の進展と行政区域内人口の減少と双方の影響により年度によって増減はありますが、約8割の市民が下水道を使用可能な状況です。



(出典：とよはしの上下水道)

下水道使用料収入については、公共下水道では平成 23 年度から大岩・二川地区などで供用開始となりましたが、行政区域内人口の減少もあり、平成 30 年度までは減少傾向にありました。令和元年度は使用料改定により増加する見込みです。

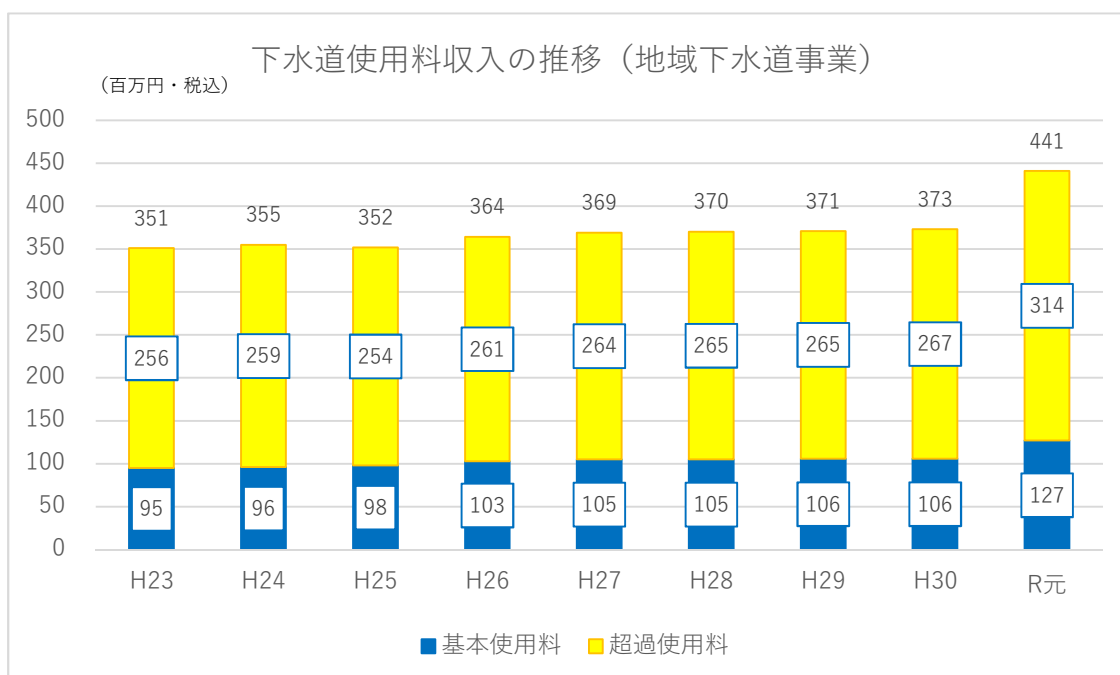
また、公共下水道の平成 23 年度と令和元年度の人口比については、行政区域内人口で△1.16%、排水人口で△0.40%となっており、整備により排水人口の減少率は、行政区域内人口の減少率に比べ低い数値となっています。



(出典：上下水道局資料)

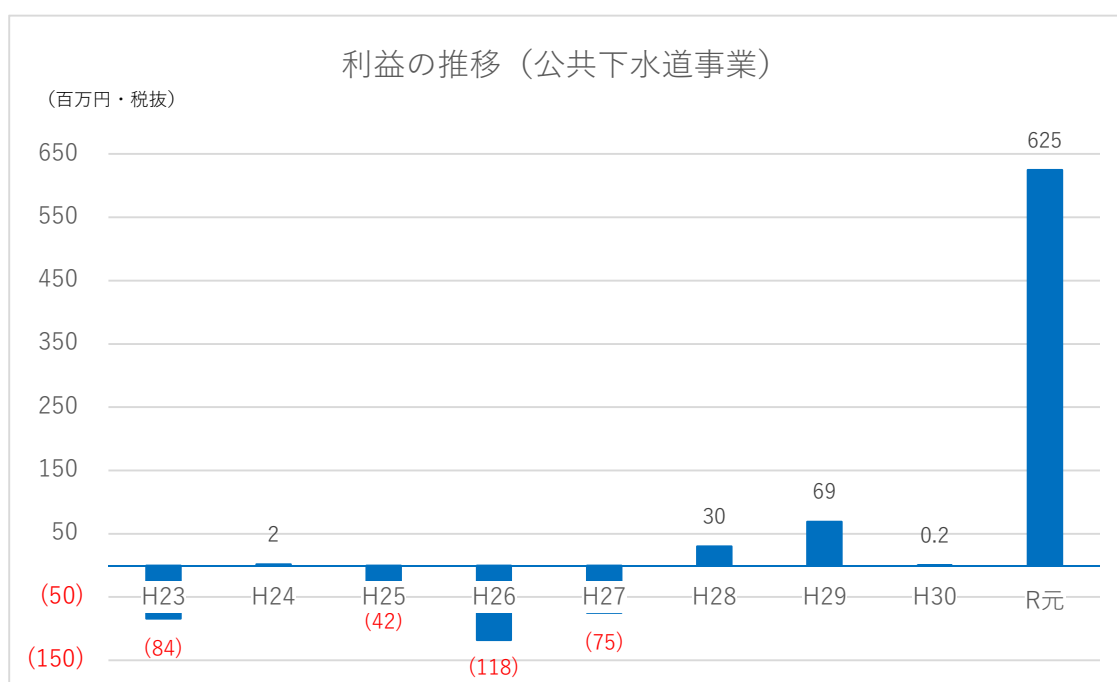
地域下水道では、平成 26 年 4 月の消費税改定と嵩山地区の供用開始により平成 27 年度までは増加していましたが、それ以降は平成 30 年度まで横ばいとなっていました。

令和元年度は使用料改定及び消費税改定により増加する見込みです。



(出典：豊橋市一般会計・特別会計歳入歳出決算付属書)

財務の状況については、公共下水道では平成 23 年度、平成 25～27 年度と「赤字」を計上していましたが、企業債の繰上償還等による支払利息の低減など、健全経営に向けた取り組みを行い、平成 28 年度から「黒字」となりました。平成 29 年度からはバイオマス利活用センターの供用開始による汚泥処理費用の削減効果などにより引き続き「黒字」を計上しています。令和元年度は使用料改定により 6 億円強の「黒字」となる見込みであり、増加する施設改良等の財源として活用しました。



（出典：豊橋市下水道事業会計決算書）

地域下水道については、特別会計により運営しており、収支不足額を一般会計から繰り入れ、収支同額となっています。

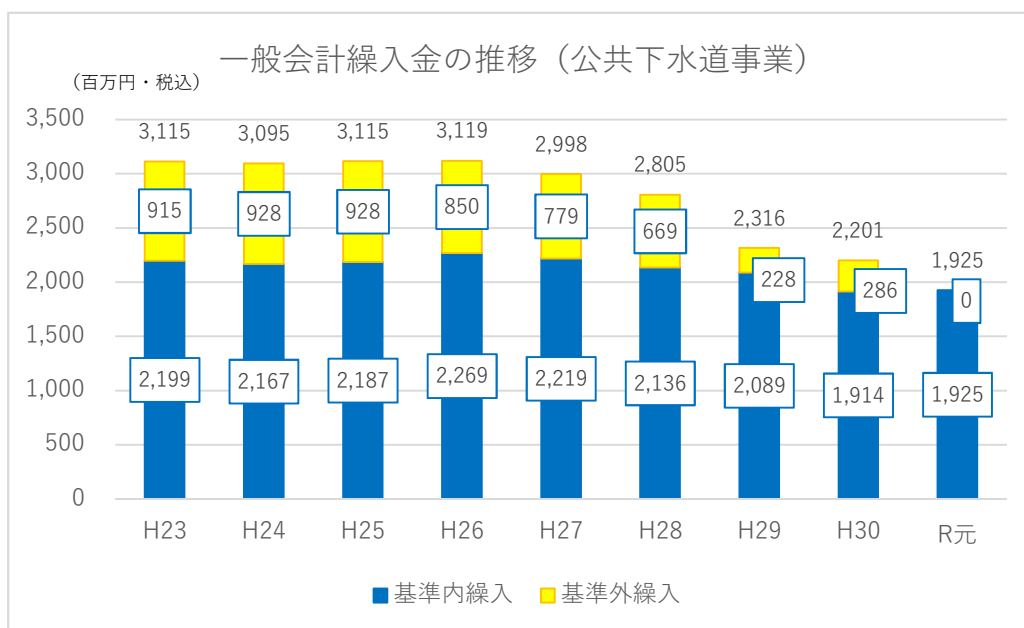
(2) 一般会計繰入金の状況

公共下水道では雨水処理に係る経費を、地域下水道では汚水処理に係る経費の一部などを一般会計からの基準内繰入として収入しています。

公共下水道では、使用者の負担軽減を図ることを目的とした基準外繰入がありました、平成 29 年度から廃止しました。

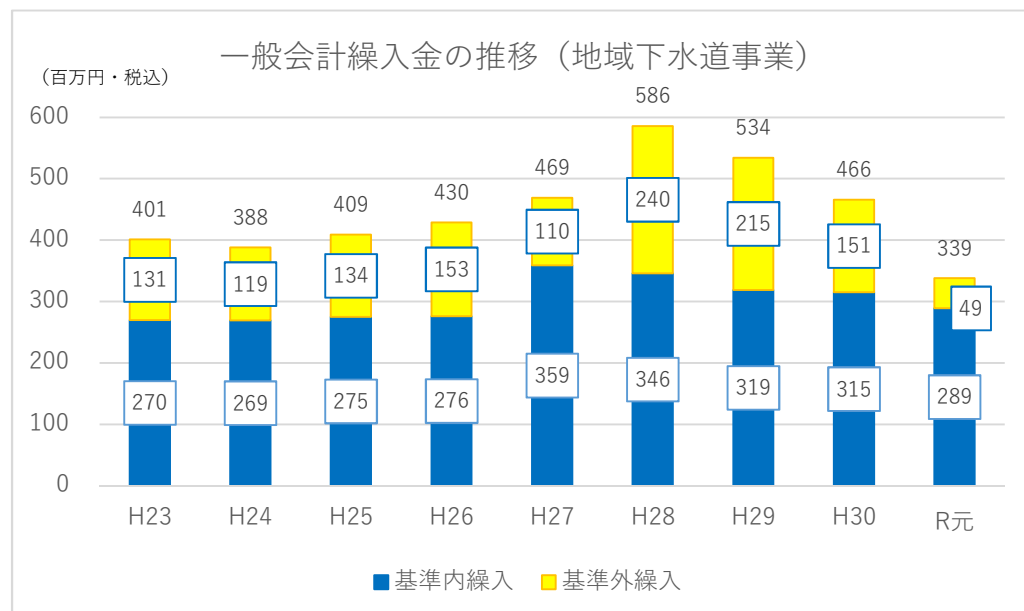
表中の基準外繰入の主なものは、建設改良事業を実施するために必要な経費について、一般会計から繰り入れたものです。

令和元年度は使用料改定により基準外繰入がなくなる見込みです。



(出典：上下水道局資料)

地域下水道については、令和元年度は使用料改定による使用者の負担緩和を目的とした基準外繰入を除き、基準外繰入はなくなる見込みです。

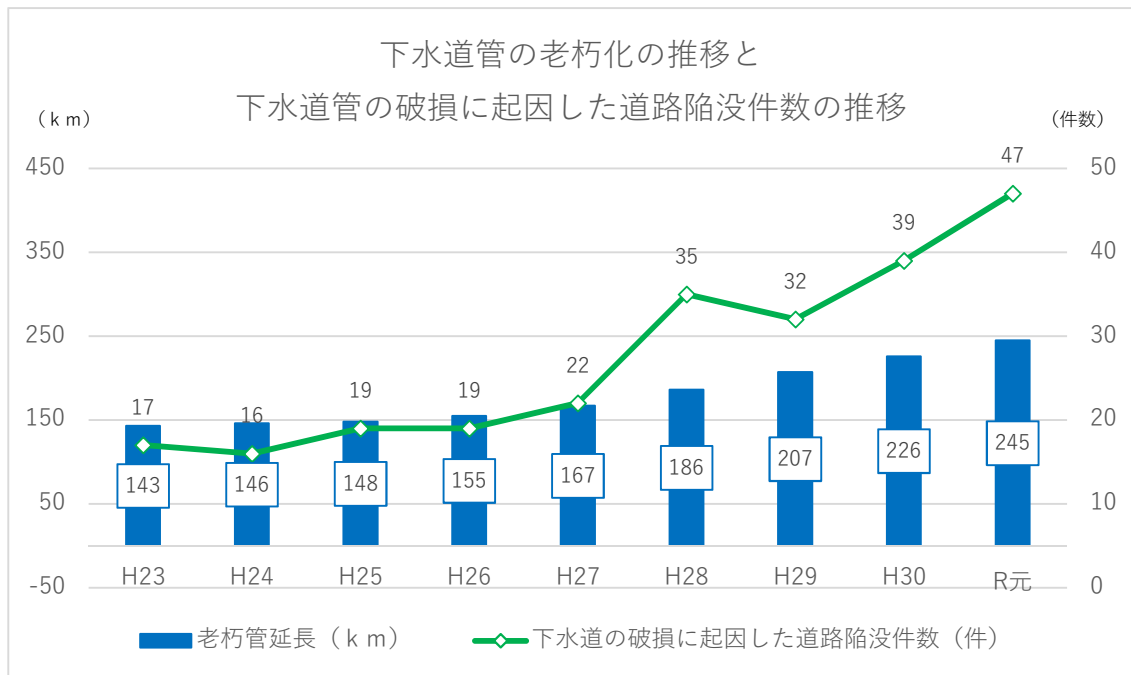


(出典：上下水道局資料)

(3) 施設の老朽化

法定耐用年数を超える下水道管（供用開始から50年を経過した下水道管）は年々増加しています。また、下水道管の破損に起因した道路陥没も年々増加しています。

今後も増加していく法定耐用年数を超える下水道管への対策が必要です。



(出典：上下水道局資料)

III 豊橋市上下水道ビジョン 2011-2020 の総括

令和 3 年度から 12 年度までを計画期間とする次期ビジョン「豊橋市上下水道ビジョン 2021-2030」の策定にあたり、「豊橋市上下水道ビジョン 2011-2020」の水道事業及び下水道事業それぞれの施策目標ごとの主な取組み実績（見込み）と、目標値の実績（見込み）から評価を行うとともに、今後の課題を整理しました。

1. 水道事業の総括

施策目標 ①安全・安心な水を安定的に供給する水道

水道事業者の第一の使命は、お客さまが安心して使える水道水を供給することであり、水源から給水栓に至るまでの徹底した衛生管理のもと、水源の保全を含めた水質管理体制の強化が求められています。また、水道は、平常時・非常時を問わず、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、常に安定的な供給が求められています。平常時には出水不良などに対して水供給の安定化を図り、地震等の自然災害、水質事故等の非常時には迅速な応急給水や復旧が行える体制を強化することによって、「安全・安心な水を安定的に供給する水道」を目指します。

【主な施策】

- | | |
|--------------|----------------------|
| a 安定給水の確保 | (a) 水源の確保・保全と効率的な水運用 |
| | (b) 水道施設整備事業の推進 |
| | (c) 施設の適正な維持管理 |
| | (d) 水質監視体制の強化 |
| | (e) 水質検査体制の充実 |
| b 災害に強い管網の整備 | (a) 配水管整備事業の推進 |
| | (b) 管路の適正な維持管理 |
| c 危機管理体制の充実 | (a) 応急給水・応急復旧体制の強化 |
| | (b) 防犯・水質汚染事故対策の強化 |

(豊橋市上下水道ビジョン2011-2020 抜粋)

【主な取組み実績】

a 安定給水の確保

- ・自己水源の涵養と県水承認基本給水量の削減により、効率的な水運用を行いました。
- ・伊古部給水所を新たに建設し、自己水源の確保を行いました。
- ・配水圧力コントロールにより、節水時においても安定的な給水を行いました。
- ・東部配水場の建設により、配水設備の増強を図りました。
- ・停電対策として、令和2年度に加圧所へ非常用発電設備を整備する予定です。
- ・適切な維持管理や効率的な使用により、耐用年数を超えた機器の使用が可能になりました。
- ・水源原水については、国の定める検査項目に豊橋市独自の項目を追加し検査を行いました。
- ・水質検査の信頼性を保証する水道 GLP 認定を取得しました。

※水道 GLP…水道水質検査優良試験所規範（Good Laboratory Practice）の略で、公益社団法人日本水道協会が定めた
水質検査の品質保証の基準

- ・水質管理の一元化と危害分析及びその対応策を、水安全計画として策定しました。

b 災害に強い管網の整備

- ・重要給水施設 166 か所への配水管の耐震化を完了しました。
- ・水道管の耐震適合基準を新たに定め、耐震適合率を示しました。
- ・漏水調査延長は約 360km となる予定です。

c 危機管理体制の充実

- ・上下水道事業継続計画（BCP）を策定し、災害時の体制整備を行いました。
- ・宅内からの逆流の危険性を排除する逆流防止弁を、取付けが義務付けられる以前に設置した給水装置に取り付けました。

【評価】

- ・安定給水を確保するための新規給水所や配水場の建設、災害への備えとして重要給水施設へつながる水道管の耐震化、上下水道事業継続計画（BCP）や水安全計画の策定や実行による危機管理体制の充実により、安全で安心な水道水を安定的に供給することができました。

【今後の課題】

- ・ 自己水源を涵養する水運用や水質検査体制を維持し、水質を保全する必要があります。
- ・ 適正な維持管理などにより機器の更新を一定期間延伸できましたが、計画的な更新が必要です。
- ・ 大規模災害時の供給体制を確立するため、引き続き基幹管路や追加した重要給水施設へつながる配水管の耐震化を進める必要があります。
- ・ 対象施設が膨大なため、耐震適合基準に基づく効率的な耐震化が必要です。

施策目標 ②環境負荷の小さい水道

水道事業においても、省エネルギー・再生可能エネルギー対策の必要性が位置付けられるなど、環境保全に対する社会的責任を果たすことが求められています。今後は施設更新にあわせ高効率で環境への負荷が小さい機器を導入することによって、「環境負荷の小さい水道」を目指します。

【主な施策】

- a 環境への配慮 (a) 省エネルギー化の促進
- (b) 資源の有効活用

(豊橋市上下水道ビジョン2011-2020 抜粋)

【主な取組み実績】

a 環境への配慮

- ・ 東部配水場に小水力発電機を導入しました。
- ・ 北部配水場からの配水方法をポンプ加圧方式から自然流下方式へ変更し、環境負荷を低減しました。
- ・ 建設発生残土の要望調査を行い、他の公共事業での有効活用を行いました。

【評価】

- ・ 環境に配慮した再生可能エネルギーの活用などにより、環境負荷を低減することができました。

【今後の課題】

- ・ 環境負荷の低減につながる改良・更新などの設備投資の際には、トータルコストの削減効果と併せ検討する必要があります。

施策目標 ③お客さま満足度の高い水道

水道事業はお客さまからの水道料金収入によって経営が成り立っており、常にお客さまのニーズを把握し、サービス向上に努めることが求められています。お客さまの視点に立ったわかりやすい情報提供や利便性の向上を図ることによって、「お客さま満足度の高い水道」を目指します。

【主な施策】

- a 広報広聴活動の推進
 - (a) お客さまニーズの把握
 - (b) 広報活動の推進
 - (c) 貯水槽水道の適正管理
- b お客さまサービスの充実
 - (a) 給水申込窓口業務の充実
 - (b) 料金窓口業務の充実

(豊橋市上下水道ビジョン 2011-2020 抜粋)

【主な取組み実績】

a 広報広聴活動の推進

- ・啓発イベントでアンケートを実施しました。
- ・小学校4年生への学校出前講座により、子どもたちの水道に対する理解を深めました。
- ・貯水槽水道管理者に定期清掃・点検に関するパンフレット送付を行いました。

b お客さまサービスの充実

- ・地図や管路情報を管理するマッピングシステムと、給水設備や排水設備情報を管理するファイリングシステムを上下水道地理情報システム（GIS）として統合し、効率的な窓口対応を行いました。
- ・水道料金システム更新や窓口対応において、知識や経験を持つ民間事業者による包括業務委託を行いました。
- ・水道利用者の利便性向上のため、キャッシュレス決済の導入を行いました。

【評価】

- ・上下水道地理情報システム（GIS）やキャッシュレス決済の導入により、お客さま満足度の向上につながる、利用者サービスの向上を進めることができました。

【今後の課題】

- ・広報手法の多様化を踏まえ、年齢別など対象に合わせた広報手法の選択が必要です。
- ・一般向け出前講座への応募が少なく、興味を抱いてもらうための工夫が必要です。

施策目標 ④経営基盤の強い水道

今後予測される厳しい経営環境のもと、組織・業務執行体制や事務事業の見直しなどを継続的に行い、より一層の経営効率化と健全経営に努めることが求められています。現行の水道料金体系を少しでも長く維持するとともに、中長期的視点に立った施設の更新需要の把握と的確な資金計画を行うことによって、「経営基盤の強い水道」を目指します。

【主な施策】

- a 組織の効率化と人材育成
 - (a) 効率的な業務執行体制の確立
 - (b) 技術の継承と職員研修の充実
- b 経営基盤の確立
 - (a) 財務基盤の強化
 - (b) 料金収入の確保
 - (c) 資産の有効活用

(豊橋市上下水道ビジョン2011-2020 抜粋)

【主な取組み実績】

a 組織の効率化と人材育成

- ・窓口対応や収納業務、検針業務の包括業務委託により、職員の削減を行いました。
- ・東三河地域や海外での水道技術支援により、職員の技術力向上に取り組みました。
- ・OB職員による技術継承のためのNPO法人を協働で令和2年度に設立しました。
- ・職員の技術力向上を図るため、南栄給水所に南栄研修センターを整備しました。

b 経営基盤の確立

- ・管種別更新基準年数を新たに定め、コストを抑制した事業計画を令和2年度に策定する予定です。
- ・企業債の借換え条件の緩和に対応し、低利債への借換えを行い、支払利息を軽減しました。
- ・水道利用者の利便性向上のため、キャッシュレス決済の導入を行いました。(再掲)
- ・局庁舎の未利用スペースの貸付けを行い、収益を確保しました。

【評価】

- ・水道 OB 職員との連携や東三河地域などでの技術支援による人材育成や、企業債の低利債への借換えなどによる財務基盤の改善により、経営基盤を強化することができました。

【今後の課題】

- ・投資計画を進めるための財源として、世代間の受益者負担を踏まえた、水道料金や企業債の検討を行う必要があります。
- ・対象施設が膨大であり、管種別更新基準年数に基づく効率的な更新が必要です。
- ・人口減少社会を迎え、水需要の減少による収益の低下が見込まれるなか、未利用地の活用など水道料金以外の財源の確保も必要です。
- ・引き続き、安定的な事業運営に必要な人材育成に取り組む必要があります。

< 目標値に対する実績値（見込み） >

項目名 (計算式)	説明	基準値 H21	R2 見込み	目標値 R2
水道普及率 (給水人口 ÷ 行政区域内人口 × 100)	行政区域内人口に対する水道水を使用している人の割合	99.3%	99.7%	99.5%
有効率 (有効水量 ÷ 総配水量 × 100)	年間総配水量に対する有効に活用できた水の割合	96.6%	97.0%	97.0%
重要施設への管路耐震化率 (耐震化整備済延長 ÷ 耐震化整備計画延長 × 100)	被災時の活動拠点となる重要施設への管路の耐震化整備計画延長に対する耐震化された管路延長の割合	58.1%	100.0%	100.0%
配水池耐震施設率 (耐震対策の施されている配水池容量 ÷ 配水池総容量 × 100)	全配水池等の容量に対する耐震化が施されている配水池等の容量の割合	98.9%	100.0%	100.0%

4つの目標値については、全ての項目で目標値に達する見込みです。
計画どおりの成果が上がったと考えます。

2. 下水道事業の総括

施策目標 ①快適な暮らしに向けた安全・安心な下水道

下水道は、生活環境の改善、公共用水域の水質保全を図るために必要な社会基盤ですが、未普及地区が多数残っているため、効率的な整備手法を検討しながら、未普及地区の下水道整備を推進します。

また、近年多発する局地的な大雨や発生が予測されている大規模地震などの災害への対策や、合流式下水道の改善を進めます。

処理場では、水処理の効率的な管理を行い、高度化を推進して処理水質の向上を図るとともに、下水汚泥の有効活用と処理水の再利用を一層推進します。

さらに今後急増する老朽施設の調査点検を実施し、適切な修繕、長寿命化を考慮した改築を行うなど、次世代に残す下水道施設の適切な維持更新を図り、「快適な暮らしに向けた安全・安心な下水道」を目指します。

【主な施策】

- | | |
|----------------------|--|
| a 未普及地区の整備と浸水対策の推進 | (a) 未普及地区の整備
(b) 総合的な汚水処理の推進
(c) 浸水対策の推進
(d) 内水ハザードマップの作成 |
| b 合流式下水道の改善 | (a) 公共用水域への汚濁負荷量の削減 |
| c 水処理の効率化と下水道資源の有効活用 | (a) 処理水質の向上
(b) 下水汚泥の有効活用と処理水の再利用 |
| d 下水道施設の適切な維持管理 | (a) 管きよ
(b) 処理場・ポンプ場 |
| e 地震対策の推進 | (a) 管きよ
(b) 処理場・ポンプ場 |
| f 下水道施設の資産管理 | (a) 下水道台帳管理システムの構築
(b) 改築更新、長寿命化計画の策定 |

(豊橋市上下水道ビジョン2011-2020 抜粋)

【主な取組み実績】

a 未普及地区の整備と浸水対策の推進

- ・市街化区域と土地区画整理地区などの污水整備を行いました。
- ・「豊橋市污水適正処理構想」の見直しを行い、その内容を踏まえた下水道計画区域の見直しを行いました。
- ・雨水管きよの整備やポンプ場の雨水ポンプ増設・更新を行いました。
- ・下水道事業計画で定めた排水区について、浸水シミュレーションを実施し、内水ハザードマップを作成しました。

b 合流式下水道の改善

- ・ポンプ施設の改良や貯留施設の設置により、汚濁負荷量を削減しました。

c 水処理の効率化と下水道資源の有効活用

- ・分流水処理施設の供用開始により、分流区域から流入する下水の窒素やリンの除去率が向上しました。
- ・下水汚泥の活用方法を、肥料化からメタン発酵によるバイオガス発電及び炭化燃料化へと変更し、バイオマス利活用センターの整備を行い、平成 29 年 10 月から供用を開始しました。
- ・下水汚泥のほか、し尿・浄化槽汚泥、生ごみと合わせメタン発酵させることで、ガス発生量・発電量が増加し、事業の採算性が大きく向上しました。

d 下水道施設の適切な維持管理

- ・管きよ内調査を行い、調査結果に基づく管きよの修繕及び老朽化対策を行いました。
- ・野田処理場の合流水処理機能を中島処理場へ移管する事業を進めています。
- ・処理場を再編し、他の処理場で污水処理を行うことで、老朽化した植田処理場と天伯処理場を廃止しました。

e 地震対策の推進

- ・「下水道総合地震対策計画」を策定し、特に重要な幹線及び施設について、調査・診断及び耐震化工事を実施し、地震対策を推進しました。
- ・地震対策について、国庫補助金の活用により、計画以上の事業進捗となりました。

f 下水道施設の資産管理

- ・下水道台帳管理システムを構築し、設置年度、点検結果等の正確な情報の把握が可能になりました。
- ・対象施設の劣化度の診断結果を基に、点検・調査及び改築・更新計画を含むストックマネジメント計画を令和2年度までに策定する予定です。

【評価】

- ・下水道未普及地区の整備や浸水対策による生活環境の向上を図るとともに、バイオマス利活用センターによる下水道資源の有効活用や下水道施設の耐震化、適切な維持管理に取り組み、安全で安心な下水道の整備を進めることができました。

【今後の課題】

- ・下水道未普及地区の整備方針について、経済性や人口減少などの社会情勢の変化などを踏まえた検討が必要です。
- ・近年、局地的に発生している大雨への対策が必要です。
- ・処理区の再編などによる質や量の変化を踏まえた水質管理を行う必要があります。
- ・維持管理の効率化を踏まえた老朽化施設の統廃合を検討する必要があります。
- ・事業推進には積極的な国庫補助金の活用が必要です。
- ・耐震診断結果を基に経済的かつ効果的な耐震補強工法の選定が必要です。
- ・対象施設が膨大であり、費用対効果を踏まえた計画的な改築・更新と、実施体制の見直しが必要です。

施策目標 ②環境負荷の小さい下水道

下水道は、下水処理の過程で電気や化石燃料など多くのエネルギーを必要とします。

そのため、地球温暖化対策として温室効果ガス削減に向けて施設の効率的な運転、省エネルギー機器の導入など使用エネルギーの削減に努めるとともに、下水道が有する資源の有効活用を図り、「環境負荷の小さい下水道」を目指します。

【主な施策】

- a 環境への配慮 (a) 省エネルギーの推進
- (b) 未利用資源の有効活用

(豊橋市上下水道ビジョン2011-2020 抜粋)

【主な取組み実績】

a 環境への配慮

- ・中島処理場の汚泥処理施設をバイオマス利活用センターへ切り替えたことで、電力使用量と灯油使用量で大きな削減効果がありました。
- ・バイオマス利活用センターの供用により、二酸化炭素の削減、汚泥処理や施設更新にかかる費用の削減に大きな効果がありました。

【評価】

- ・バイオマス利活用センターの供用による二酸化炭素の削減や処理水の利活用により、環境負荷を低減することができました。

【今後の課題】

- ・更なる未利用資源の利活用には、回収コスト低減につながる新たな回収技術が必要です。

施策目標 ③お客さまとともに歩む下水道

お客さまに下水道の必要性や普及の効果と正しい使い方を理解していただくために説明会等を開催して早期接続を促進するとともに、利便性の拡大や情報発信を充実し、サービス向上を図り、「お客さまとともに歩む下水道」を目指します。

【主な施策】

- a 下水道の普及促進
 - (a) 水洗化率の向上
 - (b) 浄化槽の雨水貯留施設転用の推進
- b お客さまサービスの充実
 - (a) 広報活動の推進

(豊橋市上下水道ビジョン2011-2020 抜粋)

【主な取組み実績】

a 下水道の普及促進

- ・直近の下水道拡張地区である大岩・二川地区では、計画的な接続要請を行った結果、水洗化率は87%となる見込みです。
- ・雨水貯留槽設置補助により、雨水利用の促進と雨水流出の抑制を推進しました。

b お客さまサービスの充実

- ・小学校4年生への学校出前講座により、子どもたちの下水道に対する理解を深めました。
- ・人気の高いマンホールカードの配布により、下水道の認知度を高めました。

【評価】

- ・供用開始地区における接続要請に際し、下水道の必要性を説明することで、早期接続による普及を促進することができました。

【今後の課題】

- ・一般向け出前講座への応募が少なく、興味を抱いてもらうための工夫が必要です。

施策目標 ④経営基盤の強い下水道

将来にわたり安定した下水道事業の運営を図るため、効率的な業務執行体制を確立するとともに技術の継承と職員研修を充実し、組織の効率化と人材育成を推進します。

また、支出の抑制や企業債の抑制など効率的な事業の推進とあわせて有収率の向上による財務基盤の強化のほか、下水道使用料収入の確保により経営基盤の強化を図り、「経営基盤の強い下水道」を目指します。

【主な施策】

- a 組織の効率化と人材育成
 - (a) 効率的な業務執行体制の確立
 - (b) 技術の継承と職員研修の充実
- b 経営基盤の確立
 - (a) 財務基盤の強化
 - (b) 下水道使用料収入の確保

(豊橋市上下水道ビジョン2011-2020 抜粋)

【主な取り組み実績】

a 組織の効率化と人材育成

- ・野田処理場の維持管理の委託化などにより、職員の削減を行いました。
- ・再任用職員による内部研修や外部研修の受講、報告会の開催による情報共有などを行いました。

b 経営基盤の確立

- ・企業債の借換え条件の緩和に対応し、低利債への借換えを行い、支払利息を軽減しました。
- ・不明水対策として、布設替工事や管更生工事などを行いました。
- ・汚水処理に係る経費と老朽化施設の改築・更新に係る経費を確保するため、使用料を改定しました。
- ・直近の下水道拡張地区である大岩・二川地区では、計画的な接続要請を行った結果、水洗化率は87%となる見込みです。(再掲)

【評価】

- ・民間活用による業務の効率化、企業債の低利債への借換えや使用料改定による財務基盤の改善により、経営基盤を強化することができました。

【今後の課題】

- ・公共下水道と地域下水道、それぞれ令和3年度までの必要な財源を確保するため使用料改定を行いました。今後の拡張や再整備のための財源として、世代間の受益者負担を踏まえた、下水道使用料や企業債の検討を行う必要があります。
- ・水洗化率向上に向け、土地区画整理地区で下水道布設前に浄化槽を設置した世帯や、個別汚水処理施設を備えている事業所などの未接続者について、引き続き接続要請を行う必要があります。

< 目標値に対する実績値（見込み） >

項目名 (計算式)	説明	基準値 H21	R2 見込み	目標値 R2
下水道普及率 (排水人口 ÷ 行政区内人口 × 100)	行政区内人口に対する下水道を使用できる人の割合	78.8%	79.7%	82.3%
下水道排水面積 (-)	下水道へ排水可能な面積	5,175ha	5,426ha	5,570ha
都市浸水対策達成率 (雨水対策整備済区域 ÷ 雨水対策整備対象区域面積 × 100)	雨水対策が必要な市街地面積に対する一定規模の大雨に備えて雨水整備がなされた区域面積の割合	66.7%	69.1%	69.1%
合流式下水道改善率 (合流式下水道改善面積 ÷ 合流式下水道区域面積 × 100)	合流式下水道区域の全面積に対する雨天時の汚濁負荷量が分流式下水道並に改善されている合流式下水道区域面積の割合	38.6%	41.7%	41.7%

「都市浸水対策達成率」と「合流式下水道改善率」は目標値に達する見込みです。

「下水道普及率」「下水道排水面積」は目標値を下回る見込みです。土地区画整理事業に合わせ整備を進めていましたが、土地区画整理事業の進捗状況により下水道の施工及び供用開始時期に遅れが生じたことによるものです。土地区画整理事業の道路整備完了後には目標値どおりとなる見込みです。

3. 上下水道事業に関連する社会動向

「1. 水道事業の総括」「2. 下水道事業の総括」のなかで、「豊橋市上下水道ビジョン 2011-2020」の評価及び今後の課題の整理を行いました。

このほか、次期ビジョンを策定するにあたり、上下水道事業に関連する社会動向などについても、踏まえておく必要があります。

【上下水道事業に関連する社会動向】

わが国の人口は、死亡数が出生数を上回る人口自然減が続く本格的な人口減少社会を迎えており、本市においても同様です。そのため、上下水道局においては、水需要の減少による収益の低下や、技術を持った職員の減少による技術継承の難しさなどが課題となっています。

こうしたなか、平成 23 年度から国土交通省で実施している B-DASH プロジェクト（下水道革新的技術実証実験）で採択された実証事業を例とする、急速に発展している ICT などの最新技術をインフラ施設に積極的に活用し、業務の効率化に取り組むとともに、平成 27 年 1 月に設立した東三河広域連合のように、東三河地域での広域連携などを活用し、職員の人材育成や業務の共同化など経営課題の解決に取り組むことで、積極的な経営基盤の強化を行っていくことが必要です。

また、近年、南海トラフ地震のほかにも新型コロナウイルス感染症の感染拡大など備えるべき脅威が数多く存在しているなか、耐震化等災害対策などの危機管理に取り組み、快適に安全で安心して暮らすことができる社会のために必要不可欠であるインフラ整備を計画的に行っていくことが必要です。

【持続可能な開発目標（SDGs）】

2015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」にて記載された2016年から2030年までの国際目標です。

各目標は相互に関連するものですが、豊橋市上下水道ビジョンは「6 安全な水とトイレを世界中に」や「11 住み続けられるまちづくりを」などの目標が特に関連が深いです。



図 17 の持続可能な開発目標(SDGs)

(出典：国際連合開発センター)