



第一次 富士市公共下水道事業  
**経営戦略プラン**

**2018▶2030**

平成30年4月  
富士市上下水道部



---

# 目 次

---

<b>第 1 章</b>	<b>策定の趣旨</b> .....	<b>1</b>
	1-1 策定の経緯 .....	2
	1-2 位置づけ .....	3
	1-3 計画期間 .....	3
<b>第 2 章</b>	<b>下水道事業の概要</b> .....	<b>5</b>
	2-1 公共下水道のあゆみ .....	6
	2-2 下水道計画の概要 .....	7
	2-3 終末処理場の概要 .....	8
	2-3-1 東部浄化センター .....	8
	2-3-2 西部浄化センター .....	8
<b>第 3 章</b>	<b>下水道事業の現状と課題</b> .....	<b>9</b>
	3-1 下水道整備の進捗状況 .....	10
	3-1-1 処理区域面積 .....	11
	3-1-2 人口普及率 .....	13
	3-1-3 水洗化率 .....	14
	3-1-4 水環境の保全 .....	15
	3-2 地球温暖化防止と下水道資源・施設の有効利用の状況 .....	17
	3-2-1 温室効果ガス排出量 .....	18
	3-2-2 下水道資源の有効利用 .....	18
	3-2-3 下水道施設の有効利用 .....	20
	3-3 危機管理対策の状況 .....	21
	3-3-1 地震対策 .....	22
	3-3-2 災害・事故対応 .....	25

3-4	保有資産の状況	27
3-4-1	管路	28
3-4-2	マンホール鉄蓋	31
3-4-3	マンホールポンプ	32
3-4-4	終末処理場	33
3-4-5	不明水	36
3-4-6	情報資産の活用	37
3-5	経営の状況	38
3-5-1	使用水量	39
3-5-2	一般会計繰入金	42
3-5-3	汚水処理原価と経費回収率	44
3-5-4	企業債残高	46
3-5-5	資金残高と流動比率	47
3-5-6	民間活力の利用	48
3-6	組織の状況	49
3-6-1	執行体制	50
3-6-2	人材育成	51
3-7	お客さまサービス・広報の状況	52
3-7-1	お客さまサービス	53
3-7-2	広報活動	53
3-7-3	施設情報の公表	55
3-7-4	市民への啓発活動	55
3-7-5	市民参画	56

## **第4章** 経営理念と基本方針 ..... 57

## **第5章** 経営戦略における施策と具体的な取り組み ... 59

5-1	各施策の実施目標と具体的な取り組み	61
5-1-1	市民の暮らしを守る	61
5-1-2	既存の資産を活かす	67



5-1-3	健全な経営を進める	70
5-1-4	市民の信頼に応える	75
5-2	成果指標と目標値一覧	78

## 第6章 投資・財政計画 ..... 83

6-1	投資計画	84
6-1-1	管路	84
6-1-2	終末処理場	88
6-1-3	事務費	92
6-1-4	建設改良費	92
6-1-5	建設改良費の財源	93
6-2	財政計画	94
6-2-1	収益的収入	94
6-2-2	収益的支出	97
6-2-3	企業債残高	100
6-2-4	経営状況の見通し	101

## 第7章 経営戦略の進捗管理 ..... 109

7-1	推進体制と進捗管理	110
7-2	施策の取り組みによる効果の検証	111

---

## 資料編 ..... 113

資料1	富士市公共下水道事業に係る計画の概要	114
資料2	第一次 富士市公共下水道事業経営戦略プランの策定検討経過	116
資料3	用語集	118



# 第 1 章

## 策定の趣旨

1-1 策定の経緯 .....	2
1-2 位置づけ .....	3
1-3 計画期間 .....	3

## 1-1 策定の経緯

本市の公共下水道は、昭和34年度から整備に着手して以来、公衆衛生の向上と公共用水域\*<sup>1</sup>の水質保全を目的に都市基盤施設としての役割を果たしてきました。平成28年度末の下水道処理人口普及率\*<sup>2</sup>は75.1%、水洗化率\*<sup>3</sup>は91.3%であり、今後も安全で快適な市民生活の確保と公共用水域の水質保全のために継続的な事業の推進が求められます。

しかし、本市の行政区域内人口は、平成21年12月の261,690人をピークに減少に転じ、近年では年1,000人以上が減少しています。こうした人口減少問題は、排除汚水量\*<sup>4</sup>や下水道使用料収入の減少に直結し、今後の事業経営に大きく影響することが予測されます。

さらに、東部処理区の管路施設の一部が昭和40年の供用開始から50年以上経過していることや、昭和55年に供用を開始した西部浄化センターの機械及び電気設備の多くが耐用年数\*<sup>5</sup>を超えていることなどから、老朽化した施設の計画的な更新が必要となります。

このような状況を踏まえ、本市公共下水道事業の目指すべき方向性を示し、継続的かつ安定的に事業運営を行うことを目的として、「**第一次 富士市公共下水道事業経営戦略プラン**」を策定することとしました。

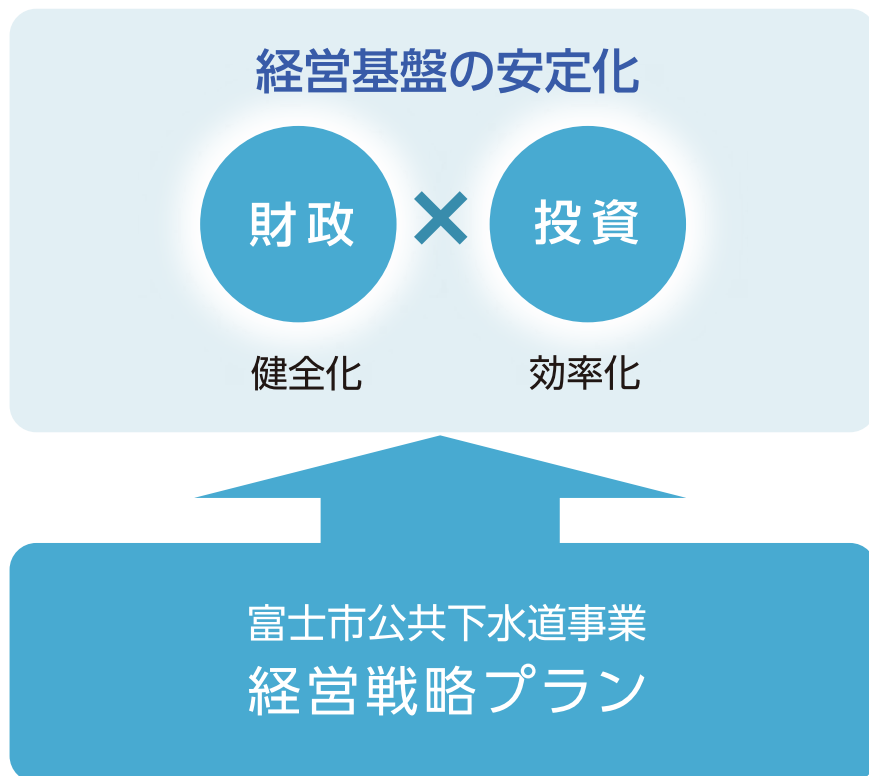


図 1-1 公共下水道事業経営戦略プランのイメージ

\*1 公共用水域：河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域と、これに接続する管路、かんがい水路その他公共の用に供される水路のこと。  
 \*2 下水道処理人口普及率：公共下水道が整備され、行政区域内人口に対し何パーセントの人が下水道を利用できるようになったかを示す割合。  
 \*3 水洗化率：下水道が利用可能となった人のうち、下水道に接続するための排水設備を工事し、実際に下水道を使用している人の割合。  
 \*4 排除汚水量：下水に流した汚水の量のこと。水道水を使用する場合は水道水の使用量を汚水排除量とする。井戸水など、水道水以外の水を使用して下水へ流す場合は申告が必要。  
 \*5 耐用年数：建物、建築附帯設備、構築物などが通常の使用に耐えうる期間のこと。施設や設備の種類によって異なる。

## 1-2 位置づけ

本プランは、平成26年8月の総務省通知「公営企業の経営に当たっての留意事項について」に基づき策定しています。

また、市の上位計画である「第五次富士市総合計画」、「第3次富士市行政経営プラン」、「富士市生活排水処理長期計画\*6」と連動し、今後の公共下水道事業の根幹に位置する計画として中長期的な事業運営の指針となります。

## 1-3 計画期間

総務省通知「公営企業の経営に当たっての留意事項について」では、“計画期間は10年以上を基本とする”としています。

本プランの計画期間は、平成30年度から「第五次富士市総合計画」の終了年度より10年後の平成42年度までの13年間とし、前期(平成30年度から平成32年度)、中期(平成33年度から平成37年度)、後期(平成38年度から平成42年度)に区分することとします。

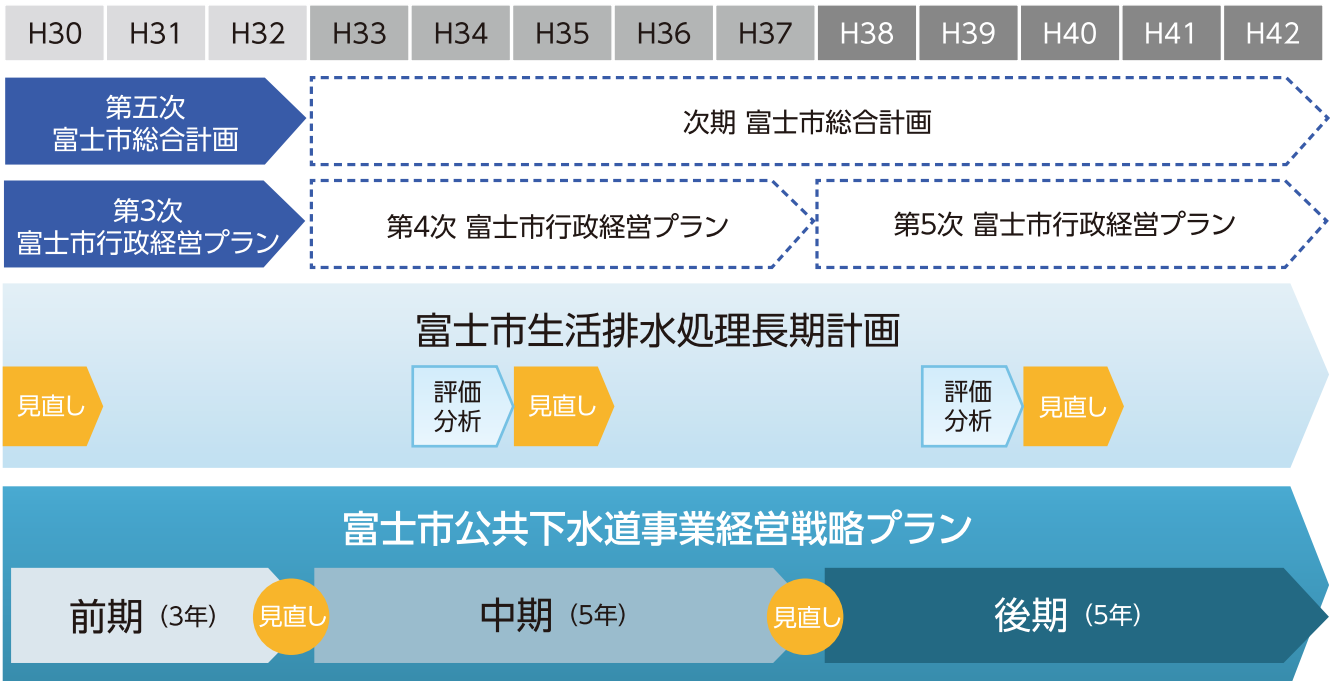


図 1-2 公共下水道事業経営戦略プラン計画期間

\*6 富士市生活排水処理長期計画:富士市の生活排水対策処理を「早く、安く、効率的で持続可能」に進めるため、下水道区域と浄化槽区域の再検討を行い、合併処理浄化槽の設置促進策及び適正な維持管理誘導策などをまとめたもの。本計画の目標年次は平成48年度(西暦2036年)とし、計画期間は平成30年度(西暦2018年)から平成48年度(西暦2036年)としている。



## 第 2 章

# 下水道事業の概要

2-1	公共下水道のあゆみ	6
2-2	下水道計画の概要	7
2-3	終末処理場の概要	8

## 2-1 公共下水道のあゆみ

本市の公共下水道は、昭和33年9月に「吉原処理区」の事業認可を受け、昭和40年4月に吉原終末処理場（平成20年3月に吉原汚水調整池に変更、平成24年8月に廃止）を供用開始しました。



図 2-1 吉原終末処理場(昭和41年)



図 2-2 下水道管路新設工事(昭和50年代)

西部処理区は、昭和55年4月から「富士処理区」として供用開始し、平成16年3月に「西部処理区」へ名称変更しました。

東部処理区は、平成2年4月から供用開始し、平成6年3月に「富士見台処理区（昭和49年11月に静岡県企業局より移管）」、平成16年3月に「吉原処理区」を統合しました。

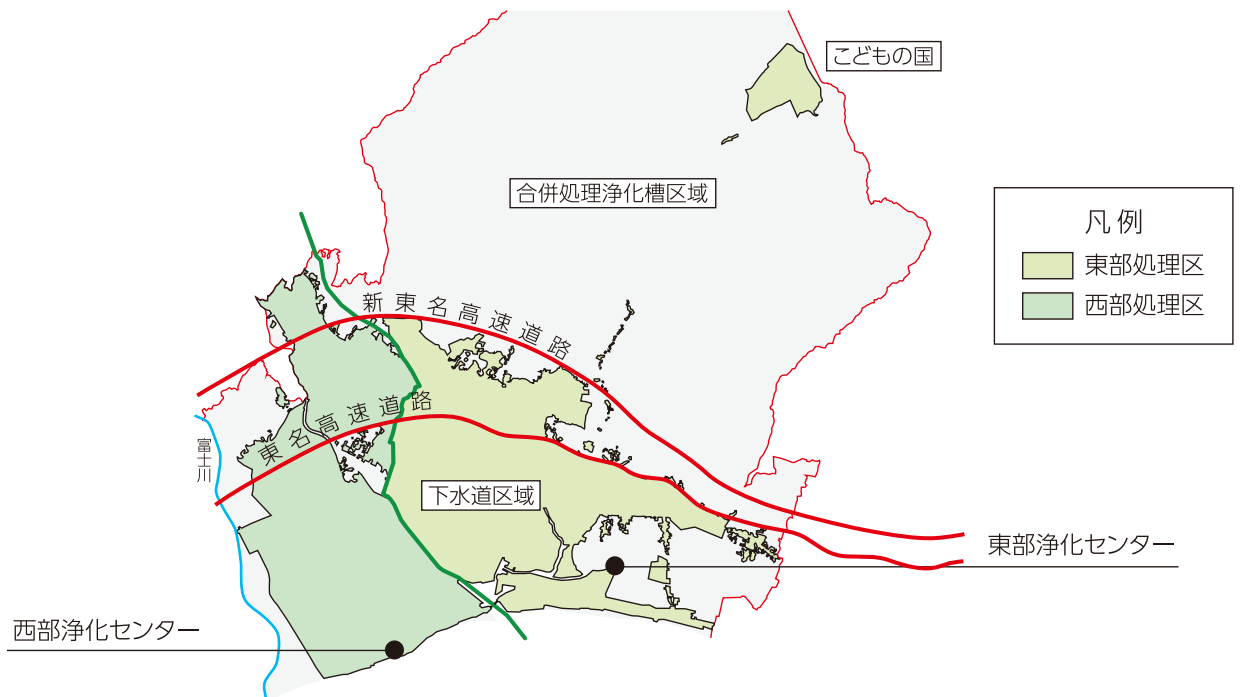


図 2-3 東部及び西部処理区



## 2-2 下水道計画の概要

平成26年1月に、3省(国土交通省、農林水産省、環境省)統一の「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<sup>\*7</sup>」が策定されたことにより、本市では平成28年度から公共下水道による整備区域の再検討を行うとともに、生活排水処理の早期概成を目指すため、現行の生活排水処理長期計画を改定し平成30年4月に公表しました。

表 2-1 富士市生活排水処理長期計画の変遷

項目	改定年度	平成21年度	平成30年度
目標年次		平成41年度	平成48年度
行政区域内人口		232,862人	229,800人
処理区域 <sup>*8</sup> 内人口		207,168人	200,091人
下水道処理人口普及率		89.0%	87.1%
下水道計画区域 <sup>*9</sup> 面積(全体計画区域面積)		6,091 ha	5,991ha
生活污水量原単位(日平均)		290 ㍉/日・人	245 ㍉/日・人



図 2-4 生活排水処理長期計画図(平成30年度の見直し後)

\*7 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:国の制度では、効率的な汚水処理施設の整備を目的として、地域特性や経済性、住民要望などを踏まえた適正な整備手法(公共下水道、合併処理浄化槽など)を選定することになっている。これに関連し、全国の汚水処理の早期概成のため、3省(国土交通省、農林水産省、環境省)統一の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)が公表されており、今後20~30年後を目途に人口減少などを踏まえた整備区域の見直しに関する「汚水処理基本構想」と、今後10年程度を目途に汚水処理の概成を目指した各種汚水処理施設の整備に関する「アクションプラン(行動計画)」の策定を促している。

\*8 処理区域:下水道法では、下水(汚水、雨水)を排除すべき区域を「排水区域」、排除された下水を終末処理場で処理することが可能な区域を「処理区域」と定義している。

\*9 下水道計画区域:下水道の整備対象とする区域のこと。

## 2-3 終末処理場の概要

### 2-3-1 東部浄化センター

東部浄化センターは、平成2年4月に供用開始し、平成28年度末の処理能力は55,800m<sup>3</sup>/日です。

表 2-2 東部浄化センターの概要

名称	内容	
所在地	富士市富士岡南260番地の1	
敷地面積	115,700m <sup>2</sup>	
排除方法	分流式*10	
汚水処理方法	標準活性汚泥法*11	
汚泥処理方法	濃縮、機械脱水	
放流先	一級河川 沼川	
処理能力	55,800m <sup>3</sup> /日(平成28年度末現在)	
計画流入水質	BOD*12 210 mg/ℓ	SS*13 170 mg/ℓ
計画放流水質	BOD 15 mg/ℓ	SS 27 mg/ℓ



図 2-5 東部浄化センターの外観

### 2-3-2 西部浄化センター

西部浄化センターは、昭和55年4月に供用開始し、平成28年度末の処理能力は43,500m<sup>3</sup>/日です。

表 2-3 西部浄化センターの概要

名称	内容	
所在地	富士市宮島1260番地	
敷地面積	53,300m <sup>2</sup>	
排除方法	分流式	
汚水処理方法	標準活性汚泥法	
汚泥処理方法	濃縮、消化、機械脱水	
放流先	一級河川 富士早川	
処理能力	43,500m <sup>3</sup> /日(平成28年度末現在)	
計画流入水質	BOD 230 mg/ℓ	SS 210 mg/ℓ
計画放流水質	BOD 15 mg/ℓ	SS 24 mg/ℓ



図 2-6 西部浄化センターの外観

\*10 分流式：汚水と雨水を別々に流し、雨水は河川などの公共用水域に放流し、汚水のみを処理施設で処理する方式の下水道のこと。

\*11 標準活性汚泥法：終末処理場に流入した汚水に活性汚泥という微生物を含んだ泥を加えて空気を送り、微生物に汚水中の汚物を食べさせることにより汚水をきれいにする方法のこと。

\*12 BOD：Biochemical Oxygen Demandの略称。河川水や工場排水中の汚染物質（有機物）が微生物によって無機化あるいはガス化されるときに必要とされる酸素量のこと、値が大きいと水質は悪いといえる。

\*13 SS：Suspended Solidsの略称。水中に浮遊する粒径2mm以下の不溶解性物質の総称のこと、沈みにくい粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその遺骸・分解物、工場排水などに関係する有機物や金属の沈殿物が含まれる。

## 第3章

# 下水道事業の現状と課題

3-1	下水道整備の進捗状況 ……	10
3-2	地球温暖化防止と下水道資源 ・施設の有効利用の状況	17
3-3	危機管理対策の状況 ……	21
3-4	保有資産の状況 ……	27
3-5	経営の状況 ……	38
3-6	組織の状況 ……	49
3-7	お客さまサービス・広報の状況	52

本章では、本市公共下水道事業の現状と直面している課題について、平成29年度に実施した市民意識調査(富士市の生活排水処理に関するアンケート)の結果などを参考に整理しました。

## 3-1 下水道整備の進捗状況

### 現状

- 公共下水道の未整備区域が多く存在している
- 市街地から郊外へ整備が移ることにより、整備効率が低下している
- 水洗化率が横ばい傾向である
- 公共下水道の普及により、公共用水域の水質が向上している



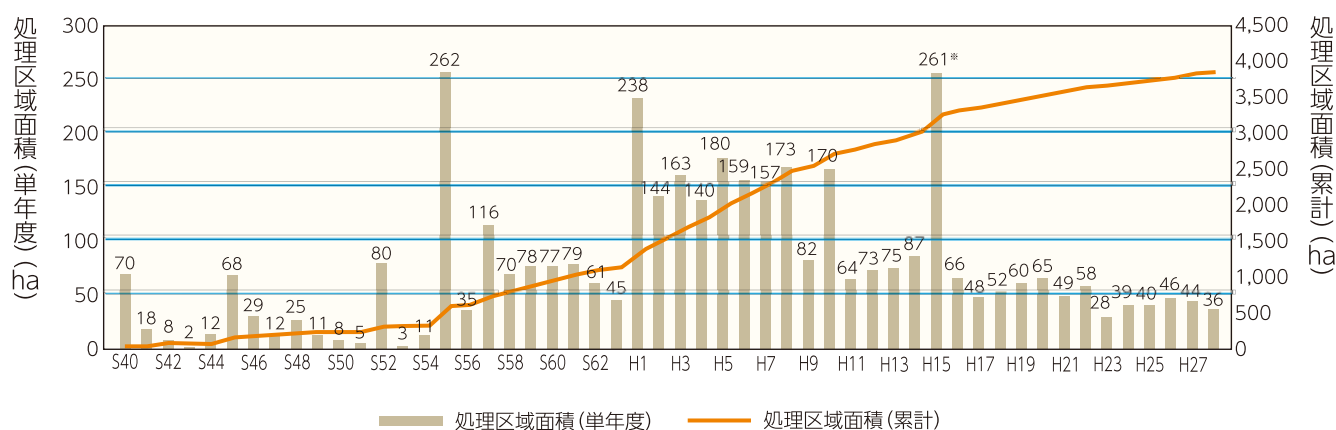
### 課題

#### 良好な水環境の創造

- 公共下水道未整備区域の早期概成
- 下水道未接続世帯の解消
- 公共用水域における水質の維持及び向上

### 3-1-1 処理区域面積

平成28年度末の処理区域面積は3,982haで、近年では1年間に40ha前後で整備しています。



※平成15年度の整備面積261haは、単年度整備面積64haにこどもの国未開園面積121haと平成6年度認可変更に伴う修正分76haを含む

図 3-1 処理区域面積の推移

全体計画区域面積は、平成28年度末現在6,091haで、下水道整備率\*14は65.4%です。なお、本市の下水道整備率は、全国平均\*15や類似団体の平均\*16に比べて低い値となっており、整備の促進が必要といえます。

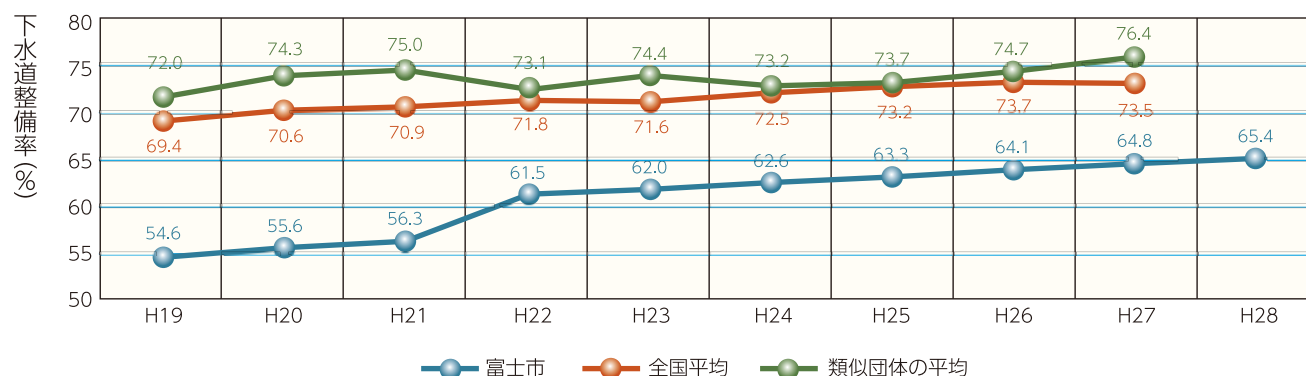


図 3-2 下水道整備率の推移

\*14 下水道整備率:全体計画面積に対する処理区域面積の割合。

\*15 全国平均:全国の公共下水道事業で、地方公営企業法を適用している団体の平均値のこと。平成27年度で291団体がある。

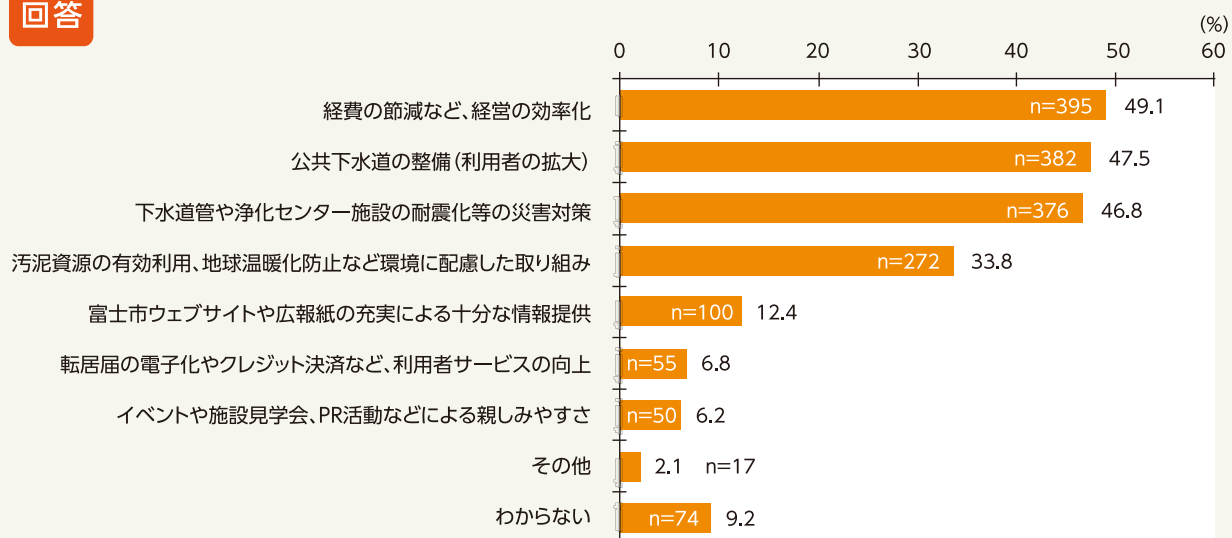
\*16 類似団体の平均:下水道事業経営指標(総務省)において、処理区域内人口・有収水量密度・供用開始後年数の類型区分が同じ団体の平均値のこと。本市と同じ類型区分(処理区域内人口10万人以上、有収水量密度 5.0千m<sup>3</sup>/ha以上 7.5千m<sup>3</sup>/ha未満、供用開始後 25年以上)は、平成27年度で30団体がある。

## 平成29年度市民意識調査の回答結果

### 質問

今後の公共下水道事業の運営にあたり、あなたはどのような事業やサービスの向上に力を入れていくべきだと思いますか(3つ以内で複数回答)。

### 回答



今後の公共下水道事業の運営に関して、何に力を入れていくべきかの要望を尋ねたところ、「経費の節減など、経営の効率化」が49.1%、「公共下水道の整備(利用者の拡大)」が47.5%、「下水道管や浄化センター施設の耐震化等の災害対策」が46.8%、「汚泥資源の有効利用、地球温暖化防止など環境に配慮した取り組み」が33.8%となっている。

### 3-1-2 人口普及率

平成28年度末の処理区域内人口は、191,668人です。同年度末の行政区域内人口は255,060人で、下水道処理人口普及率は、75.1%です。

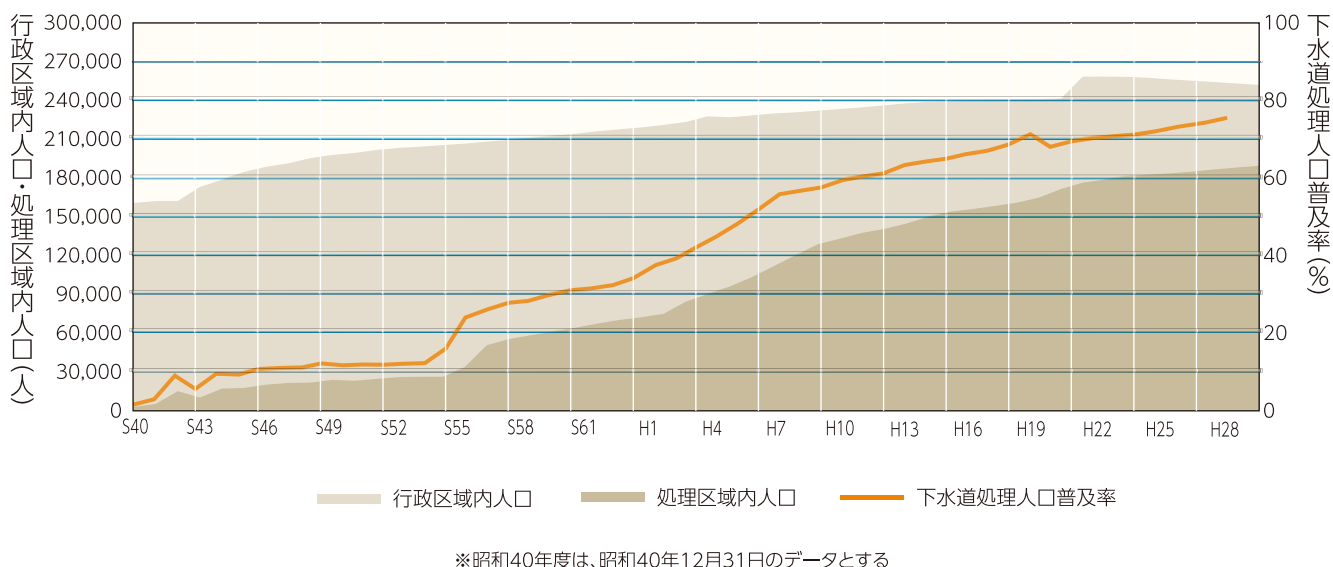


図 3-3 行政区域内人口、処理区域内人口と下水道処理人口普及率の推移

本市の下水道処理人口普及率は、全国平均と比べてほぼ同じで類似団体の平均に比べて低い値となっており、普及の促進が必要といえます。

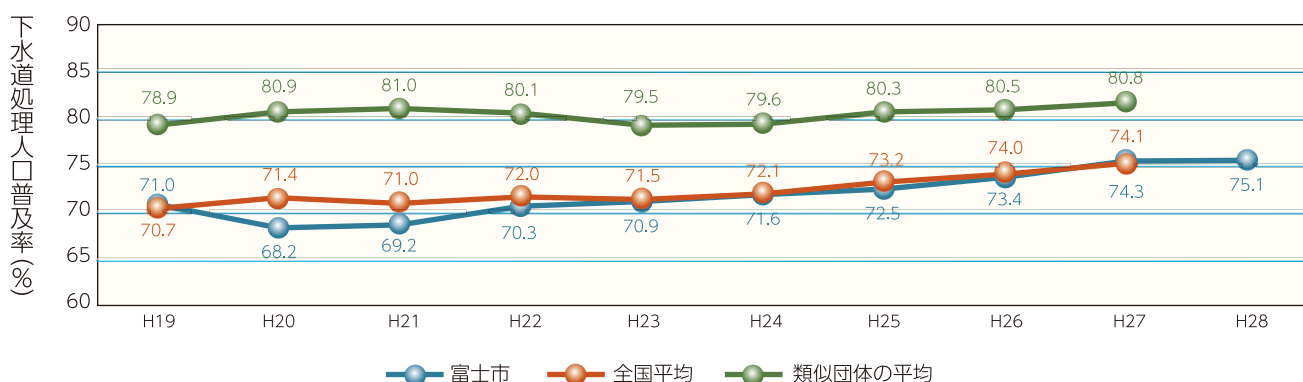


図 3-4 下水道処理人口普及率の推移

### 3-1-3 水洗化率

平成28年度末の水洗化人口\*17は、175,047人です。同年度末の処理区域内人口は191,668人で、水洗化率は91.3%です。

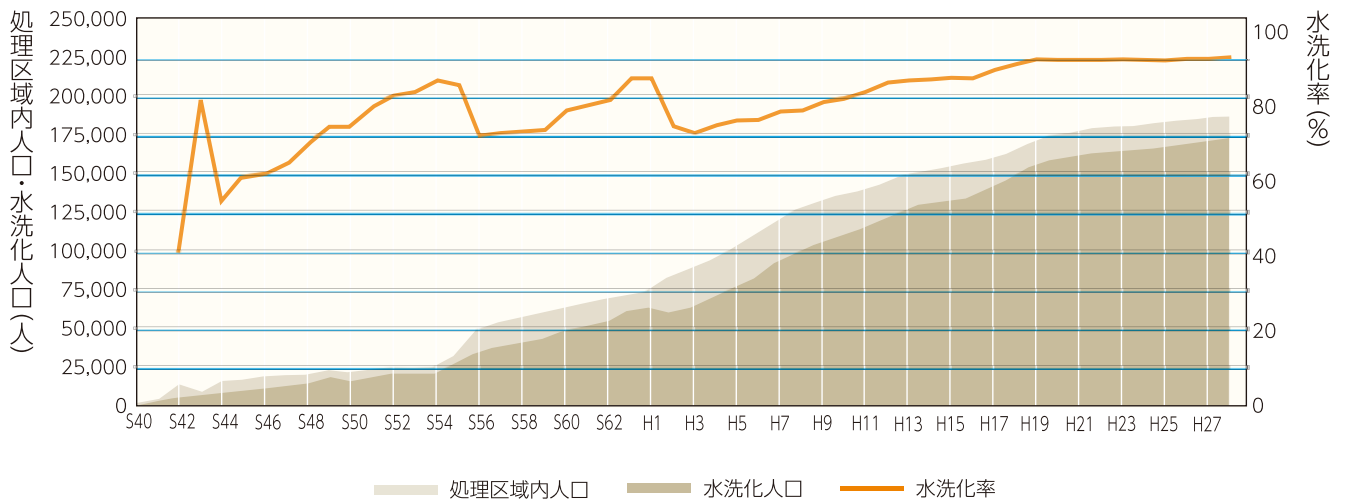


図 3-5 処理区域内人口、水洗化人口と水洗化率の推移

本市の水洗化率は、全国平均に比べて高いが、類似団体の平均より低い値となっており、接続の促進が必要といえます。

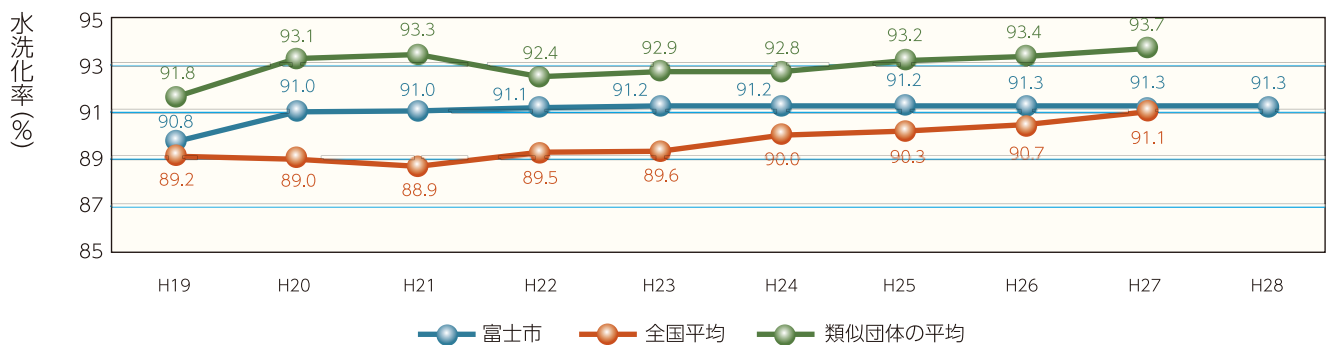


図 3-6 水洗化率の推移

\*17 水洗化人口:実際に公共下水道に接続し汚水を処理している人数。



### 3-1-4 水環境の保全

公共下水道の整備による水環境への効果として、河川の水質 (BOD) が下水道整備の進捗に伴い、年々向上しています。

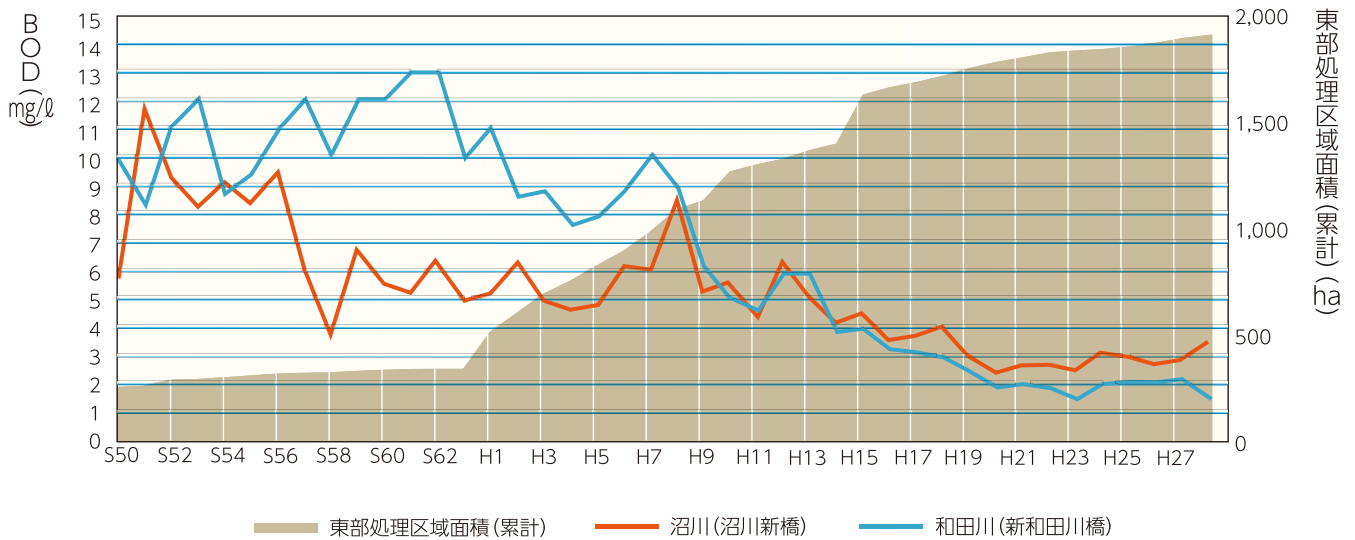


図 3-7 BODと処理区域面積(累計)の推移(東部処理区)

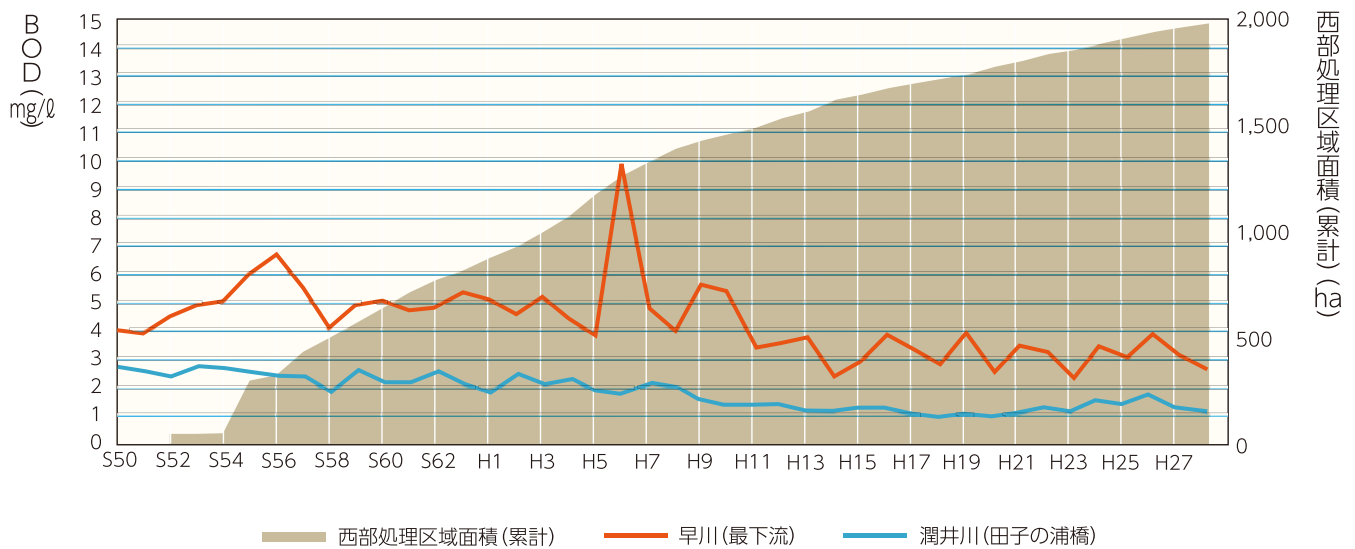


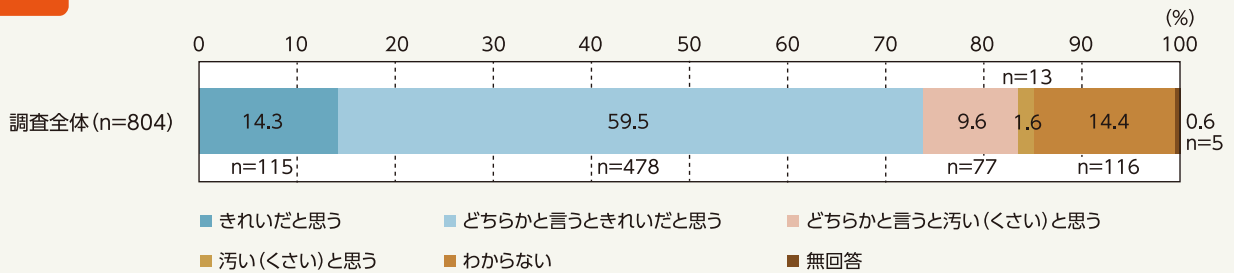
図 3-8 BODと処理区域面積(累計)の推移(西部処理区)

## 平成29年度市民意識調査の回答結果

### 質問

富士川、潤井川、滝川など、市内を流れる比較的大きな河川の水について、どのように感じていますか。

### 回答

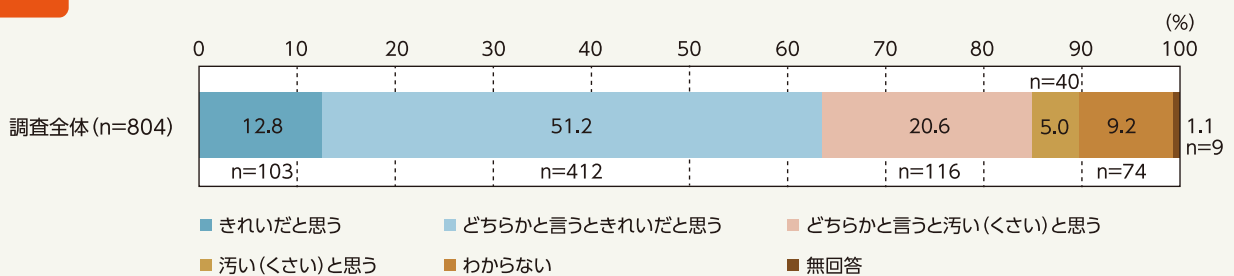


富士川、潤井川、滝川など、河川の水についての印象は「どちらかと言うときれいだと思う」が59.5%と最も高く、「きれいだと思う」14.3%を合わせると、73.8%が「きれい」と回答している。

### 質問

あなたは、お住まいの地域にある川(水路等)や道路側溝に流れる水について、どのように感じていますか。

### 回答



(注) 構成比は少数点以下第2位を四捨五入しているため、合計しても100%とはならない

地域の水路や側溝の水について、「どちらかと言うときれいだと思う」が51.2%と最も高く、過半数を占めた。「きれいだと思う」と「どちらかと言うときれいだと思う」を合計した「きれい」の割合は64.0%、これに対して「どちらかと言うと汚い(くさい)と思う」「汚い(くさい)と思う」を合計した「汚い」の割合は25.6%となっている。

## 3-2 地球温暖化防止と下水道資源・施設の有効利用の状況

### 現 状

- 下水道事業に係る温室効果ガス排出量は本市公共施設全体の15.8%\*である
- 下水汚泥\*<sup>18</sup>リサイクル率が目標値の100%に達していない
- 再生水の終末処理場内での利用や消化ガス\*<sup>19</sup>の燃料利用をしている
- 終末処理場の屋上を太陽光発電事業者へ貸し出している

※富士市環境総務課作成資料

### 課 題

### 地球温暖化防止と循環型社会の実現

- 電力消費量や温室効果ガス排出量の削減など、地球温暖化防止への取り組み強化
- 下水汚泥の有効利用の推進
- 下水汚泥の安定した処分先の確保
- 再生水や消化ガスの利用拡大による下水道資源有効利用の推進

\*18 下水汚泥：終末処理場での汚水の処理過程で、沈殿などにより発生する泥状の物質のこと。このうち、物理的に力を加えるなどして絞り取ったものを特に脱水汚泥という。

\*19 消化ガス：嫌気性消化タンクで、下水汚泥中の有機物が微生物により代謝分解され発生するガスのこと。

### 3-2-1 温室効果ガス排出量

下水道事業は、多くの温室効果ガスを排出しています。排出の主な要因は、処理工程で使用される電力によるものです。その排出量は、富士市公共施設全体の約15.8%を占めています。

今後、温室効果ガス排出量の削減のため、省エネルギー機器の導入や運転方法、運転時間の見直しによる消費電力の削減に努める必要があります。

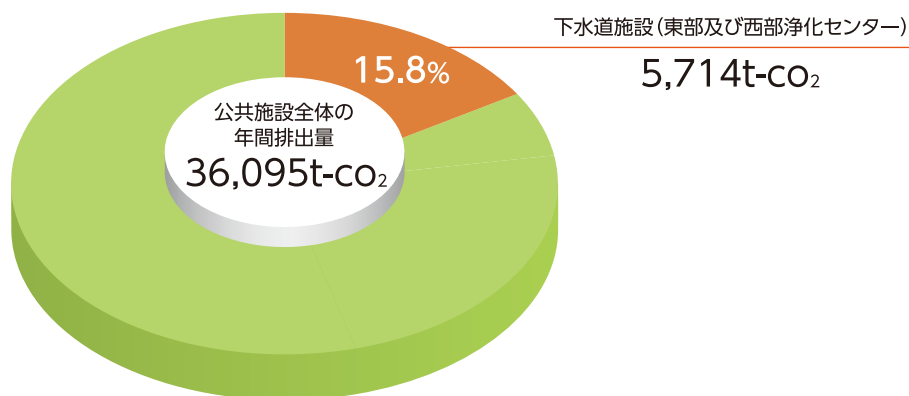


図 3-9 温室効果ガスの排出量と割合 (平成28年度)

### 3-2-2 下水道資源の有効利用

#### (1) 下水汚泥リサイクル率

平成27年5月に下水道法が改正され、下水汚泥を燃料・肥料として再利用するよう努めることが明確化されました。

本市の下水汚泥の最終処分形態は、陸上埋立 (環境クリーンセンターでの一般ごみとの混焼)、肥料化、建設資材化 (産業廃棄物処理業者での有効利用) となっています。

「静岡県下水汚泥処理総合計画\*20」では、下水汚泥リサイクル率の目標を100%と設定していますが、平成28年度における本市の汚泥リサイクル率は77.6%です。

今後は、将来的に安定した処分先の確保と下水汚泥リサイクル率を100%にすることが課題です。

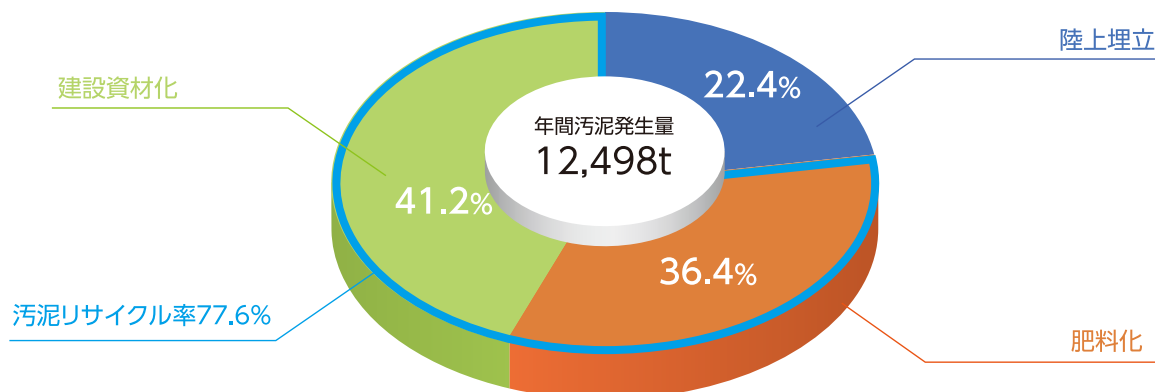


図 3-10 下水汚泥の最終処分形態の割合と汚泥リサイクル率 (平成28年度)

\*20 下水汚泥処理総合計画: 下水汚泥の処理処分と有効利用について、効率的かつ経済的に処理処分施設の整備を促進するために、都道府県が広域的な観点から策定する計画。

## (2) 消化ガスの燃料利用

西部浄化センターでは、汚泥の消化工程で発生したメタンガスを、消化槽加温用ボイラーの燃料として利用しています。平成28年度は、1日平均1,472m<sup>3</sup>の消化ガスを利用しています。

なお、消化ガスの燃料利用は、下水汚泥のエネルギー利用となり、平成28年度の下水汚泥エネルギー化率\*<sup>21</sup>は富士市全体で12.4%です。



図 3-11 西部浄化センター消化槽



図 3-12 消化槽加温用ボイラー

## (3) 再生水の利用

東部浄化センターでは、処理水の一部を終末処理場内の機器清掃などに再利用しています。平成28年度は、1日平均720m<sup>3</sup>の再生水を利用しています。



図 3-13 再生水利用による機器清掃

\*<sup>21</sup> 下水汚泥エネルギー化率: 下水汚泥中の有機物重量のうち、エネルギー利用されたものの割合。

### 3-2-3 下水道施設の有効利用

平成26年度から太陽光発電事業者へ東部及び西部浄化センターの屋上を貸し出しています。その収益は、平成26年度から平成47年度までの22年間で、東部浄化センターは約6,800万円(税抜き)、西部浄化センターは約8,570万円(税抜き)です。

また、災害時に非常用電源として利用できるよう電力供給設備を備えています。

表 3-1 太陽光発電の概要

施設	東部浄化センター	西部浄化センター
出力	約1.1MW	約1.2MW
パネル枚数	4,312枚	4,752枚
設置面積	8,552㎡	8,827㎡
稼働開始年月	平成27年12月	平成27年3月



図 3-14 東部及び西部浄化センターの太陽光発電

### 3-3 危機管理対策の状況

#### 現 状

- 平成9年度以前に施工した重要な管路\*<sup>22</sup>約121kmのうち地震対策の優先度が高い17.3kmについて、マンホール浮上防止の対策工事を実施している
- 東部及び西部浄化センターの15施設のうち6施設は耐震性を有している



#### 課 題

#### 災害対策の充実

- 管路施設、終末処理場施設の計画的な耐震化の推進
- 汚水溢水被害の最小化
- 道路陥没や長時間停電による二次災害の回避
- 下水道BCP\*<sup>23</sup>や各種マニュアルの更新

\*22 重要な管路:日本下水道協会発行の「下水道施設の耐震対策指針と解説」を参考に、「富士地域防災計画」などと整合をとりながら区分しているもの。幹線道路や緊急輸送路などの地下に埋設されている管路が対象となる。

\*23 下水道BCP:地震により下水道施設などが被災した場合でも、下水道が果たすべき機能を継続的に確保するため、下水道施設が復旧するまでの間において、代替手段により同様の機能を提供するための計画(Business Continuity Planの略称)。



### 3-3-1 地震対策

平成23年3月11日に発生した東日本大震災は、被災地の下水道施設に甚大な被害をもたらしました。本市においても南海トラフ巨大地震の発生が懸念されており、下水道施設に大きな被害が発生することが想定されています。

本市では、平成25年度に策定した「富士市下水道総合地震対策計画」に基づき、地震時に下水道施設が最低限有すべき機能を確保するための耐震化と、施設が被災した場合のバックアップ対策を推進し、地震に対する安全度を早急に高め、都市活動が継続することを目指しています。

また、平成29年度に実施した市民意識調査では、今後力をいれていくべき取り組みとして、回答者の46.8%が「災害に強い下水道づくり」を望んでいます(P12参照)。

#### (1) 管路の耐震化

重要な管路の延長は、平成25年度に策定した計画では約151.0kmで、「管路耐震性の評価」や「施設重要度の評価」により地震対策の優先度を設定し、特に優先度が高かった約17.3kmのすべての区間では“耐震補強の必要なし”という診断結果が得られています。

※2 H26・27実施設計を進める中で得られた値：127箇所  
H28に工事実施：1箇所不要が判明

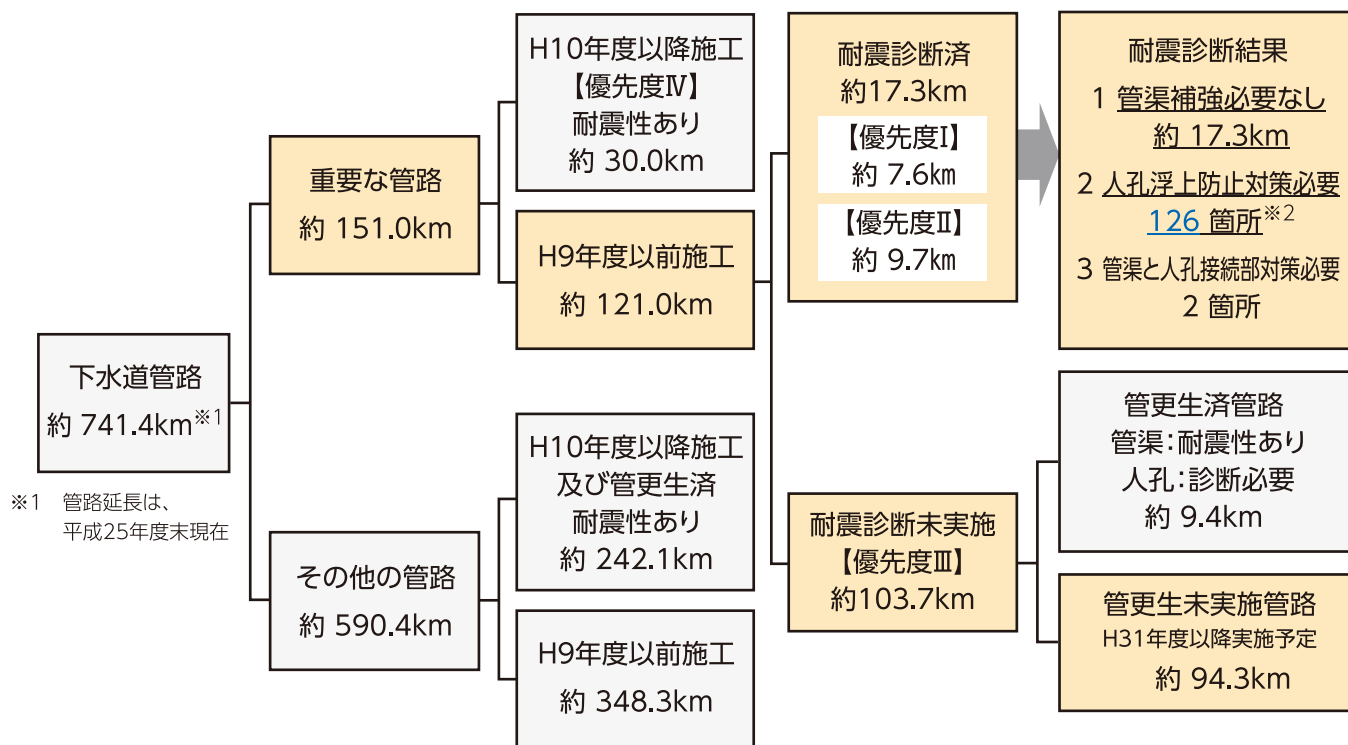


図 3-15 下水道管路の耐震化状況



また、地震発生時の液状化現象\*<sup>24</sup>によるマンホールの浮上を防止するため、対策が必要と診断された126箇所のマンホールについて、平成28年度までに55箇所の耐震工事を実施しており、平成31年度の完了を目指しています。今後は優先度Ⅲの耐震診断を進め、計画的に耐震化を図る必要があります。



図 3-16 マンホール浮上防止工事

## (2) 浄化センターの耐震化

平成28年度末現在、東部及び西部浄化センターの15施設のうち6施設で耐震性を有しています。

耐震化は、職員が常駐する管理棟から優先的に実施し、沈殿処理施設や消毒処理施設など耐震性の向上を図るべき施設について順次実施していきます。



図 3-17 東部浄化センター沈砂池管理棟の耐震化

\*<sup>24</sup> 液状化現象:水を含んだ砂質地盤が、地震の際に液体のように噴き出す現象。

表 3-2 耐震診断と耐震補強の実施状況

【東部浄化センター】

平成29年3月31日現在

施設名	整備開始年度	H9耐震指針に適合の適・否	耐震診断年度	耐震補強年度	備考
①沈砂池管理棟	S59	否	H21	H28～H29 予定	耐震補強は、 土木構造物を除く
②汚泥処理棟 (第1系列)	S62	否	H31以降予定	—	—
③汚泥処理棟 (第2系列)	H11	適	—	—	—
④汚泥処理棟 (第3系列)	H16	適	—	—	—
⑤水処理棟 (第1系列)	S60	否	H30予定	H36以降予定	—
⑥水処理棟 (第2系列)	H9	否	H30予定	—	—
⑦水処理棟 (第3系列)	H14	適	—	—	—
⑧塩素混和池棟	H1	否	H30予定	H33以降予定	—

【西部浄化センター】

平成29年3月31日現在

施設名	整備開始年度	H9耐震指針に適合の適・否	耐震診断年度	耐震補強年度	備考
①管理棟	S52	否	H15	H21	—
②汚泥処理棟	S52	否	H15	H20	耐震補強は、 土木構造物を除く
③沈砂池ポンプ棟 (低区)	S52	否	H16	H38以降予定	//
④沈砂池ポンプ棟 (高区)	H7	否	H16、H22	H29予定	//
⑤塩素混和池棟	S52	否	H20	H36以降予定	必要があれば 土木構造物を補強する
⑥水処理棟 (第3系列)	S50	否	H22	H26～H27	耐震補強は、 土木構造物を除く
⑦水処理棟 (第4系列)	H7	否	H22	H38以降予定	//

- ※東部浄化センター：耐震診断を実施しているのは沈砂池管理棟のみで、耐震補強工事が必要  
 沈砂池管理棟は、平成28年度～平成29年度で耐震補強工事を実施  
 平成9年度版の耐震指針に準拠し設計された水処理棟(第3系列)、汚泥処理棟(第2系列・第3系列)は、耐震性能を  
 有すると捉える
- ※西部浄化センター：全ての施設で耐震診断を実施(消化タンク、ガスホルダーは未診断)  
 全ての施設で耐震補強が必要であり、管理棟、汚泥処理棟、水処理棟(第3系列)は、耐震補強工事を完了している  
 土木構造物の補強は施工が困難であることから、建築物の補強工事に合わせて施工可能な部分のみを予定

## 3-3-2 災害・事故対応

### (1) 下水道BCP(業務継続計画)

下水道BCP(業務継続計画)を平成24年度に策定し、総合防災訓練にあわせて大地震などの被災を想定した復旧訓練を実施しています。また、応急復旧用資材の点検を毎月行っています。

今後も計画の最新性とレベルアップを図るため、定期的に見直しを行う必要があります。

表 3-3 応急復旧用資材の備蓄

平成29年3月31日現在

設備名称	数量	保管場所
可搬式エンジンポンプ φ100mm	5台	西部浄化センター
可搬式エンジンポンプ φ150mm	2台	西部浄化センター
可搬式非常用自家発電機	8台	東部浄化センター:4台 西部浄化センター:4台

※可搬式エンジンポンプ φ150mmは、平成29年度末までに累計5台を備蓄予定



図 3-18 可搬式非常用自家発電機の試運転



図 3-19 日本下水道管路管理業協会との防災訓練

### (2) 危機管理マニュアル

危機管理マニュアルは、管路及び終末処理場施設の機能停止や工事現場での事故などを対象に、事前対策、応急対策、事後対策を整理しており、迅速な対応が図れるよう危機管理体制を整えています。

### (3) 災害協定・災害時維持修繕協定

災害協定\*<sup>25</sup>は、1団体及び2社の民間事業者と締結しています。このうち民間事業者2社については、下水道法第15条の2に規定される「災害時維持修繕協定\*<sup>26</sup>」を締結しています。

表 3-4 災害協定と災害時維持修繕協定の概要

協定の名称	事業者名	主な内容
災害時における応急対策業務に関する協定	公益社団法人 日本下水道管路管理業協会 中部支部静岡県部会	下水道施設の応急対策活動
災害時における下水道電気設備の応援協力に関する協定	株式会社 東芝 静岡支店	下水道施設(終末処理場電気設備)の災害復旧支援活動
下水道施設における災害時緊急応援に関する協定	株式会社 ウォーターエージェンシー	下水道施設(終末処理場及びマンホールポンプ)の緊急応援活動

\*25 災害協定:大規模災害により下水道施設に甚大な被害が生じた場合の緊急協力を定めたもので、下水道施設の応急活動に関して協力が必要な時は、協定を締結している民間事業者などに対して応急活動を要請することができる。

\*26 災害時維持修繕協定:災害の発生時において、下水道管理者以外の者が下水道施設の維持または修繕を行うことを事前に決めておく必要がある場合、下水道管理者は、維持または修繕工事を的確に行うことができる民間事業者などとの間で、「災害時維持修繕協定」を締結することができ、当該協定を締結した場合には、民間事業者などは、下水道法第16条に基づく下水道管理者の個別の承認を要せず、維持または修繕工事ができる。

## 3-4 保有資産の状況

### 現 状

- 標準耐用年数\*<sup>27</sup>の50年を経過した管路が、20～30年後に急速に増加することが見込まれる
- 管路、東部及び西部浄化センターともに長寿命化計画\*<sup>28</sup>を策定している
- 地下水などが原因の不明水\*<sup>29</sup>により、有収率\*<sup>30</sup>が70%台に留まっている
- 東部及び西部浄化センターに未利用地が存在している
- 多くの情報資産を保有している

### 課 題

#### 下水道施設の機能保全と再生

- 定期的な点検・調査の実施による老朽化の把握
- 効率的な「修繕・改築計画」の策定及び実施
- 不明水対策の強化
- 維持管理マニュアルの更新

#### 情報資産の活用

- 各種システムの連携や情報の活用による効率的な維持管理

\*27 標準耐用年数：一般的な環境下で適切に維持管理が行われている場合の耐用年数のこと。管路及び終末処理場の土木・建築構造物は50年、機械・電気設備は10～30年とされている。

\*28 長寿命化計画：適切な保全対策を講じて施設の劣化を防止し、施設の寿命（問題なく使用できる年数）を延ばすことにより、施設の建設費と維持管理費を含む一定の期間の費用を減らすための計画。

\*29 不明水：老朽化や誤接続などが要因となり、管路に雨水や地下水などが流入したもの。

\*30 有収率：終末処理場での処理水量に対する下水道使用料の徴収対象である有収水量の割合。



### 3-4-1 管路

#### (1) 保有資産の現状

本市の管路延長の累計は、平成28年度末現在で約870kmに達しており、このうち耐用年数50年を経過している延長はわずかですが、20年から30年後に急速に増加することになります。

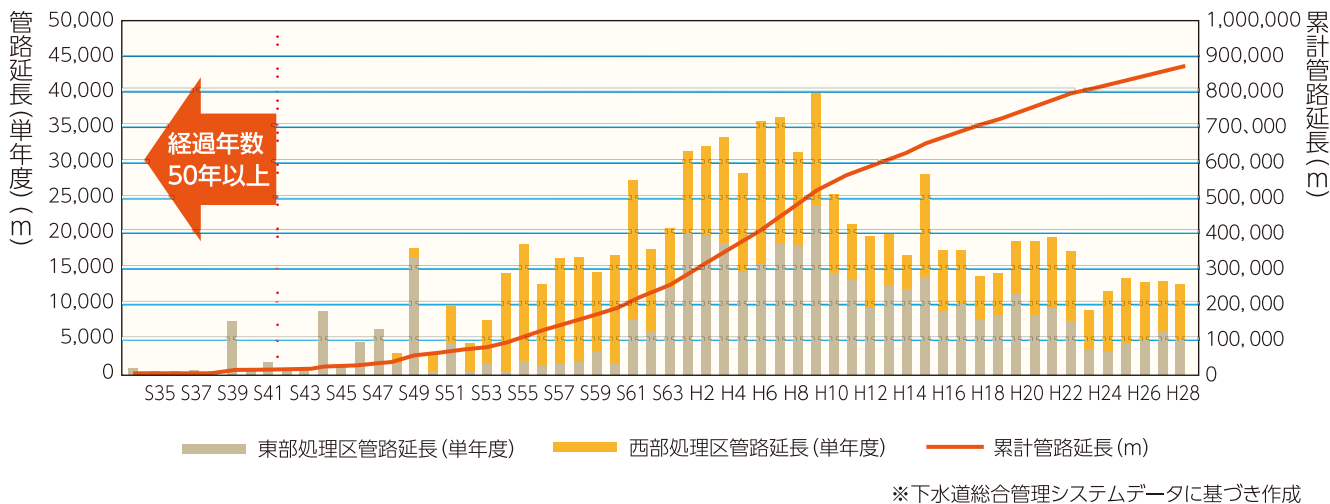


図 3-20 施工年度別管路延長の推移

本市の管路状態を把握するため、施設の重要度から算出した「被害規模の大きさ(被害があった場合の影響度)」と経過年数から算出した「不具合の発生確率(緊急度:不具合の起こりやすさ)」をもとにリスクマトリクスを作成し、施設改築の優先度を評価しました。

東部及び西部処理区ともリスク評価がI(赤着色部)に区分される管路はわずかですが、今後、布設からの経過年数が延びるにつれて増加することが懸念されます。引き続き管路の状況を的確に把握し、計画的に改築していく必要があります。

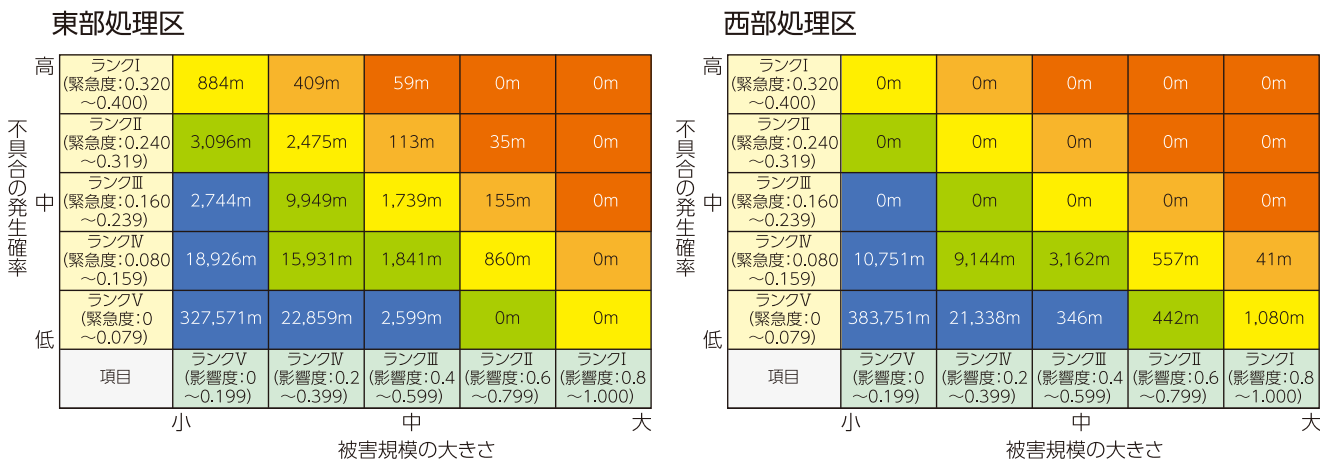


図 3-21 施設改築の優先度(リスクマトリクスによる評価結果 平成27年度)

## (2) 改築計画の状況

管路の長寿命化計画は、平成24年度に東部処理区第1期計画の策定を行い、平成27年度まで吉原・今泉地区を中心に改築を実施してきました。今後は、平成27年度に策定した東部処理区第2期計画に基づき、平成32年度まで今泉・広見地区を中心に改築を実施していきます。

また、西部処理区は、第1期計画を平成28年度に策定し、平成32年度まで富士駅南、富士駅北地区を中心に改築を実施していきます。

なお、平成28年度に下水道ストックマネジメント<sup>\*31</sup>支援制度が創設されたことに伴い、今後は持続可能な下水道の構築に向けて、ストックマネジメント計画の策定を行い、計画的かつ効果的な改築及び維持管理を進めていく必要があります。





凡 例	
	東部処理区第1期長寿命化計画
	東部処理区第2期長寿命化計画
	西部処理区第1期長寿命化計画
	改築済み管路

図 3-22 管路の改築(管更生・布設替)の位置図

<sup>\*31</sup> ストックマネジメント:既存の構造物(ストック)を有効に活用し、長寿命化を図る体系的な手法のこと。下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実施を図るため、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握評価し、中長期的な施設の状況を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること。

### (3) 改築修繕の状況

管路の改築は、平成2年度から吉原、富士見台、富士駅南地区を中心に管更生<sup>\*32</sup>・布設替えを実施しており、改築延長の累計は約45km(管路総延長の約5%)です。

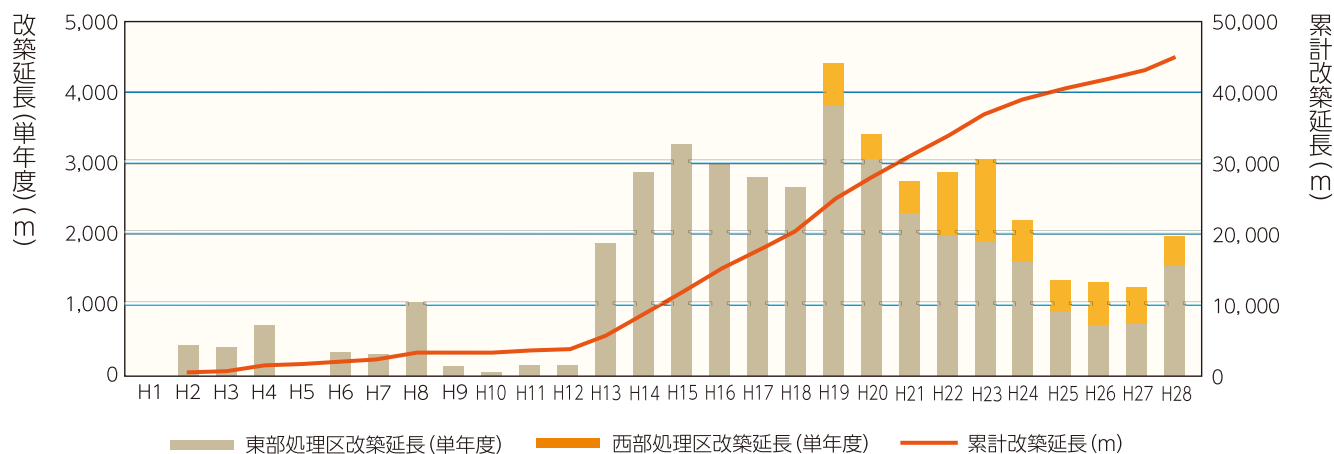


図 3-23 施工年度別改築延長の推移

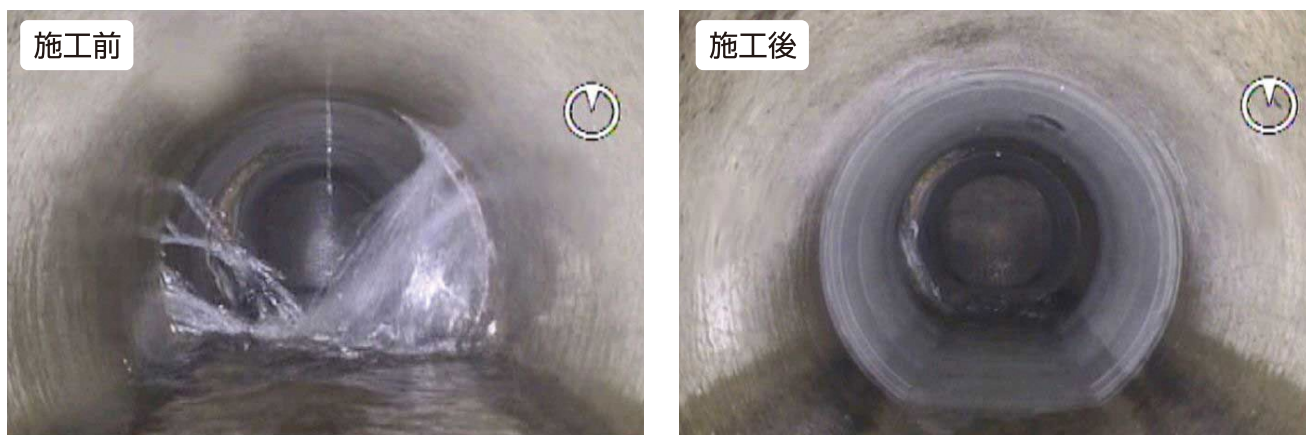


図 3-24 管路補修工の施工前後

また、管路の維持管理費は、平成24年度から平成26年度までは横ばいで推移し、平成27年度以降は増加傾向にあります。今後は耐用年数を超過した管路や老朽化した管路の増加に伴い、更なる維持管理費の増加が見込まれます。

\*32 管更生：破損等によって機能が損なわれた下水管の機能を非開削で回復させ、また耐震性を向上させるための工法のこと。



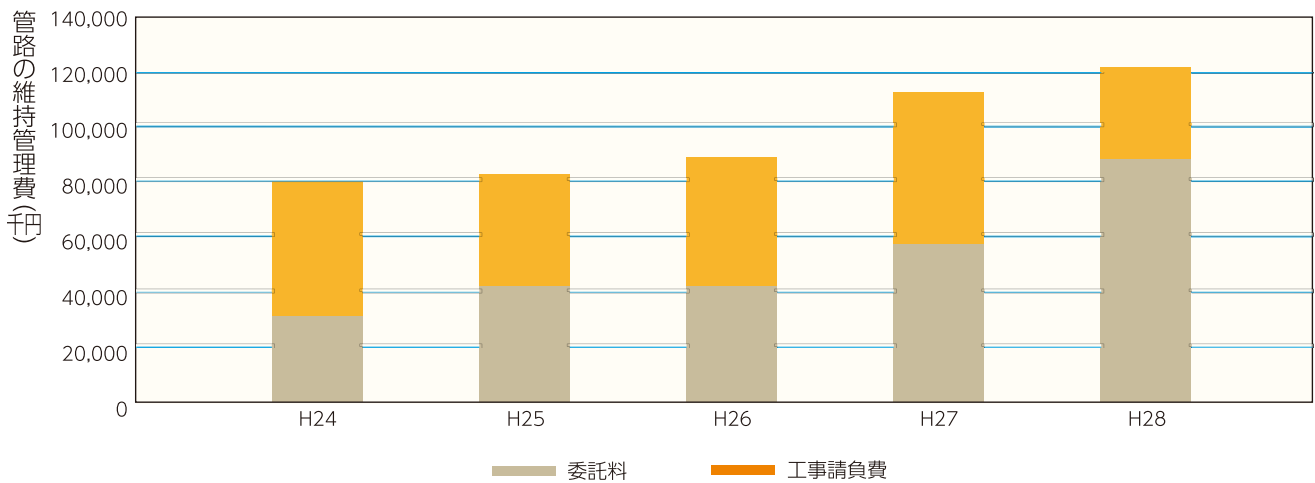


図 3-25 管路の維持管理費(委託料・工事請負費)の推移

### 3-4-2 マンホール鉄蓋

本市のマンホールは、平成28年度末現在、34,122箇所あり、このうち設置から30年を経過している鉄蓋は、約6,600枚存在しています。

平成27年度に策定した「富士市下水道鉄蓋長寿命化計画」に基づき、平成28年度から国庫補助金を活用して、吉原、広見地区を中心にマンホール鉄蓋の交換を進めています。

今後も定期的な巡視・点検調査などを行い、予防保全を重視した計画的な維持管理を実施していく必要があります。



図 3-26 マンホール鉄蓋の変遷

### 3-4-3 マンホールポンプ

本市のマンホールポンプは、平成28年度末現在、53基(東部処理区:36基、西部処理区:17基)を設置しており、このうち標準耐用年数の20年を経過しているものが16基と全体の約30%を占めています。

今後は定期的な巡視・点検調査などを行い、計画的な更新を実施していく必要があります。

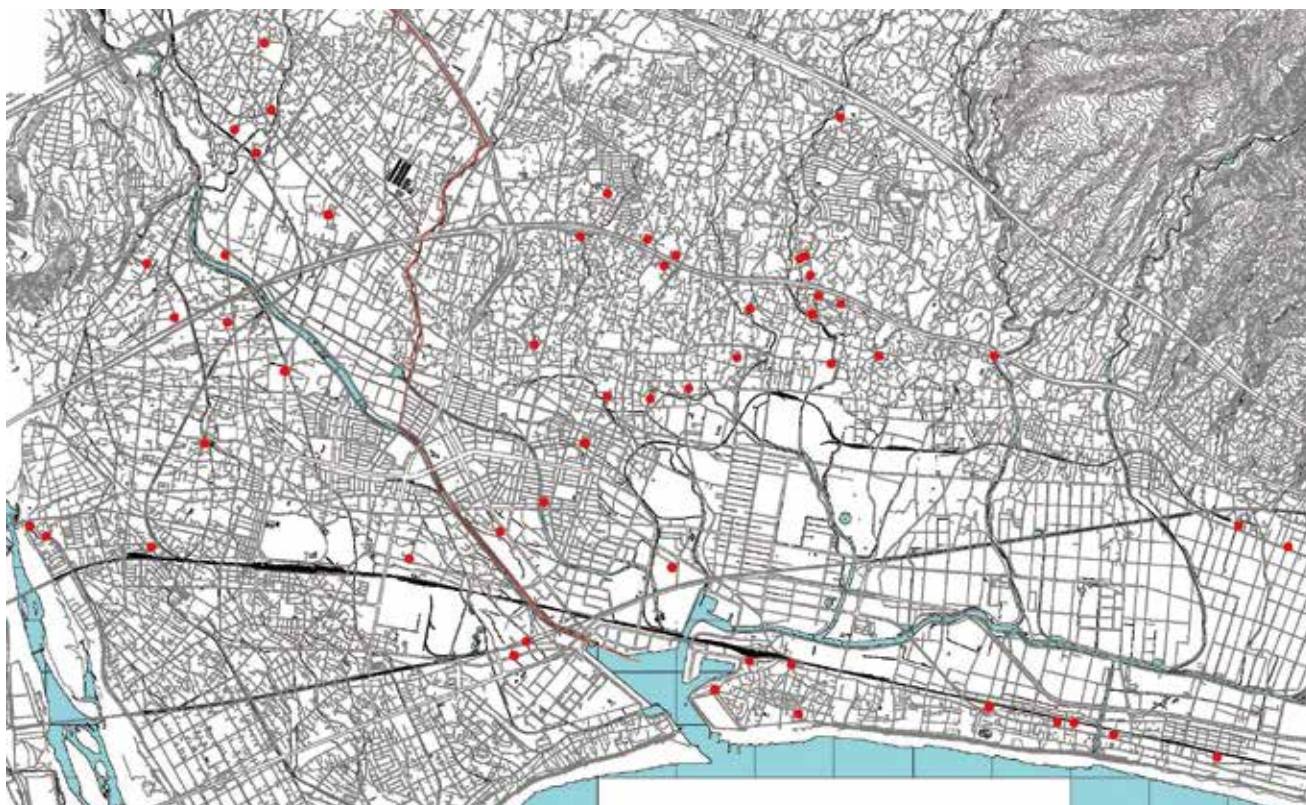


図 3-27 マンホールポンプ設置箇所



図 3-28 マンホールポンプ

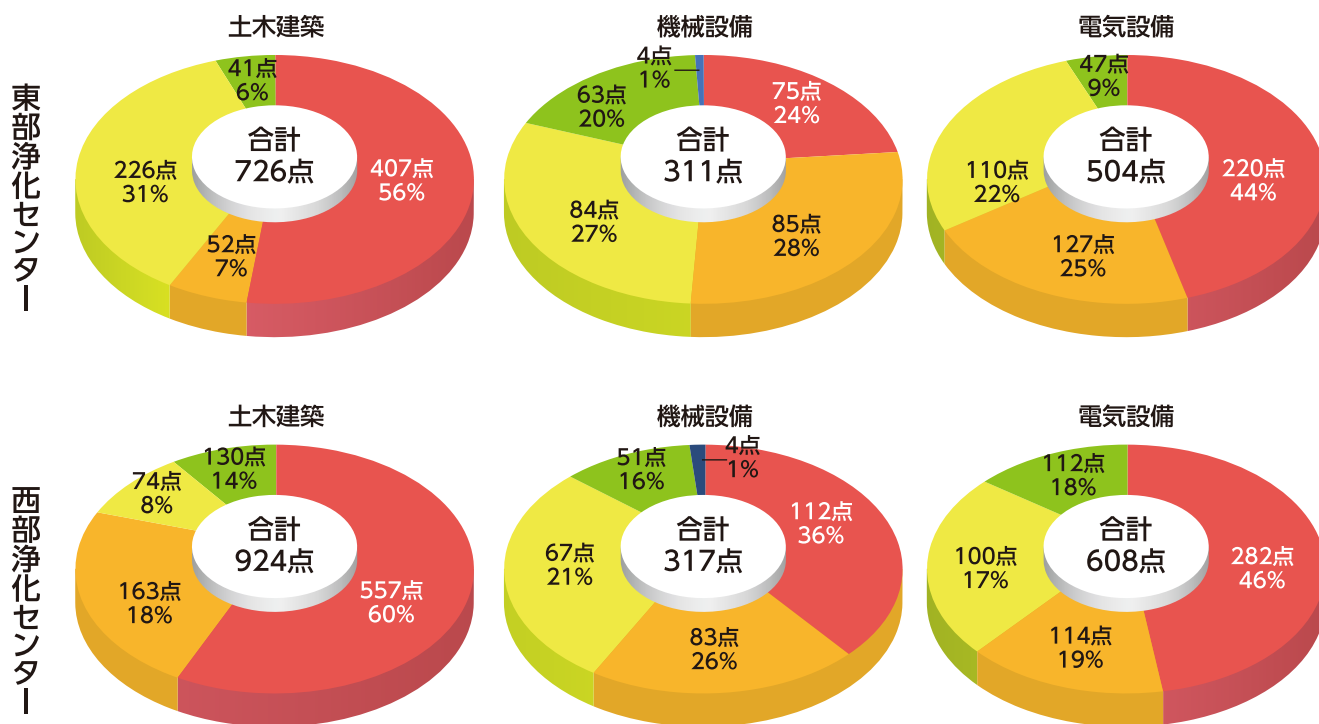
### 3-4-4 終末処理場

#### (1) 保有資産の現状

平成27年度末現在の土木建築、機械及び電気設備は、東部浄化センターで1,541点、西部浄化センターで1,849点保有しています。いずれの浄化センターにおいても、目標耐用年数<sup>\*33</sup>を超過した設備が多く存在していますが、各設備の特性に応じた保守点検を丁寧に行っているため、目標耐用年数を超えて使用できる環境にあります。

しかし、今後は安定した汚水処理を維持していくため、故障リスクの高い設備を対象に計画的に更新を進めていく必要があります。

なお、「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン-2015年版-」に基づき判定した終末処理場施設の健全度<sup>\*34</sup>については、以下の円グラフのとおりです。



凡 例

健全度の判定区分	措置方法
5	措置は不要。
4	措置は不要。部品交換など。
3	部品交換などの長寿命化対策により機能回復する。
2	精密点検や設備の更新など、大きな措置が必要。
1	設備の更新など、大きな措置が必要。

※平成27年度末時点の固定資産管理システムデータで分析し、土木建築には建築附帯設備を含む

図 3-29 終末処理場設備の健全度構成比(平成27年度)

\*33 目標耐用年数:適切な維持管理や改築の実績などをもとに設定する耐用年数のこと。

\*34 健全度:評価する対象物が有する機能や状態の健全さを示す指標で、修繕や改築更新などの対策手法の判断を行うための基準となる。





図 3-30 建築附帯設備と機械設備の腐食状況(西部浄化センター)

## (2) 改築の状況

東部浄化センターの長寿命化計画を平成23年度に策定し、計画に基づき平成25年度に中央監視制御設備を更新しました。

また、西部浄化センターの長寿命化計画を平成25年度に策定し、計画に基づき平成28年度から平成29年度にかけて3-2系水処理設備、中央監視制御設備を更新しました。

今後は管路と同様に持続可能な下水道システムの構築に向けて、ストックマネジメント計画の策定を行い、計画的かつ効果的な改築及び維持管理を進めていく必要があります。

## (3) 施設の利用状況

東部及び西部浄化センターを合わせた終末処理場の晴天時施設利用率<sup>\*35</sup>は、平成19年度以降、60%から70%台で推移していますが、近年は全国平均及び類似団体の平均を下回っています。

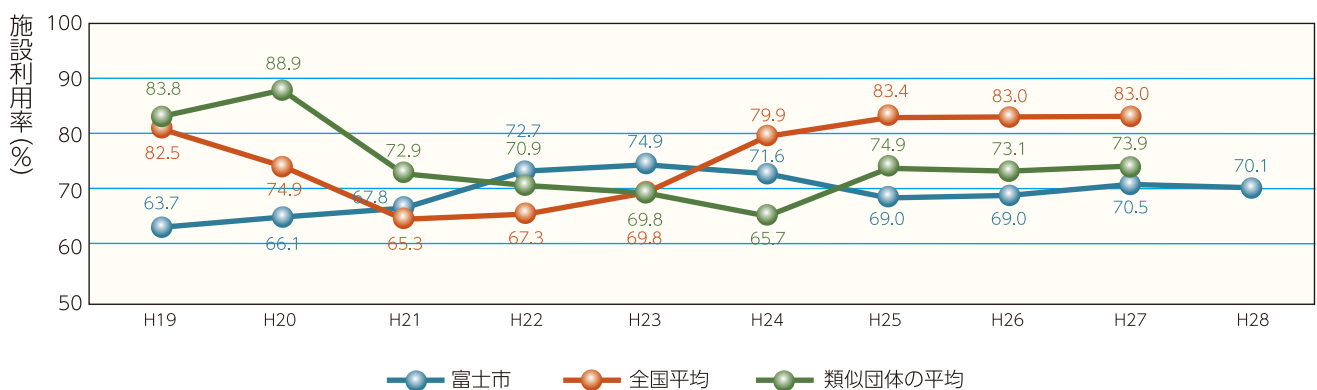


図 3-31 晴天時施設利用率の推移

\*35 晴天時施設利用率:晴天時1日平均処理水量(年間総処理水量<1年間に終末処理場で処理された汚水の総量>÷365日)を、晴天時1日汚水処理能力(処理施設の容量)で除したものの。

また、東部浄化センターの晴天時施設利用率は、平成19年度以降60%前後で推移しており、西部浄化センターの晴天時施設利用率は、平成19年度以降80%前後で推移しています。

今後の人口減少に伴い有収水量\*<sup>36</sup>が減少すると、晴天時施設利用率はさらに低くなると見込まれます。処理区域内人口や水需要の動向に留意し、東部浄化センターのダウンサイジング\*<sup>37</sup>などの検討も必要と考えられます。

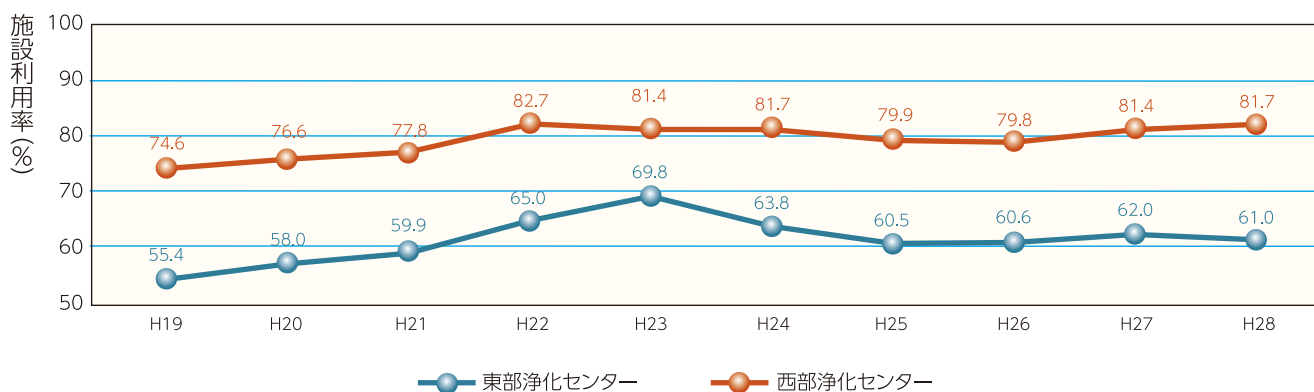


図 3-32 東部及び西部浄化センター晴天時施設利用率の推移

#### (4) 施設建設予定地の状況

東部及び西部浄化センターには、汚泥有効利用施設用地や水処理施設増設の用地が存在していますが、施設建設の具体的な予定はない状況です。

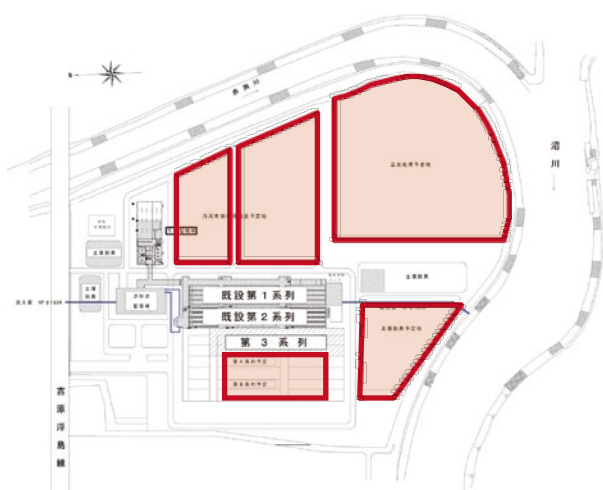


図 3-33 東部浄化センターの施設建設予定地



図 3-34 西部浄化センターの施設建設予定地

\*<sup>36</sup> 有収水量：公共下水道で処理した汚水のうち、不明水を除いた下水道使用料収入の対象になった水量のこと。

\*<sup>37</sup> ダウンサイジング：人口減少や節水機器の普及に伴い、施設更新の際に施設能力を縮小し、施設の効率化を図ること。

### 3-4-5 不明水

不明水率は、全国平均及び類似団体の平均と比べて高い値です。不明水の多くは、雨水や地下水が管路に浸入したもので、降水量が多い年は不明水率が高くなる傾向があります。

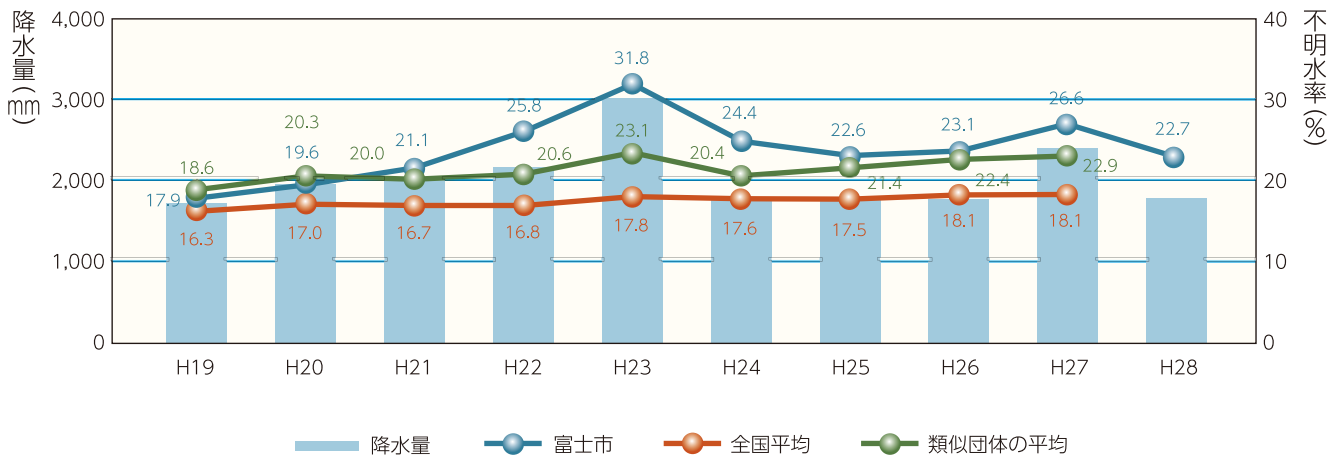


図 3-35 富士市降水量と不明水率の推移

東部処理区は、西部処理区に比べて不明水量及び不明水率が高い値であり、管路の整備時期が古く、老朽化が進んでいることが考えられます。

今後は老朽化した管路の改築や修繕を計画的に行うことで、不明水を削減する必要があります。

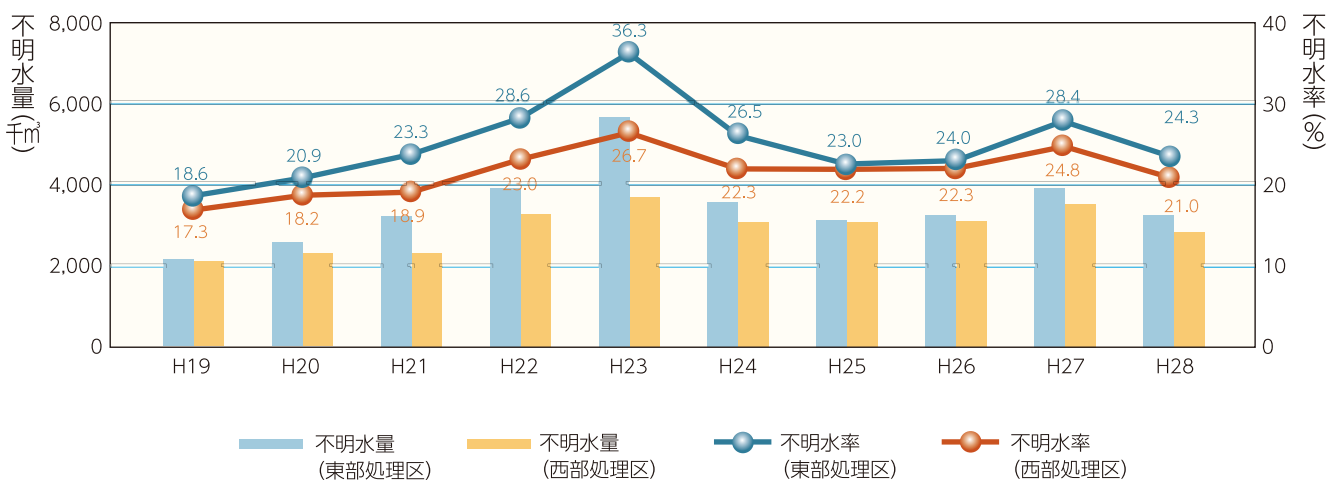


図 3-36 東部及び西部処理区の不不明水量と不明水率の推移

### 3-4-6 情報資産の活用

下水道施設の適切な維持管理を行うため、保有している施設情報(下水道台帳や施設属性情報など)を電子化・データベース化し、下水道総合管理システムや固定資産管理システムで管理しています。

今後は各システムの連携を強化し、情報を有効に活用することで、効率的な維持管理の実施や市民サービスの迅速化など、様々な活用の幅を広げることが課題です。

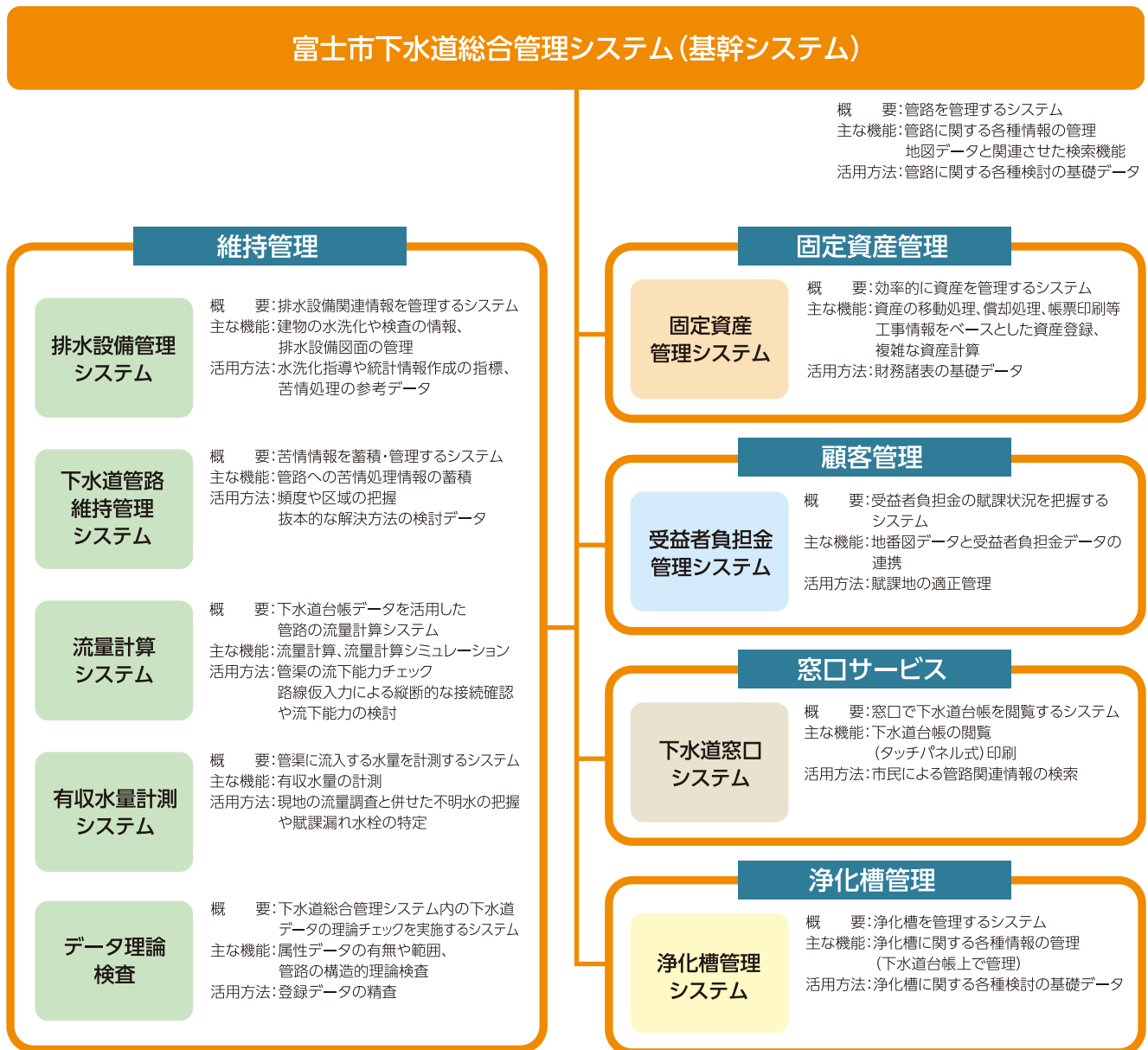


図 3-37 各システムの連携と主な役割

## 3-5 経営の状況

### 現 状

- 人口減少に伴う下水道使用料収入の減少が懸念される
- 下水道使用料では、経費の半分程度しか賄えていない
- 過去に借り入れた企業債\*<sup>38</sup>の返済は、一般会計繰入金\*<sup>39</sup>に依存している
- 1年間の下水道使用料収入の10倍以上の企業債残高がある
- 耐震化や改築更新を実施するための財源確保が必要である

### 課 題

#### 財政基盤の強化

- 下水道使用料の適正化
- 収納率\*<sup>40</sup>の向上
- 一般会計繰入金及び国庫補助金などの財源確保
- 経費削減の徹底

#### 効率的な事業運営

- 下水道計画区域の見直し
- 汚水処理施設の設備能力の最適化
- 民間活力を利用した経費節減の検討
- 維持管理、汚水処理、汚泥処理に係る広域化などの検討

\*38 企業債：地方公営企業が、施設の新規整備、改築など建設改良費に充てるため、国などから長期で借り入れる借金のこと。

\*39 一般会計繰入金：雨水処理に要する経費、分流式下水道に要する経費<適正な使用料を徴収してもなお使用料で回収することが困難である経費>など経費負担区分に基づき、下水道使用料ではなく市の一般会計が負担することとされている経費について、一般会計から下水道事業会計に繰り入れるもの。

\*40 収納率：下水道使用料の調定額に対して、実際に収納した額の割合。



### 3-5-1 使用水量

#### (1) 行政区域内人口、処理区域内人口の状況

行政区域内人口は、平成21年12月をピークに減少に転じ、近年では年1,000人以上が減少しています。今後も右肩下がりが予測され、平成48年度には、すべてのケース（高位推計：236,517人、中位推計：227,296人、低位推計：215,838人）で減少すると推計されています。

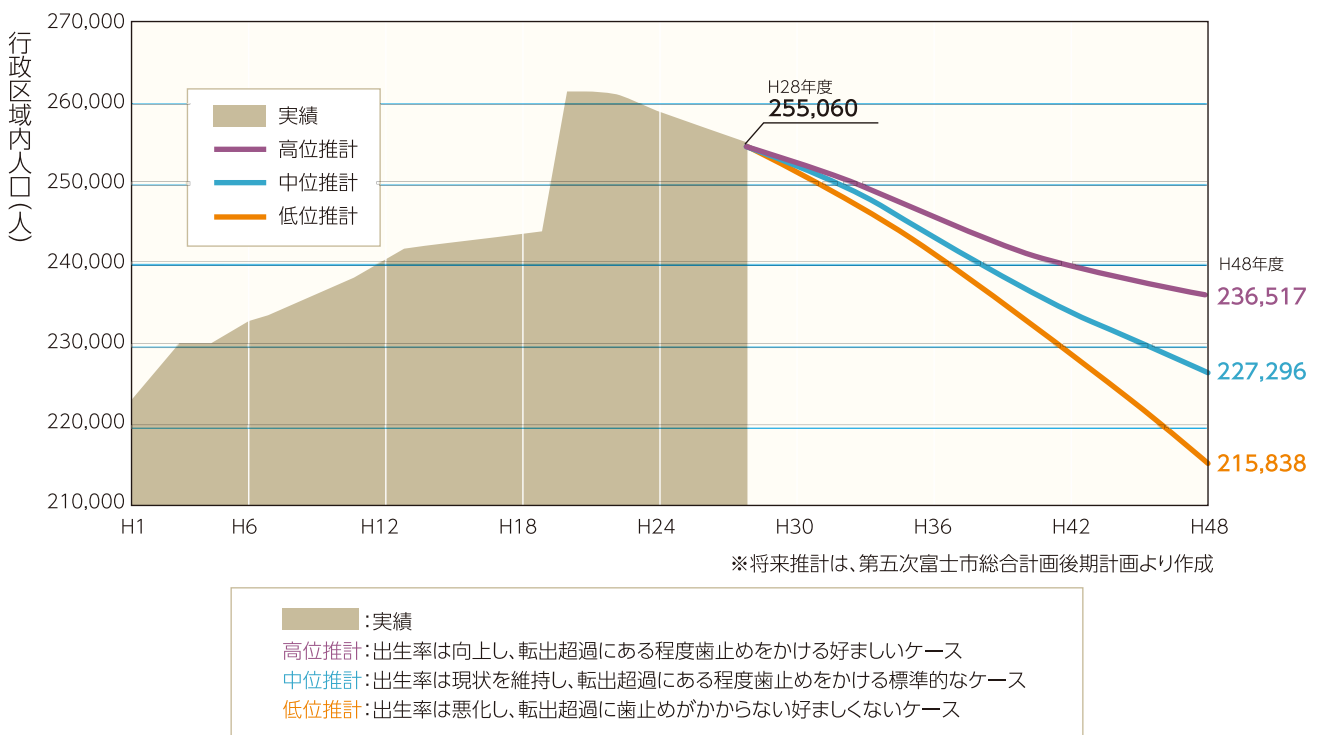


図 3-38 行政区域内人口の推移と将来推計

一方、処理区域内人口は、公共下水道の整備により年々増加傾向にあり、下水道処理人口普及率は右肩上がりの傾向にあります。

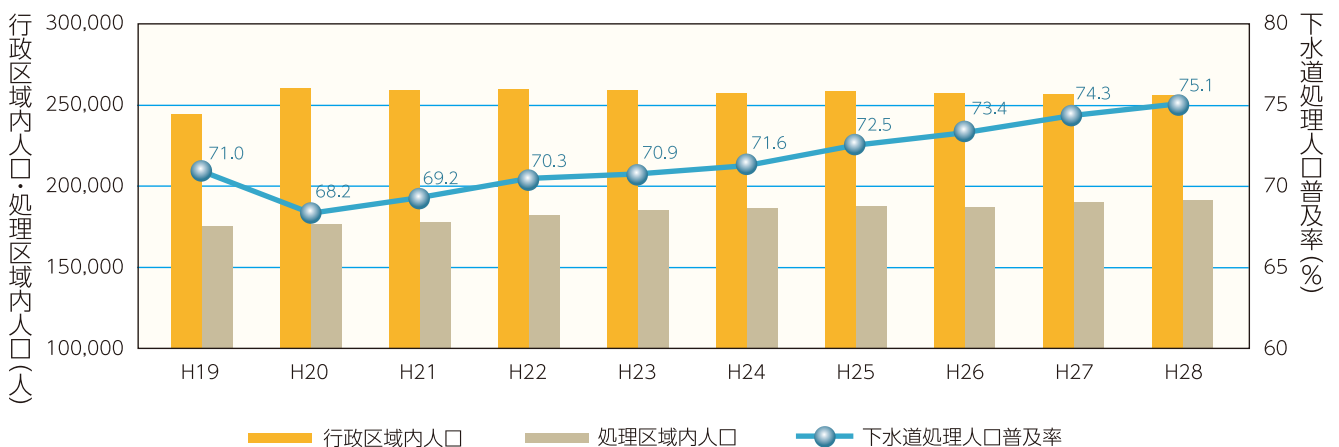


図 3-39 行政区域内人口、処理区域内人口と下水道処理人口普及率の推移

## (2) 有収水量

処理区域内人口は増加傾向にありますが、年間有収水量は平成19年度以降2千万 $m^3$ 前後で推移していることから、1人1日あたりの有収水量\*41は減少傾向にあります。

これは、節水型機器の普及や節水意識の向上などに影響を受けているものと推測されます。

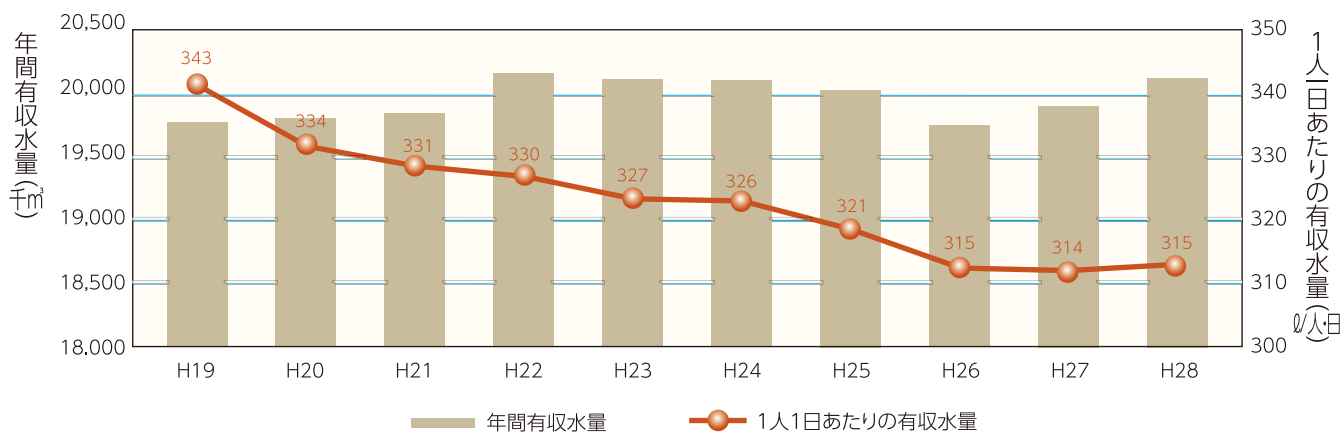
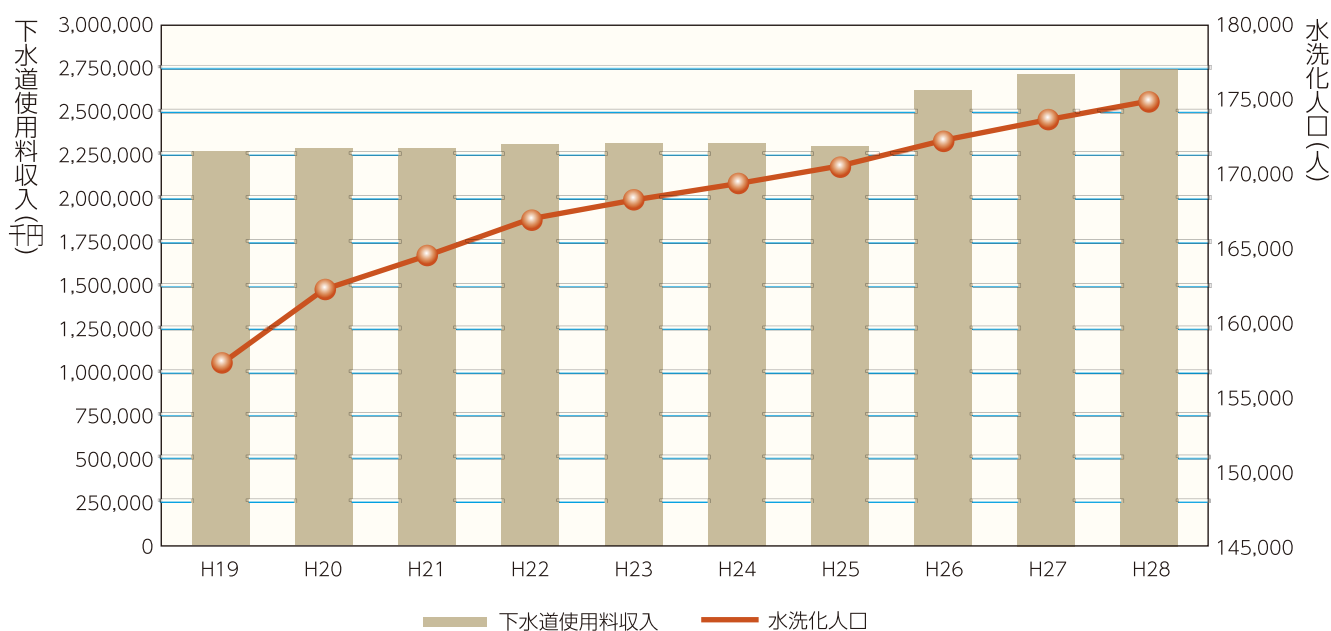


図 3-40 年間有収水量と1人1日あたりの有収水量の推移

## (3) 下水道使用料収入の状況

公共下水道の整備に伴い水洗化人口は増加傾向にありますが、下水道使用料収入は、平成26年4月の下水道使用料改定を除き、横ばいで推移しています。しかし、1人1日あたりの有収水量が減少している状況や、今後さらに人口が減少する見込みであることから、下水道使用料収入の減少が懸念されます。



※下水道使用料収入は、調定額(税抜き)の値である

図 3-41 下水道使用料収入と水洗化人口の推移

\*41 1人1日あたりの有収水量: 1日平均有収水量(有収水量 $\div$ 365日)を、水洗化人口で除したものの。

使用料単価\*42は、全国平均や類似団体の平均に比べて低い値となっています。

また、総務省通知「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)では、最低限行うべき経営努力として1㎡あたり150円(1ヶ月あたり20㎡使用時で3,000円〔税抜き〕)を徴収することを示していますが、平成28年度決算の使用料単価は137.08円(税抜き)で、この金額を下回っています。

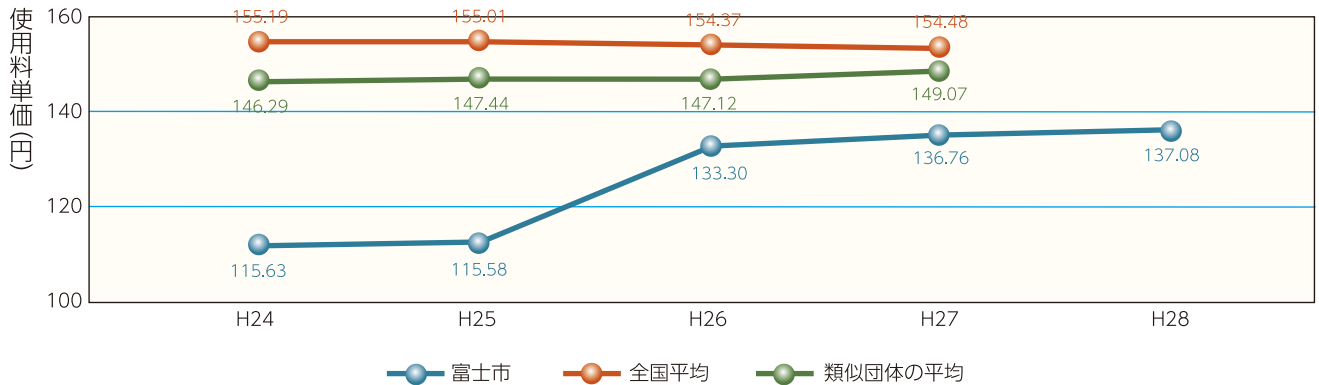


図 3-42 使用料単価の推移

下水道使用料は、口座振替と納入通知書による納付があります。納入通知書での納付は、金融機関や水道庁舎での支払いに加え、コンビニエンスストアでの支払いも可能です。

近年、下水道使用料の収納率は96%台で推移しているものの100%に達しておらず、口座振替の推進などにより更なる収納率の向上に向けた取り組みが必要です。

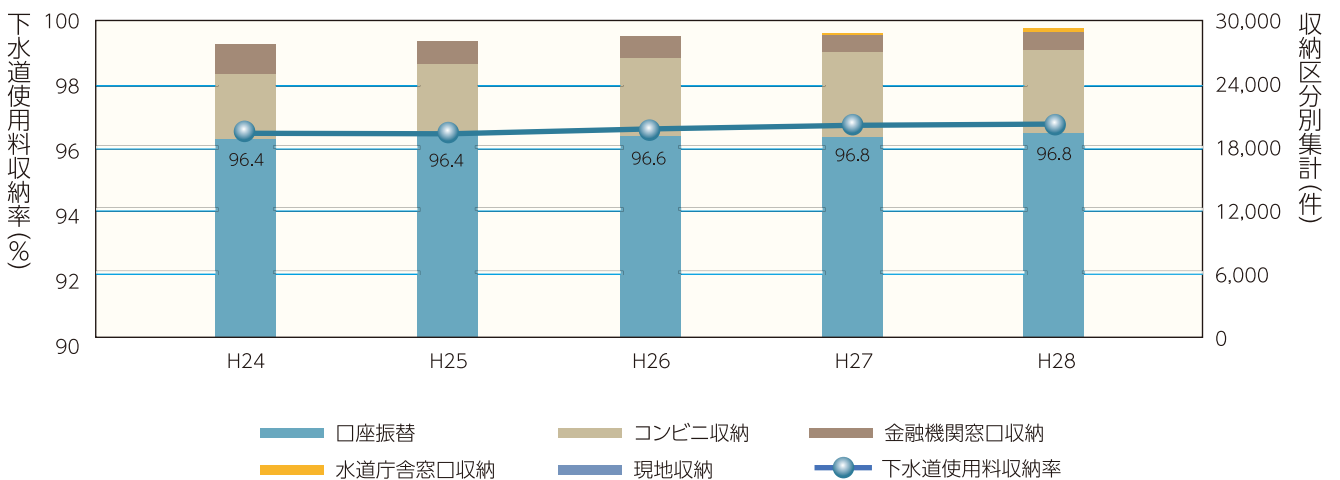


図 3-43 下水道使用料収納率と収納区分別集計の推移

\*42 使用料単価: 使用料収入を年間有収水量で除したもので、有収水量1㎡あたりの使用料収入を示す。

### 3-5-2 一般会計繰入金

一般会計からの繰入金は、総務省が示す一般会計繰出基準に基づいて計算されるもの(基準内繰入金)と、事業収益だけでは運営できない部分に対して営業助成補助金として一般会計が補てんするもの(基準外繰入金)とに大別されます。

一般会計繰入金は年々減少傾向にあり、これは平成26年度の下水道使用料改定による使用料収入が増加したことが主な要因です。

しかし、平成28年度でも24億円を超える一般会計繰入金を受け入れており、事業運営は一般会計に大きく依存しています。

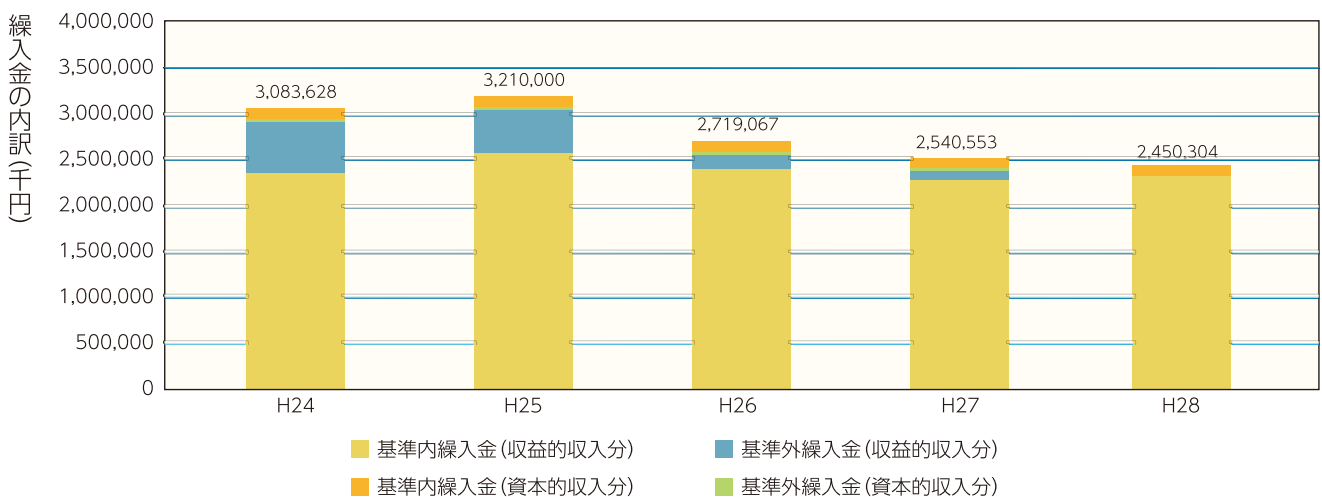


図 3-44 一般会計繰入金の推移

表 3-5 一般会計繰入金の年度別内訳

(単位:千円)

項目	H24	H25	H26	H27	H28
基準内繰入金(収益的収入 <sup>*43</sup> 分)	2,375,306	2,591,285	2,410,386	2,290,188	2,333,045
基準外繰入金(収益的収入分)	587,255	496,418	179,967	114,893	0
基準内繰入金(資本的収入分)	121,067	122,297	128,714	135,472	117,259
基準外繰入金(資本的収入分)	0	0	0	0	0
合計	3,083,628	3,210,000	2,719,067	2,540,553	2,450,304

※基準内繰入金(資本的収入分)の内訳は、平成24年度から平成25年度は負担金であり、平成26年度以降は出資金である

\*43 収益的収入:地方公営企業法の会計区分のひとつで、収益的収支(損益勘定)と資本的収支(資本勘定)の2つに区分される。収益的収支とは、企業の一事業年度における営業活動により発生する収益とそれに対応する費用のことであり、資本的収支とは、公営企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良費や、建設改良に係る企業債償還金などの投資的な支出及びその財源となる収入のことである。

繰入金比率(収益的収入分)は、収益的支出に対する一般会計からの繰入金(収益的収入分)の割合であり、値が小さいほど自主財源で事業を運営していることを示します。当該比率は全国平均や類似団体の平均に比べて高い値となっています。

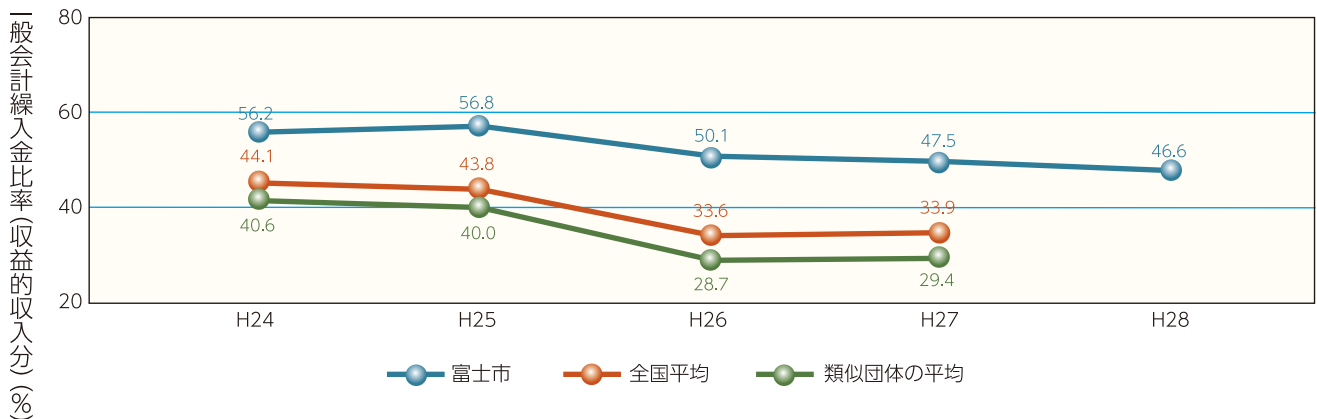
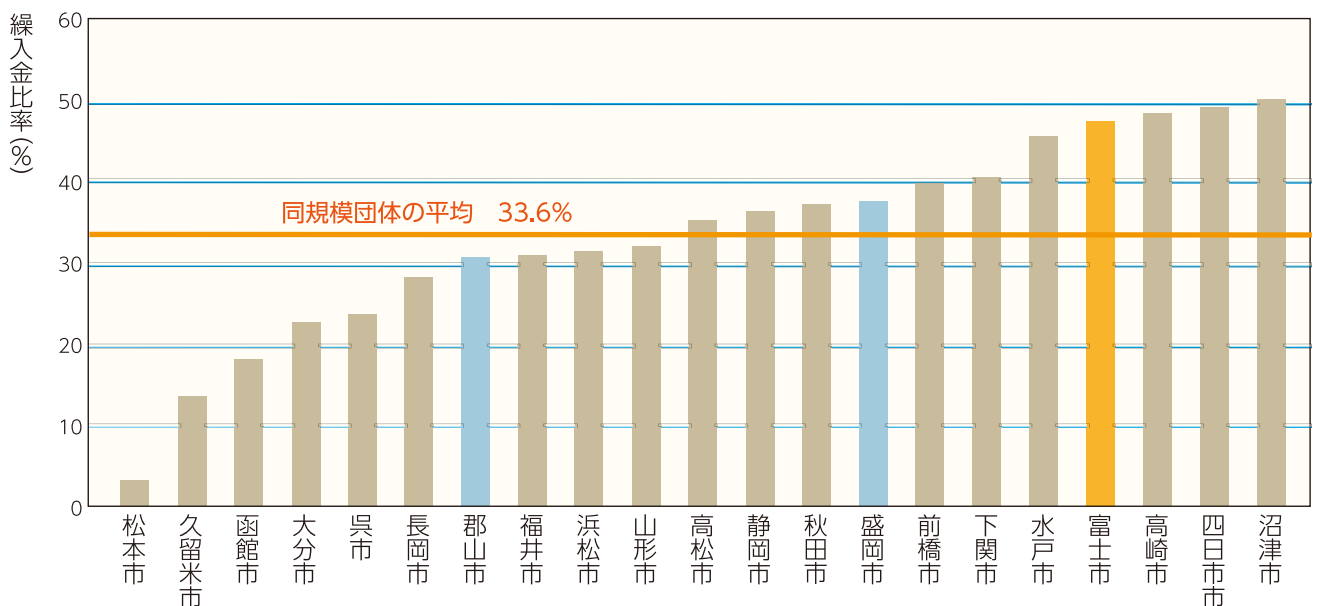


図 3-45 一般会計繰入金比率(収益的収入分)の推移

なお、本市の平成27年度の繰入金比率(収益的収入分)は、同規模団体\*44では、4番目に高い値となっています。



※水色棒グラフは終末処理場を持たない自治体

図 3-46 繰入金比率(収益的収入分)の同規模団体との比較(平成27年度)

\*44 同規模団体:同規模団体は、下記の条件全てを満たす17団体(本市を除く)、県内で公共下水道事業に地方公営企業法を適用している団体(静岡市・浜松市・沼津市)である。

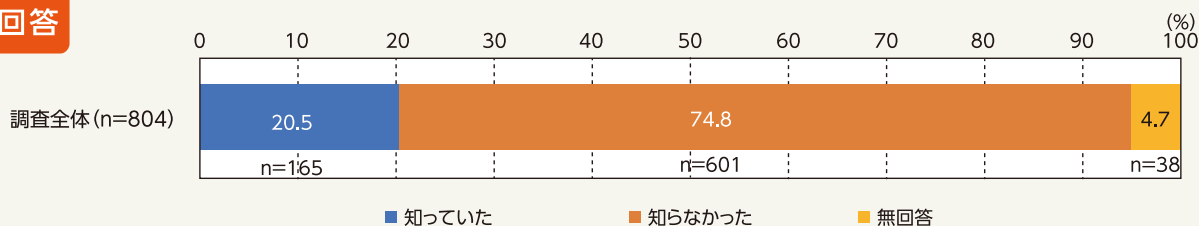
- 条件(1)平成27年度における処理区域内人口が富士市と同規模程度の団体
- 条件(2)対象事業 公共下水道事業を実施している団体
- 条件(3)会計方式 公共下水道事業に地方公営企業法を適用している団体
- 条件(4)平成27年度における有収水量密度が4千 $\text{m}^3/\text{ha}$ 以上・6千 $\text{m}^3/\text{ha}$ 未満の団体
- 条件(5)平成27年度において供用開始後40年以上経過している団体

## 平成29年度市民意識調査の回答結果

### 質問

公共下水道事業のうち污水处理費は、本来、下水道使用料でまかなうことが原則ですが、富士市の場合、污水处理費の一部が税金でまかなわれているのを、あなたは知っていましたか。

### 回答



富士市の污水处理費の一部が税金でまかなわれていることの認知度は20.5%、「知らなかった」は74.8%を占めている。

### 3-5-3 污水处理原価と経費回収率

污水处理原価(分流式下水道等に要する経費控除前)<sup>\*45</sup>は、全国平均や類似団体の平均と比べて高い値で推移しています。

污水处理費を下水道使用料でどの程度まかなえているかを示す「経費回収率<sup>\*46</sup>(分流式下水道等に要する経費控除前)」は、料金改定を実施した平成26年度に大幅に上昇しましたが、全国平均及び類似団体の平均よりも低い値となっています。

平成28年度の経費回収率(分流式下水道等に要する経費控除前)は56.7%にとどまり、污水处理費の半分程度しか下水道使用料で回収できておらず、今後は経費回収率を高めていくことが課題です。

また、平成29年度に実施した市民意識調査では、今後力を入れていくべき取り組みとして、回答者の49.1%が「経費の節減など経営の効率化」を望んでいます(P12参照)。

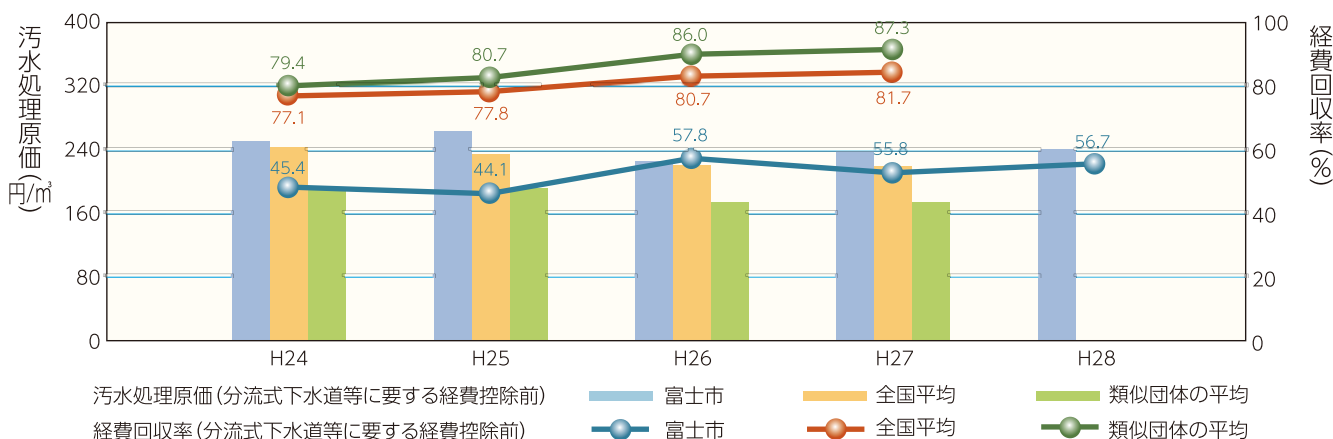


図 3-47 污水处理原価と経費回収率(分流式下水道等に要する経費控除前)の推移

\*45 污水处理原価(分流式下水道等に要する経費控除前): 污水处理に要した費用(地方公営企業決算状況調査32表 経営分析に関する調(一) 污水处理費<維持管理費・資本費>と分流式下水道等に要する経費<資本費>を合算した額)を有収水量で除したもの。

\*46 経費回収率: 污水处理に要した費用に対する下水道使用料による回収程度を示す指標。



本市の平成27年度の経費回収率(分流式下水道等に要する経費控除前)は、同規模団体では2番目に低い値となっています。

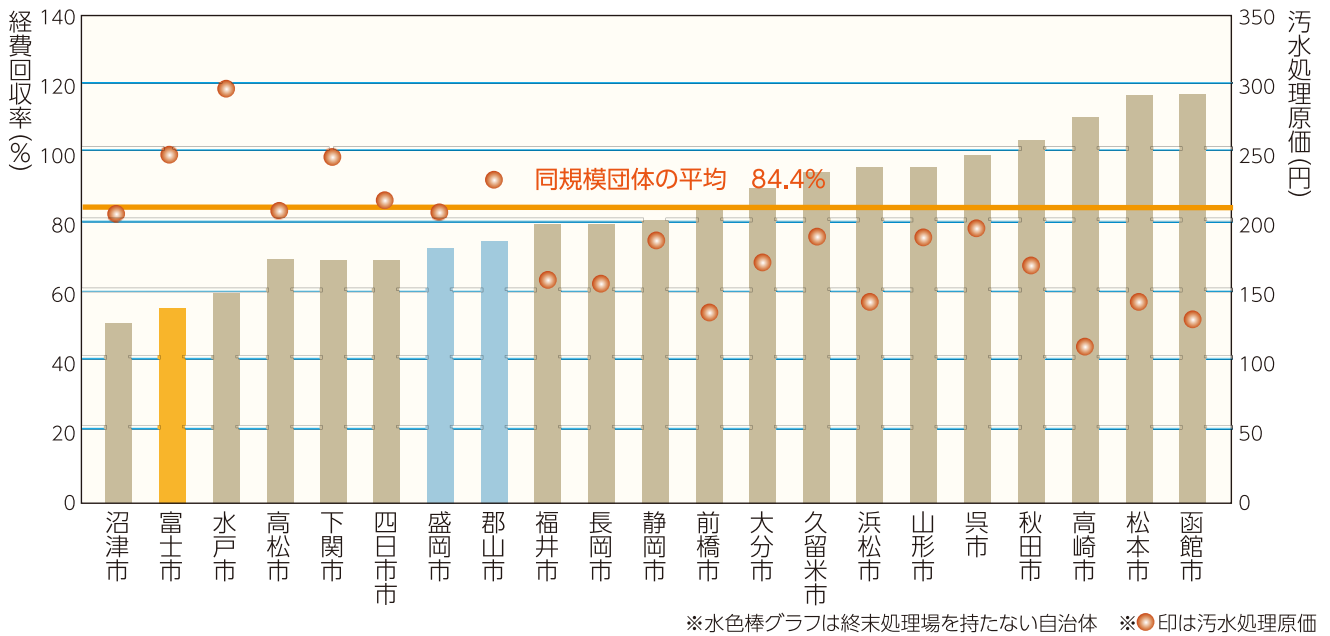


図 3-48 経費回収率と汚水処理原価(分流式下水道等に要する経費控除前)の同規模団体との比較(平成27年度)

しかし、分流式下水道等に要する経費(資本費に対する一般会計繰入金)は、算定方法が明確に定まっておらず、自治体によって取り扱いが異なるため、下水道事業費用(収益的支出)より雨水処理費を控除した汚水処理費を汚水処理原価とし、経費回収率を算定した場合、本市の平成28年度の経費回収率(下水道事業費用から雨水処理費を控除)は、同規模団体の平均よりやや低い状況です。

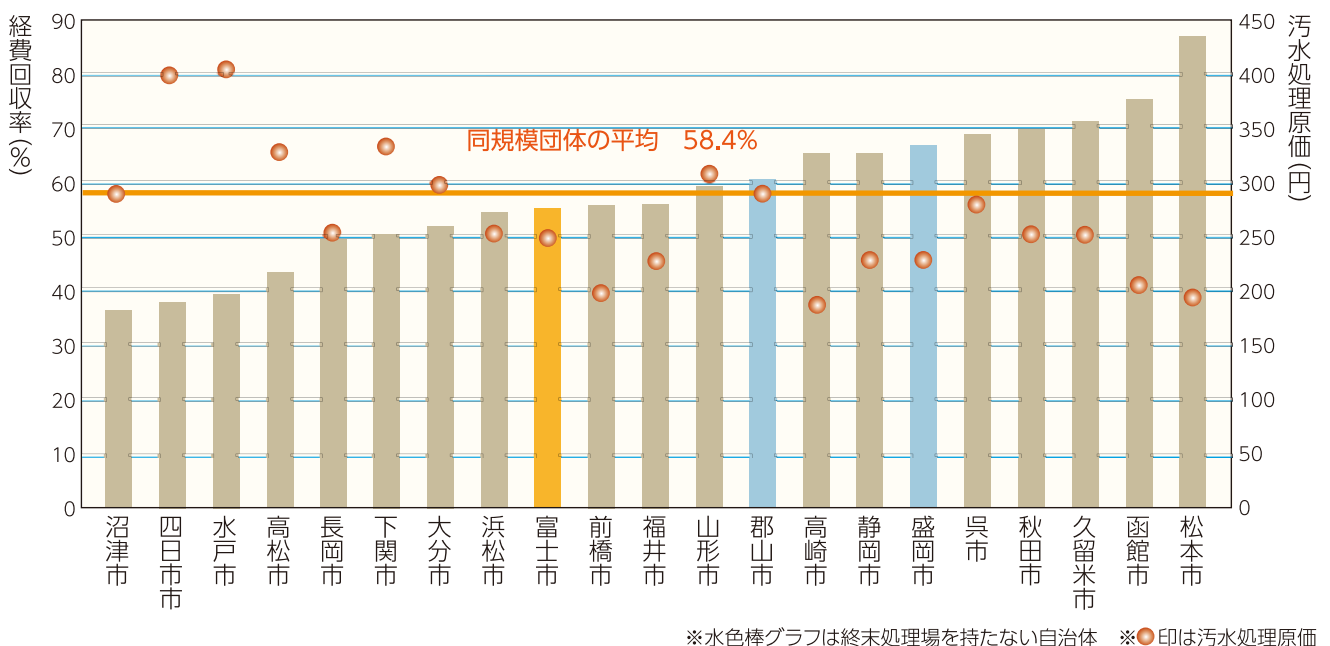


図 3-49 経費回収率と汚水処理原価(下水道事業費用から雨水処理費を控除)の同規模団体との比較(平成28年度)

### 3-5-4 企業債残高

平成10年度頃までは普及拡大のための建設投資が多額であったため、企業債残高は増加していましたが、平成14年度以降は借入額を償還額以下に抑制したことから、企業債残高は年々減少しています。

しかし、平成28年度末における企業債残高は約323億円で、1年間の下水道使用料収入の10倍以上であるため、今後も借入額を抑制していく必要があります。

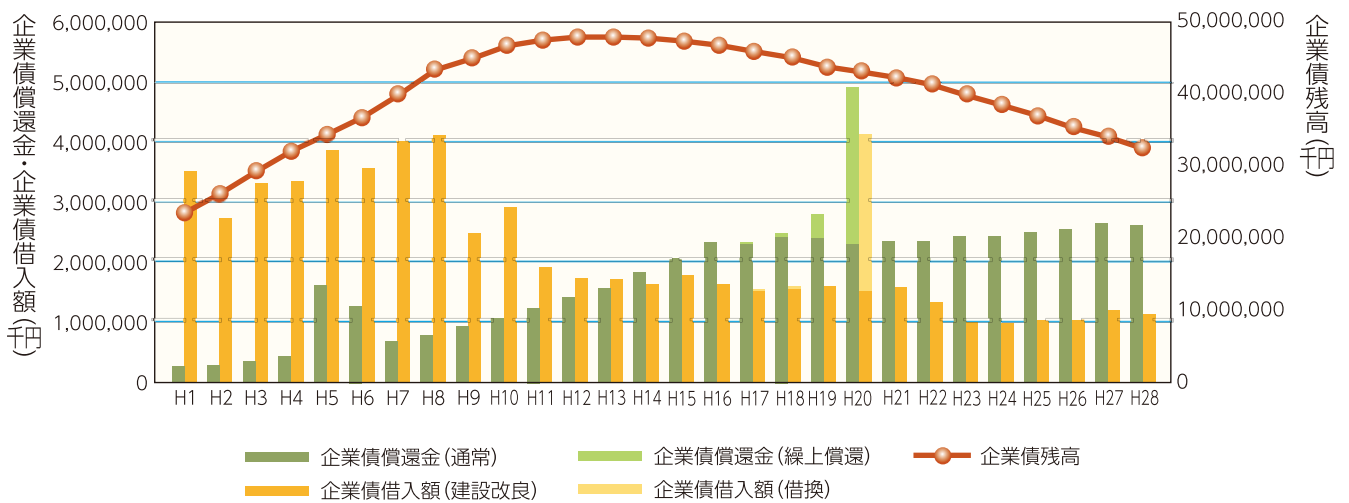


図 3-50 企業債償還金、企業債借入額と企業債残高の推移

また、処理区域内人口1人あたりの企業債残高は年々減少傾向にあり、平成19年度で約25万円であったものが平成28年度で約17万円に減少しています。

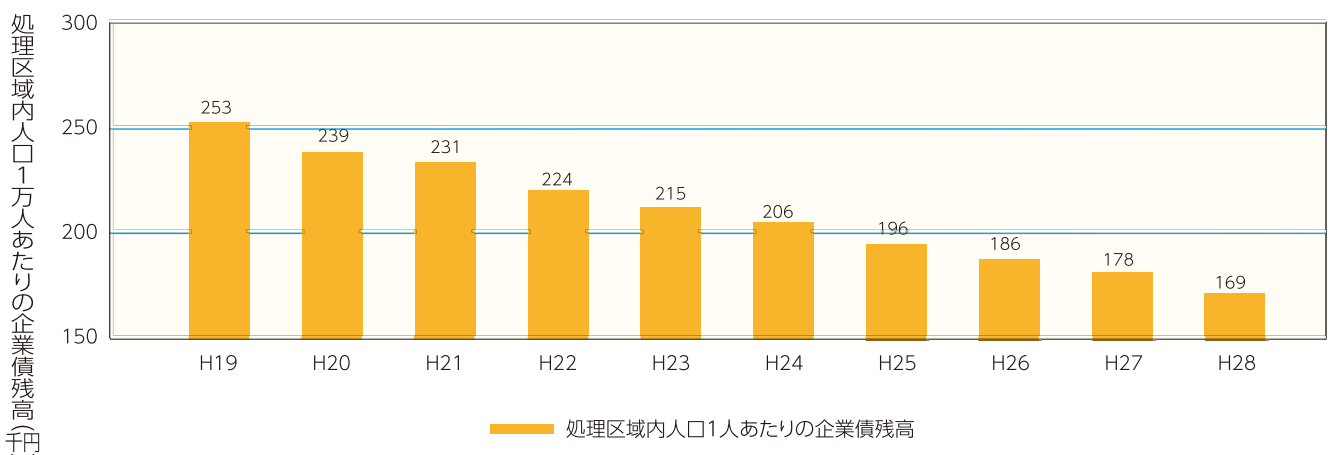


図 3-51 処理区域内人口1人あたりの企業債残高の推移

### 3-5-5 資金残高と流動比率

資金残高は年々増加していますが、翌年度に支払う企業債償還金を超える資金を確保できていません。また、流動比率\*47は平成26年度の会計基準の変更に伴い大きく落ち込んでおり、今後は比率の改善に努めていく必要があります。

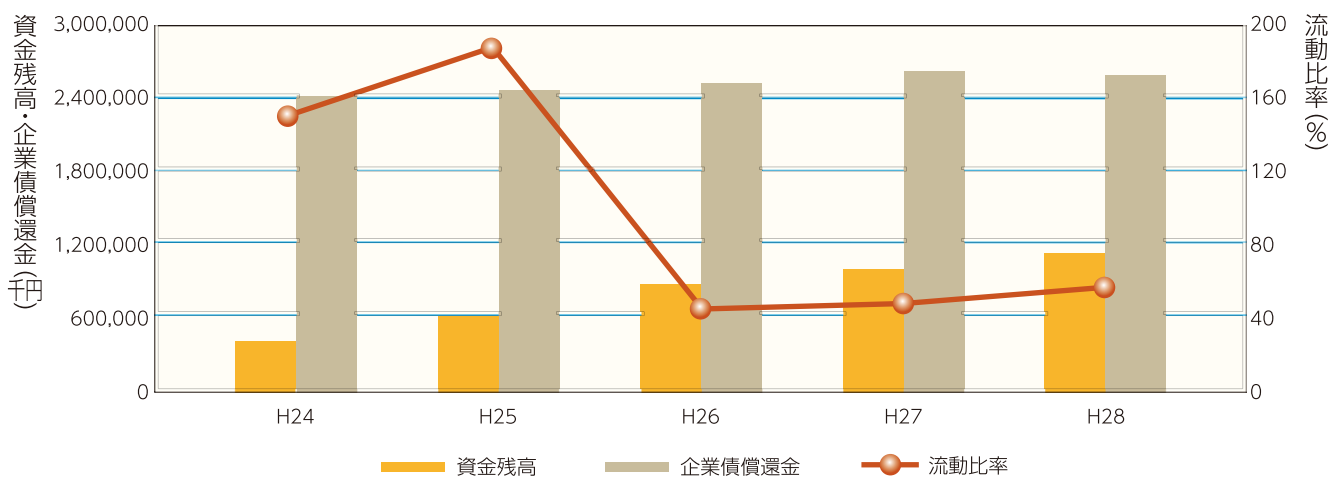


図 3-52 資金残高、企業債償還金と流動比率の推移

\*47 流動比率:1年以内で返済するべき負債に対して、1年で現金化して負債の返済に充てられる資産の割合。

## 3-5-6 民間活力の利用

### (1) 終末処理場の管理運転業務

終末処理場の管理運転業務は、平成16年度から包括的民間委託<sup>\*48</sup>を導入しています。平成27年度からの第四期では、終末処理場の管理運転業務に管路施設の巡視点検業務や簡易な修繕業務などを加え、下水道施設全体における維持管理の効率化を目指しています。



図 3-53 東部浄化センター管理運転業務

### (2) 下水道使用料徴収業務

下水道使用料の徴収業務は、水道料金の徴収業務と併せて平成17年度から包括的民間委託を導入しています。また、平成27年度からの第三期では、水道事業区域の徴収業務に簡易水道事業区域の滞納整理業務などを加え、下水道使用料徴収業務の効率化と収納率の向上を図っています。

また、コンビニエンスストアを活用した収納業務は、包括的民間委託を導入した平成17年度から実施しています。



図 3-54 下水道使用料徴収業務

<sup>\*48</sup> 包括的民間委託：一定の要求水準を満たした上で、受託した民間事業者が、創意工夫やノウハウを活用して、効率的・効果的に運営できるよう複数の業務や施設を包括的に委託する発注方式。

## 3-6 組織の状況

### 現 状

- 業務量に見合う技術職員の確保ができていない
- 技術職員の退職や民間委託の拡大などにより、技術の継承が難しい



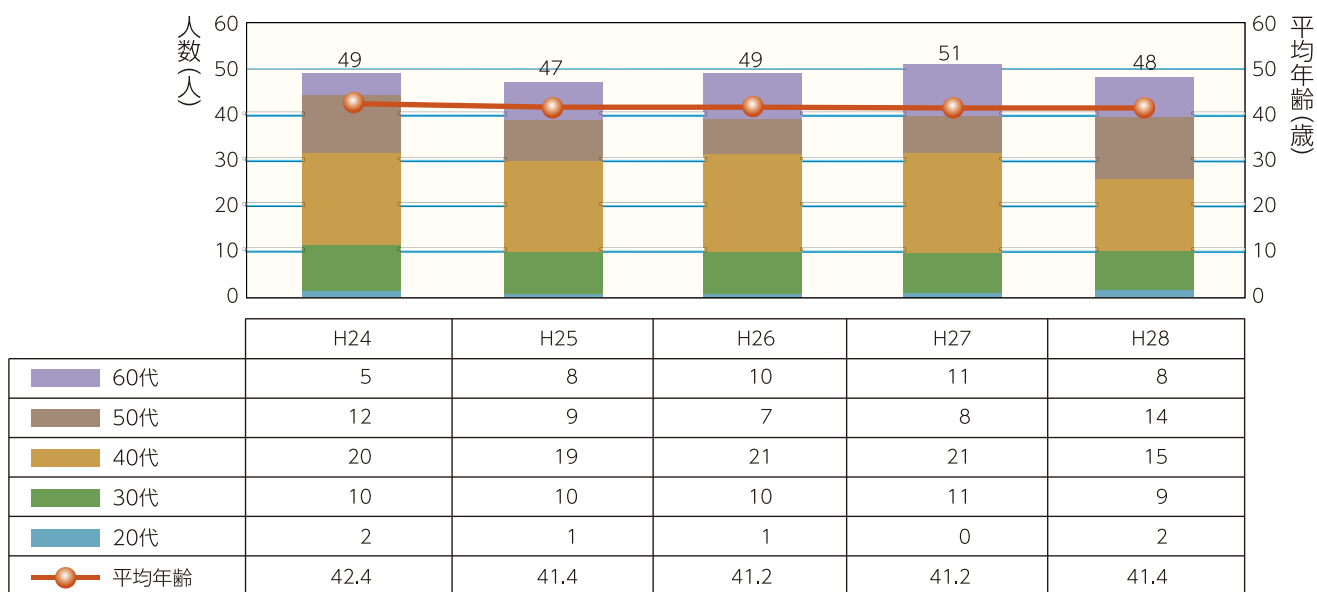
### 課 題

#### 人材育成・組織体制の強化

- 職員の技術力の維持向上
- 経営環境の変化に対応できる企業職員の育成
- 効率的、機能的な組織体制の確保

### 3-6-1 執行体制

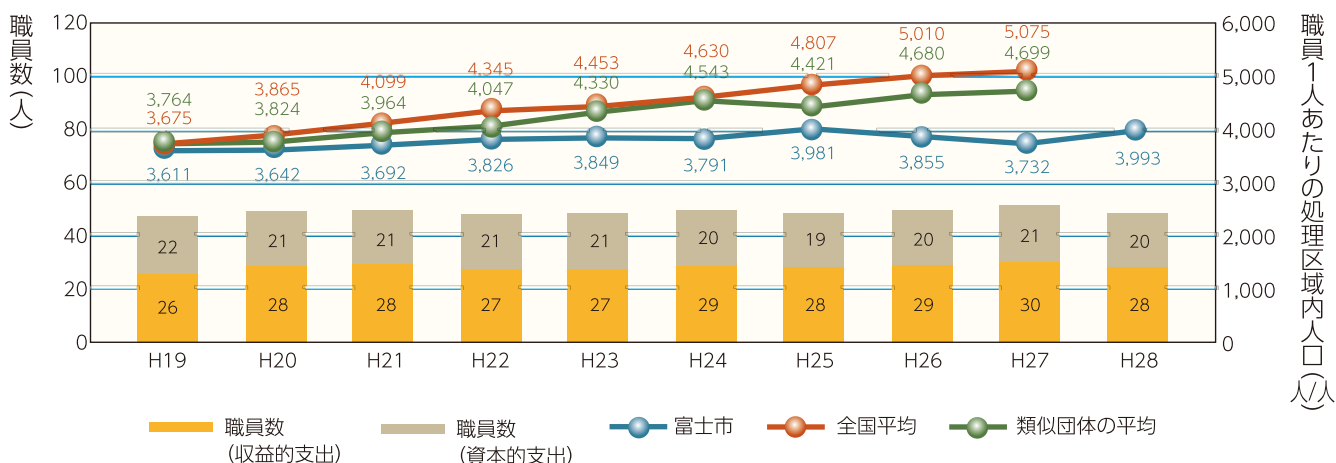
職員数は、平成24年度以降概ね横ばいで推移しています。また、職員全体の平均年齢も、40～41歳で推移しており、職員構成はバランスがとれているといえます。



※年齢は3月31日時点とし、職員数には臨時職員は含まない

図 3-55 職員数の推移

職員1人あたりの処理区域内人口は年度による増減があるものの、全国平均や類似団体の平均に比べると値は低く、これは本市の公共下水道が整備途上であり、管路整備に係る職員が多いことが要因と考えられます。



※職員数には臨時職員は含まない

図 3-56 職員数と職員1人あたりの処理区域内人口の推移



## 3-6-2 人材育成

本市では職員研修を通して、各職員にさまざまな能力開発の機会を提供するとともに、相互啓発的な職場風土を構築し、意欲的に能力開発に取り組むことのできる職場環境の実現を目指しています。派遣研修では、主に日本下水道事業団主催の講座へ職員を派遣し、下水道事業に係る知識や技術の習得に取り組んでいます。

今後、ベテラン職員が培ってきた知識や技術を継承するため、実践型研修の充実が必要です。



図 3-57 上下水道事業経営に関する講演会  
(平成29年度)



図 3-58 日本下水道管路管理業協会による  
熊本地震災害支援報告の講話(平成29年度)

## 3-7 お客様サービス・広報の状況

### 現 状

- 下水道事業に関わる窓口が、市庁舎と水道庁舎に分かれている
- 下水道使用料は、口座振替と納入通知書による納付がある
- 広報紙を年1回発行し、全世帯へ配布している
- 市民に対して浄化センターの見学や下水道出前講座を実施している
- 市民意識調査の実施や市政モニター制度を活用している



### 課 題

#### お客様サービスの充実

- 窓口業務の一元化
- 下水道使用料の納付方法や届出方法の多様化

#### 下水道の見える化

- 新たな情報発信方法の検討
- 下水道への理解を深めるための環境教育の推進
- 下水道事業に関する市民との相互理解の推進

### 3-7-1 お客さまサービス

平成17年4月より、水道庁舎に「お客様センター」を設置し、平日(午前8時30分から午後5時15分まで)と土曜日(午前8時30分から正午まで)に営業しています。窓口では、職員の接遇向上に努め、お客さまに満足していただける窓口対応を心がけています。

また、下水道事業の窓口が、市庁舎と水道庁舎に分かれており、窓口業務の一元化を行っていく必要があります。



図 3-59 お客さまセンター

### 3-7-2 広報活動

平成25年度より年1回広報紙「たっぷり上下水道情報局」を発行し、全世帯へ配布しています。広報紙では災害への取り組みや決算、料金について紹介するなど、分かりやすい情報発信に努めています。



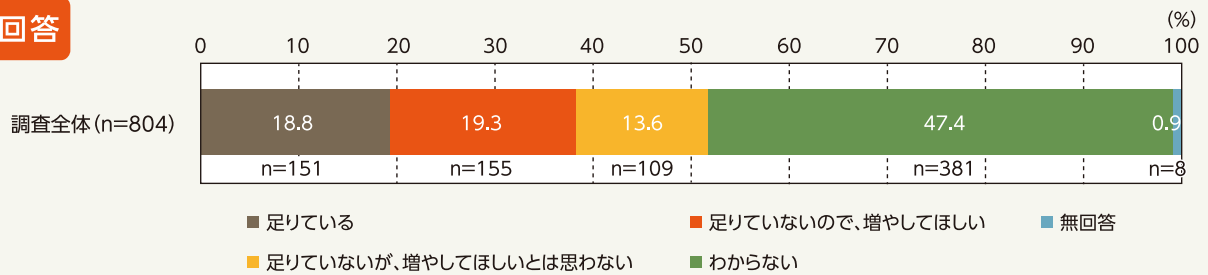
図 3-60 たっぷり上下水道情報局パンフレット

## 平成29年度市民意識調査の回答結果

### 質問

あなたは、富士市の公共下水道事業に関する広報活動の情報量は足りていると思いますか。

### 回答

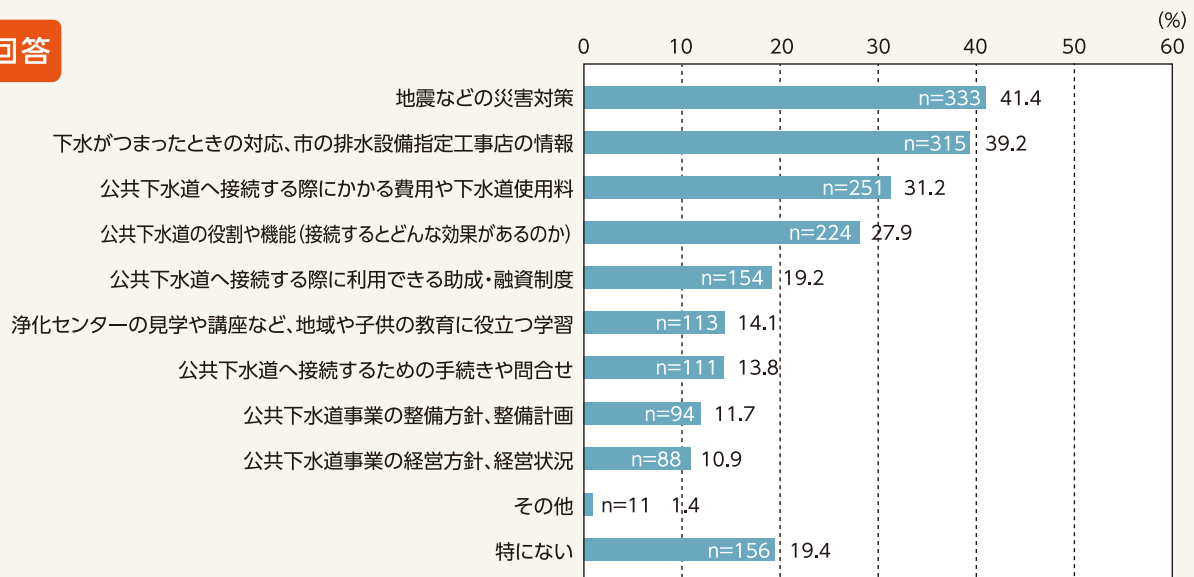


富士市の公共下水道事業に関する広報活動について、情報量が足りているかが「わからない」との回答が最も多く、47.4%を占めた。次いで「足りていないので、増やしてほしい」が19.3%、「足りていないが、増やしてほしいとは思わない」13.6%となっている。

### 質問

広報紙「たっぷり上下水道情報局」を通じて、あなたは富士市の公共下水道事業に関してどのようなことを知りたいと思いますか(複数回答)。

### 回答



「たっぷり上下水道情報局」を通じて知りたい情報は、「地震などの災害対策」が41.4%で最も高かった。次いで「下水が詰まったときの対応、市の排水設備指定工事店の情報」が39.2%、「公共下水道へ接続する際にかかる費用や下水道使用料」31.2%、「公共下水道の役割や機能(接続するとどんな効果があるのか)」27.9%の順となっている。



### 3-7-3 施設情報の公表

分かりやすい事業運営の一環として、おおむね3年間の管路新設工事予定箇所を示した「アクションマップ」を作成し、ウェブサイトで公開しています。

また、窓口に設置しているモニターでは、現在の下水道管路の布設状況を示す「管網図」が閲覧できます。



図 3-61 管網図の情報公開

### 3-7-4 市民への啓発活動

東部及び西部浄化センターでは、市民を対象とした施設見学や小学校4年生を対象にした下水道出前講座を実施しています。

また、多くの方々に下水道に興味をもってもらうため、「マンホールカード」を平成28年4月から配布しています。



図 3-62 下水道出前講座



図 3-63 マンホールカード

### 3-7-5 市民参画

健全かつ効率的な経営を図るため、昭和59年度から「富士市下水道使用料金等審議会」(平成26年度に「富士市水道事業及び公共下水道事業経営審議会」へ変更)を設置し、市長の諮問に応じ、経営状況や料金水準などの審議を行っています。

また、下水道の利用者から広く意見を聴取し、今後の事業運営に反映させるため、平成28年度は市政モニター制度を活用したアンケート調査を実施し、平成29年度は市民意識調査を実施しています。



図 3-64 経営審議会

表 3-6 市政モニターアンケート調査と市民意識調査の概要

区 分	市政モニターアンケート調査	市民意識調査
実施期間	平成28年12月～平成29年1月	平成29年6月～7月
対 象	市政モニター登録者97人 (募集年の1月1日以前から富士市に居住していて、その年の4月1日現在で満18歳以上の人。)	富士市在住の 満18歳以上の男女1,500人
回答者数	97人	804人

## 第4章

# 経営理念と基本方針





本市の公共下水道は、重要な都市基盤施設として50年以上にわたり生活環境の改善と公共用水域の水質保全に寄与してきました。そして、次の50年においても「良好な水環境」と「快適な市民生活の確保」を継続していき、環境負荷の少ない都市の実現と安全安心で快適な市民生活を支えていくことで、将来にわたる富士市の持続的な発展に向けて、大きな役割を果たしていきたいと考えています。

このことを踏まえ、公共下水道事業の経営理念を以下のとおり決めました。

## 経営理念

### 将来にわたり 良好な水環境を育み 快適な市民生活の確保に努めます

第3章で体系的に整理した現状と課題について、「第五次富士市総合計画」を考慮しつつ、経営理念に照らし合わせて「市民の暮らしを守る」「既存の資産を活かす」「健全な経営を進める」「市民の信頼に応える」の4つの基本方針を決めました。

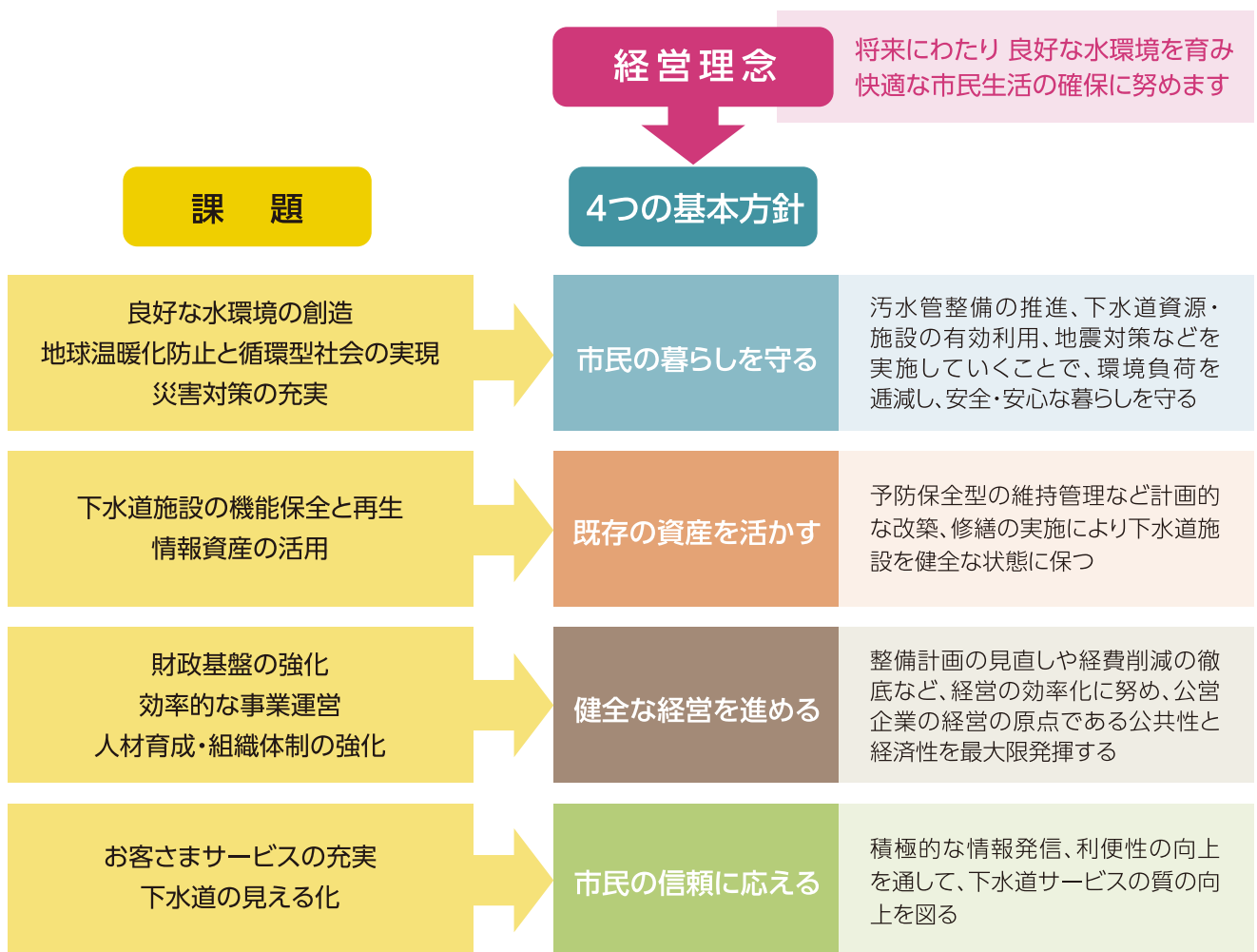


図 4-1 第3章で抽出された課題群と4つの基本方針

## 第5章

# 経営戦略における施策と 具体的な取り組み

5-1 各施策の実施目標と  
具体的な取り組み … 61

5-2 成果指標と目標値一覧 …… 78

前章の4つの基本方針に基づき、11の施策を展開します。各施策は目標(数値や成果)を設定し、確実な実現に向けて事業を推進していきます。

基本方針	施策名	取組項目
市民の暮らしを守る	①公衆衛生の向上と河川や海の水質保全	A 汚水管整備の推進
		B 下水道への接続推進
		C 放流水質の適正維持
	②地球温暖化防止への貢献	D 地球温暖化防止への貢献
	③下水道資源・施設の有効利用	E 下水道資源・施設の有効利用
	④危機管理対策の強化	F 地震対策の推進
		G 災害・事故発生時対応の強化
既存の資産を活かす	⑤効率的な維持管理の推進	H 計画的な改築修繕の実施
		I 不明水対策の実施
	⑥情報資産の精度向上と連携強化	J 各種システムの精度向上と連携強化
健全な経営を進める	⑦経営基盤の強化	K 財源の確保
		L 経費の削減
	⑧効率的な汚水処理の推進	M 汚水処理の最適化
		N 民間活力及び広域化の推進
	⑨人材の育成・組織体制の強化	O 人材の育成
		P 適正な組織体制の構築
市民の信頼に 応える	⑩お客さまサービスの向上	Q お客さま対応の充実
		R 広報活動の充実
		S 啓発活動の実施
	⑪市民参画の推進	T 市民参画の推進

図 5-1 施策の体系図

# 取り組み

## 5-1 各施策の実施目標と具体的な取り組み

基本方針に基づき、各施策と実施目標、具体的な取り組みについて述べていきます。

### 5-1-1 市民の暮らしを守る

基本方針 市民の暮らしを守る

#### 施策① 公衆衛生の向上と河川や海の水質保全

本施策の  
現状と課題は  
3-1 P10

#### 効果

污水管整備の推進や下水道への接続促進、終末処理場から放流される水質を適正に維持することで、快適な生活環境の実現と河川などの公共用水域の水質保全を図ります。

#### 取組項目 A 污水管整備の推進

##### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
下水道処理人口普及率 (%)	75.1	77.4以上 (H32)	81.8以上 (H37)	84.4以上 (H42)
指標の説明	行政区域内人口のうち下水道を使用できる人口の割合で、下水道整備が進むほど高い値となります。目標値は、「富士市生活排水処理長期計画」に基づき設定しています。			

##### 具体的な取り組み事業

#### 1. 計画的な管路整備の実施

担当課: 下水道建設課

平成38年度の概成、平成48年度の実質上の整備の完了を目指し、平成30年度以降も計画的に管路整備を進めます。

継 続

表 5-1 整備面積

年度	H30	H31	H32	H33~H38 (6年間)	H39~H42 (4年間)
整備面積	30ha	45ha	50ha	60ha/年 (360ha)	32ha/年 (128ha)

#### 2. 効率的な管路整備の実施

担当課: 下水道建設課

今後、管路整備は市街地から郊外へ移ることにより、今まで以上に整備効率が低下していきます。平成38年度の概成に向けて、平成30年度より先行管による整備\*49を実施します。

新 規

\*49 先行管による整備: 下流側からだけでなく一部上流側から、あらかじめ公共下水道に接続するための管を埋設していくこと。

## 取組項目 B

## 下水道への接続推進

### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
水洗化率 (%)	91.3	91.5以上 (H32)	91.8以上 (H37)	92.0以上 (H42)
指標の説明	公共下水道を利用できる区域に住んでいる人数のうち、実際に公共下水道に接続している人数の割合で、接続数が増えるほど高い値となります。目標値は、毎年度0.05%増として設定しています。			

### 具体的な取り組み事業

#### 1. 未接続世帯の接続促進

担当課: 上下水道営業課

未接続世帯解消のため、水洗化普及指導員が各世帯を個別に訪問し、接続を促進します。

継続

#### 2. 公会堂の接続費用の助成

担当課: 上下水道営業課

公会堂が公共下水道へ接続するための工事費の2分の1を助成します。

継続

#### 3. 接続工事費に対する融資斡旋と利子補給

担当課: 上下水道営業課

接続工事を行った個人に対し、融資の斡旋と利子の補給を実施します。

継続

## 取組項目 C

## 放流水質の適正維持

### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値			
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)	
放流水質:BOD (mg/ℓ)	東部浄化センター	2.5	15.0以下	15.0以下	15.0以下
	西部浄化センター	2.4	15.0以下	15.0以下	15.0以下
指標の説明	終末処理場の放流水の水質で、BODは河川水や工場排水中の汚染物質(有機物)が微生物によって分解されるときに必要な酸素量のことです。数値が大きいと水質は悪いことを示し、目標値は下水道法「放流水の水質の技術上の基準」の値であり、これを下回る必要があります。				

### 具体的な取り組み事業

#### 1. 終末処理場管理運転業務受託者への指導監督

担当課: 下水道施設維持課

終末処理場管理運転業務受託者と十分な連携を取り、月間業務検査を通じて定期的な指導監督を実施します。

継続

#### 2. 特定事業場などの指導監督、立入検査の強化

担当課: 下水道施設維持課

特定事業場<sup>\*50</sup>及び除害施設<sup>\*51</sup>設置事業所に対して、毎年水質検査などの立入検査を実施します。違反のある事業所については指導を行います。また、特定事業場などの立入検査を実施し、終末処理場への異常流入の発生源を特定できるよう努めます。

継続

## 施策② 地球温暖化防止への貢献

### 効果

省エネルギー機器の導入などによる電力消費量の削減を通じ、温室効果ガスの排出を抑制することで、地球温暖化防止と地球環境の保全に貢献します。

### 取組項目 D 地球温暖化防止への貢献

#### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
処理水量1千 $\text{m}^3$ あたりの 温室効果ガス排出量 ( $\text{t}/\text{千}\text{m}^3$ )	0.24	0.24以下	0.24以下	0.24以下
指標の説明	処理水量1千 $\text{m}^3$ あたりの温室効果ガス排出量を表すもので、値が低いほど排出量が少ないことを示します。目標値は、平成28年度の現況値以下になるよう設定しています。			

#### 具体的な取り組み事業

##### 1. 電力消費量の削減

担当課：下水道建設課、下水道施設維持課

汚水ポンプや送風機の台数制御運転を実施することなど、電力消費量の削減に努めます。また、設備の更新時期に併せ、省エネルギー機器の導入を図ります。

継 続

\*50 特定事業場：人の健康または生活環境に被害を及ぼすおそれのある汚水を排出する可能性のある施設については、特定施設として法令で規定されており、この特定施設を設置している工場・事業場。

\*51 除害施設：工場、事業場からの排水を条例で定める基準に適合させるための施設。

## 施策③ 下水道資源・施設の有効利用

### 効果

下水汚泥など下水道資源や終末処理場施設の有効利用に取り組むことで、資源循環型社会の構築に貢献します。

## 取組項目 E 下水道資源・施設の有効利用

### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
下水汚泥リサイクル率 (%)	77.6	85.9以上 (H32)	100 (H37)	100 (H42)
指標の説明	終末処理場から発生する汚泥のうち、肥料や建設資材などにリサイクルされた汚泥の割合を表すものです。目標値は、「静岡県下水汚泥処理総合計画」に基づき平成33年度に100%になるよう設定しています。			

### 具体的な取り組み事業

#### 1. 下水汚泥の有効利用の推進

担当課: 下水道建設課、下水道施設維持課

平成32年度の新環境クリーンセンターの稼動により、平成33年度には下水汚泥リサイクル率100%を達成し、平成34年度以降も100%を維持します。

継続

また、西部浄化センターの消化槽を適正に維持管理することで、下水汚泥エネルギー化率を高めます。

#### 2. 下水汚泥の安定処分先の確保

担当課: 下水道施設維持課

下水汚泥の安定した処分を継続するため、複数の処分先を確保します。また、含水率を下げるなど汚泥発生量の削減についても、検討します。

継続

#### 3. 汚泥処理長期計画の策定

担当課: 下水道建設課、下水道施設維持課

平成30年度に「汚泥処理長期計画」を策定し、長期的な視野で汚泥処理の方向性を明確化します。

新規

#### 4. 施設の有効利用

担当課: 下水道建設課、下水道施設維持課

東部及び西部浄化センターの屋上を利用した「終末処理場屋根貸し太陽光発電」を今後も継続します。また、浄化センターの施設建設予定地の利用方法を引き続き検討します。

継続



## 施策④ 危機管理対策の強化

### 効果

地震対策の推進や、災害・事故発生時の対応強化を通じて、災害に強い下水道を確立します。

### 取組項目 F 地震対策の推進

#### 実施目標

成果指標		現況値 (H28)	目標値		
			前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
管路	優先度Ⅰ・Ⅱ (箇所)	人孔浮上防止 実施55/126	人孔浮上防止 完了126/126 (H32)	—	—
	優先度Ⅲ (km)	—	耐震診断実施	耐震診断実施 耐震工事实施	耐震工事实施 66以上/103.7 (H42)
耐震性がある終末 処理場施設数 (施設)		6/15	8/15 (H32)	11/15 (H37)	13/15 (H42)
指標の説明	耐震化が必要な施設に対して対策を実施した施設の割合を表すものです。				

#### 具体的な取り組み事業

##### 1. 管路の耐震化

担当課：下水道建設課、下水道施設維持課

「富士市下水道総合地震対策計画」に基づき、重要な管路のうち地震対策の優先度Ⅰ・Ⅱのものは、人孔<sup>\*52</sup>浮上防止工事を平成31年度までに完了します。また、平成30年度までに優先度Ⅲの約30kmの耐震診断を行い、診断結果に基づき地震対策工事を実施します。

継 続

##### 2. 終末処理場の耐震化

担当課：下水道建設課

過年度に実施した西部浄化センター施設耐震診断の結果や、平成30年度に実施予定の東部浄化センター施設耐震診断の結果に基づき、耐震性を有してない終末処理場施設に対して耐震化を進めます。

継 続

表 5-2 終末処理場施設耐震完了予定年度

終末処理場	H34	H37	H38以降
東部	塩素混和池棟 <sup>*</sup>	水処理棟第1系列 <sup>*</sup>	—
西部	—	塩素混和池棟	水処理棟第4系列 沈砂池ポンプ棟 (低区)

<sup>\*</sup>平成30年度に実施予定の東部浄化センター施設耐震診断の結果により、「耐震補強が必要」と診断された場合を想定し記載しています。

<sup>\*</sup>52 人孔：マンホールのこと。

## 取組項目 G

# 災害・事故発生時対応の強化

### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
下水道BCP、 危機管理マニュアルの更新	実施	毎年度実施	毎年度実施	毎年度実施

### 具体的な取り組み事業

#### 1. 下水道BCP (業務継続計画) の更新

担当課: 上下水道経営課、上下水道営業課、下水道建設課、下水道施設維持課

平成24年度に策定した「下水道BCP」の最新性を保ち、災害・事故発生時の行政、市民、民間企業との連携による双方の協力体制を強化するため、毎年度見直しを実施します。

継 続

#### 2. 危機管理マニュアルの充実

担当課: 下水道建設課、下水道施設維持課

発災時に迅速な対応を図るため、「危機管理マニュアル」を策定していますが、より実効性の高い内容とするため、適宜見直しを図ります。

継 続

## 5-1-2 既存の資産を活かす

基本方針 既存の施設を活かす

本施策の  
現状と課題は  
3-4 P27

### 施策⑤ 効率的な維持管理の推進

効果

計画的な改築修繕の実施や不明水対策の推進を通じて、ライフサイクルコスト<sup>\*53</sup>を低減し、下水道施設を健全な状態に保ちます。

#### 取組項目 H 計画的な改築修繕の実施

##### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
管渠の老朽化率 (%)	7.5	8.0以下 (H32)	9.0以下 (H37)	7.5以下 (H42)
指標の説明	管渠維持管理延長のうち緊急度I・IIと判定された管渠延長の割合を表すもので、値が増加すると管渠の老朽化に伴う道路陥没などのリスクが高まっているといえます。目標値は、過去の管路調査をもとに「健全率予測式 <sup>*54</sup> 」を用いて設定しています。			

##### 具体的な取り組み事業

###### 1. スtockマネジメント計画の策定

担当課: 下水道建設課、下水道施設維持課

更新期を迎える施設の増大に伴い、多くの建設投資が必要となることから、ライフサイクルコストの最小化と改築更新事業費の平準化を図るため、平成30年度にストックマネジメント計画を策定します。

新規

###### 2. 維持管理マニュアル(ガイドライン)の整備

担当課: 下水道施設維持課

日常生活や社会活動に影響を及ぼす事故や機能停止を未然に防止するため、平成32年度までに管路施設の点検手法、修繕及び改築手法を示した「維持管理マニュアル」を整備します。

新規

\*53 ライフサイクルコスト: 施設における新たな整備から、維持修繕、改築、処分を含めた生涯費用の総計のこと。

\*54 健全率予測式: 健全率とは、すべての管路に対する健全な管路の割合を示すもので、健全率予測式とは、管路が布設されてから経過した一定の年数後に、同じ属性を有する管路施設の何割が改築を必要とするかを把握する計算式のこと。健全率予測式は、テレビカメラなどの視覚調査で得られた劣化診断結果に基づいて算定されるため、これらの情報を十分に蓄積する必要がある。

## 取組項目 I

# 不明水対策の実施

### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
晴天日不明水率 (%)	20.6	15.8以下 (H32)	9.8以下 (H37)	9.8以下 (H42)
指標の説明	晴天日不明水率は、前日も当日も晴天であった日の処理水量に占める不明水の割合を表すもので、降水量や浸透浸入水による影響を受けていない数値です。目標値は、平成27年12月の不明水対策会議で決定した値で、平成37年度までに10%以下になるよう設定しています。			

### 具体的な取り組み事業

#### 1. 排水設備指定工事店の指導

担当課：下水道施設維持課

適切に排水設備を設置するため、下水道排水設備指定工事店規程に基づき、指定工事店の指導を実施します。

継 続

#### 2. エリアごとの流量調査

担当課：下水道施設維持課

不明水の発生元を特定するために、市内を7つのエリアに分け、マンホール内部の目視調査及び降雨時の流量増加分を観測します。また、状況に応じて管路内の流量調査などを実施し、調査エリアにおける不明水の影響度を把握します。

継 続

#### 3. 既設排水設備の排除実態調査

担当課：下水道施設維持課

既設排水設備の誤接続や破損などによる流入を抑制するため、不明水の流入が疑われるエリア内の一般住宅や工場などの実態調査を年間100件程度実施します。

継 続

#### 4. 井戸水使用の実態調査

担当課：上下水道営業課、下水道施設維持課

井戸水の排水状況を把握するため、井戸水を使用している世帯に対し年間100件程度の実態調査を行います。

継 続

## 施策⑥ 情報資産の精度向上と連携強化

### 効果

下水道総合管理システムなどのデータの精度向上や、システム間のデータ連携を図ることで、より効率的な維持管理に努め、現状分析や計画策定に活用し、今後の事業経営に役立てます。

### 取組項目 J 各種システムの精度向上と連携強化

#### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
下水道総合管理システム マニュアルの更新	更新	更新	更新	更新

#### 具体的な取り組み事業

##### 1. システムの精度向上

担当課：上下水道経営課、上下水道営業課、下水道建設課、下水道施設維持課

施設の現状分析やリスク評価、費用対効果を把握するため、下水道総合管理システムや固定資産管理システム、終末処理場設備台帳システムなどのデータの適正な管理と精度の向上に努めます。

また、下水道総合管理システム運用検討委員会を毎年開催し、「下水道総合管理システムマニュアル」を定期的に見直します。

継 続

##### 2. 修繕履歴など維持管理情報の充実

担当課：下水道施設維持課

事故発生、修繕履歴及び苦情などの維持管理情報を一元的に管理し、維持管理の効率化を図ります。

継 続

## 5-1-3 健全な経営を進める

基本方針 健全な経営を進める

### 施策⑦ 経営基盤の強化

本施策の  
現状と課題は  
3-5 P38

効果

事業運営の財源確保や経費削減を通じて、持続的に健全で安定した経営を維持します。

#### 取組項目 K 財源の確保

##### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
経費回収率 (分流式下水道等に要する経費控除前) (%)	56.7	56.7以上	56.9以上	56.9以上
指標の説明	汚水処理費に対する下水道使用料による回収程度を表すもので、値が高いほど経営の健全性が高いといえます。目標値は、第6章の「投資・財政計画」に基づき設定しています。			

##### 具体的な取り組み事業

#### 1. 使用料体系を含めた使用料の適正化

担当課: 上下水道経営課、上下水道営業課

社会経済情勢や水需要の動向を踏まえ、使用料体系を含めた下水道使用料の検討を定期的に行います。

継続

#### 2. 収納率の向上

担当課: 上下水道営業課

上下水道料金徴収業務受託者と連携し、口座振替の利用を推進することで収納率の向上に努めます。

継続

#### 3. 排除汚水量認定方法の適正化

担当課: 上下水道営業課

排除汚水量の認定方法について定期的な見直しを図ります。

継続

#### 4. 新たな収入源の確保

担当課: 上下水道経営課、上下水道営業課、下水道建設課、下水道施設維持課

「終末処理場屋根貸し太陽光発電」による処理場施設使用収益や広報紙広告収入に加え、新たな収入源について検討します。

継続

## 取組項目 L

## 経費の削減

### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
汚水処理原価 (分流式下水道等に要する経費控除前) (円/㎡)	241.6	243.0以下	244.1以下	252.3以下
指標の説明	有収水量1m <sup>3</sup> あたり、どれくらい汚水処理に要する費用がかかっているかを示すものです。目標値は、第6章の「投資・財政計画」に基づき設定しています。			

### 具体的な取り組み事業

#### 1. 企業債残高の削減、企業債利息負担の軽減

担当課：上下水道経営課

計画的な改築や施設の長寿命化に取り組むことで、企業債の新規発行を抑制します。また、企業債の充当率の引き下げや償還期間の短縮により企業債利息の抑制に努めます。

継 続

#### 2. 事業費の抑制及び平準化

担当課：上下水道経営課、上下水道営業課、下水道建設課、下水道施設維持課

終末処理場の適正な運転管理や施設の計画的な修繕により、汚水処理に係る維持管理費の抑制と平準化に努めます。また、施設の改築では、優先度を考慮し事業費の平準化を図ります。

継 続

#### 3. 工事コストの縮減

担当課：下水道建設課

マンホール設置基準の見直しや塩化ビニール柵の採用による宅内汚水柵の見直し、私道等の土被り緩和による最小土被りの見直しなどにより、引き続き工事コストの縮減に努めます。

継 続



## 施策⑧ 効率的な汚水処理の推進

### 効果

下水道整備計画の見直しや民間活力及び広域化の推進を通じて、事業の一層の効率化を図り、持続可能な汚水処理システムの仕組みを構築します。

### 取組項目 M 汚水処理の最適化

#### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
下水道整備率 (%)	65.4	71.9以上 (H32)	76.9以上 (H37)	80.0以上 (H42)
指標の説明	全体計画面積に占める現在処理区域面積の割合で、下水道整備の進捗状況を表します。目標値は、「富士市生活排水処理長期計画」に基づき設定しています。			

#### 具体的な取り組み事業

##### 1. 公共下水道全体計画の見直し

担当課: 下水道建設課

社会情勢の変化などを考慮し、「富士市生活排水処理長期計画」との整合を図り、必要に応じ計画を見直します。

継 続

##### 2. 設備能力の最適化

担当課: 下水道建設課

終末処理場施設の老朽化に伴う改築更新時には、ダウンサイジングやスペックダウンを検討し、設備能力の最適化を図ります。

継 続

## 取組項目 N

# 民間活力及び広域化の推進

### 実施目標

成果指標	現況値(H28)	目標値		
		前期(H30-H32)	中期(H33-H37)	後期(H38-H42)
PPP/PFIの推進	包括的民間委託拡大の検討	包括的民間委託拡大の検討・方針決定	包括的民間委託拡大の検討・方針決定	包括的民間委託拡大の検討・方針決定

### 具体的な取り組み事業

#### 1. 包括的民間委託拡大の検討

担当課：上下水道経営課、上下水道営業課、下水道建設課、下水道施設維持課

終末処理場管理運転業務委託の契約更新にあわせて、包括的民間委託の拡大について検討します。また、汚泥有効利用を図るため、民間の技術やノウハウを活用するPPP\*55/PFI\*56の導入可能性を検討します。

継 続

#### 2. 汚水処理施設共同整備事業の検討

担当課：上下水道経営課、下水道建設課、下水道施設維持課

浄化槽などで発生する汚泥は、し尿処理施設である「クリーンセンターききょう」で処理していますが、終末処理場で一括して共同処理することにより、経済性の向上や効率的な維持管理を図るため、汚水処理施設共同整備事業の導入可能性について研究検討します。

新 規

#### 3. 維持管理の広域化

担当課：上下水道経営課、上下水道営業課、下水道建設課、下水道施設維持課

下水道事業を行う近隣の団体を対象に、維持管理の広域化の可能性について情報収集を行い研究します。

継 続

\*55 PPP:Public Private Partnershipの略称。官と民がパートナーを組んで事業を行う新しい官民連携の形態のこと。公共サービスに市場メカニズムを導入することを旨に、サービスの属性に応じて民間委託、PFI、独立行政法人化、民営化などの方策を通じて、公共サービスの効率化を図ること。

\*56 PFI:Private Finance Initiativeの略称。公共施設などの設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金と経営能力、技術力(ノウハウ)を活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図ろうとする公共事業の手法。

## 施策⑨ 人材の育成・組織体制の強化

### 効果

人材の育成や適正な組織体制の構築を通じて、組織の活性化を図ります。

### 取組項目 ○ 人材の育成

#### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
研修・勉強会の参加延人数 (人)	89	100以上	100以上	100以上

#### 具体的な取り組み事業

##### 1. 職員の技術継承・習得

担当課：上下水道経営課、上下水道営業課、下水道建設課、下水道施設維持課

必要な技術を習得し、技術力向上のため研修体制を充実することで、自ら学ぶ職場風土の醸成や職員の技術継承の円滑化を図ります。

継 続

### 取組項目 P 適正な組織体制の構築

#### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
職員1人あたりの処理区域内人口 (人/人)	3,993	4,000以上	4,000以上	4,000以上

#### 具体的な取り組み事業

##### 1. 適正な組織体制の推進

担当課：上下水道経営課、上下水道営業課、下水道建設課、下水道施設維持課

組織の業務分担を整理し適正な定員管理に努めることで、効率的・機能的な組織体制を構築します。また、専任の上下水道事業管理者の設置について検討します。

継 続

## 5-1-4 市民の信頼に応える

基本方針 市民の信頼に応える

本施策の  
現状と課題は  
3-7 P52

### 施策⑩ お客さまサービスの向上

効果

お客さま対応の充実や広報活動の充実、啓発活動の実施を通じて、お客さまとの信頼関係や利便性が向上します。

#### 取組項目 Q お客さま対応の充実

##### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
届出及び 納付方法の拡大の検討	未検討	調査・検討	検討・ 方針決定	検討・ 方針決定

##### 具体的な取り組み事業

#### 1. 届出方法拡大の検討

担当課: 上下水道営業課

使用開始及び転居の届出は、主にハガキや電話で対応していますが、インターネットを利用した届出方法の拡大について検討します。

新規

#### 2. 納付方法拡大の検討

担当課: 上下水道営業課

口座振替、コンビニ収納などに加え、インターネットを利用した収納方法の拡大やクレジットカード決済の導入について検討します。

新規

#### 取組項目 R 広報活動の充実

##### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
広報活動の情報量の充足度 (%)	18.8	—	20.0以上	25.0以上
指標の説明	市政モニターアンケート調査や市民意識調査による「広報活動の情報量の充足度」の結果を示し、広報活動への関心の高さを表します。			

## 具体的な取り組み事業

### 1. 分かりやすい情報の発信

担当課: 上下水道経営課、上下水道営業課、下水道建設課、下水道施設維持課

全戸配布の広報紙「たっぴり上下水道情報局」やウェブサイトを通じて、お客さまが必要とする情報について積極的に発信します。

継 続

### 2. 施設情報の公表

担当課: 下水道建設課、下水道施設維持課

ウェブサイトや各地区まちづくりセンターに3年間の管路新設工事予定箇所を公表しており、引き続き実施します。また、下水道管の埋設情報について、ウェブサイトを通じて公表します。

継 続

新 規

### 3. マンホール鉄蓋の活用

担当課: 上下水道営業課

デザインマンホール鉄蓋を活用し、下水道への関心と富士市の魅力向上につなげます。

継 続

## 取組項目 S

## 啓発活動の実施

### 実施目標

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)
イベント参加延人数 (人)	4,632	5,000以上	5,500以上	6,000以上
指標の説明	上下水道部が企画、関与した下水道関連のイベントに参加した市民の人数を表します。			

## 具体的な取り組み事業

### 1. 参加体験型イベントの実施

担当課: 上下水道営業課

下水道いろいろコンクールやマンホール散歩の企画などについて、引き続き実施します。

継 続

### 2. 施設見学及び下水道出前講座の実施

担当課: 上下水道営業課、下水道施設維持課

下水道の役割や水の大切さを考えるきっかけづくりとして、浄化センターの施設見学や小学校4年生を対象とした下水道出前講座を実施します。

継 続

### 3. マンホールカードの配布

担当課: 上下水道営業課

下水道に関心を持っていただくため、マンホールカードを引き続き配布します。

継 続

## 施策⑪ 市民参画の推進

### 効果

審議会の開催や市民意識調査の実施を通じて、市民の意見を施策に反映します。

### 取組項目 T 市民参画の推進

#### 実施目標

成果指標	現況値(H28)	目標値		
		前期(H30-H32)	中期(H33-H37)	後期(H38-H42)
審議会の開催(回/年)	1	毎年度 1回以上開催	毎年度 1回以上開催	毎年度 1回以上開催
市政モニターを利用したアンケート調査、市民意識調査の実施	実施	—	市政モニター アンケート 調査実施	市民意識 調査実施

#### 具体的な取り組み事業

##### 1. 審議会の開催

担当課：上下水道経営課

「富士市水道事業及び公共下水道事業経営審議会」を毎年度開催し、主要な計画の策定や事業の進捗状況の報告を通じて、市民の意見を施策に反映します。

継続

##### 2. 市民意識調査の実施

担当課：上下水道営業課

お客様のニーズや満足度などを把握し、施策に反映していくため、定期的に市政モニターを活用したアンケート調査や市民意識調査を実施します。

継続



## 5-2

# 成果指標と目標値一覧

今後の施策と具体的な取り組みに対する成果指標及び目標値は以下のとおりです。

表 5-3 具体的な取り組みに対する成果指標と目標値 (1/2)

基本方針	施策名	具体的な取り組み			
		取組項目	事業内容	新規・継続	
市民の暮らしを守る	①公衆衛生の向上と河川や海の水質保全	A 汚水管整備の推進	1. 計画的な管路整備の実施	継続	
			2. 効率的な管路整備の実施	新規	
		B 下水道への接続推進	1. 未接続世帯の接続促進	継続	
			2. 公会堂の接続費用の助成	継続	
			3. 接続工事費に対する融資斡旋と利子補給	継続	
		C 放流水質の適正維持	1. 終末処理場管理運転業務受託者への指導監督	継続	
			2. 特定事業場などの指導監督、立入検査の強化	継続	
		②地球温暖化防止への貢献	D 地球温暖化防止への貢献	1. 電力消費量の削減	継続
		③下水道資源・施設の有効利用	E 下水道資源・施設の有効利用	1. 下水汚泥の有効活用の推進	継続
	2. 下水汚泥の安定処分先の確保			継続	
	3. 汚泥処理長期計画の策定			新規	
	4. 施設の有効利用			継続	
	④危機管理対策の強化	F 地震対策の推進	1. 管路の耐震化	継続	
				継続	
			2. 終末処理場の耐震化	継続	
		G 災害・事故発生時対応の強化	1. 下水道BCP(業務継続計画)の更新	継続	
2. 危機管理マニュアルの充実			継続		

成果指標		現況値 (H28)	目標値		
			前期 (H30—H32)	中期 (H33—H37)	後期 (H38—H42)
下水道処理人口普及率(%)		75.1	77.4以上 (H32)	81.8以上 (H37)	84.4以上 (H42)
水洗化率(%)		91.3	91.5以上 (H32)	91.8以上 (H37)	92.0以上 (H42)
放流水質:BOD (mg/ℓ)	東部浄化センター	2.5	15.0以下	15.0以下	15.0以下
	西部浄化センター	2.4	15.0以下	15.0以下	15.0以下
処理水量1千㎡あたりの 温室効果ガス排出量(t/千㎡)		0.24	0.24以下	0.24以下	0.24以下
下水汚泥リサイクル率(%)		77.6	85.9以上 (H32)	100 (H37)	100 (H42)
管路	優先度I・II(箇所)	人孔浮上防止実施 55/126	人孔浮上防止完了 126/126 (H32)	—	—
	優先度III(km)	—	耐震診断実施	耐震診断実施 耐震工事実施	耐震工事実施 66以上/103.7 (H42)
耐震性がある終末処理場施設数(施設)		6/15	8/15(H32)	11/15(H37)	13/15(H42)
下水道BCP、危機管理マニュアルの更新		実施	毎年度実施	毎年度実施	毎年度実施

表 5-3 具体的な取り組みに対する成果指標と目標値 (2/2)

基本方針	施策名	具体的な取り組み			
		取組項目	事業内容	新規・継続	
既存の資産を活かす	⑤ 効率的な維持管理の推進	H 計画的な改築修繕の実施	1. スtockマネジメント計画の策定	新規	
			2. 維持管理マニュアル(ガイドライン)の整備	新規	
		I 不明水対策の実施	1. 排水設備指定工事店の指導	継続	
			2. エリアごとの流量調査	継続	
	⑥ 情報資産の精度向上と連携強化	J 各種システムの精度向上と連携強化	3. 既設排水設備の排除実態調査	継続	
			4. 井戸水使用の実態調査	継続	
健全な経営を進める	⑦ 経営基盤の強化	K 財源の確保	1. 使用料体系を含めた使用料の適正化	継続	
			2. 収納率の向上	継続	
			3. 排除汚水量認定方法の適正化	継続	
			4. 新たな収入源の確保	継続	
	⑧ 効率的な汚水処理の推進	M 汚水処理の最適化	1. 企業債残高の削減、企業債利息負担の軽減	継続	
			2. 事業費の抑制及び平準化	継続	
		N 民間活力及び広域化の推進	3. 工事コストの縮減	継続	
			1. 包括的民間委託拡大の検討	継続	
			2. 汚水処理施設共同整備事業の検討	新規	
			3. 維持管理の広域化	継続	
	⑨ 人材の育成・組織体制の強化	O 人材の育成	1. 職員の技術継承・習得	継続	
		P 適正な組織体制の構築	1. 適正な組織体制の推進	継続	
	市民の信頼に応える	⑩ お客さまサービスの向上	Q お客さま対応の充実	1. 届出方法拡大の検討	新規
				2. 納付方法拡大の検討	新規
R 広報活動の充実			1. 分かりやすい情報の発信	継続	
			2. 施設情報の公表	継続・新規	
S 啓発活動の実施		3. マンホール鉄蓋の活用	継続		
		1. 参加体験型イベントの実施	継続		
		2. 施設見学及び下水道出前講座の実施	継続		
⑪ 市民参画の推進		T 市民参画の推進	3. マンホールカードの配布	継続	
	1. 審議会の開催		継続		
			2. 市民意識調査の実施	継続	

成果指標	現況値 (H28)	目標値		
		前期 (H30—H32)	中期 (H33—H37)	後期 (H38—H42)
管渠の老朽化率(%)	7.5	8.0以下 (H32)	9.0以下 (H37)	7.5以下 (H42)
晴天日不明水率(%)	20.6	15.8以下 (H32)	9.8以下 (H37)	9.8以下 (H42)
下水道総合管理システム マニュアルの更新	更新	更新	更新	更新
経費回収率 (分流式下水道等に要する経費控除前) (%)	56.7	56.7以上	56.9以上	56.9以上
汚水処理原価 (分流式下水道等に要する経費控除前) (円/㎡)	241.6	243.0以下	244.1以下	252.3以下
下水道整備率(%)	65.4	71.9以上 (H32)	76.9以上 (H37)	80.0以上 (H42)
PPP/PFIの推進	包括的民間委託 拡大の検討	包括的民間委託 拡大の検討・ 方針決定	包括的民間委託 拡大の検討・ 方針決定	包括的民間委託 拡大の検討・ 方針決定
研修・勉強会の参加延人数(人)	89	100以上	100以上	100以上
職員1人あたりの処理区域内人口(人/人)	3,993	4,000以上	4,000以上	4,000以上
届出及び 納付方法の拡大の検討	未検討	調査・検討	検討・方針決定	検討・方針決定
広報活動の 情報量の充足度(%)	18.8	—	20.0以上	25.0以上
イベント参加延人数(人)	4,632	5,000以上	5,500以上	6,000以上
審議会の開催	1	毎年度1回以上開催	毎年度1回以上開催	毎年度1回以上開催
市政モニターを利用したアンケート調査、市民意識調査の実施	実施	—	市政モニターアンケート調査実施	市民意識調査実施



# 第 6 章

## 投資・財政計画

6-1	投資計画 .....	84
6-2	財政計画 .....	94



6-1 投資計画

6-1-1 管路

(1) 管路整備

平成38年度末に下水道整備の概成を実現するため、主に天間地区を中心に平成33年度から平成38年度に年間60haの整備を行い、普及拡大を図ります。

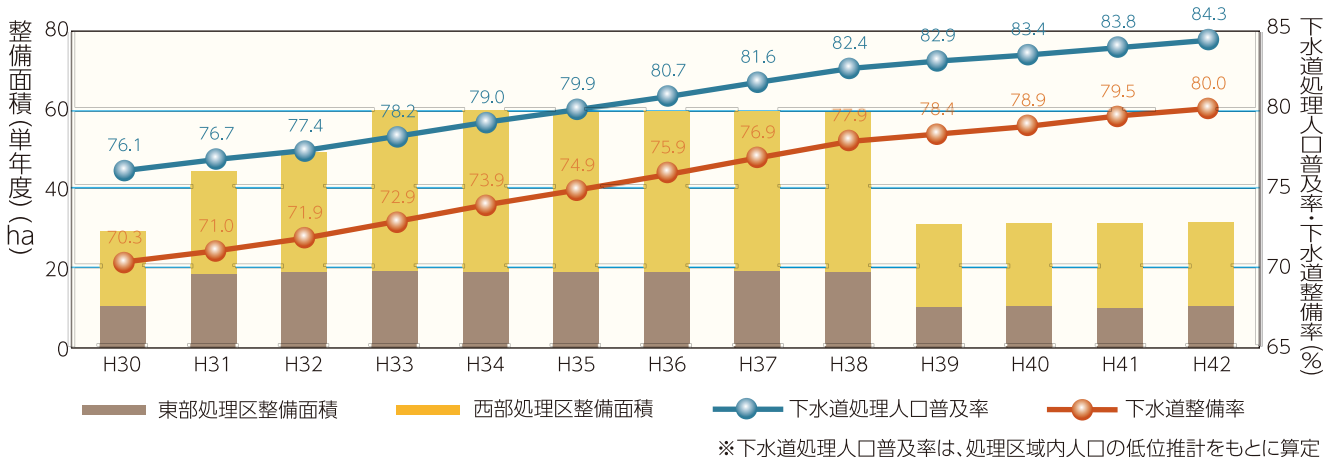


図 6-1 整備面積(単年度)、下水道処理人口普及率と下水道整備率の推移

表 6-1 整備面積(単年度)、処理区域面積(累計)と下水道整備率の見込み

項目	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
整備面積(単年度)	30	45	50	60	60	60	60	60	60	32	32	32	32
処理区域面積(累計)	4,210	4,255	4,305	4,365	4,425	4,485	4,545	4,605	4,665	4,697	4,729	4,761	4,793
下水道整備率	70.3	71.0	71.9	72.9	73.9	74.9	75.9	76.9	77.9	78.4	78.9	79.5	80.0

なお、下水道管路整備における13年間の総事業費は、約203億円(約15.6億円/年)の見込みです。

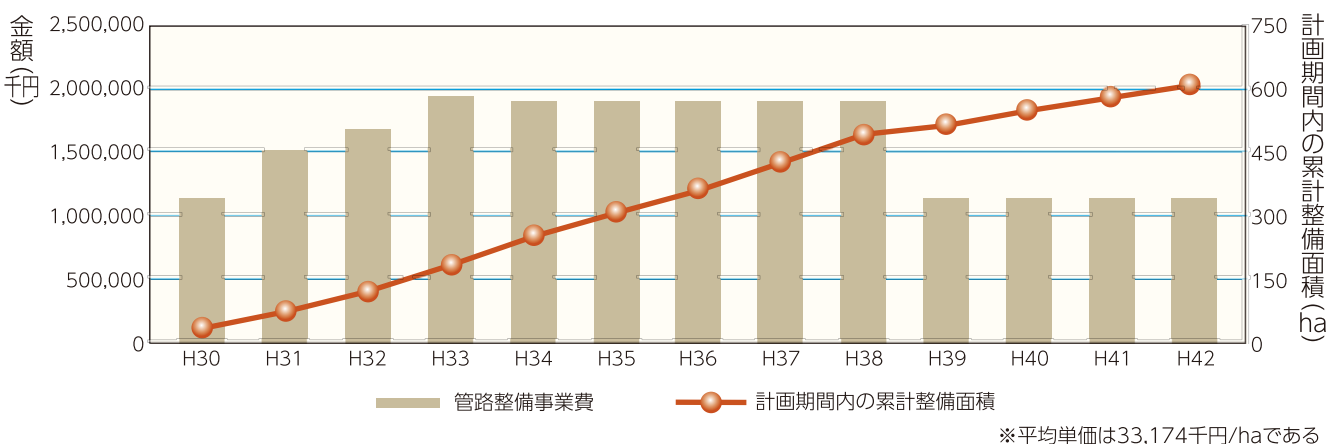


図 6-2 管路整備事業費と計画期間内の累計整備面積の推移

## (2) 管更生・布設替

この投資計画では、管路の劣化状況に応じて設定した「緊急度ランク」をもとに、「健全率予測式(マルコフ推移確率)」を用いて、緊急度ランクの推移を算出し、長期にわたる改築更新事業量を予測しました。

表 6-2 管路の緊急度ランク判定基準

緊急度 ランク	区分	対応の基準	判定基準
I	重度	速やかに措置が必要な場合	3つの診断項目(管の腐食、上下方向のたるみ、不良発生率に基づくランク)におけるスパン全体のランクで、ランクAが2項目以上ある場合
II	中度	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる	3つの診断項目(管の腐食、上下方向のたるみ、不良発生率に基づくランク)におけるスパン全体のランクで、ランクAが1項目もしくはランクBが2項目以上ある場合
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる	3つの診断項目(管の腐食、上下方向のたるみ、不良発生率に基づくランク)におけるスパン全体のランクで、ランクAがなく、ランクBが1項目もしくはランクCのみの場合
異常なし	—	措置は不要	3つの診断項目(管の腐食、上下方向のたるみ、不良発生率に基づくランク)におけるスパン全体のランクで、ランクA、B、Cがない場合

※ランクA、B、Cは、調査の結果発見された異常の程度を示しており、ランクA(重度)、ランクB(中度)、ランクC(軽度)となる

計画策定にあたり、複数の投資シナリオを比較し、リスクと投資のバランスがとれる「平準化シナリオ」をもとに、概成に向けて管路整備を優先したシナリオを採用しました。

表 6-3 投資シナリオの比較

シナリオ	内容
改築しない	管路が破損した際に随時対応することとして、計画的な改築は実施しない
単純改築	管路の標準耐用年数(50年)で改築を実施する
平準化	緊急度I~IIを対象に改築を実施する ※100年後に緊急度IIが0に近似するように計算
概成を考慮した平準化【採用】	平準化シナリオをもとに、概成を見据え、平成38年度まで管更生・布設替事業費を抑制し、緊急度I~IIを対象に改築を実施する

表 6-4 検討シナリオ結果

凡例: ■新設 ■緊急度I ■緊急度II ■緊急度III ■異常なし

シナリオ	検討結果の概要	改築事業費の推移 ⇒ 緊急度ランクの推移
改築しない	<ul style="list-style-type: none"> <li>■時間の経過とともに、緊急度ランクが悪化</li> </ul>	
単純平均	<ul style="list-style-type: none"> <li>■事業量のピーク (2047年度、2098年度) 費用:42.7億円/年 延長:38.8km/年</li> <li>■平均改築事業費 費用:17.8億円/年</li> <li>■緊急度ランクの推移 緊急度の良い状態と悪い状態の波が繰り返す</li> <li>■経済性 状態がよい管路も改築するため、不経済</li> </ul>	
平準化	<ul style="list-style-type: none"> <li>■事業量のピーク (各年同じ事業量) 費用:8.3億円/年 延長:7.5km/年</li> <li>■平均改築事業費 費用:8.3億円/年</li> <li>■緊急度ランクの推移 改築緊急度I~IIを改築するため、緊急度IIIと異常なしの割合が増加</li> <li>■経済性 ピーク事業量が少ないが、平成38年度までの污水整備費用の捻出が困難</li> </ul>	
概成を考慮した平準化【採用】	<ul style="list-style-type: none"> <li>■事業量のピーク (平成48年度以降) 費用:8.6億円/年 延長:7.8km/年</li> <li>■平均改築事業費 費用:8.0億円/年</li> <li>■緊急度ランクの推移 改築緊急度I~IIを改築するため、緊急度IIIと異常なしの割合が増加</li> <li>■経済性 他のシナリオに比べると経済的</li> </ul>	

※平成27年度末時点の固定資産管理システムデータに基づき作成

管更生・布設替は、東部処理区は今泉、広見地区を中心に、西部処理区は富士駅南、富士駅北地区を中心に実施していきます。また、管更生・布設替に係る事業費は、平成38年度の概成までは年平均4.2億円に抑制し、平成39年度以降は、年間8億円以上を投資する予定です。なお、管更生・布設替における13年間の総事業費は、約73億円(約5.6億円/年)の見込みです。

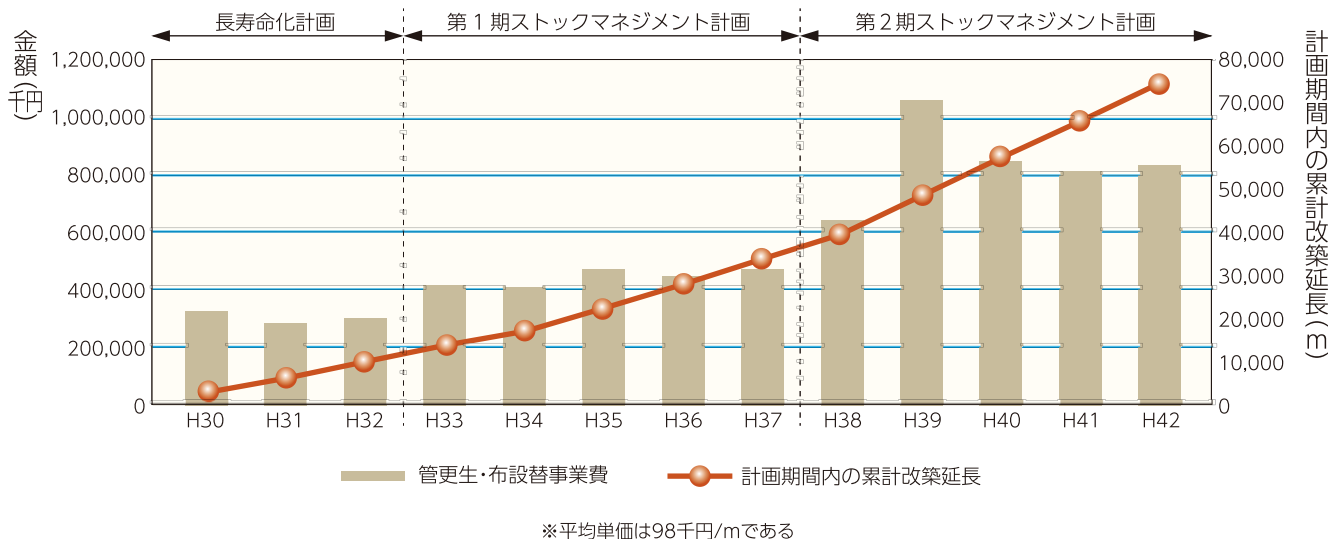


図 6-3 管更生・布設替事業費と計画期間内の累計改築延長の推移

表 6-5 改築延長(単年度)と累計改築延長の見込み

(単位:m)

項目	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
改築延長(単年度)	3,150.0	3,310.0	3,310.0	3,695.0	3,695.0	5,695.0	5,695.0	5,695.0	5,695.0	8,780.0	8,780.0	8,780.0	8,780.0
累計改築延長	49,540.3	52,850.3	56,160.3	59,855.3	63,550.3	69,245.3	74,940.3	80,635.3	86,330.3	95,110.3	103,890.3	112,670.3	121,450.3

### (3) 地震対策

地震対策は、「富士市下水道総合地震対策計画」に基づき、人孔浮上防止など効率的に事業を進めていきます。地震対策における13年間の総事業費は、約13億円(約1億円/年)の見込みです。

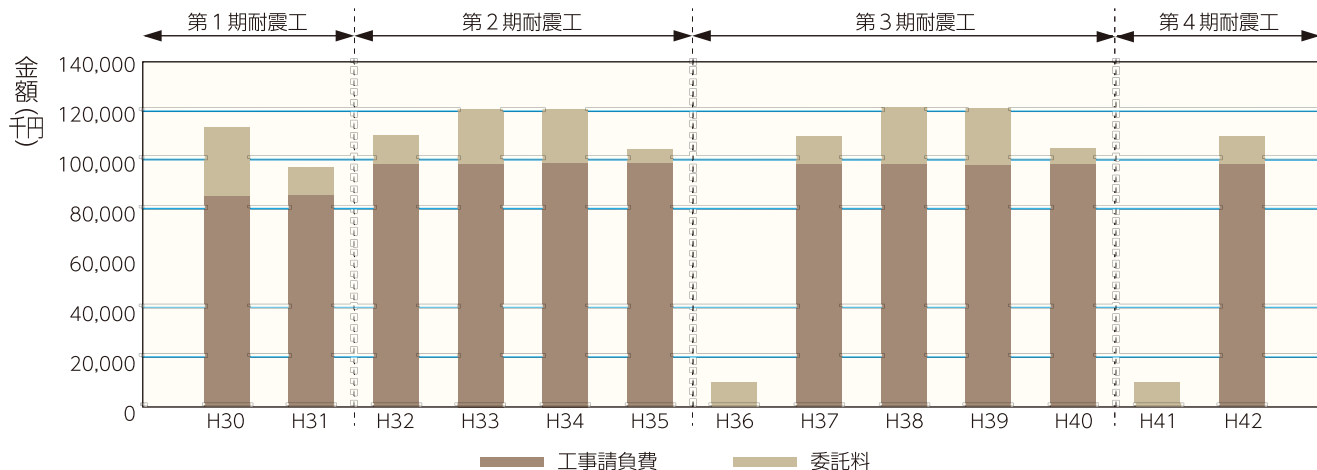


図 6-4 地震対策事業費の推移

## 6-1-2 終末処理場

### (1) 終末処理場改築更新

この投資計画では、事故が発生する確率と機能が停止した場合の被害規模からなる「リスクマトリクス」を用いて施設・設備ごとのリスクを設定し、長期にわたる改築更新事業量を予測しました。

事故の発生確率(健全度)	頻	~1.5	8	4	3	2	1
	高	1.5超~2.0	10	9	7	6	5
	中	2.0超~2.5	18	16	13	12	11
	低	2.5超~3.0	20	19	17	15	14
			小	中	大	特大	躯体

機能停止時に想定される被害規模(影響度)

- :リスク特高…下水道サービスの機能に著しく大きな影響を及ぼす可能性のある状態
- :リスク高 …下水道サービスの機能に大きな影響を及ぼす可能性のある状態
- :リスク中 …下水道サービスの機能に多少の影響を及ぼす可能性のある状態
- :リスク小 …下水道サービスの機能への影響は小さい状態

図 6-5 リスクマトリクス

計画策定にあたり、複数の投資シナリオを比較し、リスクと投資のバランスについて検討しました。

表 6-6 投資シナリオの比較

シナリオ	内 容	備 考
1	標準耐用年数に到達時期に改築。 予算制約は考慮しない。	国土交通省の通知(平成3年度4月23日事務連絡別表、平成15年6月19日改正)の中で設定している「標準耐用年数」
2	目標耐用年数に到達時期に改築。 予算制約は考慮しない。	シナリオ1で設定した標準耐用年数に「平成25年度 富士市下水道長寿命化計画(西部浄化センター)」の目標倍率※を乗じた値が「目標耐用年数」
3	リスク特高の当該設備を改築。 予算制約は考慮しない。 (影響度が「小」の設備は、健全度が1.0を下回った時点で改築する)	リスク特高とは「下水道サービスの機能に著しく大きな影響を及ぼす可能性のある状態」
4	予算制約に基づきリスクが高い順に改築。 (健全度が1.0を下回った設備は、予算制約に関わらず改築)	平成16年度から平成26年度の改築事業費の平均額464百万円/年を参考に予算枠を5億円と設定

※目標倍率とは、経過年数を標準耐用年数で割った値のこと

表 6-7 検討シナリオ結果

凡例: ■リスクなし ■小 ■中 ■高 ■特高  
 - - - 予算枠 — 改築事業費

シナリオ	検討結果の概要	リスクマトリクスランク別整備数と改築事業費の推移
1	<p>■改築事業費                      総額:70,977百万円                      平均:1,419百万円/年                      過年度の改築事業費平均を大幅に上回る結果となった。</p> <p>■リスク                      検討開始から数年は、リスク特高の設備を保有した状態が続く。その後何年かおきにリスク特高の設備を保有する。</p>	
2	<p>■改築事業費                      総額:47,790百万円                      平均:955百万円/年                      過年度の改築事業費平均を上回る結果となった。</p> <p>■リスク                      検討開始から数年は、リスク特高の設備を保有した状態が続く。</p>	
3	<p>■改築事業費                      総額:31,415百万円                      平均:628百万円/年                      過年度の改築事業費平均をやや上回る結果となった。</p> <p>■リスク                      2023年度及び2056年度にリスク特高の設備が多くなる。検討期間全体を通し、リスク特高の設備をある程度保有した状態が続くが、平均的には、現状と同程度のリスクを保有した状態で推移する。</p>	
4	<p>■改築事業費                      総額:29,892百万円                      平均:598百万円/年                      過年度の改築事業費平均をやや上回る結果となった。なお、2023年度～2032年度まで予算枠を大幅に超過している。</p> <p>■リスク                      2021年度よりリスク特高の設備点数が徐々に増え始め、2025年度から徐々に減少するが、2054年度あたりから再度増加する。全体を通して、リスク特高の設備をある程度保有した状態が続くが、平均的には、現状と同程度のリスクを保有した状態で推移する。</p>	

※平成27年度末時点の固定資産管理システムデータに基づき作成



13年間の平均事業費は、4.1億円であり、シナリオ4の平均事業費約6.0億円より下回っていますが、新たに策定するストックマネジメント計画に基づき、効率的に改築更新を進めていきます。なお、終末処理場改築更新における13年間の総事業費は、約53億円(約4.1億円/年)の見込みです。

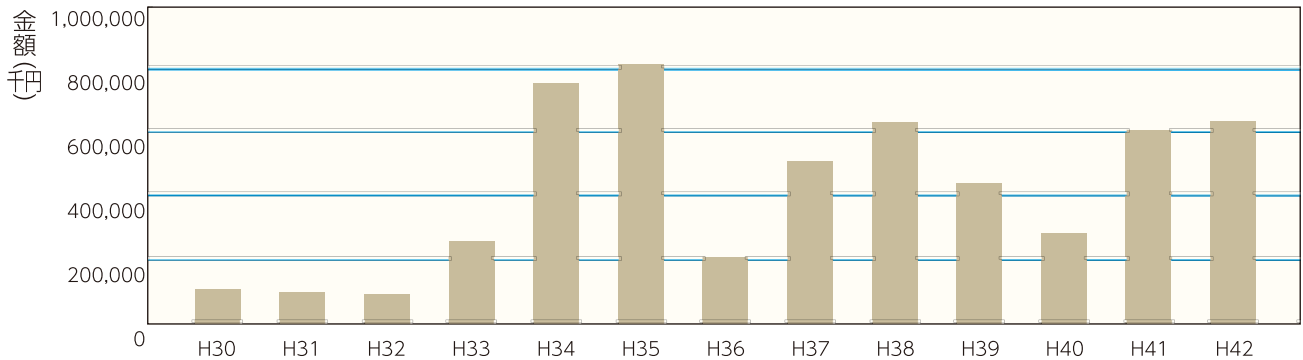


図 6-6 終末処理場改築更新事業費の推移

表 6-8 終末処理場改築更新計画

		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	
改築更新	東部	計画	ストックマネジメント					ストックマネジメント							
		設計		汚泥重力濃縮設備	沈砂池設備		1系水処理設備				消毒・用水・脱臭設備		汚泥濃縮・汚泥脱水設備・主ポンプ設備		
		工事			汚泥重力濃縮設備		沈砂池設備	1系水処理設備				消毒・用水・脱臭設備		汚泥濃縮・汚泥脱水設備・主ポンプ設備	
	西部	計画	ストックマネジメント				ストックマネジメント								ストックマネジメント
		設計		沈砂池ポンプ棟・汚泥処理棟・自家発電設備	汚水ポンプ設備				建築電気・送風機設備		次亜塩素酸ソーダ・放流ポンプ設備				
		工事		沈砂池ポンプ棟・汚泥処理棟・自家発電設備	汚水ポンプ設備	沈砂池ポンプ棟・汚泥処理棟・自家発電設備・汚水ポンプ設備	汚水ポンプ設備		建築電気・送風機設備		建築電気・送風機・次亜塩素酸ソーダ・放流ポンプ設備		次亜塩素酸ソーダ・放流ポンプ設備		

## (2) 地震対策

地震対策は、過年度に実施した西部浄化センター施設耐震診断の結果や、平成30年度に実施予定の東部浄化センター施設耐震診断の結果に基づき、効率的に事業を進めていきます。地震対策における13年間の総事業費は、約5億円(約0.4億円/年)の見込みです。

なお、平成38年度以降の地震対策事業は、西部浄化センター水処理棟(第4系列)、沈砂池ポンプ棟(低区)の耐震化を予定していますが、具体的な実施年度は平成36年度までに決定します。

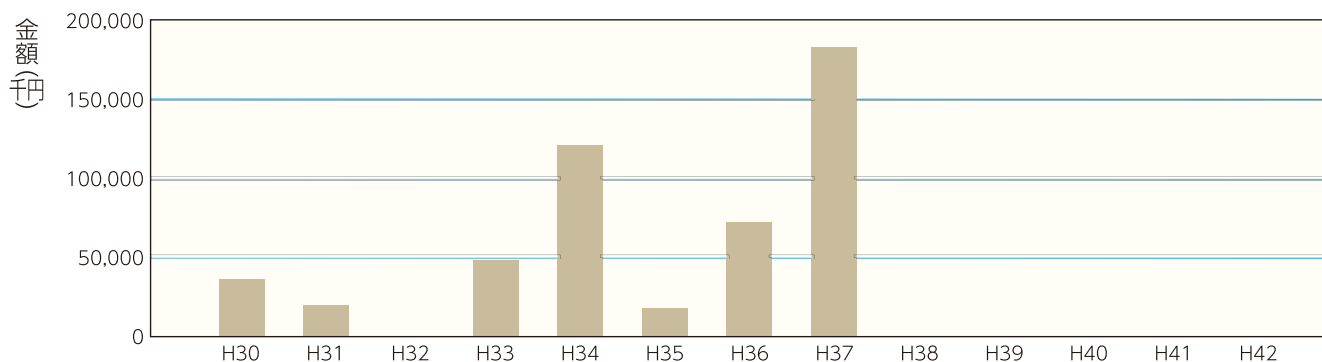


図 6-7 地震対策事業費の推移

表 6-9 終末処理場地震対策計画

		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
地震対策	東部	診断	塩素混和池・1・2系水処理施設											
		設計		塩素混和池		1系水処理棟								
		工事				塩素混和池			1系水処理棟					
	西部	診断												
		設計						塩素混和池						
		工事							塩素混和池					

※東部浄化センター塩素混和池と1系水処理棟は、平成30年度に実施予定の東部浄化センター施設耐震診断の結果により、「耐震補強が必要」と診断された場合を想定し記載しています。

### 6-1-3 事務費

建設改良費に係る事務費は、主に職員給与費で、正規職員は平成38年度の管路整備の概成による事務量の増を考慮し、平成30年度は17人、平成31年度は19人、平成32年度から平成38年度までは21人、平成39年度の概成以降は17人で算出しています。また、職員給与費は、給与改定を見込まず、定期昇給のみ前年度比1.01%増で算定しています。

### 6-1-4 建設改良費

投資計画における建設改良費の13年間の総事業費は、371億円(約28.5億円/年)の見込みです。

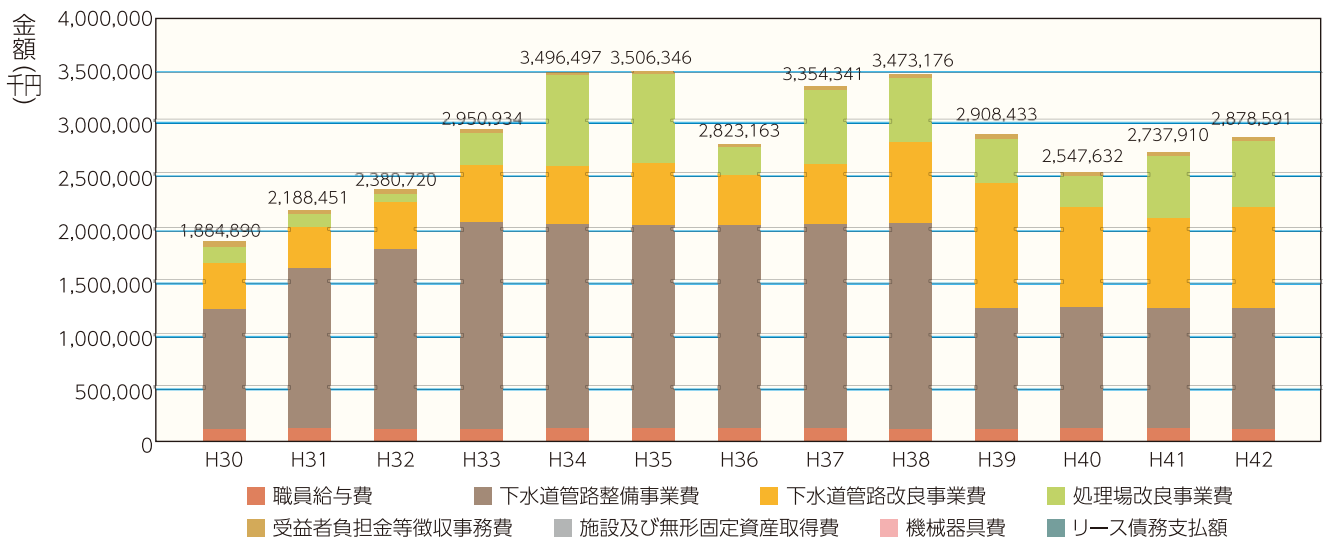


図 6-8 建設改良費の推移

表 6-10 建設改良費の見込み

(単位:千円<税込み>)

項目	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	計
職員給与費	125,920	142,947	160,306	161,934	163,581	165,245	166,923	168,619	170,332	137,931	139,336	140,756	142,189	1,986,019
下水道管路整備事業費	1,143,445	1,505,516	1,675,516	1,933,716	1,906,516	1,900,916	1,899,116	1,899,116	1,899,116	1,143,116	1,143,116	1,143,116	1,143,116	20,335,437
下水道管路改良事業費	436,640	395,357	426,157	531,857	532,357	578,957	455,357	573,857	766,857	1,180,357	954,957	831,357	949,857	8,613,924
処理場改良事業費	144,237	117,234	91,299	295,999	866,699	826,911	274,336	685,273	609,423	419,685	275,560	595,250	615,953	5,817,859
受益者負担金等徴収事務費	9,314	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	121,538
施設及び無形固定資産取得費	7,660	81	81	81	81	7,011	81	81	81	81	7,357	81	81	22,838
機械器具費	16,007	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	211,043
リース債務支払額	1,667	1,711	1,756	1,742	1,658	1,701	1,745	1,790	1,762	1,658	1,701	1,745	1,790	22,426
合計	1,884,890	2,188,451	2,380,720	2,950,934	3,496,497	3,506,346	2,823,163	3,354,341	3,473,176	2,908,433	2,547,632	2,737,910	2,878,591	37,131,084

## 6-1-5 建設改良費の財源

建設改良費に対する財源は、主に企業債、出資金（一般会計出資金）、国庫補助金、損益勘定留保資金\*57です。

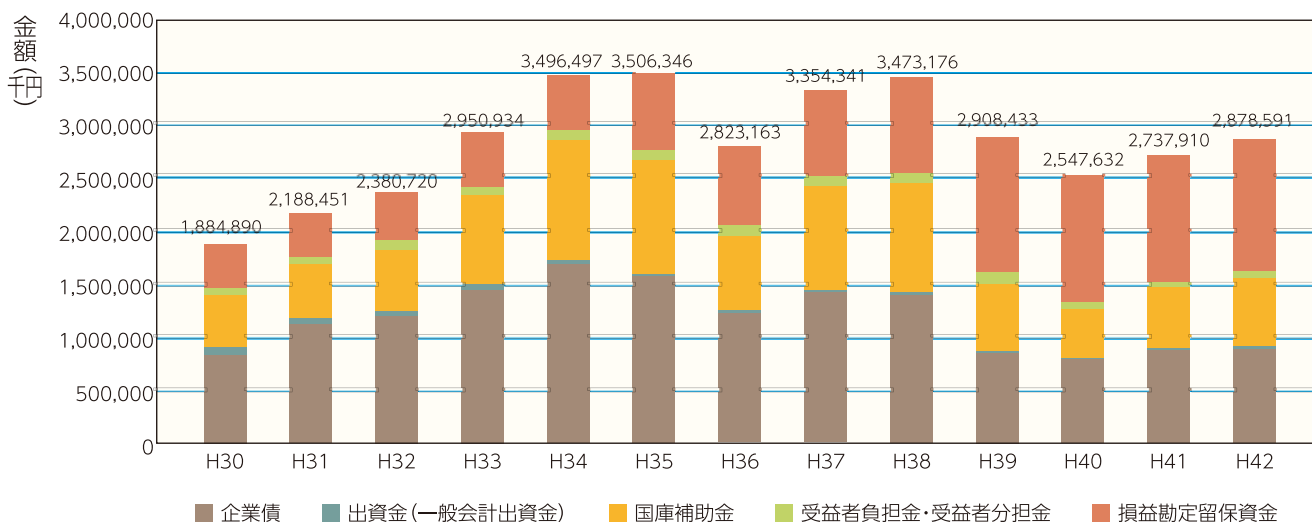


図 6-9 建設改良費財源の推移

表 6-11 建設改良費財源の見込み

(単位:千円<税込み>)

項目	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	計
企業債	846,720	1,134,100	1,228,700	1,481,700	1,713,800	1,603,800	1,263,900	1,443,200	1,423,400	860,200	807,400	897,600	922,900	15,627,420
出資金 (一般会計出資金)	84,303	62,986	40,443	31,315	20,567	6,707	5,613	5,715	5,423	4,919	3,994	3,798	2,239	278,022
国庫補助金	497,880	523,600	588,500	849,200	1,150,600	1,085,700	715,000	998,800	1,053,800	664,400	473,000	586,300	655,600	9,842,380
受益者負担金・ 受益者分担金	62,479	53,263	73,196	80,966	89,296	91,399	92,160	92,471	92,471	92,471	63,028	59,837	57,732	1,000,769
損益勘定 留保資金	393,508	414,502	449,881	507,753	522,234	718,740	746,490	814,155	898,082	1,286,443	1,200,210	1,190,375	1,240,120	10,382,493
合計	1,884,890	2,188,451	2,380,720	2,950,934	3,496,497	3,506,346	2,823,163	3,354,341	3,473,176	2,908,433	2,547,632	2,737,910	2,878,591	37,131,084

\*57 損益勘定留保資金: 当年度収益的支出における現金の支出を必要としない費用、具体的には減価償却費、固定資産除却費(現金支出を伴う固定資産除却費を除いたもの)などの計上により企業内部に留保される資金のこと。

## 6-2 財政計画

### 6-2-1 収益的収入

#### (1) 下水道使用料

将来の下水道使用料収入は、有収水量に使用料単価を乗じて推計しています。有収水量と水洗化人口はともに第五次総合計画の「高位推計」では年々増加傾向で、「低位推計」ではほぼ横ばいとなる見込みです。

また、使用料単価は、平成28年度決算を踏まえ1㎡あたり137円で算出しています。

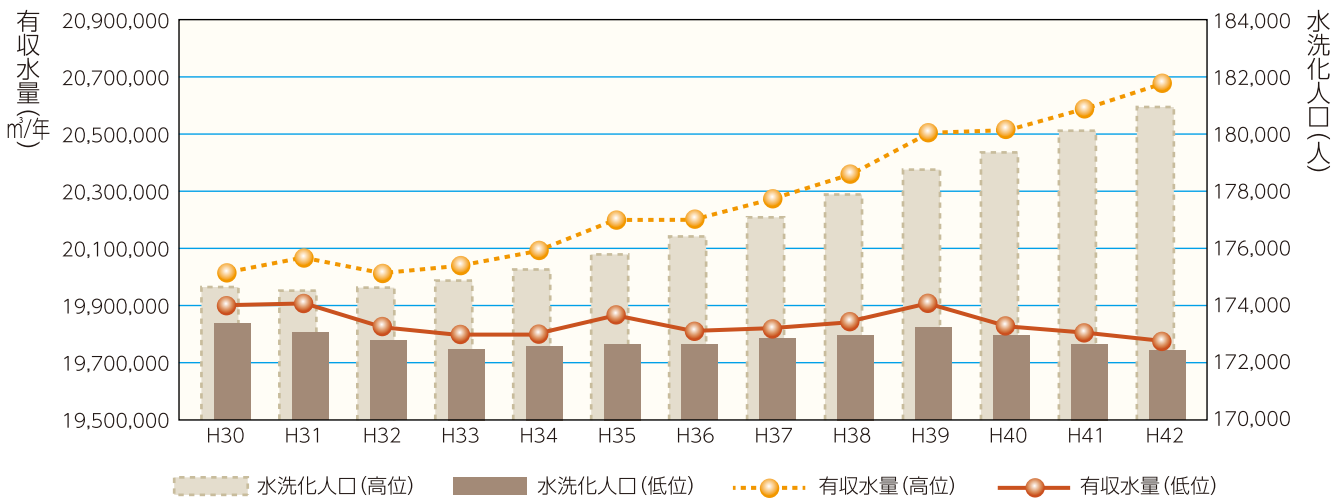


図 6-10 有収水量及び水洗化人口の推移

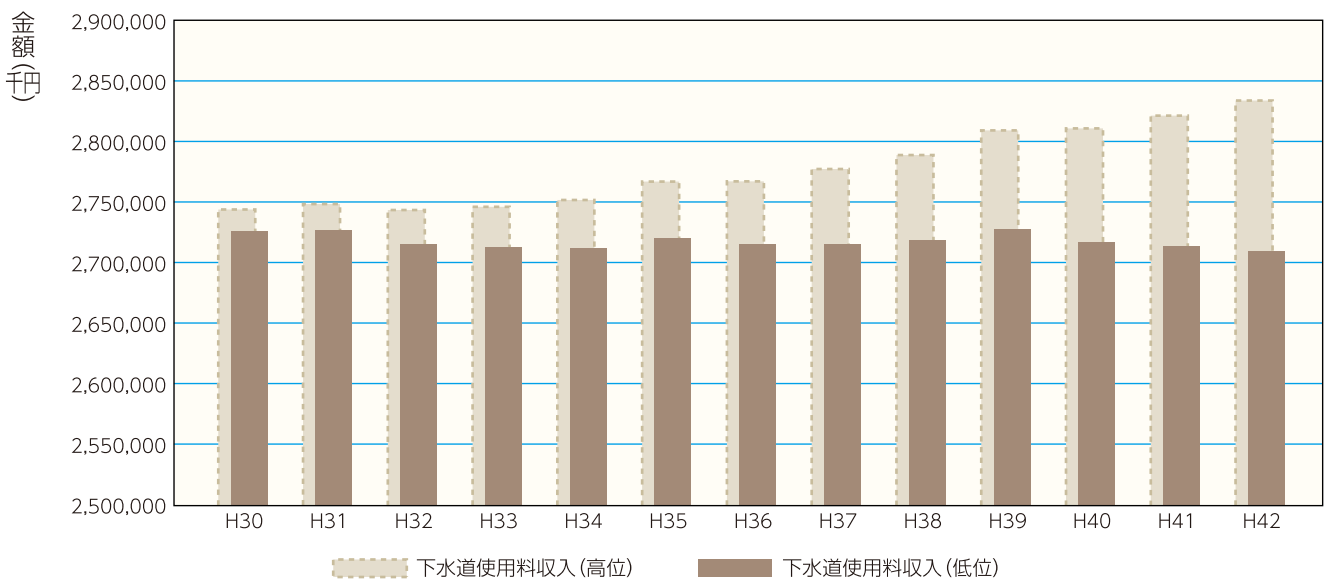


図 6-11 下水道使用料収入の推移

本プランにおける将来の下水道使用料収入は、社会情勢の変化を見据え、「低位推計」を財政計画の値として採用しています。なお、計画期間内の下水道使用料収入の総額は、約353億円(約27.2億円/年)を見込んでいます。

## (2) 一般会計繰入金

一般会計負担金は、国(総務省)が定める一般会計繰出基準に基づいて算定しています。また、計画期間内の一般会計負担金の総額は、約276億円(約21.2億円/年)を見込んでいます。

なお、営業助成金としての一般会計補助金は、計画期間内では計上していません。

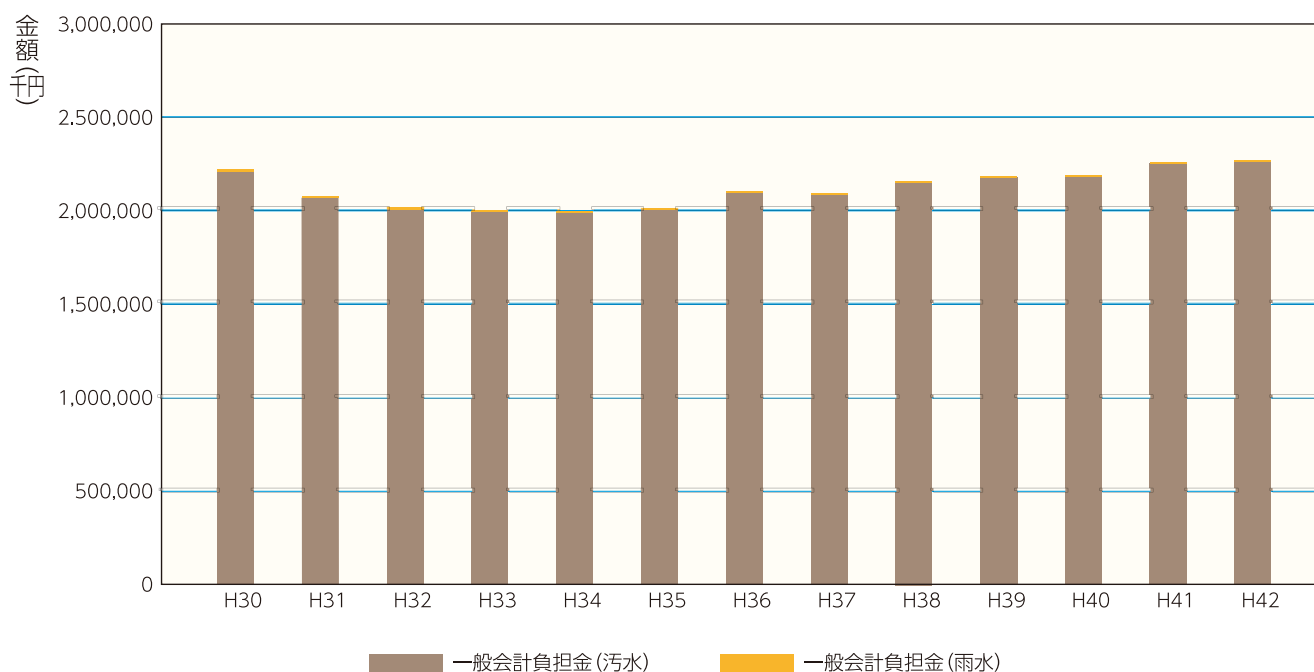


図 6-12 一般会計負担金の推移

表 6-12 一般会計負担金の見通し

(単位:千円<税抜き>)

項目	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	計
一般会計負担金(汚水)	2,212,148	2,069,279	2,011,589	1,997,348	1,990,164	2,011,211	2,096,551	2,089,596	2,151,404	2,181,099	2,182,367	2,253,243	2,269,378	27,515,377
一般会計負担金(雨水)	9,275	9,175	9,164	8,974	8,027	7,080	7,070	7,061	7,051	7,040	6,880	6,733	6,536	100,066
合計	2,221,423	2,078,454	2,020,753	2,006,322	1,998,191	2,018,291	2,103,621	2,096,657	2,158,455	2,188,139	2,189,247	2,259,976	2,275,914	27,615,443

### (3) 長期前受金戻入益

長期前受金戻入益\*58は、国庫補助金が大きな比重を占めています。平成30年度以降、国庫補助金を活用した管路整備や、終末処理場の改築更新を引き続き実施していきませんが、長期前受金戻入益の大幅な増減はありません。また、計画期間内の長期前受金戻入益の総額は、約151億円(約11.6億円/年)を見込んでいます。

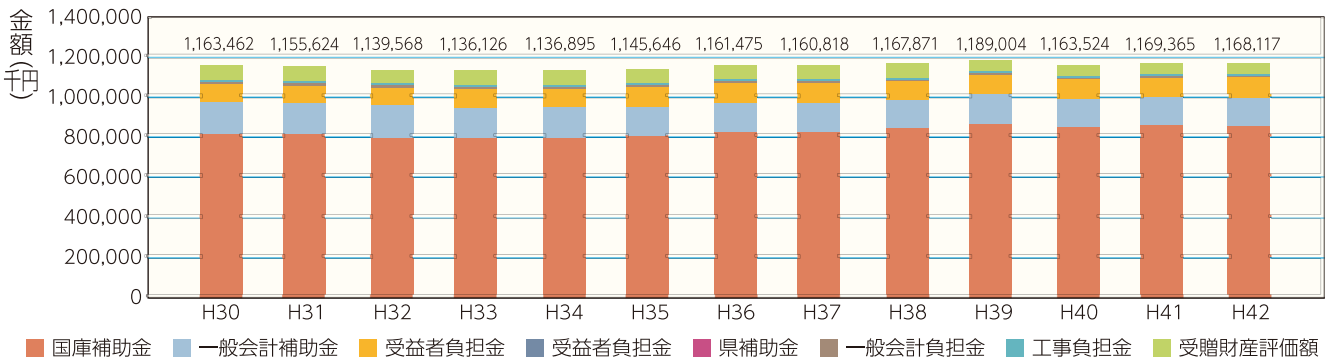


図 6-13 長期前受金戻入益の推移

### (4) 収益的収入の見込み

収益的収入は、平成34年度までは減少傾向で、平成35年度以降は微増で推移する見込みです。また、計画期間内の収益的収入の総額は、約784億円(約60.3億円/年)を見込んでいます。

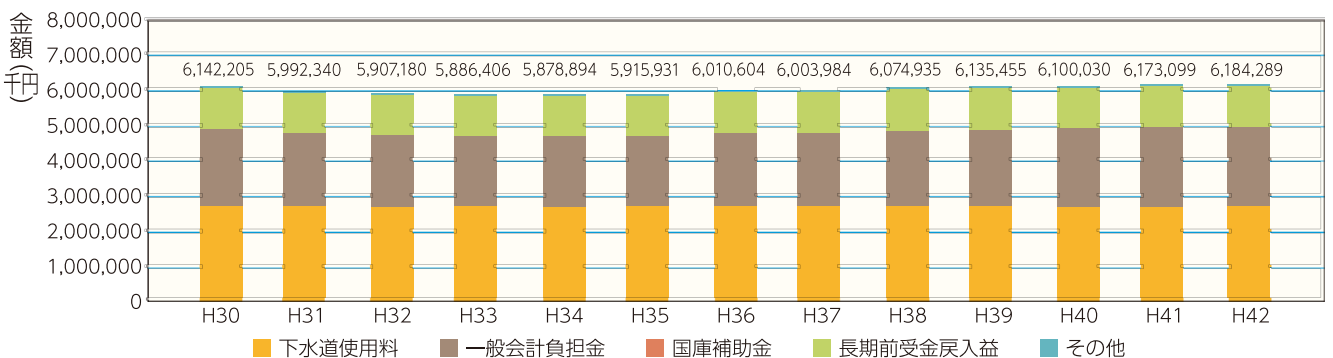


図 6-14 収益的収入の推移

表 6-13 収益的収入の見込み

(単位:千円<税抜き>)

項目	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	計
下水道使用料	2,727,198	2,727,850	2,716,447	2,713,546	2,713,396	2,721,582	2,715,096	2,716,097	2,718,197	2,727,900	2,716,847	2,713,346	2,709,846	35,337,348
一般会計負担金	2,221,423	2,078,454	2,020,753	2,006,322	1,998,191	2,018,291	2,103,621	2,096,657	2,158,455	2,188,139	2,189,247	2,259,976	2,275,914	27,615,443
国庫補助金	15,660	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	207,060
長期前受金戻入益	1,163,462	1,155,624	1,139,568	1,136,126	1,136,895	1,145,646	1,161,475	1,160,818	1,167,871	1,189,004	1,163,524	1,169,365	1,168,117	15,057,495
その他	14,462	14,462	14,462	14,462	14,462	14,462	14,462	14,462	14,462	14,462	14,462	14,462	14,462	188,006
合計	6,142,205	5,992,340	5,907,180	5,886,406	5,878,894	5,915,931	6,010,604	6,003,984	6,074,935	6,135,455	6,100,030	6,173,099	6,184,289	78,405,352

\*58 長期前受金戻入益:建設改良費の財源とした国庫補助金や受益者負担金・分担金などを減価償却費に合わせて収益化したもの。



## 6-2-2 収益的支出

### (1) 職員給与費

正規職員は平成31年度までは33人、平成32年度以降は32人で見込み、臨時職員は各年度6人～8人で見込んでいます。また、職員給与費は、給与改定を見込まず、定期昇給のみ前年度比1.01%増で算定しています。

### (2) 修繕費

修繕費は、主に終末処理場設備の修繕で、前期では西部浄化センター消化槽の浚渫を予定しています。また、計画期間内の修繕費の総額は、約5億円(約0.4億円/年)を見込んでいます。

表 6-14 修繕費の見通し

(単位:千円<税抜き>)

項目	前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)	計	備考
管路及びマンホールポンプ	9,000	15,000	15,000	39,000	
終末処理場	156,300	146,500	156,500	459,300	建築設備、消防設備、ポンプ等
その他	2,250	3,750	3,750	9,750	量水器、車両運搬具等
計	167,550	165,250	175,250	508,050	

### (3) 工事請負費

工事請負費は、主にマンホール及び鉄蓋維持補修工事費で、平成27年度に策定した「富士市下水道鉄蓋長寿命化計画」に基づき算定しています。また、計画期間内の工事請負費の総額は、約12億円(約0.9億円/年)を見込んでいます。

表 6-15 工事請負費の見通し

(単位:千円<税抜き>)

項目	前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)	計	備考
マンホール及び鉄蓋	195,000	325,000	325,000	845,000	鉄蓋交換(2,833枚)等
管路	87,000	145,000	145,000	377,000	取付管、公共柵補修(845件)等
計	282,000	470,000	470,000	1,222,000	

#### (4) 委託料

委託料は、主に終末処理場管理運転業務や管路及びマンホールポンプ維持管理業務の委託料で、前年度比0.5%増で算定しています。また、計画期間内の委託料の総額は、約118億円(約9億円/年)を見込んでいます。

表 6-16 委託料の見通し

(単位:千円<税抜き>)

項目	前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)	計	備考
管路及びマンホールポンプ	213,159	358,498	364,576	936,233	
終末処理場	2,387,047	3,999,159	4,098,551	10,484,757	長期計画改定業務委託等
その他	57,426	134,224	147,638	339,288	
計	2,657,632	4,491,881	4,610,765	11,760,278	

#### (5) 手数料

手数料は、主に汚泥処分運搬手数料で、汚泥処分量に汚泥処分単価を乗じて算定し、汚泥処分単価は、前年度比1%増で算定しています。また、計画期間内の手数料の総額は、約26億円(約2億円/年)を見込んでいます。

表 6-17 手数料の見通し

(単位:千円<税抜き>)

項目	前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)	計	備考
汚泥処分運搬	571,043	988,197	1,038,955	2,598,195	
その他	2,580	4,300	4,300	11,180	口座振替取扱手数料等
計	573,623	992,497	1,043,255	2,609,375	

#### (6) 減価償却費

減価償却費は、管路施設などの構築物が大きな比重を占めており、平成30年度以降も計画的に管路整備を進めていくことで、減価償却費は増加傾向にあります。また、計画期間内の減価償却費の総額は、約371億円(約28.5億円/年)を見込んでいます。

表 6-18 減価償却費の見通し

(単位:千円<税抜き>)

項目	前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)	計	備考
建物	449,107	670,854	620,104	1,740,065	建築附属設備を含む
構築物	6,585,115	11,650,691	12,470,759	30,706,565	
機械及び装置	1,163,011	1,679,424	1,799,828	4,642,263	
その他	16,615	19,506	23,642	59,763	リース資産等
計	8,213,848	14,020,475	14,914,333	37,148,656	

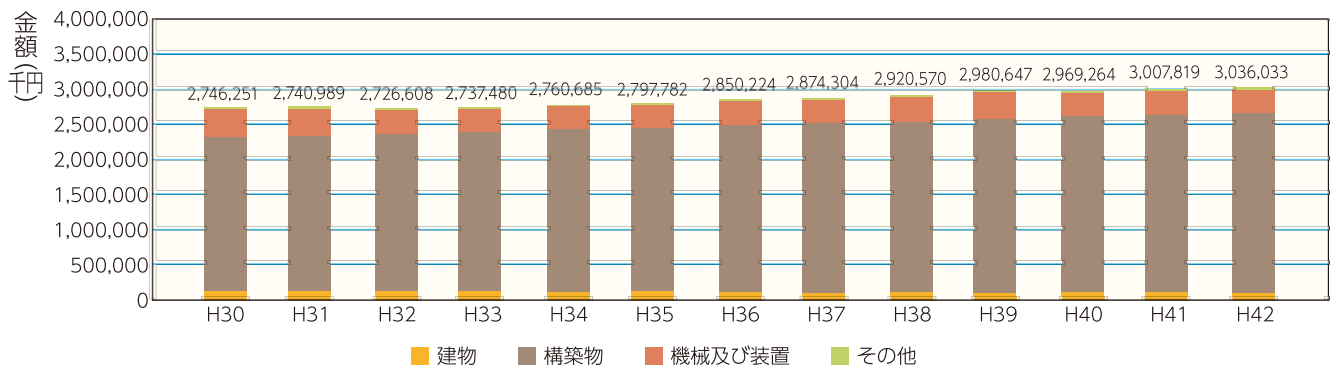


図 6-15 減価償却費の推移

## (7) 支払利息

支払利息のうち企業債利息は、過年度に借り入れた企業債の償還が進み、年々減少傾向にあります。また、平成30年度以降に借入する企業債の利率は2.0%で、計画期間内の支払利息の総額は、約63億円(約4.8億円/年)を見込んでいます。

表 6-19 支払利息の見通し

(単位:千円<税抜き>)

項目	前期 (H30-H32)	中期 (H33-H37)	後期 (H38-H42)	計	備考
企業債利息	1,859,570	2,369,301	2,061,987	6,290,858	
その他	2,765	4,677	4,677	12,119	一時借入金利息等
計	1,862,335	2,373,978	2,066,664	6,302,977	

## (8) 収益的支出の見込み

収益的支出は、平成30年度から平成34年度までは減少傾向で、平成35年度以降は、微増で推移する見込みです。また、計画期間内の収益的支出の総額は、約664億円(約51億円/年)を見込んでいます。

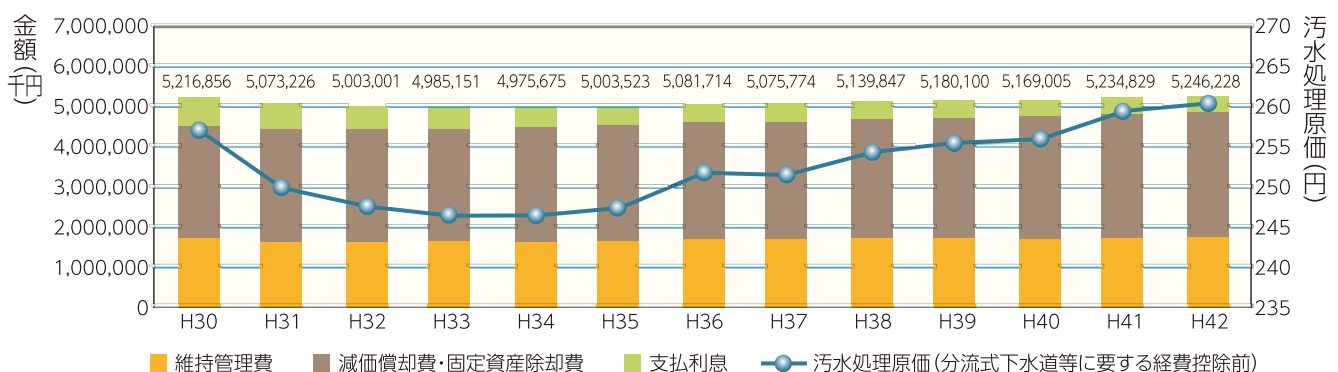


図 6-16 収益的支出と汚水処理原価(分流式下水道等に要する経費控除前)の推移

表 6-20 収益的支出の見込み

(単位:千円<税抜き>)

項目	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	計
維持管理費	1,739,983	1,664,482	1,662,435	1,678,610	1,676,850	1,686,237	1,725,608	1,710,079	1,734,838	1,721,713	1,736,096	1,776,129	1,770,236	22,283,296
減価償却費・ 固定資産除却費	2,796,251	2,790,989	2,776,608	2,787,480	2,810,685	2,847,782	2,900,224	2,924,304	2,970,570	3,030,647	3,019,264	3,057,819	3,086,033	37,798,656
支払利息	680,622	617,755	563,958	519,061	488,140	469,504	455,882	441,391	434,439	427,740	413,645	400,881	389,959	6,302,977
合計	5,216,856	5,073,226	5,003,001	4,985,151	4,975,675	5,003,523	5,081,714	5,075,774	5,139,847	5,180,100	5,169,005	5,234,829	5,246,228	66,384,929

### 6-2-3 企業債残高

企業債償還金は、過年度に借り入れた企業債の償還が進み、年々減少傾向にあります。また、企業債残高も、新規借入額を抑制することから年々減少傾向にあり、平成30年度の297億円から平成42年度の208億円まで減少する見込みです。

なお、企業債の借入期間は、管路施設は30年、終末処理場施設は20年で、元利金の償還方法は、「据置期間なしの半年賦元利均等償還」で算定しています。

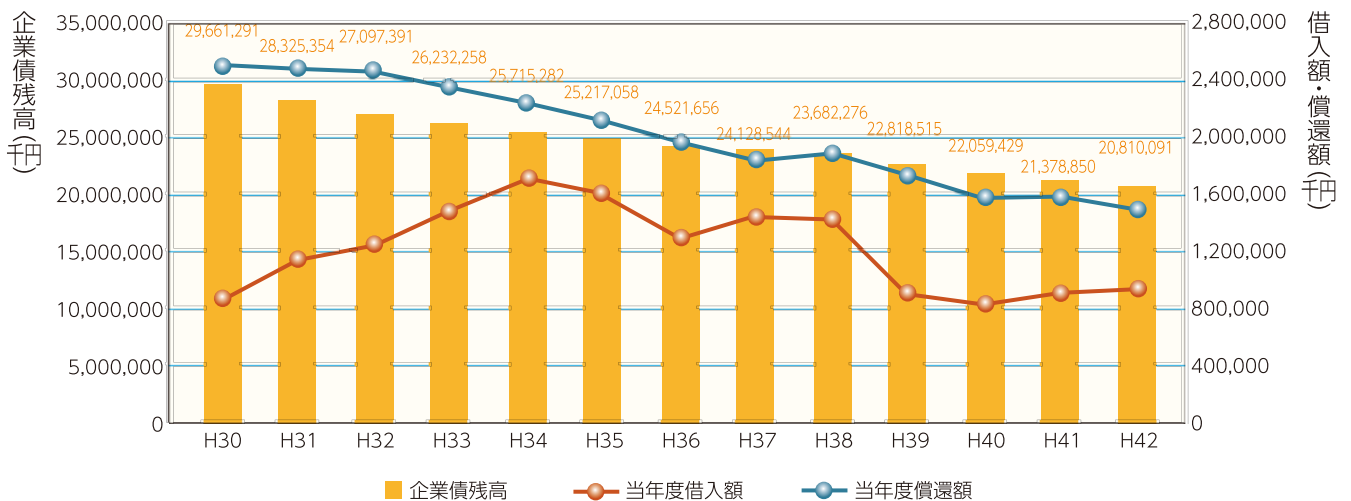


図 6-17 企業債残高、企業債借入額と企業債償還金の推移

## 6-2-4 経営状況の見通し

### (1) 経常収支比率

経常収支比率は、経常費用に対する経常収益の割合を示したもので、経常収益と経常費用（予備費を含む）の推移に合わせて、ほぼ横ばいで推移する見込みです。

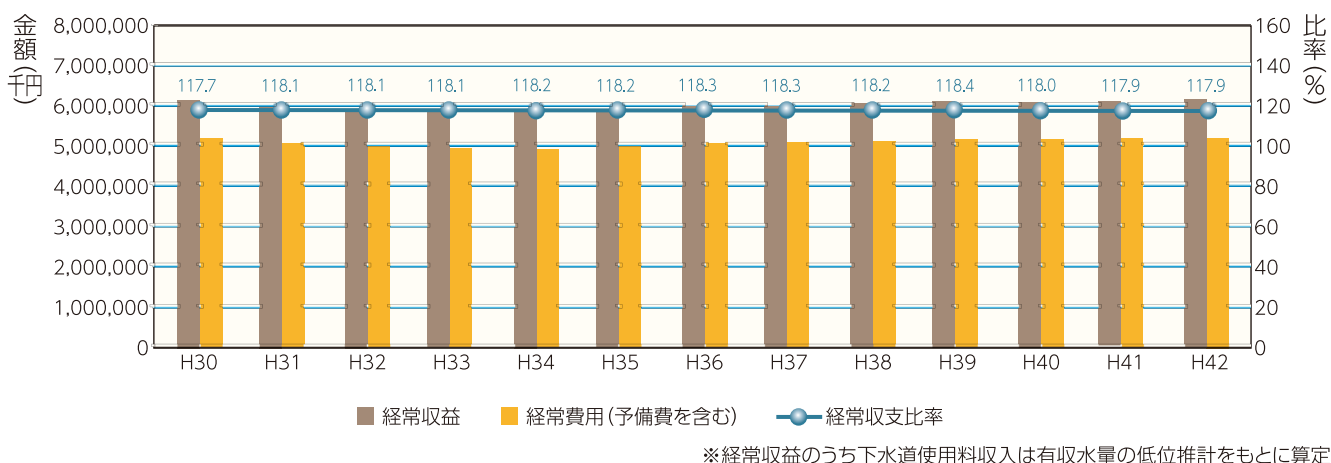


図 6-18 経常収益、経常費用と経常収支比率の推移

### (2) 経費回収率

経費回収率（分流式下水道等に要する経費控除前）は、汚水処理に要した費用に対する下水道使用料による回収程度を示したもので、平成35年度以降、汚水処理原価（分流式下水道等に要する経費控除前）は増加傾向にあるため、微減で推移する見込みです。

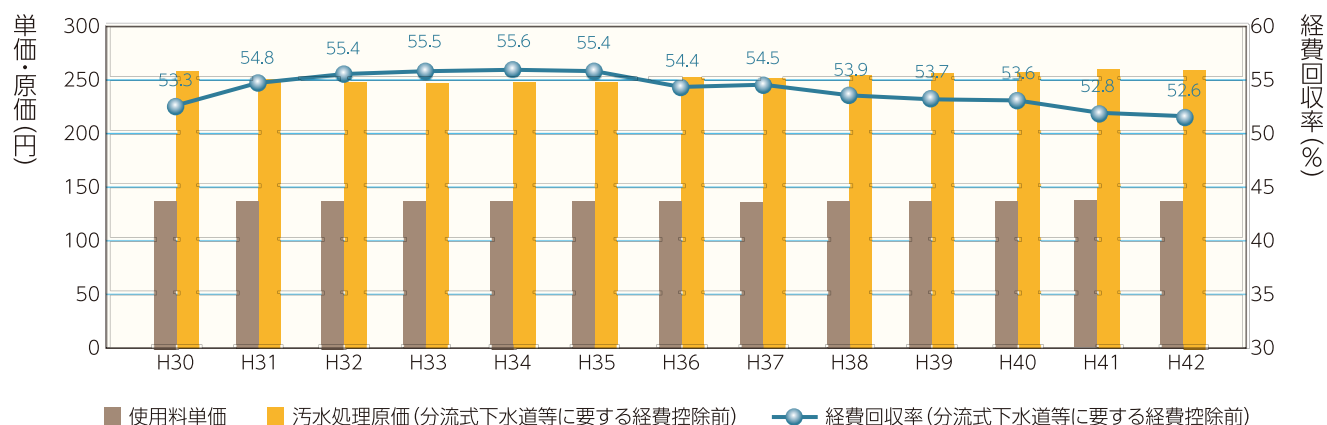


図 6-19 使用料単価、汚水処理原価と経費回収率（分流式下水道等に要する経費控除前）の推移

### (3) 繰入金比率(収益的収入分)

繰入金比率(収益的収入分)は、収益的支出に対する一般会計からの繰入金の割合を示すもので、平成35年度以降、一般会計繰入金は増加傾向にあるため、微増で推移する見込みです。

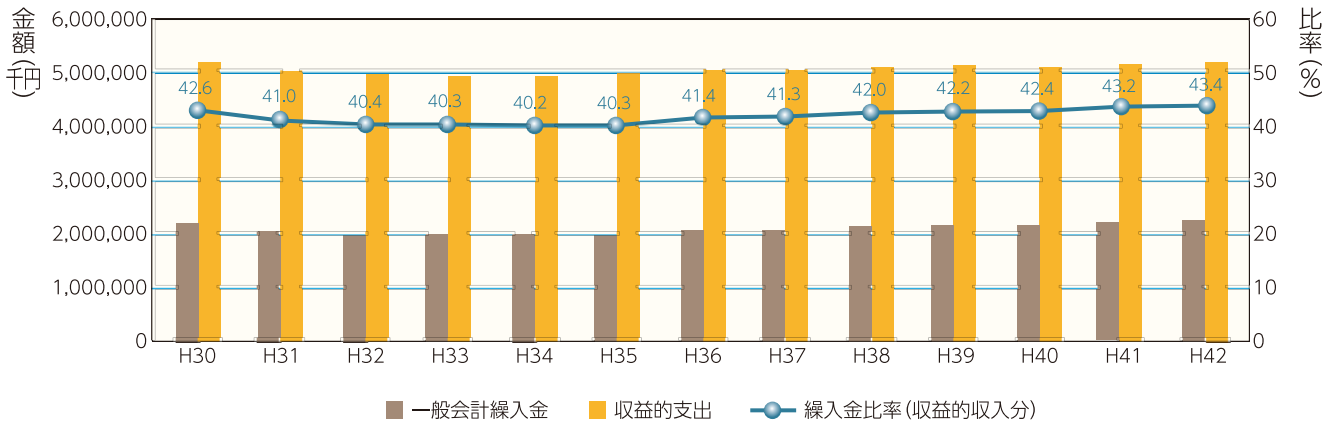


図 6-20 一般会計繰入金、収益的支出と繰入金比率(収益的収入分)の推移

下水道使用料の改定は平成26年4月に実施していますが、今後は、平成31年4月及び平成36年4月の見直しの検討を行う予定です。なお、各々の年度に1㎡あたり150円(税抜き)となるように下水道使用料を改定した場合、繰入金比率は以下のとおりです。

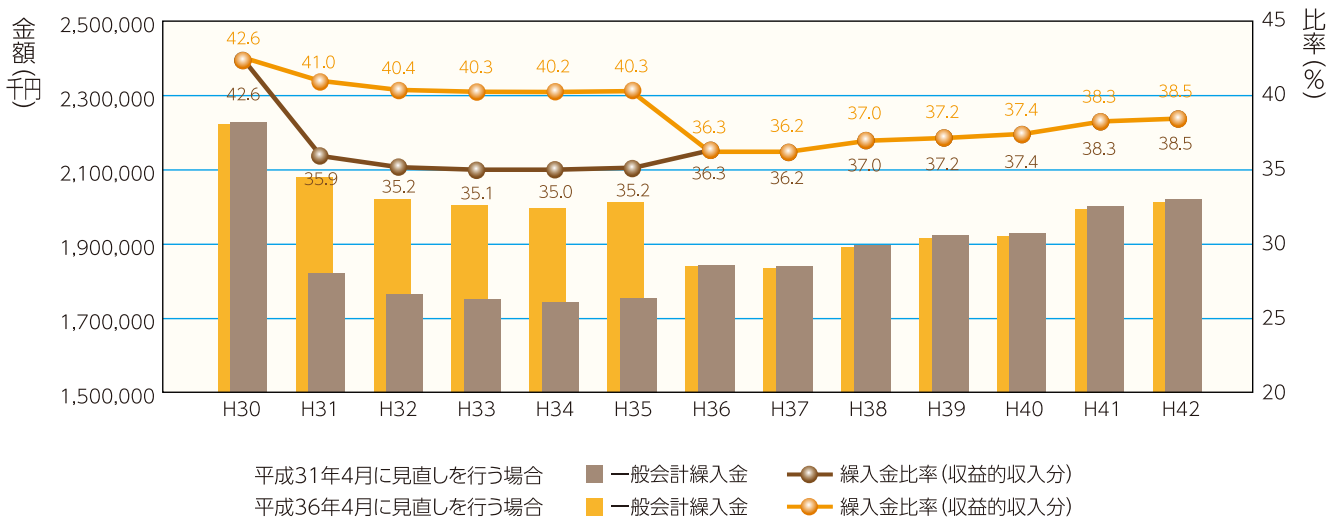
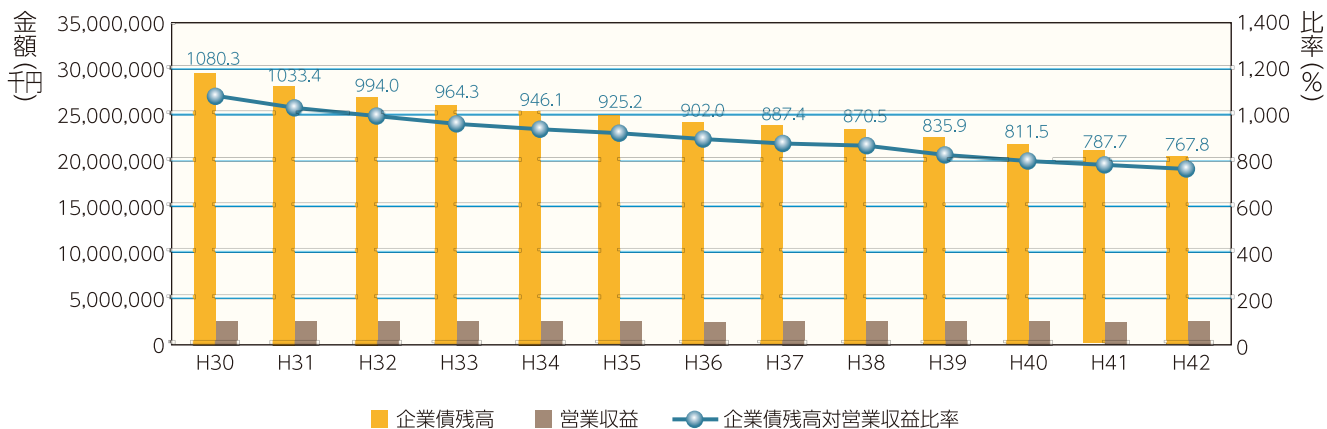


図 6-21 使用料改定時の繰入金比率の推移

#### (4) 企業債残高対営業収益比率

企業債残高対営業収益比率は、営業収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高は減少傾向にあるのに対し、営業収益はほぼ横ばい傾向にあるため、減少傾向で推移する見込みです。



※営業収益のうち下水道使用料収入は有収水量の低位推計をもとに算定

図 6-22 企業債残高、営業収益と企業債残高対営業収益比率の推移

#### (5) 流動比率

短期的な支払能力を表す流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合を示すもので、内部留保資金である補填財源残高(資金残高)に合わせて増加傾向で推移する見込みです。

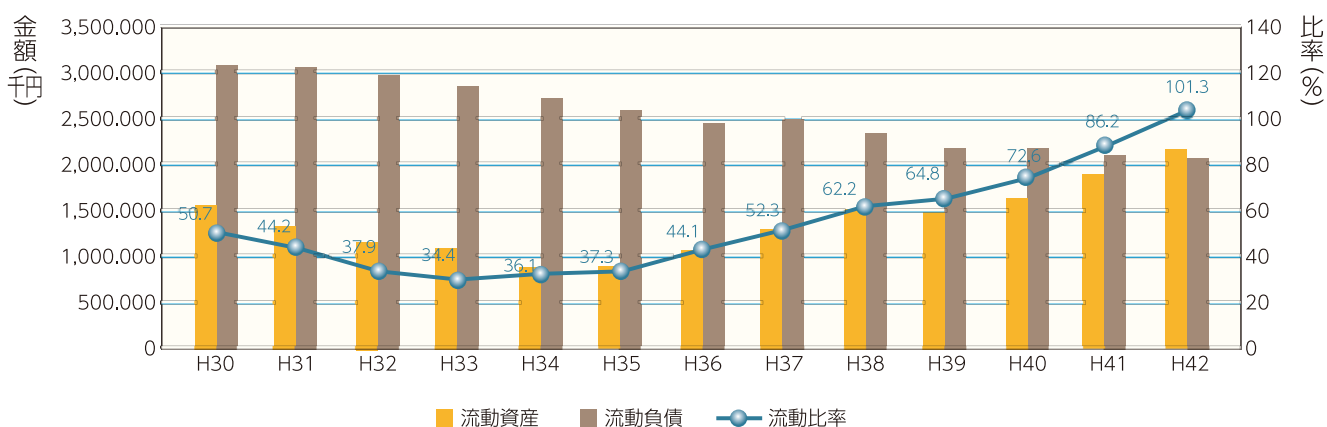


図 6-23 流動資産、流動負債と流動比率の推移



表 6-21 収益的収支と資本的収支の将来見通し(1/2)

年 度	H30	H31	H32	H33	H34	H35
下水道事業収益(税抜き)	6,142,205	5,992,340	5,907,180	5,886,406	5,878,894	5,915,931
営業収益	2,736,761	2,737,313	2,725,899	2,722,808	2,721,711	2,728,950
公共下水道使用料	2,727,198	2,727,850	2,716,447	2,713,546	2,713,396	2,721,582
他会計負担金(雨水処理負担金)	9,275	9,175	9,164	8,974	8,027	7,080
その他の営業収益	288	288	288	288	288	288
営業外収益	3,405,444	3,255,027	3,181,281	3,163,598	3,157,183	3,186,981
国庫補助金	15,660	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950
他会計負担金	2,212,148	2,069,279	2,011,589	1,997,348	1,990,164	2,011,211
他会計補助金	0	0	0	0	0	0
長期前受金戻入益	1,163,462	1,155,624	1,139,568	1,136,126	1,136,895	1,145,646
長期前受金戻入益(現有分)	1,125,374	1,106,574	1,079,911	1,064,819	1,046,643	1,023,672
長期前受金戻入益(将来分)	38,088	49,050	59,657	71,307	90,252	121,974
その他雑収益	14,174	14,174	14,174	14,174	14,174	14,174
特別利益	0	0	0	0	0	0
固定資産売却益・過年度損益修正益	0	0	0	0	0	0
下水道事業費用(税抜き)	5,216,856	5,073,226	5,003,001	4,985,151	4,975,675	5,003,523
営業費用	4,526,046	4,444,258	4,427,829	4,454,866	4,476,301	4,522,766
職員給与費	305,277	308,379	306,354	309,464	312,605	315,779
修繕費	104,250	31,450	31,850	32,250	32,650	33,050
工事請負費	94,000	94,000	94,000	94,000	94,000	94,000
委託料	892,324	883,450	881,858	892,752	885,514	888,770
負担金	120,640	120,640	120,640	120,640	120,640	120,640
手数料	189,454	191,500	192,669	194,430	196,357	198,895
賃借料	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120
その他経費	20,730	20,730	20,730	20,730	20,730	20,730
減価償却費	2,746,251	2,740,989	2,726,608	2,737,480	2,760,685	2,797,782
減価償却費(現有分)	2,657,512	2,614,747	2,560,380	2,528,722	2,493,477	2,450,741
減価償却費(将来分)	88,739	126,242	166,228	208,758	267,208	347,041
固定資産除却費	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000
営業外費用	685,810	623,968	570,172	525,285	494,374	475,757
支払利息	680,622	617,755	563,958	519,061	488,140	469,504
一時借入金利息	820	820	820	820	820	820
リース利息	146	102	57	84	188	146
企業債利息	679,656	616,833	563,081	518,157	487,132	468,538
企業債利息(過年度)	649,337	570,576	495,615	428,193	370,301	321,066
企業債利息(将来分)	30,319	46,257	67,466	89,964	116,831	147,472
その他雑支出	5,188	6,213	6,214	6,224	6,234	6,253
特別損失	0	0	0	0	0	0
固定資産売却損・過年度損益修正損	0	0	0	0	0	0
予備費	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
予備費	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
収益的収支(当年度純利益)	925,349	919,114	904,179	901,255	903,219	912,408

(単位:千円)

H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H30-H42計
6,010,604	6,003,984	6,074,935	6,135,455	6,100,030	6,173,099	6,184,289	78,405,352
2,722,454	2,723,446	2,725,536	2,735,228	2,724,015	2,720,367	2,716,670	35,441,158
2,715,096	2,716,097	2,718,197	2,727,900	2,716,847	2,713,346	2,709,846	35,337,348
7,070	7,061	7,051	7,040	6,880	6,733	6,536	100,066
288	288	288	288	288	288	288	3,744
3,288,150	3,280,538	3,349,399	3,400,227	3,376,015	3,452,732	3,467,619	42,964,194
15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	15,950	207,060
2,096,551	2,089,596	2,151,404	2,181,099	2,182,367	2,253,243	2,269,378	27,515,377
0	0	0	0	0	0	0	0
1,161,475	1,160,818	1,167,871	1,189,004	1,163,524	1,169,365	1,168,117	15,057,495
1,009,343	992,060	972,302	966,750	925,187	920,021	901,619	13,134,275
152,132	168,758	195,569	222,254	238,337	249,344	266,498	1,923,220
14,174	14,174	14,174	14,174	14,174	14,174	14,174	184,262
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
5,081,714	5,075,774	5,139,847	5,180,100	5,169,005	5,234,829	5,246,228	66,384,929
4,614,578	4,623,097	4,694,134	4,741,067	4,744,066	4,822,644	4,844,955	59,936,607
318,986	322,221	325,490	328,793	332,129	335,498	338,903	4,159,878
33,450	33,850	34,250	34,650	35,050	35,450	35,850	508,050
94,000	94,000	94,000	94,000	94,000	94,000	94,000	1,222,000
923,046	901,799	920,765	901,188	910,548	944,930	933,334	11,760,278
120,640	120,640	120,640	120,640	120,640	120,640	120,640	1,568,320
200,382	202,433	204,569	207,299	208,585	210,457	212,345	2,609,375
3,120	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120	3,120	40,560
20,730	20,730	20,730	20,730	20,730	20,730	20,730	269,490
2,850,224	2,874,304	2,920,570	2,980,647	2,969,264	3,007,819	3,036,033	37,148,656
2,424,420	2,394,215	2,367,413	2,354,330	2,283,736	2,272,571	2,240,044	31,642,308
425,804	480,089	553,157	626,317	685,528	735,248	795,989	5,506,348
50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	650,000
462,136	447,677	440,713	434,033	419,939	407,185	396,273	6,383,322
455,882	441,391	434,439	427,740	413,645	400,881	389,959	6,302,977
820	820	820	820	820	820	820	10,660
102	57	84	188	146	102	57	1,459
454,960	440,514	433,535	426,732	412,679	399,959	389,082	6,290,858
280,057	245,896	216,413	188,410	165,262	145,125	125,648	4,201,899
174,903	194,618	217,122	238,322	247,417	254,834	263,434	2,088,959
6,254	6,286	6,274	6,293	6,294	6,304	6,314	80,345
0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0
5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	65,000
5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	65,000
928,890	928,210	935,088	955,355	931,025	938,270	938,061	12,020,423

表 6-21 収益的収支と資本的収支の将来見通し(2/2)

年 度	H30	H31	H32	H33	H34	H35
資本的収入(税込み)	1,491,382	1,773,949	1,930,839	2,443,181	2,974,263	2,787,606
企業債	846,720	1,134,100	1,228,700	1,481,700	1,713,800	1,603,800
出資金(一般会計出資金)	84,303	62,986	40,443	31,315	20,567	6,707
国庫補助金	497,880	523,600	588,500	849,200	1,150,600	1,085,700
受益者負担金・受益者分担金	62,479	53,263	73,196	80,966	89,296	91,399
固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0
資本的支出(税込み)	4,384,716	4,661,488	4,840,383	5,300,767	5,730,273	5,611,370
建設改良費	1,884,890	2,188,451	2,380,720	2,950,934	3,496,497	3,506,346
職員給与費	125,920	142,947	160,306	161,934	163,581	165,245
下水道管路整備事業費	1,143,445	1,505,516	1,675,516	1,933,716	1,906,516	1,900,916
下水道管路改良事業費	436,640	395,357	426,157	531,857	532,357	578,957
処理場整備事業費	0	0	0	0	0	0
処理場改理事業費	144,237	117,234	91,299	295,999	866,699	826,911
受益者負担金等徴収事務費	9,314	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352
施設及び無形固定資産取得費	7,660	81	81	81	81	7,011
機械器具費	16,007	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253
リース債務支払額	1,667	1,711	1,756	1,742	1,658	1,701
企業債償還金(元金償還金)	2,496,826	2,470,037	2,456,663	2,346,833	2,230,776	2,102,024
予備費	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
資本的収支	△ 2,893,334	△ 2,887,539	△ 2,909,544	△ 2,857,586	△ 2,756,010	△ 2,823,764

表 6-22 主な経営指標の見通し

		単位	H30	H31	H32	H33
経営の効率性	経費回収率(分流式下水道等に要する経費控除前)	(%)	53.3	54.8	55.4	55.5
	経費回収率(下水道事業費用から雨水処理費を控除)	(%)	52.5	54.0	54.5	54.6
	企業債残高対営業収益比率	(%)	1,080.3	1,033.4	994.0	964.3
財政状態の健全性	経常収支比率	(%)	117.7	118.1	118.1	118.1
	自己資本構成比率	(%)	61.8	63.0	64.2	65.3
	流動比率	(%)	50.7	44.2	37.9	34.4
	処理区域内人口1人あたりの企業債現在高	(千円/人)	155.0	148.0	141.0	136.0
	企業債償還額対減価償却比率	(%)	157.7	155.8	154.8	146.6
その他	有形固定資産減価償却率	(%)	20.3	22.7	25.0	27.1
	繰入金比率(収益的収入分)	(%)	42.6	41.0	40.4	40.3
	補填財源残高(資金残高)	(千円)	944,894	737,356	502,754	358,800

(単位:千円)

H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H30-H42計
2,076,673	2,540,186	2,575,094	1,621,990	1,347,422	1,547,535	1,638,471	26,748,591
1,263,900	1,443,200	1,423,400	860,200	807,400	897,600	922,900	15,627,420
5,613	5,715	5,423	4,919	3,994	3,798	2,239	278,022
715,000	998,800	1,053,800	664,400	473,000	586,300	655,600	9,842,380
92,160	92,471	92,471	92,471	63,028	59,837	57,732	1,000,769
0	0	0	0	0	0	0	0
4,785,465	5,193,653	5,345,844	4,635,394	4,117,118	4,319,089	4,373,250	63,298,810
2,823,163	3,354,341	3,473,176	2,908,433	2,547,632	2,737,910	2,878,591	37,131,084
166,923	168,619	170,332	137,931	139,336	140,756	142,189	1,986,019
1,899,116	1,899,116	1,899,116	1,143,116	1,143,116	1,143,116	1,143,116	20,335,437
455,357	573,857	766,857	1,180,357	954,957	831,357	949,857	8,613,924
0	0	0	0	0	0	0	0
274,336	685,273	609,423	419,685	275,560	595,250	615,953	5,817,859
9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	9,352	121,538
81	81	81	81	7,357	81	81	22,838
16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	16,253	211,043
1,745	1,790	1,762	1,658	1,701	1,745	1,790	22,426
1,959,302	1,836,312	1,869,668	1,723,961	1,566,486	1,578,179	1,491,659	26,128,726
3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	39,000
△ 2,708,792	△ 2,653,467	△ 2,770,750	△ 3,013,404	△ 2,769,696	△ 2,771,554	△ 2,734,779	△ 36,550,219

H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
55.6	55.4	54.4	54.5	53.9	53.7	53.6	52.8	52.6
54.7	54.5	53.6	53.6	53.0	52.8	52.7	51.9	51.8
946.1	925.2	902.0	887.4	870.5	835.9	811.5	787.7	767.8
118.2	118.2	118.3	118.3	118.2	118.4	118.0	117.9	117.9
66.1	66.9	67.7	68.4	69.1	70.0	70.8	71.6	72.2
36.1	37.3	44.1	52.3	62.2	64.8	72.6	86.2	101.3
133.0	130.0	126.0	124.0	121.0	117.0	114.0	110.0	108.0
137.4	127.2	116.0	107.2	106.7	96.2	86.8	85.8	79.9
28.9	30.7	32.6	34.2	35.8	37.6	39.3	41.0	42.6
40.2	40.3	41.4	41.3	42.0	42.2	42.4	43.2	43.4
362,141	341,714	460,722	681,417	836,570	795,264	974,578	1,199,151	1,496,300



# 第7章

## 経営戦略の進捗管理

7-1 推進体制と進捗管理 …… 110

7-2 施策の取り組みによる  
効果の検証 … 111

## 7-1 推進体制と進捗管理

本プランの実施にあたっては、平成27年度に設置した上下水道部各課で構成する「公共下水道事業経営委員会」を活用し、各施策を効率的かつ効果的に推進していきます。

また、「Plan [計画]–Do [実行]–Check [評価]–Act [改善]」のサイクルに基づき、実施目標の達成状況を管理することで、施策を評価し継続的な改善に取り組みます。

なお、「富士市水道事業及び公共下水道事業経営審議会」に、各施策の進捗状況を報告し、意見を反映するとともに、ウェブサイト上に進捗状況を公表します。

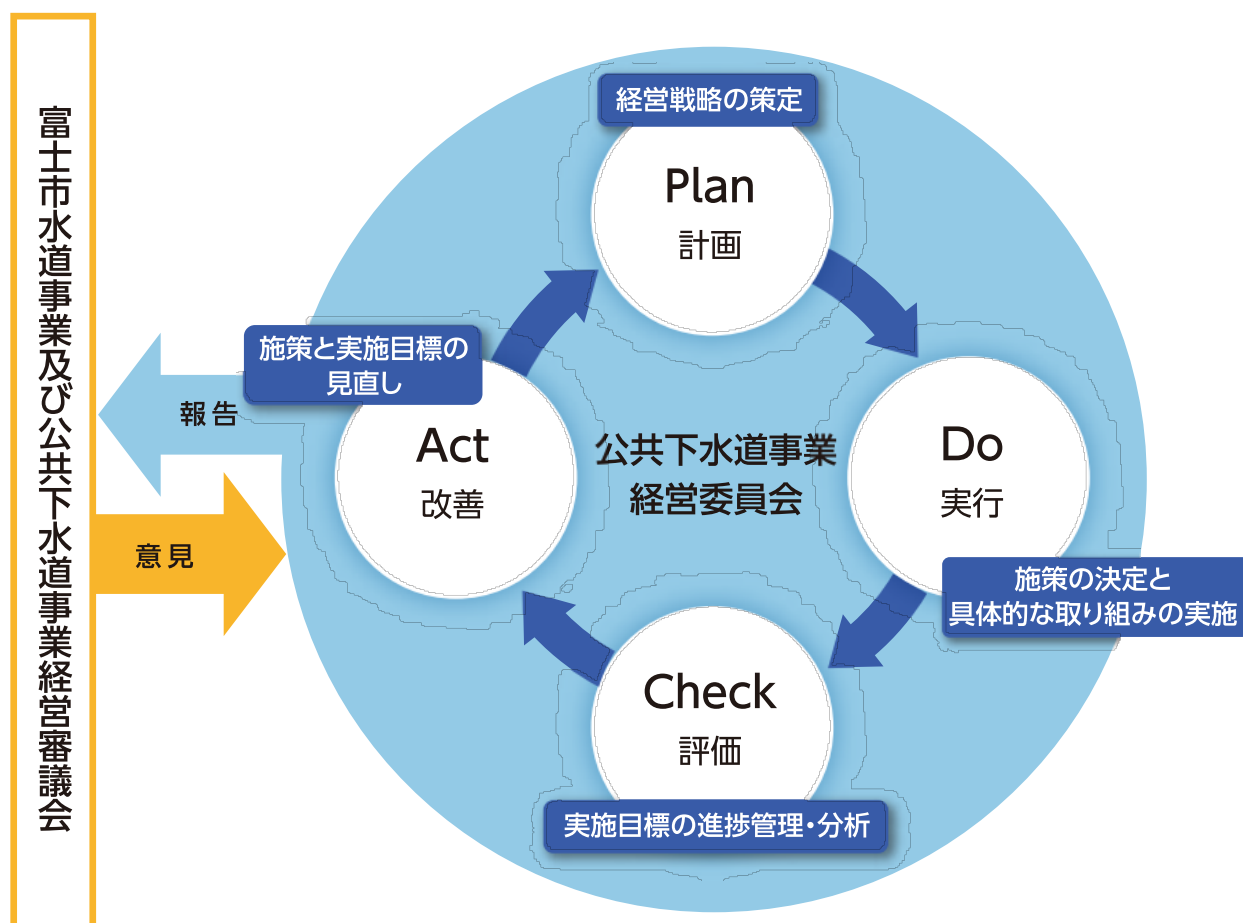


図 7-1 経営戦略プランの進捗管理イメージ



## 7-2 施策の取り組みによる効果の検証

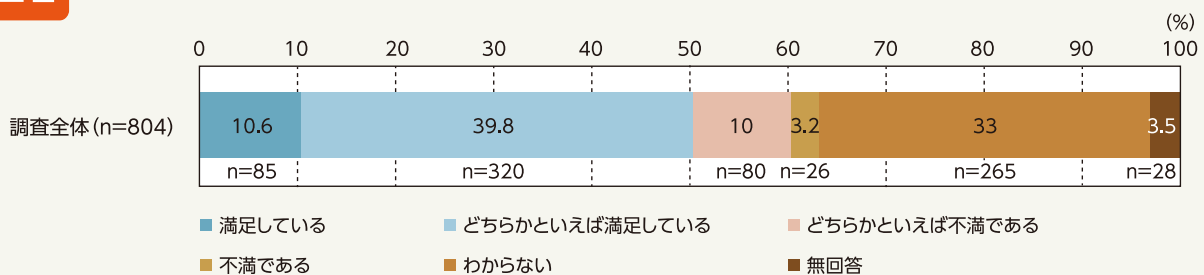
本プランで定めた施策の取り組みによる効果は、市民意識調査を通して検証していきます。平成29年度に実施した市民意識調査では、公共下水道事業に対して満足している人の割合は50.4%となっています。この満足度を向上していくため、効率的かつ効果的で開かれた公共下水道事業を目指していきます。

### 平成29年度市民意識調査の回答結果

#### 質問

あなたは、安定した汚水処理、下水道使用料など富士市の公共下水道事業全体について、どの程度満足されていますか。

#### 回答



(注) 構成比は少数点以下第2位を四捨五入しているため、合計しても100%とはならない

本市の公共下水道事業の満足度は、「どちらかといえば満足している」が39.8%で最も高く、「満足している」を合わせると「満足」の割合は50.4%を占めている。



# 資料編

資料1	富士市公共下水道事業に係る計画の概要……………	114
資料2	第一次 富士市公共下水道事業経営戦略プランの策定検討経過…	116
資料3	用語集 ……………	118

## 資料1 富士市公共下水道事業に係る計画の概要

No.	計画名	策定年度	計画期間	担当課	策定の目的
1	第一次 富士市 公共下水道事業 経営戦略プラン	平成30年度	平成30年度 ～ 平成42年度	上下水道 経営課	人口減少など変化する経営環境の中で、将来にわたり安全で快適な市民生活の確保と公共用水域の水質保全のため、継続的かつ安定的な事業運営を行う。
2	富士市生活排水 処理長期計画	平成30年度	平成30年度 ～ 平成48年度	下水道 建設課	各種汚水処理施設の有する特性、経済性等を総合的に勘案し、地域ごとに相応しい整備手法を定め、汚水処理施設の効率的な整備を推進することにより、より早期に公衆衛生を向上させることで良好な生活環境を創出するとともに、河川や海などの公共用水域の水質保全に資することで健全な水循環を維持する。 また、各種汚水処理施設の整備及び増大する施設の長期的かつ効率的な運営管理について、適切な役割分担のもと、計画的に実行していく。
3	富士市公共 下水道全体計画	平成30年度	平成30年度 ～ 平成48年度	下水道 建設課	生活排水処理長期計画等に基づき、平成28年度を基準年に20年先の富士市の状況を想定し、これに応じた必要な施設を適正に計画する。
4	富士市公共 下水道事業計画	平成30年度	平成30年度 ～ 平成36年度	下水道 建設課	公共下水道全体計画で定めた施設のうち、短期間(5～7年)に整備を実施しようとする内容についての事業計画を作成し、下水道法上の下水道事業として必要な法手続きを行う。
5	富士市汚泥処理 長期計画	平成30年度	平成30年度 ～ 平成48年度	下水道 建設課	汚泥処理に要する費用の抑制、汚泥処理の安定化及び有効利用を推進する。
6	富士市下水道 長寿命化計画 (東部浄化センター)	平成23年度	平成24年度 ～ 平成25年度	下水道 建設課	法定耐用年数を大幅に経過し、経年的な消耗、腐食による設備の陳腐化が見受けられる中央監視設備等について、計画的な予防保全を行い、該当施設のライフサイクルコストの最小化を図る。

No.	計画名	策定年度	計画期間	担当課	策定の目的
7	富士市下水道 長寿命化計画 (西部浄化センター)	平成25年度	平成26年度 ～ 平成29年度	下水道 建設課	法定耐用年数を大幅に経過し、経年的な消耗、腐食による設備の陳腐化が見受けられる水処理施設等について、計画的な予防保全を行い、該当施設のライフサイクルコストの最小化を図る。
8	富士市下水道 総合地震対策計画	平成25年度	平成26年度 ～ 平成30年度	下水道 建設課	大規模地震への対応として総合的かつ具体的な耐震対策事業を早期に実施していく必要があるため、地震時において下水道が有すべき機能の確保を目指し、時間軸を考慮した総合的な地震対応の検討を行い、その結果を踏まえ優先度の高いものからより効果的に事業を推進する。
9	富士市下水道 事業業務継続計画 (下水道BCP)	平成25年度	—	下水道 施設 維持課	ヒト、モノ(資機材、燃料等)、情報、ライフライン等の制約を考慮した下水道事業業務継続計画の策定により、平時から災害に備えて、従来よりも速やかにかつ高いレベルで、下水道機能を維持・回復する。
10	富士市下水道 長寿命化計画 (東部処理区)	平成24年度	平成25年度 ～ 平成27年度 (第1期)	下水道 施設 維持課	東部処理区の管路施設について、陥没等による市民生活への悪影響を未然に防ぎ、安定した下水道サービスを提供する。
		平成27年度	平成28年度 ～ 平成32年度 (第2期)		
11	富士市下水道 長寿命化計画 (西部処理区)	平成28年度	平成29年度 ～ 平成32年度 (第1期)	下水道 施設 維持課	西部処理区の管路施設について、陥没等による市民生活への悪影響を未然に防ぎ、安定した下水道サービスを提供する。
12	富士市下水道 鉄蓋長寿命化計画 (東部処理区)	平成27年度	平成28年度 ～ 平成32年度 (第1期)	下水道 施設 維持課	東部処理区の人孔鉄蓋について、鉄蓋破損等による市民生活への悪影響を未然に防ぎ、安定した下水道サービスを提供する。

## 資料2 第一次 富士市公共下水道事業経営戦略プランの策定検討経過

### (1) 富士市公共下水道事業経営委員会

#### ① 実施経過

回数	日程	主な議題
第1回	平成27年11月16日	・富士市公共下水道事業経営戦略プラン策定業務内容(平成28年度～平成29年度) ・富士市公共下水道事業経営委員会設置要領(案) ・富士市公共下水道事業経営戦略プラン策定シートの作成
第2回	平成27年12月24日	・富士市公共下水道事業の経営理念策定
第3回	平成28年5月27日	・富士市公共下水道事業の政策
第4回	平成28年7月28日	・AHPアンケート <sup>※</sup> (案) ・経営指標
第5回	平成28年8月25日	・AHPアンケート(案) ・将来改築更新需要の推測
第6回	平成28年9月9日	・AHPアンケート(案) 評価項目(8項目)、代替案(11案)、分析対象者
第7回	平成28年10月12日	・AHPアンケート(修正案) ・市政モニターを利用したアンケート(案)
第8回	平成28年10月31日	・市政モニターアンケート(案)
第9回	平成28年12月22日	・AHPアンケート結果 ・市政モニターアンケート(案) ・生活排水処理に関する公開講座資料 ・財務分析資料(一部) ・基本方針(案)と具体的な施策(案)
第10回	平成29年2月28日	・市政モニターを利用したアンケートの実施 ・基本方針(案)、施策(案)等の取りまとめ
第11回	平成29年4月26日	・将来の改築需要予測 ・基本方針(案)、施策(案)等の取りまとめ
第12回	平成29年8月23日	・下水道事業の現状と課題
第13回	平成29年10月31日	・市民意識調査の回答結果 ・経営戦略プラン冊子(第1章～第5章)の校正
第14回	平成29年12月14日	・経営戦略プラン冊子(第1章～第7章)の校正
第15回	平成30年1月11日	・経営戦略プラン冊子(第1章～第7章)の校正
第16回	平成30年3月19日	・施策評価調書(モニタリング書式)

※AHPアンケート

富士市公共下水道事業において優先的に実施すべき施策を抽出するために行ったアンケート。階層分析法(AHP)は、人間の直感やフィーリングといった主観を取り入れつつ、数学モデルを用いて合理的にアンケートを集計できる手法。公共事業における政策評価の基本的な考え方をまとめた「公共事業評価の基本的考え方」(平成14年8月 公共事業評価システム研究会<国土交通省>)を参考に、主に公共下水道事業に従事する職員向けにアンケートを実施。

## ② 構成員名簿

委員長	上下水道部長
副委員長	上下水道経営課長
委員	上下水道営業課長、水道工務課長、水道維持課長、下水道建設課長、 下水道施設維持課長、生活排水対策課長、上下水道経営課管理担当調整主幹
事務局	上下水道経営課 下水道経営担当

## (2) 富士市水道事業及び公共下水道事業経営審議会

### ① 実施経過

回数	日程	主な議題
第1回	平成28年11月17日	・公共下水道事業経営戦略プランの策定について
第2回	平成29年9月5日	・第一次 富士市公共下水道事業経営戦略プランの策定について
第3回	平成30年1月23日	・第一次 富士市公共下水道事業経営戦略プランの策定について

### ② 構成員名簿(任期)平成28年11月1日～平成30年10月31日

区分	氏名	役職名	備考
学識経験者	小滝 勝昭	富士信用金庫 理事長	会長
	藤川 格司	常葉大学 社会環境学部教授	副会長
	山本 浩之	元富士市代表監査委員	
	和泉 清明	公認会計士・税理士	
	目黒 輝久	環境計量士	
公共的団体の 代表者等	松野 俊一	富士市町内会連合会 副会長	
	渡邊 榮一	富士商工会議所 1号議員	
	渡邊 啓視	富士市社会福祉協議会 副会長	
	吉村 てる系	女性ネットワーク・富士 副会長	
	田中 富子	富士市消費者運動連絡会 副代表	
	羽田 たつみ	富士商工会議所エコーレ(女性会) 副会長	
	佐藤 直美	きらり交流会議 委員長	
水道又は公共 下水道の使用者	遠藤 卯美	公募委員	
	竹下 隆	公募委員	
	前島 義之	公募委員	



## 資料3 用語集

### あ行

#### 一般会計繰入金【いっばんかいけいくりいれきん】

雨水処理に要する経費、分流式下水道に要する経費<適正な使用料を徴収してもなお使用料で回収することが困難である経費>など経費負担区分に基づき、下水道使用料ではなく市の一般会計が負担することとされている経費について、一般会計から下水道事業会計に繰り入れるもの。

#### 液状化現象【えきじょうかげんしょう】

水を含んだ砂質地盤が、地震の際に液体のように噴き出す現象。

#### SS【えすえす】

Suspended Solidsの略称。水中に浮遊する粒径2mm以下の不溶解性物質の総称のことで、沈みにくい粘土鉱物による微粒子、動植物プランクトンやその遺骸・分解物、工場排水などに関する有機物や金属の沈殿物が含まれる。

#### 汚水処理原価(分流式下水道等に要する経費控除前)

【おすいしよりげんか(ぶんりゅうしきげすいどうとうにようするけいひこうじよまえ)】

汚水処理に要した費用(地方公営企業決算状況調書32表 経営分析に関する調(一)汚水処理費<維持管理費・資本費>と分流式下水道等に要する経費<資本費>を合算した額)を有収水量で除したもの。

### か行

#### 管更生【かんこうせい】

破損等によって機能が損なわれた下水管の機能を非開削で回復させ、また耐震性を向上させるための工法のこと。

#### 企業債【きぎょうさい】

地方公営企業が、施設の新規整備、改築など建設改良費に充てるため、国などから長期で借り入れする借金のこと。

#### 経費回収率【けいひかいしゅうりつ】

汚水処理に要した費用に対する下水道使用料による回収程度を示す指標。

#### 下水汚泥【げすいおでい】

終末処理場での汚水の処理過程で、沈殿などにより発生する泥状の物質のこと。このうち、物理的に力を加えるなどして絞り取ったものを特に脱水汚泥という。

#### 下水汚泥エネルギー化率【げすいおでいえねるぎーかりつ】

下水汚泥中の有機物重量のうち、エネルギー利用されたものの割合。

### 下水汚泥処理総合計画【げすいおでいしよりそうごうけいかく】

下水汚泥の処理処分と有効利用について、効率的かつ経済的に処理処分施設の整備を促進するために、都道府県が広域的な観点から策定する計画。

### 下水道計画区域【げすいどうけいかくいき】

下水道の整備対象とする区域のこと。

### 下水道処理人口普及率【げすいどうしよりじんこうふきゅうりつ】

公共下水道が整備され、行政区域内人口に対し何パーセントの人が下水道を利用できるようになったかを示す割合。

### 下水道整備率【げすいどうせいびりつ】

全体計画面積に対する処理区域面積の割合。

### 下水道BCP【げすいどうびーしーびー】

地震により下水道施設などが被災した場合でも、下水道が果たすべき機能を継続的に確保するため、下水道施設が復旧するまでの間において、代替手段により同様の機能を提供するための計画(Business Continuity Planの略称)。

### 健全度【けんぜんど】

評価する対象物が有する機能や状態の健全さを示す指標で、修繕や改築更新などの対策手法の判断を行うための基準となる。

### 健全率予測式【けんぜんりつよそくしき】

健全率とは、すべての管路に対する健全な管路の割合を示すもので、健全率予測式とは、管路が布設されてから経過した一定の年数後に、同じ属性を有する管路施設の何割が改築を必要とするかを把握する計算式のこと。健全率予測式は、テレビカメラなどの視覚調査で得られた劣化診断結果に基づいて算定されるため、これらの情報を十分に蓄積する必要がある。

### 公共用水域【こうきょうようすいいき】

河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域と、これに接続する管路、かんがい用水路その他公共の用に供される水路のこと。

### 災害協定【さいがいきょうてい】

大規模災害により下水道施設に甚大な被害が生じた場合の緊急協力を定めたもので、下水道施設の応急活動に関して協力が必要な時は、協定を締結している民間事業者などに対して応急活動を要請することができる。

### 災害時維持修繕協定【さいがいじいじしゅうぜんきょうてい】

災害の発生時において、下水道管理者以外の者が下水道施設の維持または修繕を行うことを事前に決めておく必要がある場合、下水道管理者は、維持または修繕工事を的確に行うことができる民間事業者などとの間で、「災害時維持修繕協定」を締結することができ、当該協定を締結した場合には、民間事業者などは、下水道法第16条に基づく下水道管理者の個別の承認を要せず、維持または修繕工事ができる。

### 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【じぞくてきなおすいしよりしすてむこうちくにもけたとどうふけんこうそうさくていまいにゅある】

国の制度では、効率的な汚水処理施設の整備を目的として、地域特性や経済性、住民要望などを踏まえた適正な整備手法（公共下水道、合併処理浄化槽など）を選定することになっている。これに関連し、全国の汚水処理の早期概成のため、3省（国土交通省、農林水産省、環境省）統一の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）が公表されており、今後20～30年後を目途に人口減少などを踏まえた整備区域の見直しに関する「汚水処理基本構想」と、今後10年程度を目途に汚水処理の概成を目指した各種汚水処理施設の整備に関する「アクションプラン（行動計画）」の策定を促している。

### 収益的収入【しゅうえきてきしゅうにゅう】

地方公営企業法の会計区分のひとつで、収益的収支（損益勘定）と資本的収支（資本勘定）の2つに区分される。収益的収支とは、企業の一事業年度における営業活動により発生する収益とそれに対応する費用のことであり、資本的収支とは、公営企業の将来の経営活動に備えて行う建設改良費や、建設改良に係る企業債償還金などの投資的な支出及びその財源となる収入のことである。

### 収納率【しゅうのうりつ】

下水道使用料の調定額に対して、実際に収納した額の割合。

### 重要な管路【じゅうようなかんろ】

日本下水道協会発行の「下水道施設の耐震対策指針と解説」を参考に、「富士市地域防災計画」などと整合をとりながら区分しているもの。幹線道路や緊急輸送路などの地下に埋設されている管路が対象となる。

### 消化ガス【しょうかがす】

嫌気性消化タンクで、下水汚泥中の有機物が微生物により代謝分解され発生するガスのこと。

### 使用料単価【しゅうりょうたんか】

使用料収入を年間有収水量で除したもので、有収水量1m<sup>3</sup>あたりの使用料収入を示す。

### 除害施設【じょがいしせつ】

工場、事業場からの排水を条例で定める基準に適合させるための施設。

### 処理区域【しよりくいき】

下水道法では、下水(汚水、雨水)を排除すべき区域を「排水区域」、排除された下水を終末処理場で処理することが可能な区域を「処理区域」と定義している。

### 人孔【じんこう】

マンホールのこと。

### 水洗化人口【すいせんかじんこう】

実際に公共下水道に接続し汚水を処理している人数。

### 水洗化率【すいせんかりつ】

下水道が利用可能となった人のうち、下水道に接続するための排水設備を工事し、実際に下水道を使用している人の割合。

### ストックマネジメント【すとくまねじめんと】

既存の構造物(ストック)を有効に活用し、長寿命化を図る体系的な手法のこと。下水道事業の役割を踏まえ、持続可能な下水道事業の実施を図るため、明確な目標を定め、膨大な施設の状況を客観的に把握評価し、中長期的な施設の状況を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に管理すること。

### 晴天時施設利用率【せいてんじしせつりようりつ】

晴天時1日平均処理水量(年間総処理水量÷1年間に終末処理場で処理された汚水の総量)÷365日)を、晴天時1日汚水処理能力(処理施設の容量)で除したものの。

### 先行管による整備【せんこうかんによるせいび】

下流側からだけでなく一部上流側から、あらかじめ公共下水道に接続するための管を埋設していくこと。

### 全国平均【ぜんこくへいきん】 ※本市の各指標を他都市と比較する際に使用

全国の公共下水道事業で、地方公営企業法を適用している団体の平均値のこと。平成27年度で291団体がある。

### 損益勘定留保資金【そんえきかんじょうりゅうほしきん】

当年度収益的支出における現金の支出を必要としない費用、具体的には減価償却費、固定資産除却費(現金支出を伴う固定資産除却費を除いたもの)などの計上により企業内部に留保される資金のこと。

## た行

### 耐用年数【たいようねんすう】

建物、建築附属設備、構築物などが通常の使用に耐えうる期間のことで、施設や設備の種類によって異なる。

### ダウンサイジング【だうんさいじんぐ】

人口減少や節水機器の普及に伴い、施設更新の際に施設能力を縮小し、施設の効率化を図ること。

### 長期前受金戻入益【ちようきまえうけきんもどしいれえき】

建設改良費の財源とした国庫補助金や受益者負担金・分担金などを減価償却費に合わせて収益化したもの。

### 長寿命化計画【ちようじゆみょうかけいかく】

適切な保全対策を講じて施設の劣化を防止し、施設の寿命(問題なく使用できる年数)を延ばすことにより、施設の建設費と維持管理費を含む一定の期間の費用を減らすための計画。

### 同規模団体【どうきぼだんたい】 ※本市の各指標を他都市と比較する際に使用

同規模団体は、下記の条件全てを満たす17団体(本市を除く)、県内で公共下水道事業に地方公営企業法を適用している団体(静岡市・浜松市・沼津市)である。

- 条件(1) 平成27年度における処理区域内人口が富士市と同規模程度の団体
- 条件(2) 対象事業 公共下水道事業を実施している団体
- 条件(3) 会計方式 公共下水道事業に地方公営企業法を適用している団体
- 条件(4) 平成27年度における有収水量密度が4千 $\text{m}^3$ /ha以上・6千 $\text{m}^3$ /ha未満の団体
- 条件(5) 平成27年度において供用開始後40年以上経過している団体

### 特定事業場【とくていじぎょうじょう】

人の健康または生活環境に被害を及ぼすおそれのある汚水を排出する可能性のある施設については、特定施設として法令で規定されており、この特定施設を設置している工場・事業場。

## は行

### 排除汚水量【はいじょおすいりょう】

下水に流した汚水の量のことで、水道水を使用する場合は水道水の使用水量を汚水排除量とする。井戸水など、水道水以外の水を使用して下水へ流す場合は申告が必要。

### 1人1日あたりの有収水量【ひとりいちにちあたりのゆうしゅうすいりょう】

1日平均有収水量(有収水量 $\div$ 365日)を、水洗化人口で除したもの。

## 標準活性汚泥法【ひょうじゅんかつせいおでいほう】

終末処理場に流入した汚水に活性汚泥という微生物を含んだ泥を加えて空気を送り、微生物に汚水中の汚物を食べさせることにより汚水をきれいにする方法のこと。

## 標準耐用年数【ひょうじゅんたいようねんすう】

一般的な環境下で適切に維持管理が行われている場合の耐用年数のこと。管路及び終末処理場の土木・建築構造物は50年、機械・電気設備は10～30年とされている。

## PFI【ぴーえふあい】

Private Finance Initiativeの略称。公共施設などの設計、建設、維持管理及び運営に、民間の資金と経営能力、技術力(ノウハウ)を活用し、公共サービスの提供を民間主導で行うことで、効率的かつ効果的な公共サービスの提供を図ろうとする公共事業の手法。

## PPP【ぴーぴーぴー】

Public Private Partnershipの略称。官と民がパートナーを組んで事業を行う新しい官民連携の形態のこと。公共サービスに市場メカニズムを導入することを旨に、サービスの属性に応じて民間委託、PFI、独立行政法人化、民営化などの方策を通じて、公共サービスの効率化を図ること。

## BOD【びーおーでいー】

Biochemical Oxygen Demandの略称。河川水や工場排水中の汚染物質(有機物)が微生物によって無機化あるいはガス化されるときに必要とされる酸素量のこと。値が大きいと水質は悪いといえる。

## 富士市生活排水処理長期計画【ふじしせいかつはいすいしよりちょうきけいかく】

富士市の生活排水対策処理を「早く、安く、効率的で持続可能」に進めるため、下水道区域と浄化槽区域の再検討を行い、合併処理浄化槽の設置促進策及び適正な維持管理誘導策などをまとめたもの。本計画の目標年次は平成48年度(西暦2036年)とし、計画期間は平成30年度(西暦2018年)から平成48年度(西暦2036年)としている。

## 不明水【ふめいすい】

老朽化や誤接続などが要因となり、管路に雨水や地下水などが流入したもの。

## 分流式【ぶんりゅうしき】

汚水と雨水を別々に流し、雨水は河川などの公共用水域に放流し、汚水のみを処理施設で処理する方式の下水道のこと。

## 包括的民間委託【ほうかつてきみんかんいたく】

一定の要求水準を満たした上で、受託した民間事業者が、創意工夫やノウハウを活用して、効率的・効果的に運営できるよう複数の業務や施設を包括的に委託する発注方式。



## ま行

### 目標耐用年数【もくひょうたいようねんすう】

---

適切な維持管理や改築の実績などをもとに設定する耐用年数のこと。

## や行

### 有収水量【ゆうしゅうすいりょう】

---

公共下水道で処理した汚水のうち、不明水を除いた下水道使用料収入の対象になった水量のこと。

### 有収率【ゆうしゅうりつ】

---

終末処理場での処理水量に対する下水道使用料の徴収対象である有収水量の割合。

## ら行

### ライフサイクルコスト【らいふさいくるこすと】

---

施設における新たな整備から、維持修繕、改築、処分を含めた生涯費用の総計のこと。

### 流動比率【りゅうどうひりつ】

---

1年以内で返済するべき負債に対して、1年で現金化して負債の返済に充てられる資産の割合。

### 類似団体の平均【るいじだんたいのへいきん】

---

※本市の各指標を他都市と比較する際に使用

下水道事業経営指標(総務省)において、処理区域内人口・有収水量密度・供用開始後年数の類型区分が同じ団体の平均値のこと。本市と同じ類型区分(処理区域内人口10万人以上、有収水量密度5.0千 $\text{m}^3$ /ha以上7.5千 $\text{m}^3$ /ha未満、供用開始後25年以上)は、平成27年度で30団体がある。





第一次 富士市公共下水道事業経営戦略プラン  
2018-2030

平成30年4月

編集・発行 富士市上下水道部 上下水道経営課  
〒417-8601  
静岡県富士市永田町1丁目100番地  
TEL 0545-55-2938(直通)  
FAX 0545-53-2753



