

第2章 下水道事業の現状と課題

1. 事業の現況

本市は、大和盆地の南西部に位置し、周辺の橿原市、御所市、香芝市、葛城市、広陵町の4市1町に隣接し、市の西方に金剛葛城山系が望まれます。本市の地形は、市北部に位置する標高70～80mの馬見丘陵の他はほぼ平坦で、市域を南北に流れる高田川や葛城川が都市の座標軸をなし、JR和歌山線高田駅、近鉄大阪線大和高田駅、近鉄南大阪線高田市駅を中心に市街地が形成され、周辺部には、田園地帯があります。

市域は、東西4.8km、南北5.1km、周囲26.4km、面積は16.49km²です。古くから交通の要衝であり、奈良県の中南和地域の経済・文化・行政の中心として発展してきましたが、大阪大都市圏へ約30分程度で連絡する好立地の条件から、近年は住宅都市的な色彩も強めています。明治以降、大和高田は奈良盆地南部の商業・工業の中心地となり、明治21年4月の市町村制の発布によって高田町となり、やがて、周辺の村を編入し、昭和23年1月に市制を施行、大和高田市が誕生しました。



その後、道路や鉄道が整備され、北の近鉄大和高田駅と南の近鉄高田市駅が中央道路の開通により結ばれ、市街地の発展が進みました。現在では、大阪都心の難波駅に連結する近鉄大和高田駅が市内で最も乗降客が多く、本市の代表的な玄関口となっています。

次に本市の下水道の現状は次ページの通りです。

① 施設

下水道施設は、私たちの日常生活に不可欠な施設です。浸水の防除、汚水の排除、トイレの水酸化といった生活環境の改善のみならず、河川等の公共用水域の水質を保全するためにも重要な役割を果たしています。

大和高田市では、市街地等を含めた市全域で効率的な生活排水の処理を推進するために、平成23年3月に策定した「奈良県汚水処理総合基本構想」に基づき、流域関連公共下水道によって鋭意事業の促進を図っています。

【基本情報】

		公共下水道事業	
供用開始年度 (供用開始年数)	昭和59年4月9日 (37年)		
法適用状況 (全部・一部・非適用)	平成29年4月1日より全部適用		
区域	行政区域	うち処理区域	
面積 (ha)	1,649	479.1	
人口 (人)	64,208	38,222	
処理区域内 人口密度	79.8 人/ha (処理区域人口 38,222 人 ÷ 処理区域面積 479.1ha)		
流域下水道等への 接続状況	あり		
処理区数	9		
広域化・共同化・最適化 実施状況	なし		

(令和2年4月1日現在)

平成26年1月には、効率的な汚水処理の整備・運営管理を適切な役割分担の下、計画的に実施していくため、国土交通省・農林水産省・環境省が連携して「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」(平成26年1月)が策定されました。

これを受けて、平成28年3月に「大和高田市汚水処理総合基本構想」を策定し、近年の人口減少や高齢化、地域社会構造の変化など、生活排水処理施設の役割分担を明確にし、生活排水処理施設の効果的な整備方針を策定し、事業の運営を行っています。

また平成30年2月には、「大和高田市ストックマネジメント基本計画」を策定し、長期的な視点で下水道施設全体の今後の老朽化の進展状況を考慮し、優先順位付けを行ったうえで、施設の点検・調査、修繕・改善を実施し、施設全体を対象とした施設管理の最適化を図っています。

浄化槽汚泥等については、奈良県葛城地区清掃事務組合（大和高田市、御所市、香芝市、葛城市（旧新庄町、當麻町）、上牧町、王寺町、河合町及び広陵町により、し尿及び浄化槽汚泥を共同して処理する目的で設立された一部事務組合）にて、御所市内にあるアクアセンターで処理が行われています。

そのほか、当市の下水道に関する情報は以下の通りです。

【処理分区一覧（汚水）】

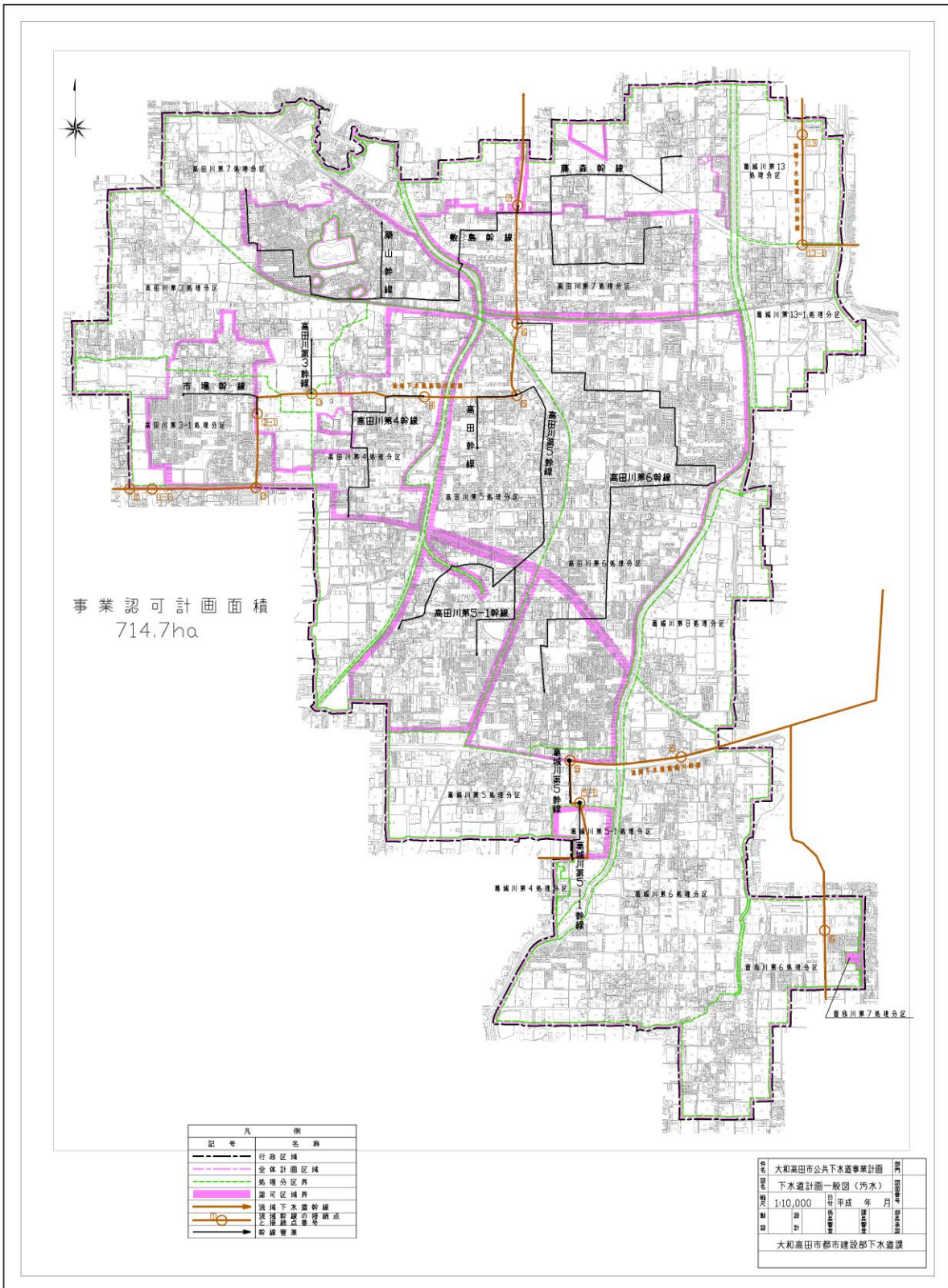
公共下水道は、地域ごとに「処理分区」という汚水を集約する区域を設定しています。

	処理分区の名称	主要な管渠 の内のり寸 法 (単位：mm)	延長 (単位： m)	点検箇所 の数 (単位：箇 所)	摘要
1	高田川第7処理分区	200-700	5,570	3	藤森幹線、土庫幹線、敷島幹線、築山幹線、
2	高田川第6処理分区	350-900	4,300	0	高田川第6幹線
3	高田川第5処理分区	300-1,350	4,080	0	高田川第5幹線、高田幹線、高田川5-1幹線
4	高田川第4処理分区	250-800	1,980	0	高田川第4幹線
5	高田川第3処理分区	450-500	340	0	高田川第3幹線
6	高田川第3-1処理分区	300-400	560	0	市場幹線
7	葛城川5処理分区	300-350	270	0	葛城川第5幹線
8	葛城川5-1処理分区	200	320	0	葛城川第5-1幹線
9	葛城川第6処理分区	300	10	0	曾我川第6幹線
合計			17,430	3	

【下水道計画一般平面図（汚水）】

大和高田市都市計画図

1:10,000地形図



【管渠の経過年数の状況】

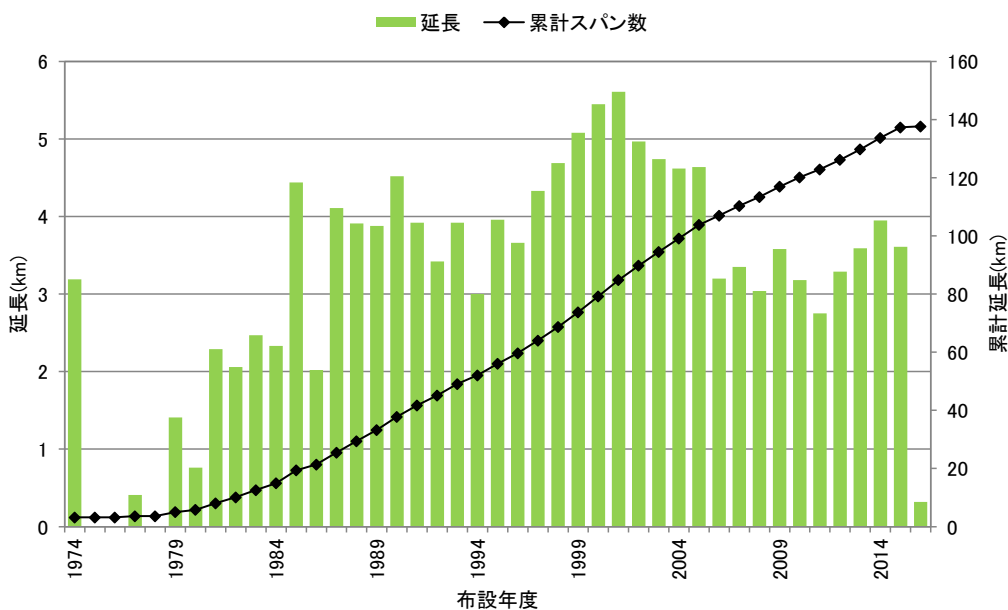
本市では、1988～2007年に布設された路線が多く、経過年数が30年未満の比較的新しい管きよが全体の80.2%を占めています。また、経過年数が50年以上経過した道路陥没事故の発生確率が高いとされる路線はありません。

表 経過年数別管きよ

経過年数	布設年度	スパン数	累計スパン数	スパン割合 (%)	累計スパン割合 (%)	延長 (m)	累計延長 (m)	延長割合 (%)	累計延長割合 (%)
50年以上	1967年以前	0	0	0.0	0.0	0.00	0.00	0.0	0.0
40年以上50年未満	1968～1977年	167	167	2.9	2.9	3,595.42	3,595.42	2.6	2.6
30年以上40年未満	1978～1987年	962	1,129	16.8	19.7	21,894.44	25,489.86	15.9	18.5
20年以上30年未満	1988～1997年	1,514	2,643	26.4	46.1	38,521.07	64,010.93	28.0	46.5
10年以上20年未満	1998～2007年	1,995	4,638	34.8	80.9	46,344.98	110,355.91	33.7	80.2
10年未満	2008年以降	1,097	5,735	19.1	100.0	27,331.79	137,687.70	19.9	100.0
合計		5,735		100.0		137,687.70		100.0	

(「大和高田市下水道ストックマネジメント計画」より)

図 経過年数別管きよ延長



(「大和高田市下水道ストックマネジメント計画」より)

② 使用料

大和高田市の下水道使用料の計算方法は、「水量使用料」と「水質使用料」の2種類に分かれています。使用料の額は、次の各号に掲げる区分に応じ、当該各号に定める額に消費税等相当額を加算した額としています。なお、本市において「受益者負担金」は徴収していません。

- (1) 一般排水及び中間排水 公共下水道に排除された汚水の量によって定める使用料の額
 (2) 特定排水 水量使用料の額及び当該汚水の水質によって定める使用料の額の合計額

【水量使用料】

排水区分	一般排水		中間排水	特定排水
	公衆浴場 (共同浴場を含む)	その他		
1立方メートル 当たりの使用料 金	70円	120円	180円	240円

【水質使用料】

項目別	1立方メートル当たり使用料金	
	(イ) 生物化学的酸素要求量	(ロ) 浮遊物質
200mgを超 300mg以下	12円	14円
300mgを超 600mg以下	37円	40円
600mgを超 1,000mg以下	81円	85円
1,000mgを超 1,500mg以下	138円	144円

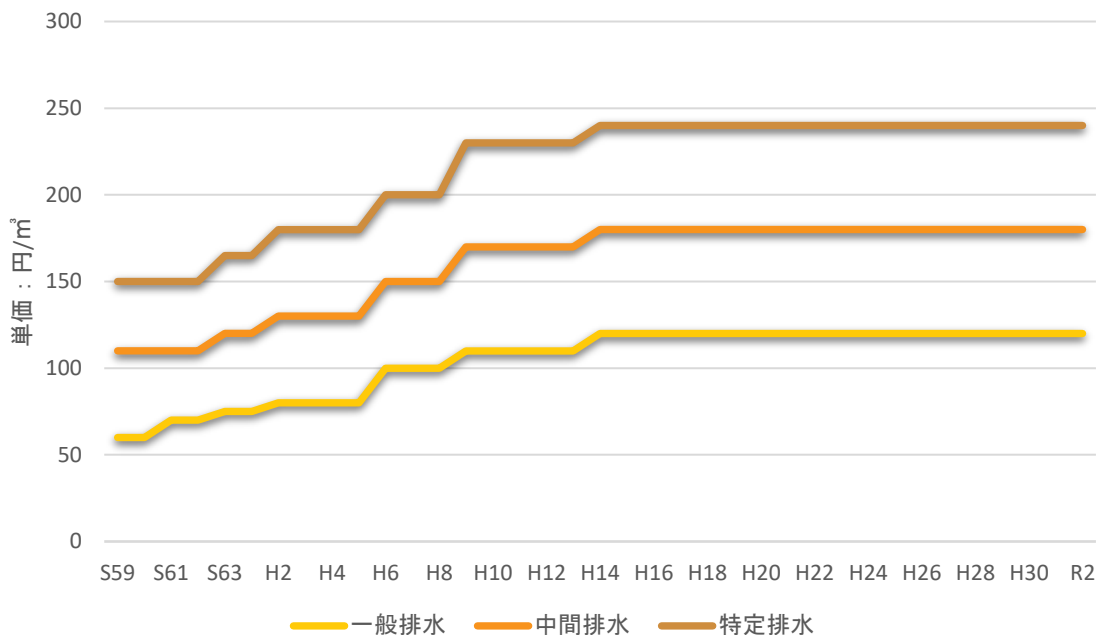
※一般排水：公共下水道に排除される汚水のうち、一般家庭からの汚水並びに工場、事業所等からの汚水のうち、中間排水及び特定排水以外のものをいう。

※中間排水：公衆浴場及び上下水道事業管理者の認める公共、公益（収益事業を行う部門を除く。）関係の業種を除いた工場又は事業所等から公共下水道に排除される汚水のうち、その排出量が1月300立方メートルを超え750立方メートル以下の部分をいう。

※特定排水：公衆浴場及び管理者の認める公共、公益（収益事業を行う部門を除く。）関係の業種を除いた工場、事業所等から公共下水道に排除される汚水のうち、その排水量が1月750立方メートルを超える部分をいう。

【使用料単価の推移】

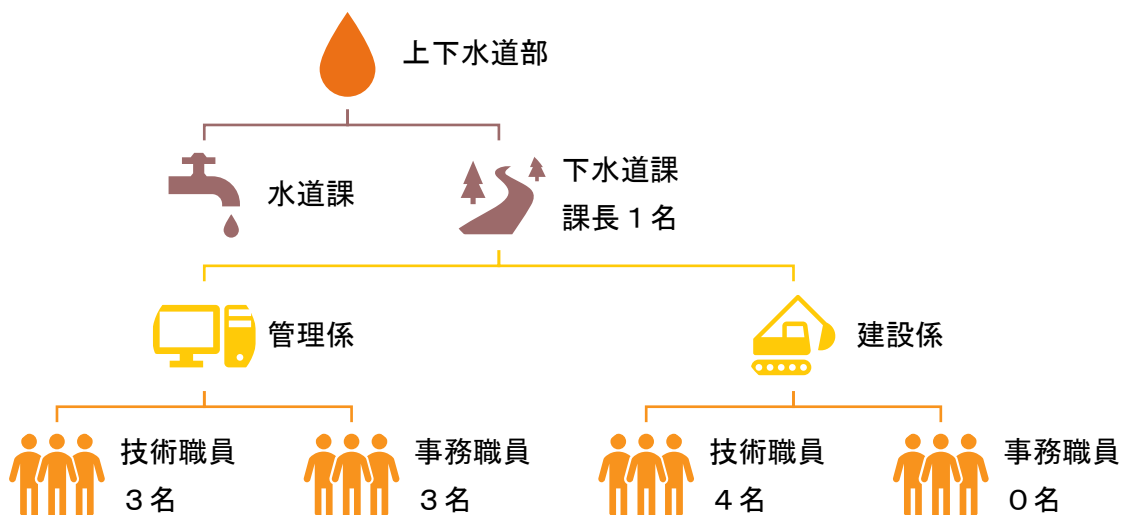
当市の使用料金は平成14年以降、変更されていません。



③ 組織

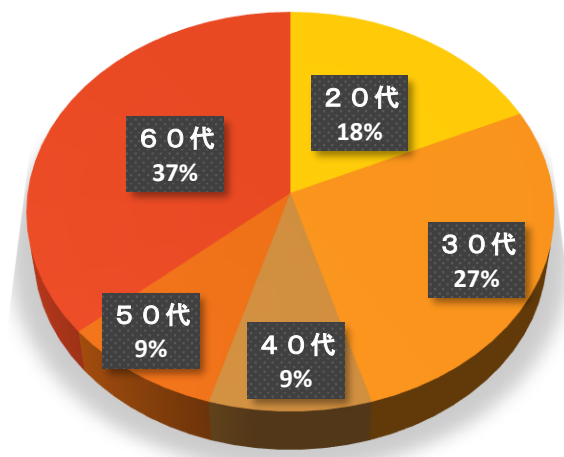
現在、下水道課は11人で運営しており、組織図は以下の通りです。

【事業組織図】



【年齢分布】

限られた職員数の中で、技術や経験の次世代の承継が重要な課題となっています。



【業務分掌】

業務分掌は以下の通りです。

係名	事務分掌
管理係	職員の給与・人事労務、企画広報、条例・規程の制定改廃、文書の收受及び発送、入札及び契約、予算編成及び決算の調製、業務状況の公表、経理、財政計画、企業債及び資金計画、貯蔵品の購入及び管理、公共下水道の普及及び水洗便所への改造促進・使用料・水質管理・使用・供用開始・施設の維持管理、流域下水道との調整、公共下水道台帳の調製及び保管、排水設備、市以外の者が行う下水道施設の審査及び指導など
建設係	公共下水道事業の設計及び施工、流域下水道との調整、公共下水道の調査・計画・認可及び変更など

(参考：大和高田市上下水道事業事務分掌規程)

2. 民間活力等の活用等

現在、民間活力等の活用等は実施していません。しかし将来環境を見据えた民間の活用等による効率化・最適化等は必須であるため、必要に応じて検討を進めて参ります。

民間活用の状況	ア 民間委託 (包括的民間委託を含む)	なし
	イ 指定管理者制度 (施設管理・運営の包括的代行)	なし
	ウ PPP・PFI (民間の資金・経営能力、技術的能力の活用)	なし
資産活用の状況	ア エネルギー利用 (下水熱・下水汚泥・発電等)	なし
	イ 土地・施設等利用 (未利用土地・施設の活用等)	なし

3. 経営比較分析表を活用した現状分析

水道事業・下水道事業においては毎年度、「経営比較分析表」を作成し、経年比較や他の公営企業との比較、複数の指標を組み合わせた分析を行い、総務省ホームページ等で公表されています。当市の令和元年度の経営比較分析表は下記の通りです。

※それぞれの指標の見方については、「第7章参考資料」をご覧ください。

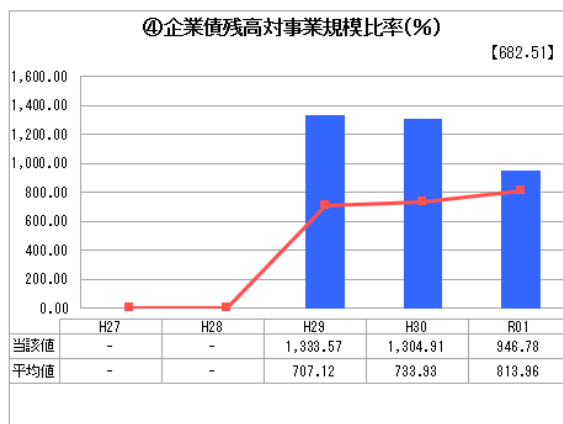
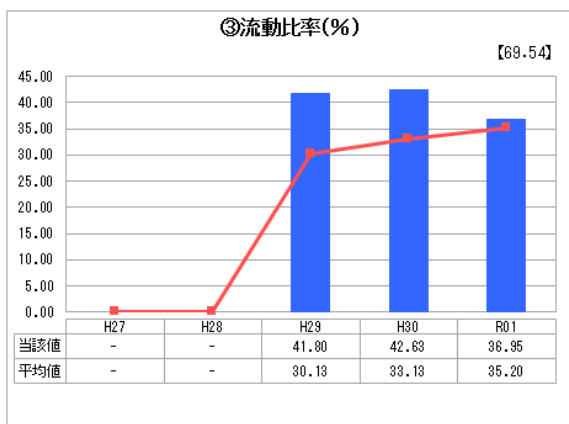
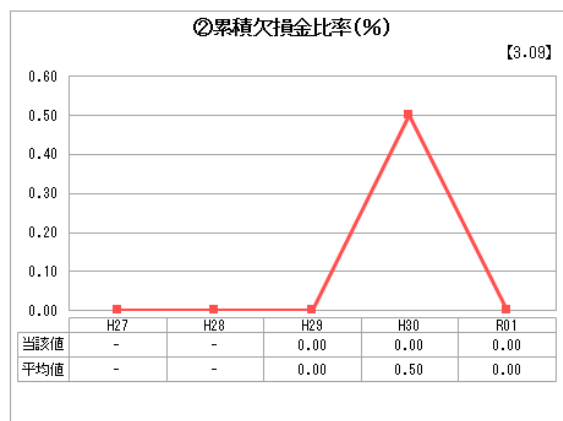
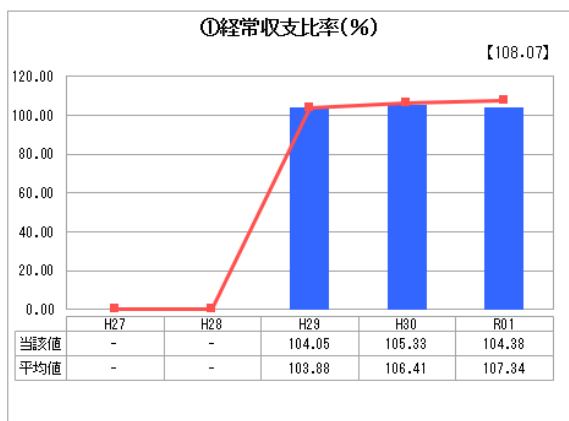
【経営比較分析表の内容】

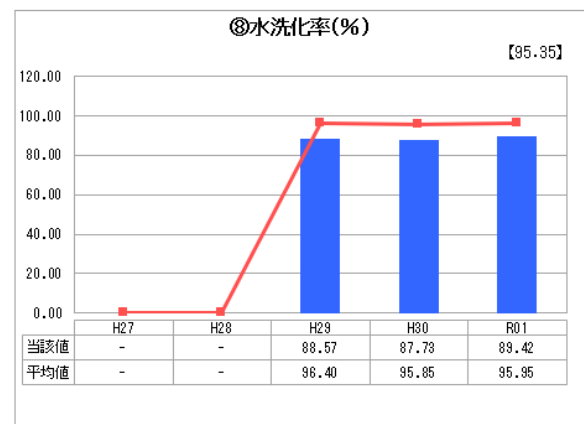
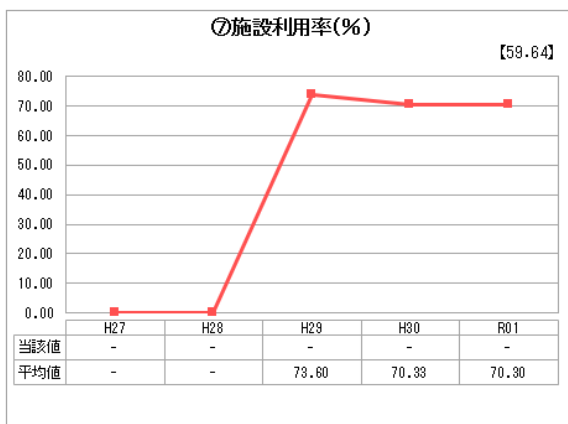
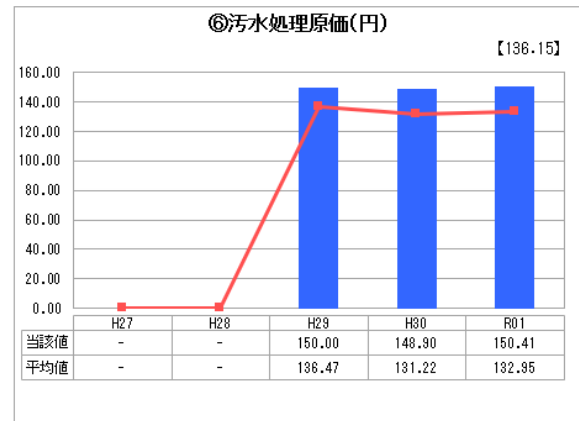
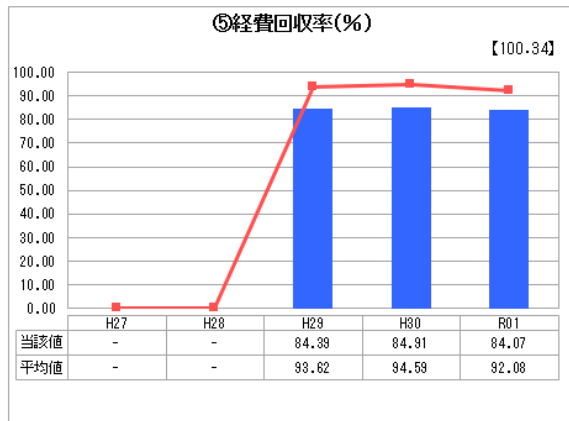
業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	下水道事業	公共下水道	Bb1	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	有収率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)
-	40.60	59.53	86.00	2,616

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
64,580	16.48	3,918.69
処理区域内人口(人)	処理区域面積(km ²)	処理区域内人口密度(人/km ²)
38,222	4.79	7,979.54

グラフ凡例	
■	当該団体値(当該値)
—	類似団体平均値(平均値)
【	令和元年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性について





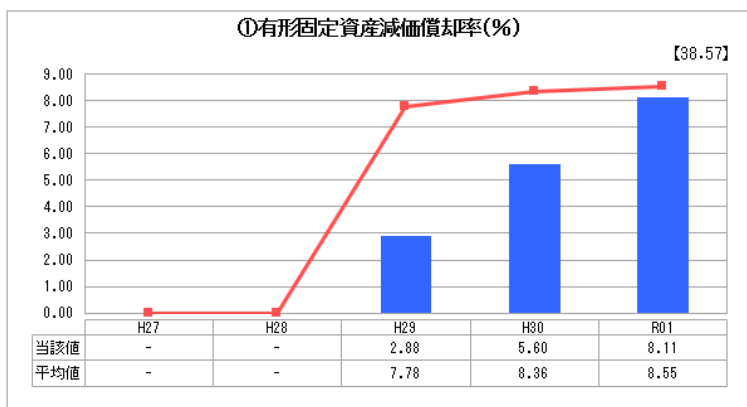
経営状況については、経常収支比率(グラフ①)が100%を越えていますが、経費回収率(グラフ⑤)が84.07%と100%を下回っており、使用料で賄いきれない経費分を一般会計からの繰入金により補っている状況であります。

また、本市の令和元年度末の普及率は59.53%であり、他市町村に比較して遅れている整備を積極的に進めるため、管渠整備費用が多額になっていますので、今後もこの状況が継続すると考えられます。

企業債残高対事業規模比率(グラフ④)においては、全国平均の約1.2倍となっており、これは本市の道路形態が狭小であり、地下埋設物が多い等により、整備費用が他市町村に比較して割高になることが原因の一つであると考えられます。また、ここ数年は企業債の償還額と新規借入額がほぼ同額で推移していますので、改善には期間がかかると考えられます。

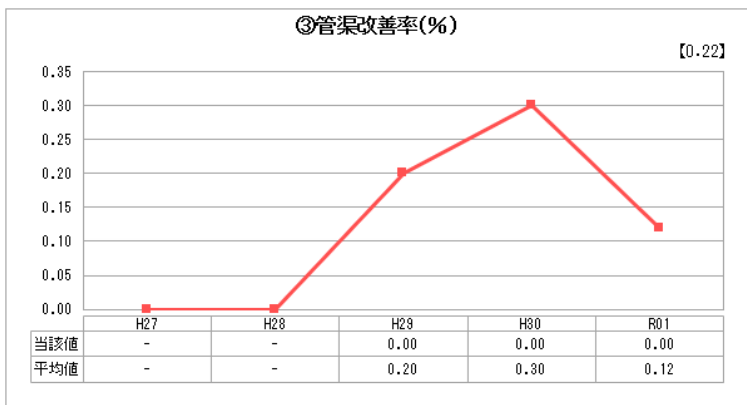
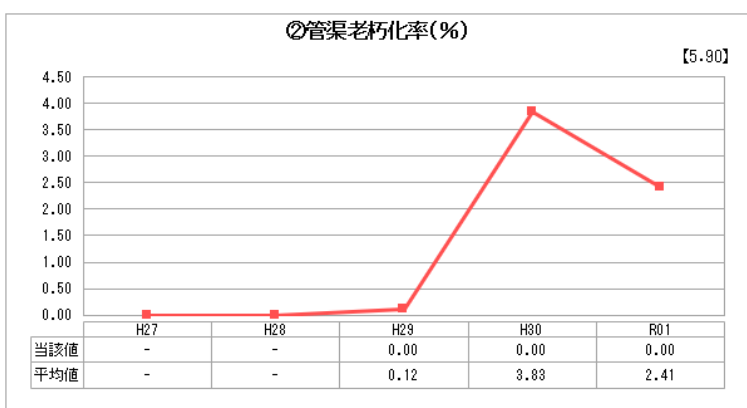
汚水処理原価(グラフ⑥)においては、全国平均の約1.1倍となっており、これは本市の年間有収水量が276万m³とあまり伸びておらず、水洗化率(グラフ⑧)が全国平均よりも約7%低いことが原因であると考えられます。

2. 老朽化の状況について



管渠老朽化率(グラフ②)及び管渠改善率(グラフ③)は共に0%となっており、現状では耐用年数を過ぎている管渠がないため、令和元年度は老朽化対策としての管渠の改善は行っていません。

しかし本市は、供用を開始して30数年となり、今後耐用年数を迎えるにあたり本格的に管渠改善や更新が必要になると考えられます。



3. 全体総括

本市は、令和元年度末現在、普及率が59.53%と整備が遅れている状況にあります。まずは、今後10年を目途に市街化区域内すべてを整備するため、効率的な事業を推進し、整備率の向上に努めます。また、広報活動等を通じて水洗化率の向上にも努めることにより、経営改善につなげていきます。

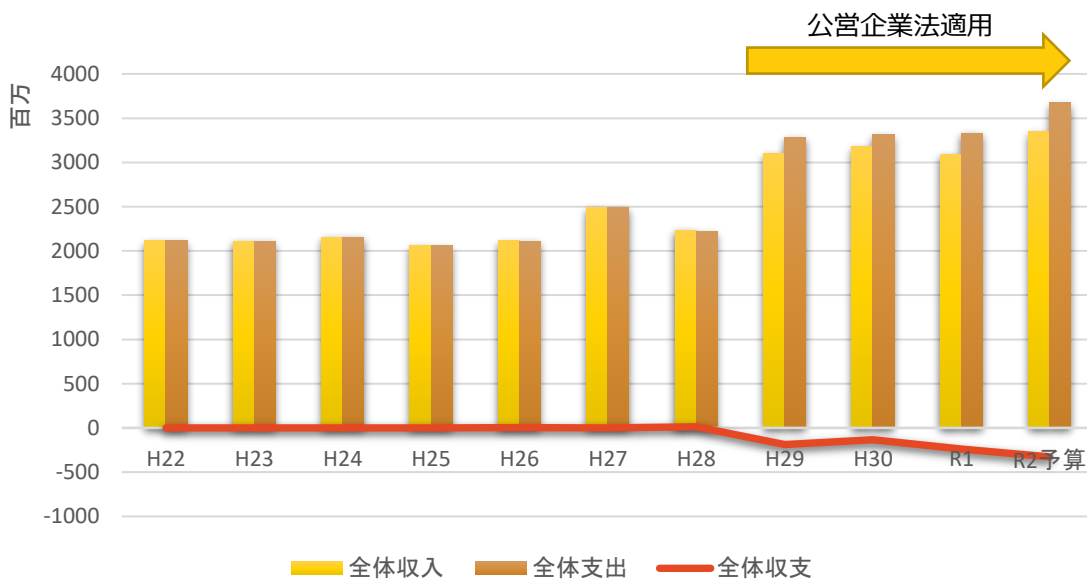
老朽化対策においては、長寿命化計画やストックマネジメントを活用することにより進めていきます。

【財源と支出の推移】

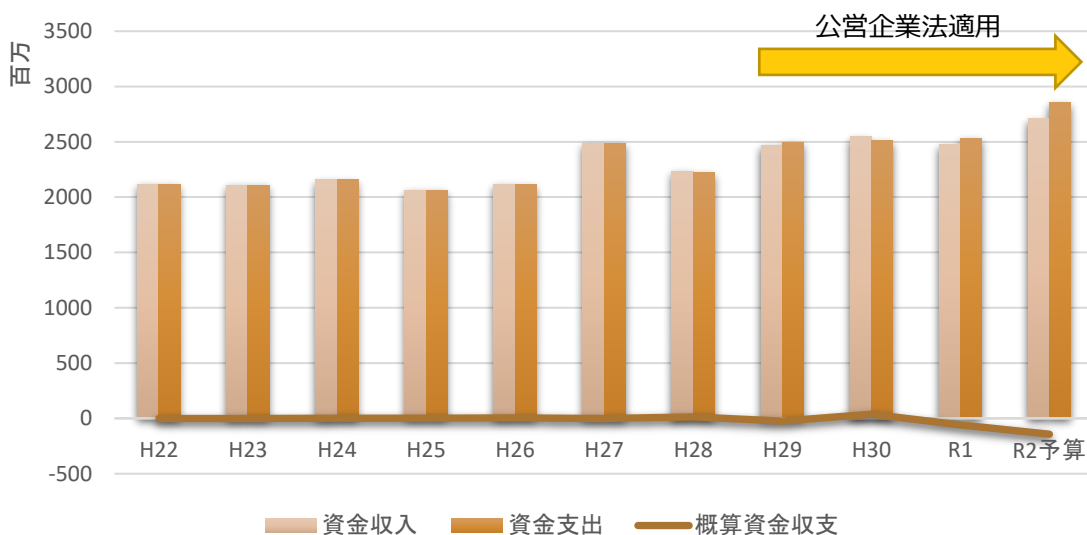
平成29年度より公営企業法の適用を行っているため、法適用前との比較が困難ですが、法適用後の収支は赤字傾向にあります。

● 過去10年の決算の推移

平成29年度以降、公営企業会計の考え方により長期前受金戻入益や減価償却費等を計上しています。減価償却費とは、過年度において設備投資した施設・管渠等を、耐用年数に応じて費用化したものです。長期前受金戻入とは、減価償却費に応じて、設備投資の財源（補助金や一般会計繰入金等）を収益化したものです。どちらも資金の動きは発生しませんが、事業年度ごとの経営成績を把握するうえで重要な要素です。



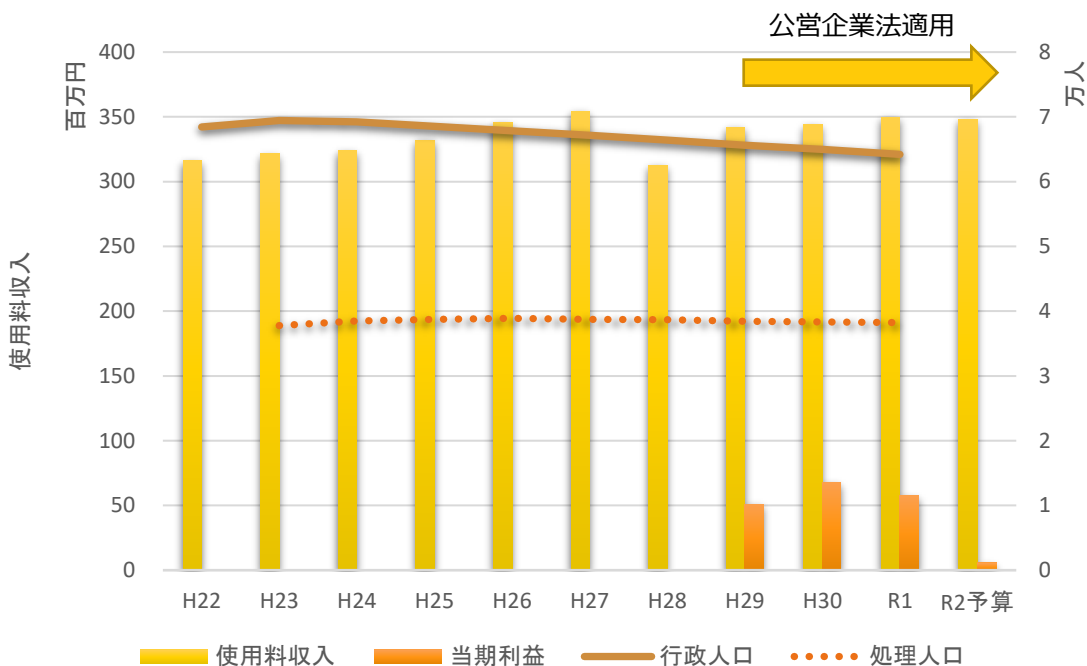
● 収益的収支より「長期前受金戻入」「減価償却費」を除いた概算資金収支



単年度の資金が不足する傾向にあり、過去の利益剰余金の取り崩し等を行いながら経営を行っております。

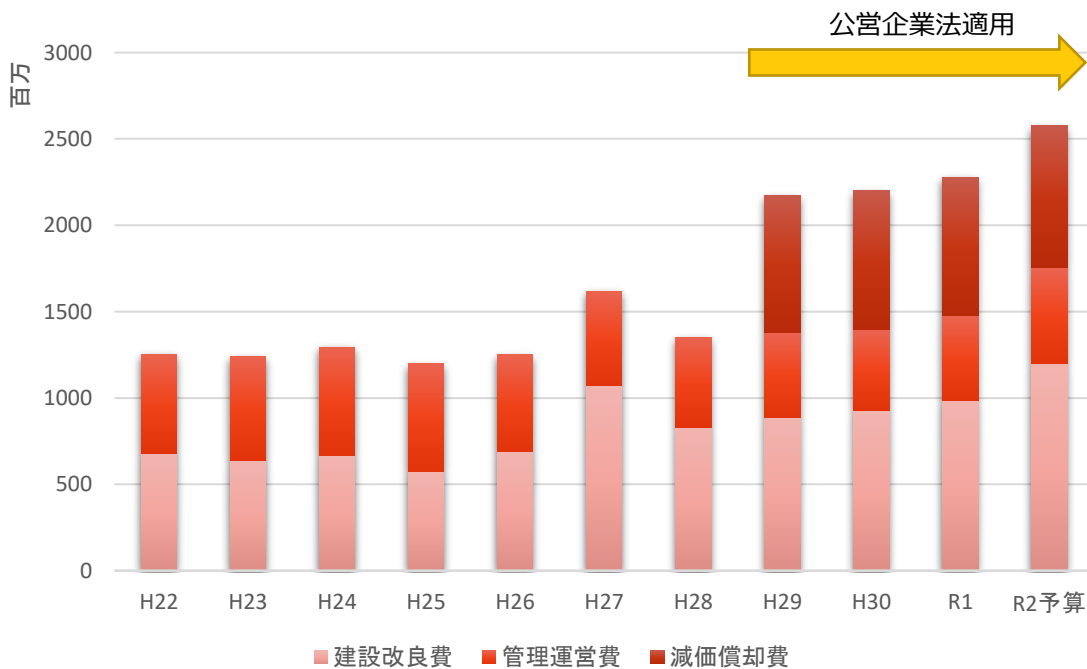
【使用料収入と人口の推移】

人口は減少傾向にあります、下水道の整備を推進しておりますので、処理人口は一定水準を保っています。今後は整備率の向上に伴い、処理人口及び料金収入は増加する予定です。



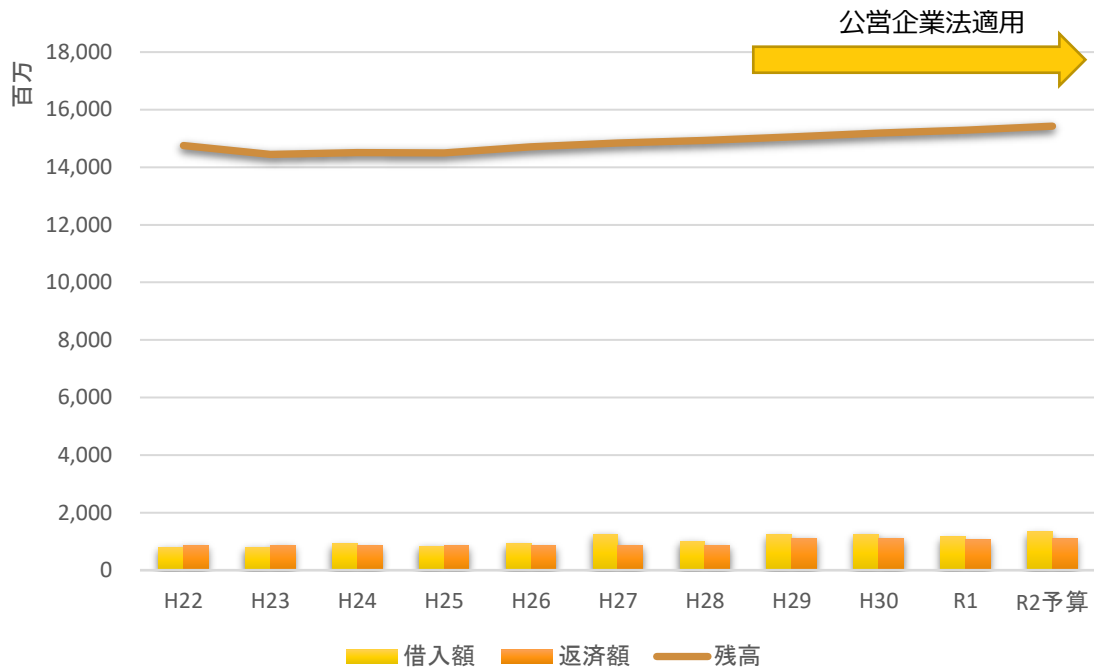
【建設改良費と管理運営費の推移】

下水道整備の推進に伴い、建設改良費は増加傾向にあります。



【企業債発行額の推移と残高】

建設改良費の増加に伴い、建設資金等のための新規借入が返済額を上回る傾向にあります。そのため借入残高は年々増加傾向にあります。将来世代の負担に影響するため、今後の資金計画が重要となってきます。



【一般計繰入金と繰入率の推移】(繰入金÷総収入)

本来、公営企業は独立採算により経営を行っていくことが求められますが、現状、料金収入だけでは経営を維持することができず、総収入の約20%程度を、一般会計(税収)より繰入をして運営を行っております。

