

**草津市下水道事業  
第8期経営計画  
(平成 29 年度～平成 33 年度)**

(案)

平成 年 月

**草津市上下水道部**



第1章 はじめに.....	1
1-1 計画策定の目的 .....	1
1-2 計画の期間.....	1
1-3 計画の進捗管理 .....	1
第2章 下水道事業の現状と課題.....	2
2-1 下水道施設の整備状況および課題 .....	2
(1) 汚水事業普及状況.....	2
(2) 汚水量 .....	4
(3) 整備量 .....	5
2-2 下水道事業の財政状況および課題 .....	9
(1) 収益的収支と資本的収支の状況 .....	9
(2) 主な財政指標の状況 .....	12
(3) 下水道使用料体系.....	13
2-3 雨水事業の整備状況および課題.....	14
2-4 まとめ.....	16
第3章 事業運営の目標.....	17
3-1 アセットマネジメントの策定 .....	17
3-2 3つの目標.....	20
3-3 行動計画 .....	21
(1) サービス水準の維持向上 .....	21
(2) リスクの抑制.....	22
(3) 経営の効率化.....	26
第4章 財政計画.....	30
4-1 需要予測 .....	30
(1) 人口予測.....	30
(2) 汚水量予測 .....	32
4-2 財政計画策定にあたっての基本的な考え方 .....	35
(1) 公営企業の経理 .....	35
(2) 策定にあたっての基本的な考え方.....	36
(3) 一般会計繰入金 .....	36
(4) 下水道使用料.....	38
(5) 財政計画策定条件.....	39
4-3 財政計画 .....	40
(1) 財政計画.....	40
(2) 財政指標.....	43

第5章 おわりに	今後の事業運営に向けて .....	44
附属資料（資料1	用語集） .....	45
附属資料（資料2	草津市上下水道事業運営委員会開催日程） .....	47

## 第1章 はじめに

### 1-1 計画策定の目的

下水道は、快適で衛生的な生活環境、琵琶湖をはじめとする公共用水域の水質保全、雨水排除による浸水防除など市民の財産を守るために欠かせない施設であるとともに、市民の財産でもあります。

本経営計画は、下水道サービスを、将来に渡り継続するべく、様々な経営環境の変化に対応しつつ、安定した経営を続けていくため、計画期間中における施設等の整備、更新、維持管理、経営の効率化および健全化の方策を明らかにし、下水道を取り巻く社会的な条件を考慮した上で、計画期間の具体的な取り組み内容について、実施計画として策定するものです。

### 1-2 計画の期間

本計画は、平成29年度から平成33年度までの向こう5年間ににおける下水道施設整備、更新、維持管理の方策および経営のあり方を、下水道事業第8期経営計画として策定します。

### 1-3 計画の進捗管理

計画に対する進捗状況について、有識者、関連機関、市民の代表等で構成された上下水道事業運営委員会で審議していただき、定期的に状況の分析、評価をするとともに、その内容については、ホームページ等で公表していきます。

## 第2章 下水道事業の現状と課題

### 2-1 下水道施設の整備状況および課題

#### (1) 汚水事業普及状況

##### 【現状】

本市の下水道事業（汚水）は、公共下水道事業と農業集落排水事業により整備しています。公共下水道事業は、昭和49年より事業に着手し40年以上が経過、農業集落排水事業は、昭和61年より事業に着手し30年以上が経過しています。

平成27年度末現在、整備面積は2,601ha、下水道普及率は99.6%、水洗化率は96.5%に達しています。

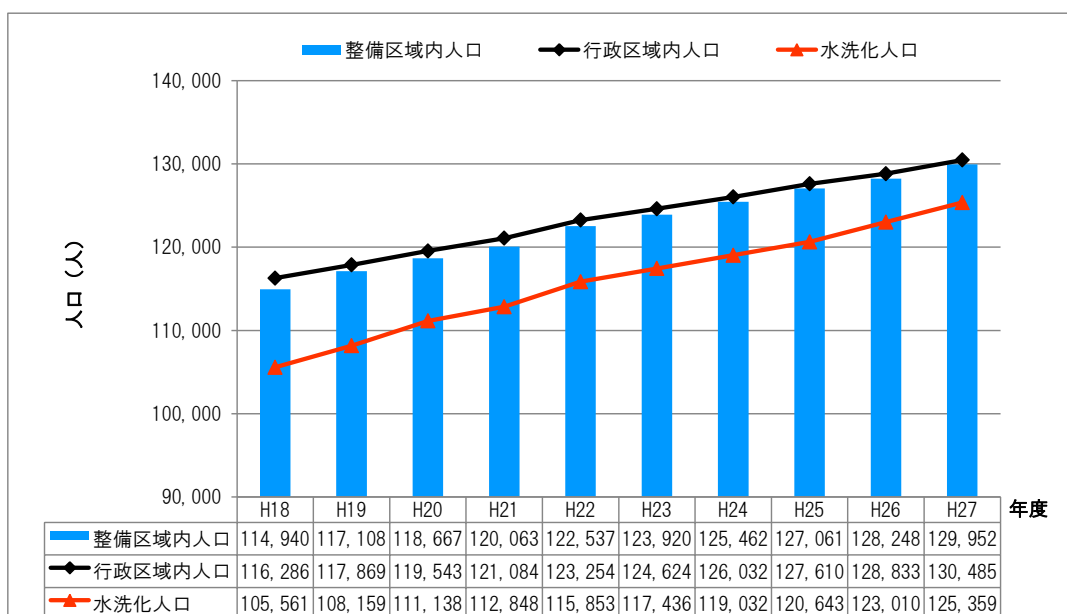


図 2-1 整備区域内人口、行政区域内人口、水洗化人口の推移

##### 【課題】

- 農業集落排水事業は事業着手より30年以上経過し、処理場施設の劣化が進み、今後も農業集落排水事業として、運営を継続することは、更なる維持管理・更新費用の増加が想定されます。
- 下水道事業は普及もほぼ完了し、事業着手から40年以上経過していることから、今後は維持管理に主眼を置いた事業運営が必要となります。

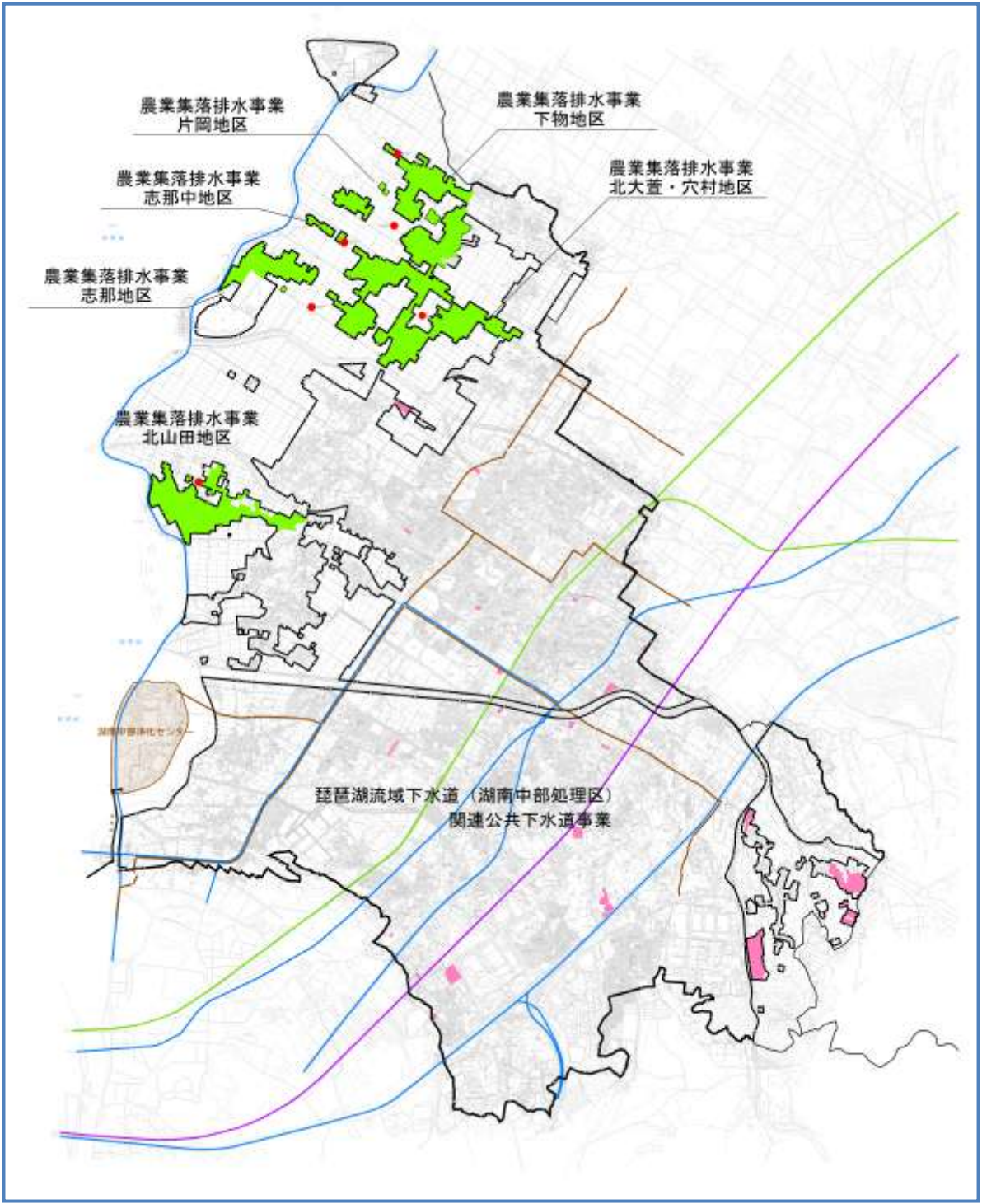


図 2-2 草津市下水道事業現況図

凡 例	
	行政区域界
	処理区域界
	流域下水道幹線
	農業集落排水事業地区
	下水道未整備地区
	農業集落排水事業処理施設
	湖南中部浄化センター
	緊急輸送道路
	東海道新幹線
	JR東海道本線

## (2) 汚水量

### 【現状】

年間有収水量は、平成 27 年度末において 15,411 千 m<sup>3</sup> となり、使用料収入は約 22 億円（税込）となっています。

年間有収水量は、生活様式の変化や節水機器の普及等により、水洗化人口の増加に比べ、その伸びは少しずつ緩やかになり、近年ではほぼ横ばいとなっています。

また、年間有収水量の増加量に比べ、年間汚水処理量の増加量が大きいのは、降雨量の影響を受け、不明水の増加につながっていると想定しています。

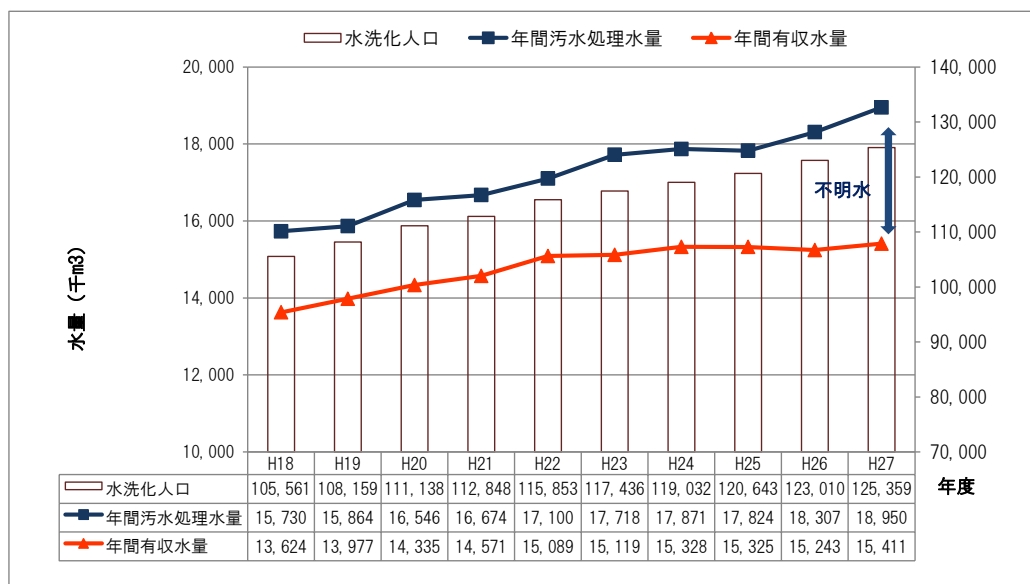


図 2-3 年間汚水処理水量、年間有収水量の推移

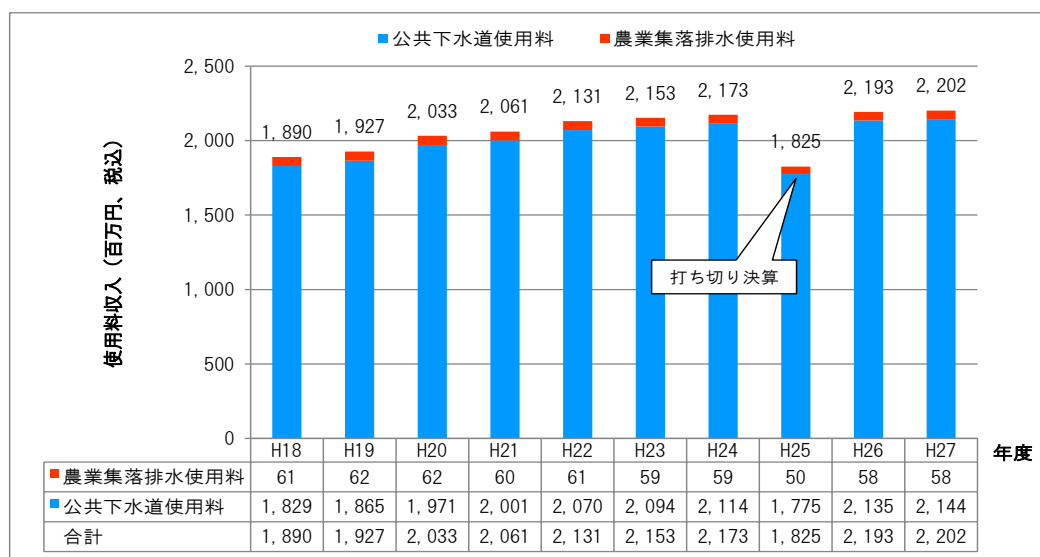


図 2-4 使用料収入（税込）の推移

注）平成 25 年度は、翌年から公営企業会計へ移行するため打ち切り決算を行い、出納整理期間を含まない。



**【課題】**

- 不明水が増加すると汚水処理費用増加の要因となり、将来の下水道事業経営に支障をきたします。
- 普及も概ね完了し、新規水洗化の減少により、有収水量の増加も見込めないことから、使用料収入の増加は見込めないの、使用料収入の確保が重要となります。

**(3) 整備量**

**① 管渠・マンホール**

**【現状】**

本市の汚水管渠整備は昭和 49 年度（1974 年度）から開始され、平成 27 年度末で約 500km に達しています。

最も古い管渠の経過年数は 45 年であり、管渠の標準的耐用年数である 50 年には達していないものの、全管渠の約 70%は昭和 59 年（1984 年）からの 20 年間に集中して整備されており、経過年数 20 年以下の管渠が約 5 割を占め、本市の管渠の平均経過年数は 20 年程度と比較的若い状況にあるといえます。

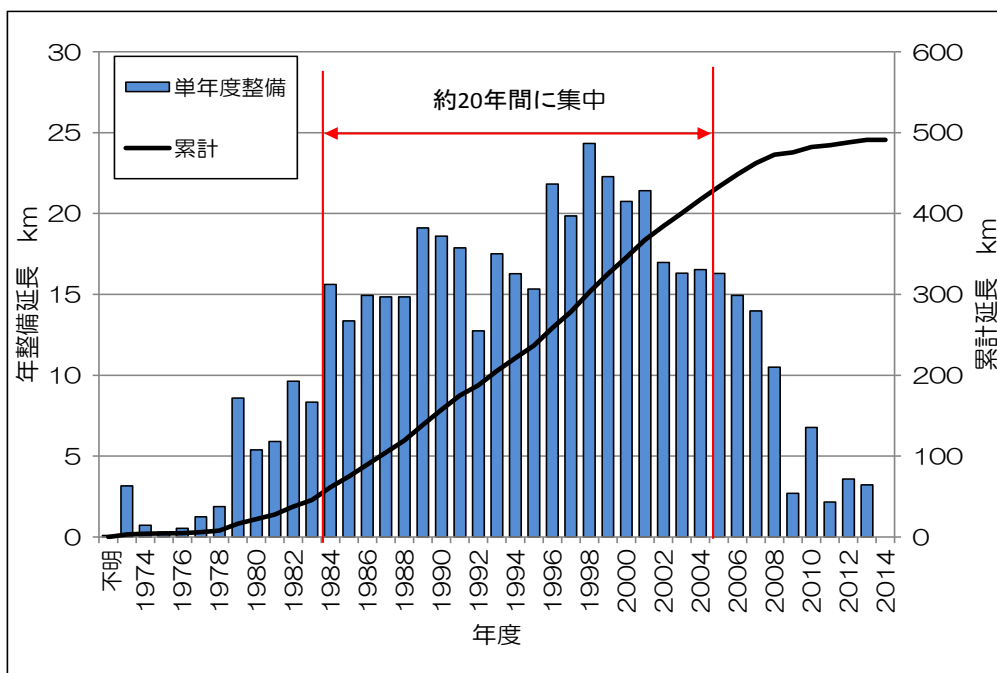


図 2-5 年度別汚水管渠整備延長

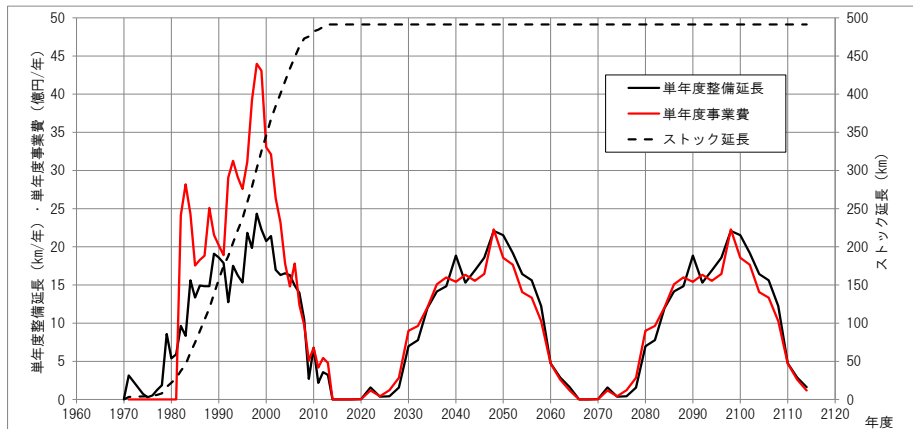


図 2-6 管渠・マンホールの整備状況と更新事業量の試算結果（単純更新）

**【課題】**

- 管渠・マンホールの改築更新を標準的耐用年数での単純更新と想定すると、上図に示す通り、年度によって更新費用が0～20億円程度の大きな開きがあり均等化されていないため、継続安定した事業運営を行っていくうえで、大きな影響を与えることが想定されます。
- 計画的および効率的な改築更新計画、また、長寿命化計画など立案した上での更新が求められます。

**②マンホール蓋**

**【現状】**

マンホール蓋の整備個数は平成 27 年度末において、約 1 万 7 千個、整備開始から最大 42 年、平均で約 21 年が経過しています。

マンホール蓋の種別でみると、約 9 割が铸铁製鉄蓋であり、設置されている道路区分でみると約 96%が車道部に設置されています。

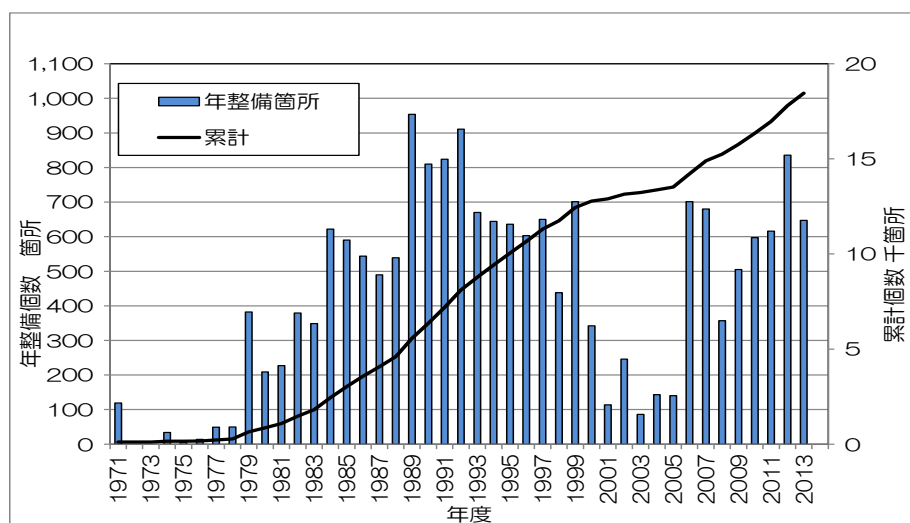


図 2-7 マンホール蓋の整備実績

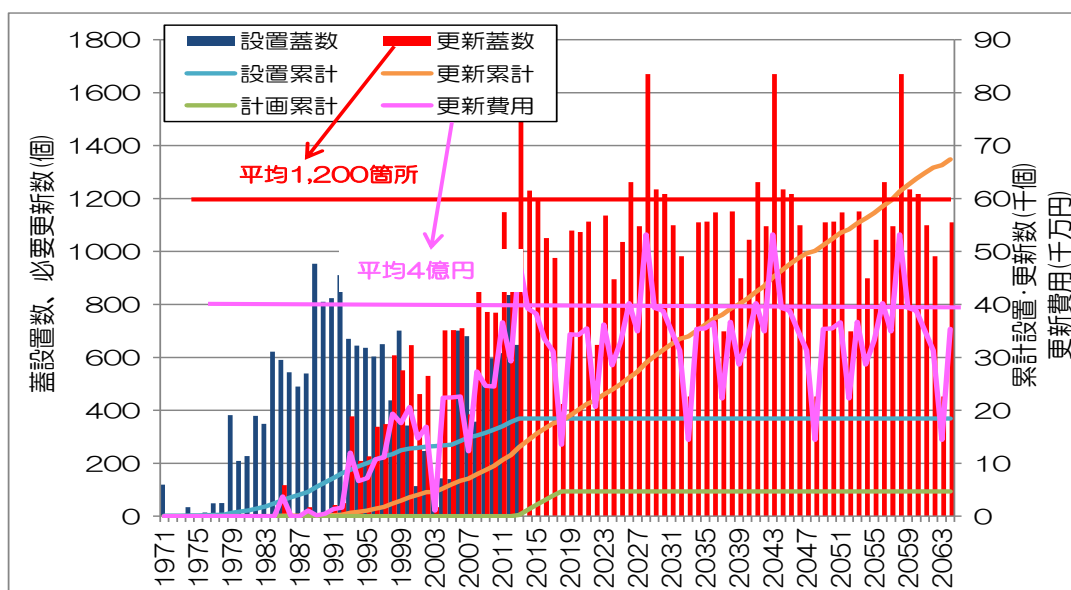


図 2-8 マンホール蓋の整備状況と更新事業量の試算結果（単純更新）

**【課題】**

■ 経年変化とともに更新対象箇所は大きく増加し、単純更新とする場合、年間約 1,200 箇所の蓋交換、事業費 4 億円を約 15 年間継続的に必要となり、事業運営に大きな影響を与えることが想定されます。

**③ マンホールポンプ数**

**【現状】**

平成 21 年（2009 年）以降新規整備がなく、マンホールポンプは、全体で 234 台（マンホール 1 基に 2 台。マンホール数は 117 基）が整備されています。

これに対して昭和 59 年度～平成 26 年度（1984 年度～2014 年度）までの 31 年間で 133 台、年平均 4.3 台のポンプ交換を行っています。この交換台数には同じマンホールポンプで複数回交換を実施している箇所も含まれますが、交換間隔は 10 年～15 年が最も多く、次いで 5 年～10 年の交換が多くなっています。全体として平均 11 年でポンプが交換されており、機械施設の標準的耐用年数 15 年以下で更新が行われている状況です。

一方、制御盤については、平成 24 年度に策定した「草津市公共下水道長寿命化計画」に基づき更新が平成 25 年度（2013 年度）に 8 箇所で交換実施されており、平均 22 年周期で更新されています。

また、マンホールポンプの改築更新費用実績は、ポンプは概ね 1,000 千円/台、制御盤は概ね 3,000 千円/台となっています。

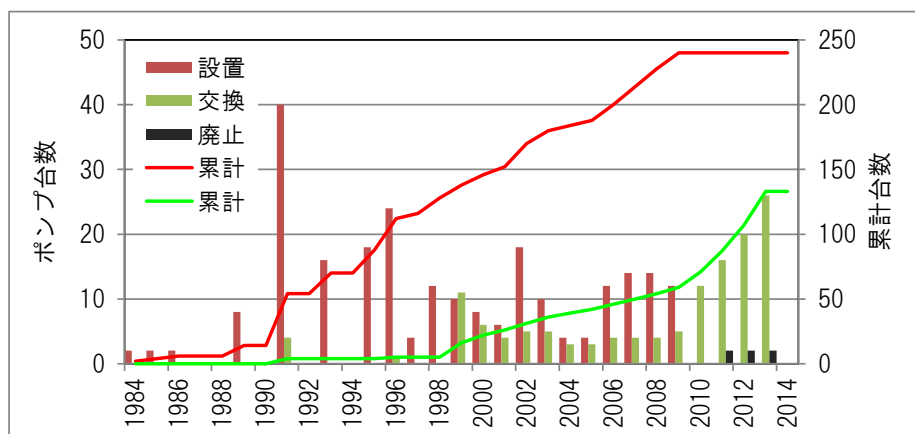


図 2-9 マンホールポンプの設置台数、交換台数、廃棄台数の推移

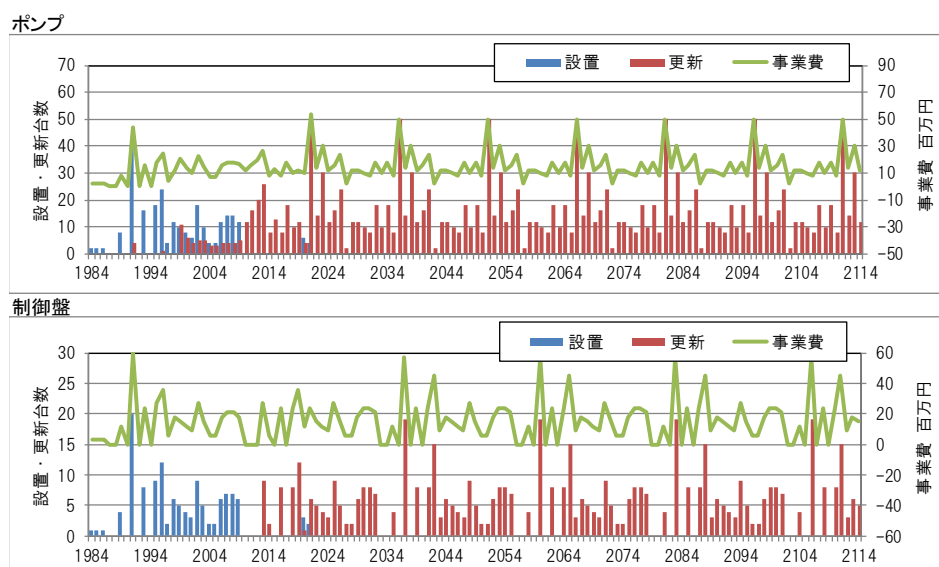


図 2-10 マンホールポンプの整備状況と更新事業量の試算結果（単純更新）

**【課題】**

■ マンホールポンプの単純更新した場合、更新ピーク時には、マンホールポンプと制御盤と合わせ、年間約 70 台、1 億円弱の事業費が必要となり、事業運営に影響を与えることが想定されます。

## 2-2 下水道事業の財政状況および課題

### (1) 収益的収支と資本的収支の状況

#### ① 収益的収支

##### i) 公共下水道事業

#### 【現状】

収益の内訳としては、使用料収入が50%以上を占め、20億円程度の現金収入がありますが、対前年度比とほぼ変わらず横ばいとなっています。20%程度を占める長期前受金戻入は、施設整備を賄った財源を減価償却する際に収益化するものであり、現金収入を伴いません。また、他会計負担金（一般会計繰入金）も大きな現金収入となっています。

費用の内訳としては、減価償却費が50%程度、汚水の処理費用である流域下水道維持管理費負担金が26%程度を占めています。

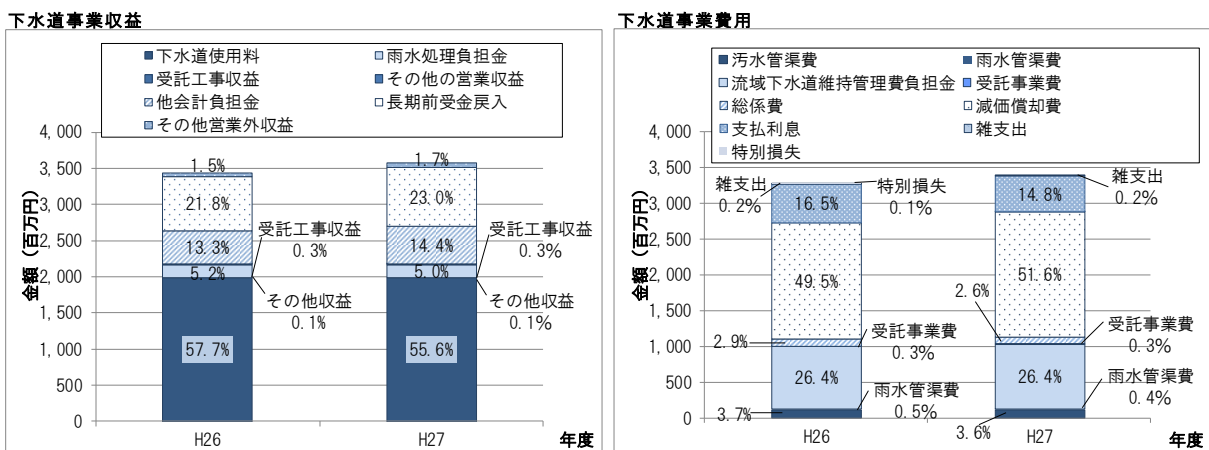


図 2-11 下水道事業収益的収支

#### 【課題】

- 下水道使用料はほぼ横ばい傾向で、水需要の節水傾向を大きく受けており、今後減少が予測されます。
- 他会計負担金（一般会計繰入金）の収入の割合が高く、下水道事業への繰入金額は市全体の財政状況の影響を受ける可能性があります。

##### ii) 農業集落排水事業

#### 【現状】

収益よりも費用が多く、使用料収入で施設の維持管理費を賄っていない状態となっているため、他会計負担金（一般会計繰入金）で補てんを行い、収益の約37%を占めています。

費用の内訳としては、減価償却費が60%以上を占め増加傾向にあります。また、支払利息は、平成14年度を境に減少し、企業債の償還もピークは過ぎています。

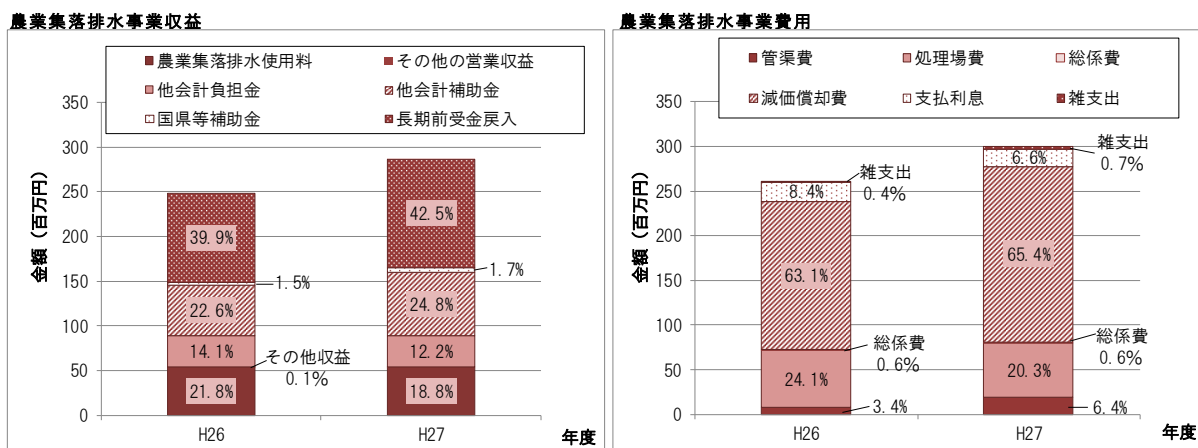


図 2-12 農業集落排水事業収益的収支

**【課題】**

■現在、使用料収入で維持管理費を賄うことができていないことから、運営を再考することを求められています。

**②資本的収支**

i) 公共下水道事業

**【現状】**

収入の40%程度を他会計負担金（一般会計繰入金）が占め、主に企業債償還金に充当しています。また、建設改良費に充当するため、国庫補助金、企業債の借入が主な収入となります。

支出の75%程度は企業債償還金が占めています。

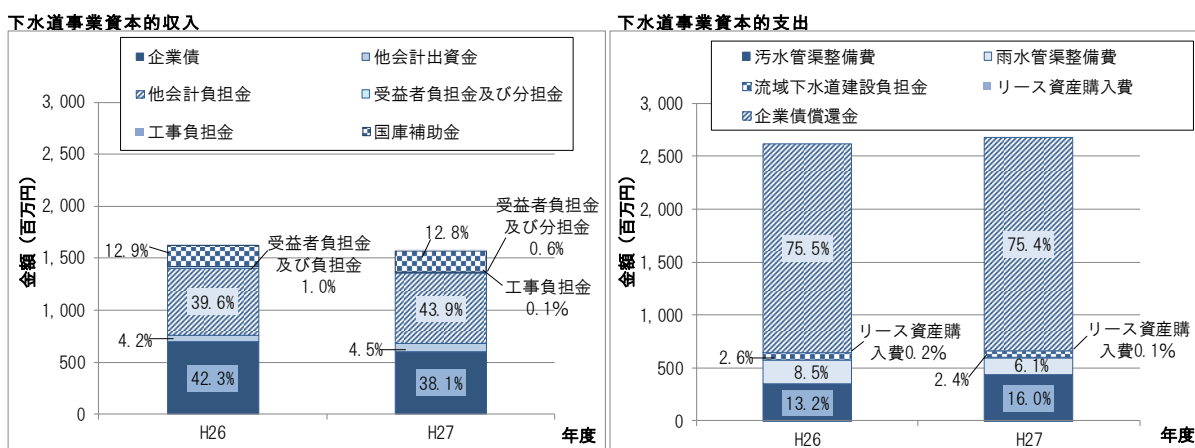


図 2-13 下水道事業資本的収支

**【課題】**

- 他会計負担金（一般会計繰入金）の収入の割合が高く、下水道事業への繰入金額は市全体の財政状況の影響を受ける可能性があります。
- 企業債の償還金は平成 22 年度を境に減少しているものの、集中した投資の影響を受け、近年は高い状態が続くため、確実な償還計画が必要となります。

ii) 農業集落排水事業

**【現状】**

収入の 90%以上を他会計負担金（一般会計繰入金）が占め、主に企業債償還金に充当しています。

事業が完了していることから支出は、企業債償還金が 99%以上を占めています。

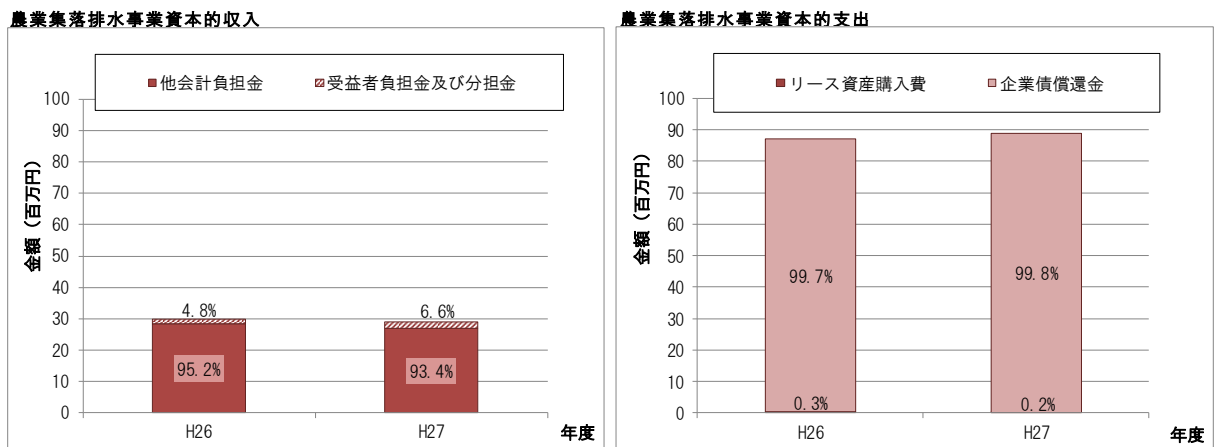


図 2-13 農業集落排水事業資本的収支

**【課題】**

- 事業着手より 30 年以上経過し、処理場施設の劣化が進み、今後の更新事業を勘案すると更なる企業債償還金の増加が想定され、運営を再考することが求められています。

## (2) 主な財政指標の状況

### 【現状】

#### i) 企業債残高対事業規模比率

一般会計が負担すべき企業債を除いた残高に対し、下水道使用料が占める割合で、低いほど健全な経営といえます。

事業の運営方式や整備の進捗状況により、各事業体の企業債残高の状況は大きく異なりますが、平成 26 年度の全国平均 776.35%に対し、本市は 918.2%となっており、全国平均を上回っている状況です。

#### ii) 経費回収率

汚水処理にかかった費用を、どの程度使用料で回収できたかを表す割合で、100%の回収が望まれますが、平成 26 年度全国平均 80.1%に対し、本市は 88.1%、平成 27 年度は 86.91%となり回収率が下がりました。

#### iii) 使用料単価

有収水量 1m<sup>3</sup>あたりの使用料単価を表し 134.03 円/m<sup>3</sup>であり、平成 26 年度全国平均 137.4 円/m<sup>3</sup>を下回っている状況です。

#### iv) 汚水処理原価






有収水量 1m<sup>3</sup>あたりの汚水処理に要した費用を表し、経費の効率化を表しています。平成 26 年度全国平均 171.45 円/m<sup>3</sup>に対し 152.13 円/m<sup>3</sup>と低い状況です。


#### v) 水洗化率


実際に水洗便所を利用している人口の割合を表しており、高いほど施設を効率的に使えているといえます。

平成 26 年度の全国平均 94.57%に対し、本市は 95.92%と上回っている状況です。

表 2-1 主な財政指標の状況と推移

項目	単位	算出方法	内容	H26	H27	備考	
企業債残高対事業規模比率	%	企業債残高/下水道使用料	企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標である。	草津市	918.20	838.11	
				平均	776.35	-	
経費回収率 (分流式控除前)	%	使用料単価/汚水処理原価	適正な料金収入の確保が図られているかを示す。100%を上回れば料金収入で賄われている。	草津市	88.10%	86.91%	
				平均	80.10%	-	
使用料単価	円/m <sup>3</sup>	使用料/年間総有収水量	有収水量1m <sup>3</sup> あたりの使用料を表す。	草津市	134.03	132.45	
				平均	137.40	-	
汚水処理原価 分流式控除前	%	(経常費用-長期前受金戻入)/年間総有収水量	有収水量1m <sup>3</sup> あたりの費用を表す。	草津市	152.13	152.40	
				平均	171.45	-	
水洗化率 (農業集落排水事業含む)	%	水洗化人口/整備区域内人口	水洗化の利用者の率を表す。	草津市	95.92	96.47	
				平均	94.57	-	

 数字が大きいほうが経営状況が良好な指標

 数字が小さいほうが経営状況が良好な指標

注 1) 平均は、公共下水道事業のみの全国平均を示す



**【課題】**

■概ね全国平均を上回っており良好な状況ですが、企業債残高対事業規模比率は、全国平均より高くなっており、使用料収入の確保や企業債の計画的な発行と償還が必要です。

**(3) 下水道使用料体系**

**【現状】**

下水道使用料は、下水道管渠や下水道処理場といった下水道施設の汚水処理に必要な経費の一部として、2ヶ月分の水道の使用水量をもとに算定し、水道料金とあわせて徴収しています。

本市では平成26年度に消費税率変更に伴い使用料改定を行い、現在では以下の算出表に基づき使用料を徴収しています。

表 2-2 下水道使用料金（2ヶ月あたり）

使用用途	区分	下 水 道 使 用 料				
		基本料金	従量料金（計算したい水量に単価をかけて、調整額を引く）			
一般用	水量	0~20m <sup>3</sup>	21~50m <sup>3</sup>	51~100m <sup>3</sup>	101m <sup>3</sup> ~	
	単価	2,200円	×120円	×140円	×150円	
	調整額	0円	-200円	-1,200円	-2,200円	
公衆浴場排水	水量	0~600m <sup>3</sup>	601m <sup>3</sup> ~			
	単価	23,000円	×85円			
	調整額	0円	-28,000円			
特定排水	水量					1501m <sup>3</sup> ~
	単価					×185円
	調整額					-54,700円

注1)「特定排水」とは、工場・事業所等から公共下水道に排除される汚水のうち、その汚水量が1,500m<sup>3</sup>を超える部分をいう。

注2) 下水道使用料計算例・・・2か月の使用水量が50m<sup>3</sup>の場合（一般排水）

$$\begin{array}{cccccc} \text{水量} & \text{単価} & \text{調整額} & \text{消費税} & \text{下水道料金} & \\ (50\text{m}^3 \times 120\text{円} - 200\text{円}) & & & \times 1.08 & = & 6,264\text{円} \end{array}$$

**【課題】**

■下水道使用料は、生活様式の変化や節水機器の普及等による、水需要の減少傾向を受け、収入の減少が予測されます。

公営企業として、経営計画毎に、過去の実績や社会情勢の推移を踏まえた合理的な排水需要予測、事業計画を前提に、能率的な管理の下、適正な経費を予測し、一般会計との負担経費区分を行った上で、適正な下水道使用料について考察する必要があります。



**【課題】**

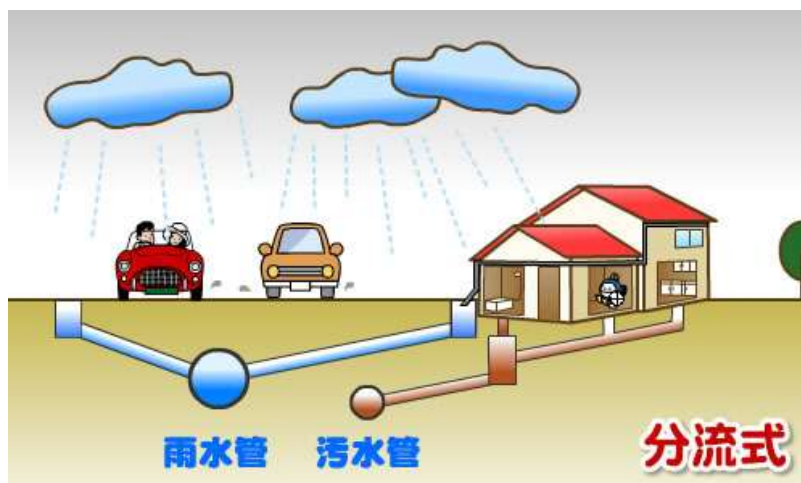
- 農地の宅地化による雨水調整機能の低下など、都市化の進展により浸水に対する危険度は増加傾向にあります。また、近年、地球温暖化に伴い局所的に大雨をもたらす集中豪雨の発生なども増えてきており、浸水に対するリスクは今後も増加傾向にあると言えます。



(国土交通省HPより)

図 2-15 集中豪雨による浸水被害写真

- 下水道による雨水幹線の放流先である一級河川の改修には、多額の事業費と期間を要するため、雨水幹線の整備率が向上しない原因の一つとなっています。
- 雨水幹線は、汚水管渠に比べて大きな断面であり、市街地の道路専用物（水道、電気、電話等）との関連から、雨水幹線の占用スペースを確保することが難しいことも、雨水幹線の整備率が向上しない原因の一つとなっています。



(国土交通省HPより)

図 2-16 雨水排水のイメージ図

## 2-4 まとめ

下水道事業の現状と課題は以下のとおりです。

表 2-3 下水道事業の現状と課題まとめ

	現状	課題
下水道事業 (汚水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■事業着手より 40 年以上経過している</li> <li>■整備は概ね完了している</li> <li>■不明水量は降雨量の影響で増加傾向</li> <li>■他会計負担金（一般会計繰入金）の収入に占める割合が高い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■今後、法定耐用年数を超える施設が増加することから、老朽化の進行により改築・維持管理費の増加が見込まれる</li> <li>■他会計負担金（一般会計繰入金）の収入の割合が高く、下水道事業への繰入金額は市全体の財政状況の影響に左右される可能性がある</li> </ul>
農業集落排水事業 (汚水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■事業着手より 30 年以上経過している</li> <li>■整備は完了している</li> <li>■収益よりも費用が多く、使用料収入で施設の維持管理費を賄っていない状態</li> <li>■他会計負担金（一般会計繰入金）の充当額が大きい</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■処理場施設の劣化が進み、今後も更なる維持管理・更新費用の増加が想定される</li> <li>■使用料収入で維持管理費を賄うことができていないことから、公営企業経営の基本である独立採算による運営は困難であり、事業継続のための運営方法を再考する必要がある</li> </ul>
下水道事業 (雨水)	<ul style="list-style-type: none"> <li>■事業計画の約 19.9%の整備が完了している</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■雨水幹線の放流先である一級河川の改修と合わせる必要がある</li> <li>■都市化の進展や集中豪雨の発生により、浸水に対するリスクは今後も増加傾向にある</li> </ul>

## 第3章 事業運営の目標

### 3-1 アセットマネジメントの策定

下水道事業の運営に向けては、前章にお示しした、現状と課題を踏まえ、下水道事業を持続的に運営していくため、施設（モノ）の管理に加えて、施設の運営に必要な経営（カネ）の管理や執行体制（ヒト）の確保を含めた総合的な管理の視点、すなわち「アセットマネジメント」による、計画、立案が必要となってきます。

本市では、国土交通省の「新下水道ビジョン」、総務省の「公営企業の経営に当たっての留意事項について」、滋賀県の「下水道中期ビジョン」、そして、本市の「第5次草津市総合計画」など関連計画とも整合を図った上で、平成27年度に「草津市下水道施設アセットマネジメント」を策定しました。

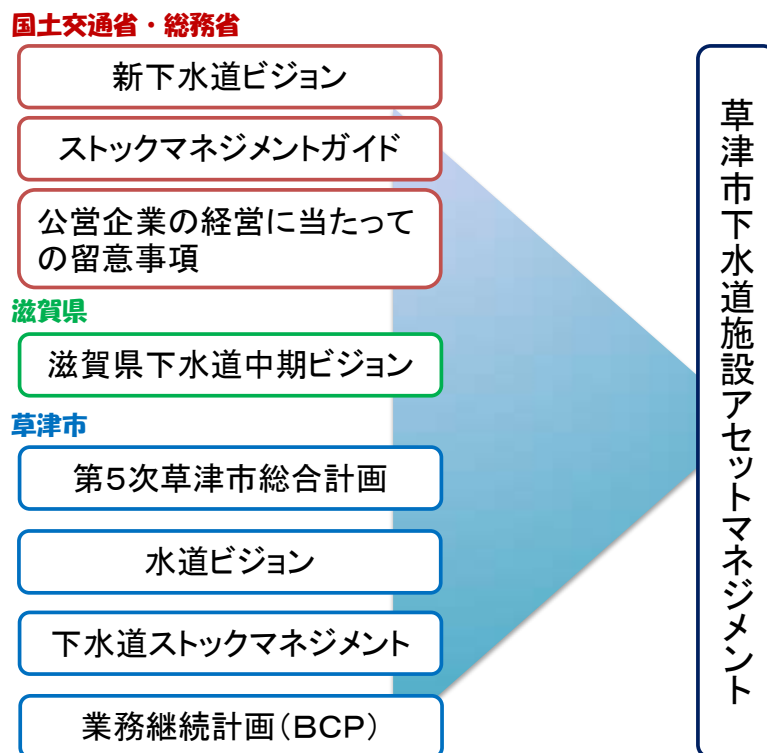


図 3-1 草津市下水道施設アセットマネジメントの策定



アセットマネジメントでは、景気、人口など、社会的な条件が変化の中で、将来に渡って継続して市民の方々が下水道を快適に利用できるように、今後の施設(モノ)のリスク管理の観点、かつ、そのリスク管理を実施して行く上で必要な経営(カネ)、執行体制(ヒト)も含めた総合的な管理(モノ・カネ・ヒト)の三点の視点に立った計画としています。

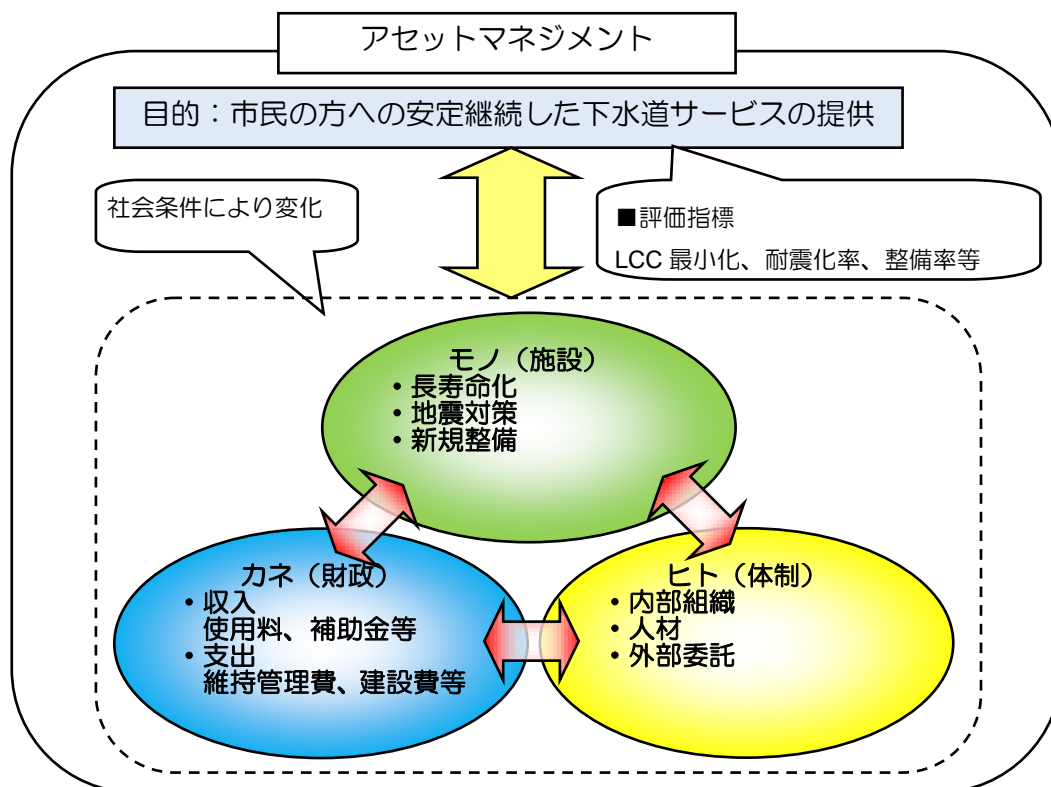


図 3-2 アセットマネジメントの概念図

今回策定したアセットマネジメント計画では、体制(ヒト)、財政(カネ)の目標を以下とし、施設(モノ)に関わるリスク管理の目標を掲げています。

体制(ヒト)の目標

- 上下水道事業の現状職員数の維持

財政(カネ)の目標

- 下水道使用料の現状維持
- 長期的な視点に基づく公営企業としての独立採算

施設（モノ）【アセットマネジメントに基づくリスク管理】

- 老朽化：点検調査を実施する予防保全的な管理を実行し、老朽化した施設に起因する道路陥没などリスクを未然に防ぎ、ライフサイクルコストの最小化を目指す。
- 地震：地震時に被災した場合の影響が大きな重要な管渠の耐震診断を実施し、必要に応じて耐震化を行い、地震時における機能停止リスクを防ぐ。

また、今後の改築更新等については、これまで整備した施設を経過年数による単純更新するのではなく、点検調査および耐震診断などの実施により、施設の状況を把握することで、『老朽化』と『地震』に関するリスクの上昇を抑制することが可能であり、かつ、事業費の平準化や考慮した計画を内容としています。

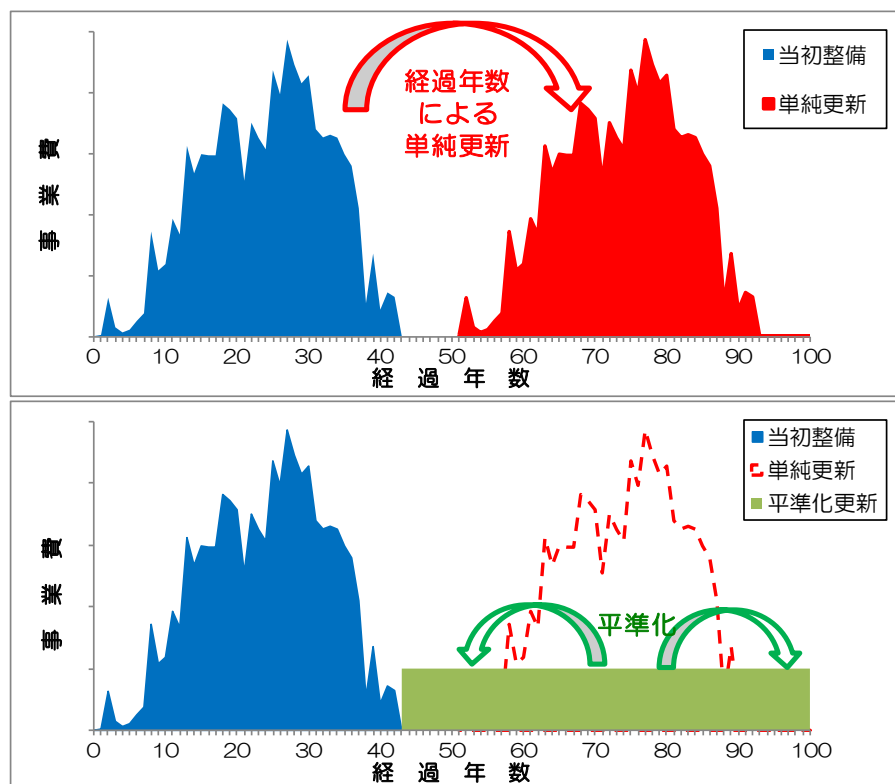


図 3-3 アセットマネジメントによる事業費の平準化イメージ

### 3-2 3つの目標

本経営計画では、アセットマネジメントで策定した施設（モノ）、経営（カネ）、執行体制（ヒト）に関する方針を踏襲します。

さらに、上位計画の第5次草津市総合計画における『「心地よさ」が感じられるまちへ、「安心」が得られるまちへ』を基本方針として、その基本方針を達成するために、具体的な3つの目標を掲げました。

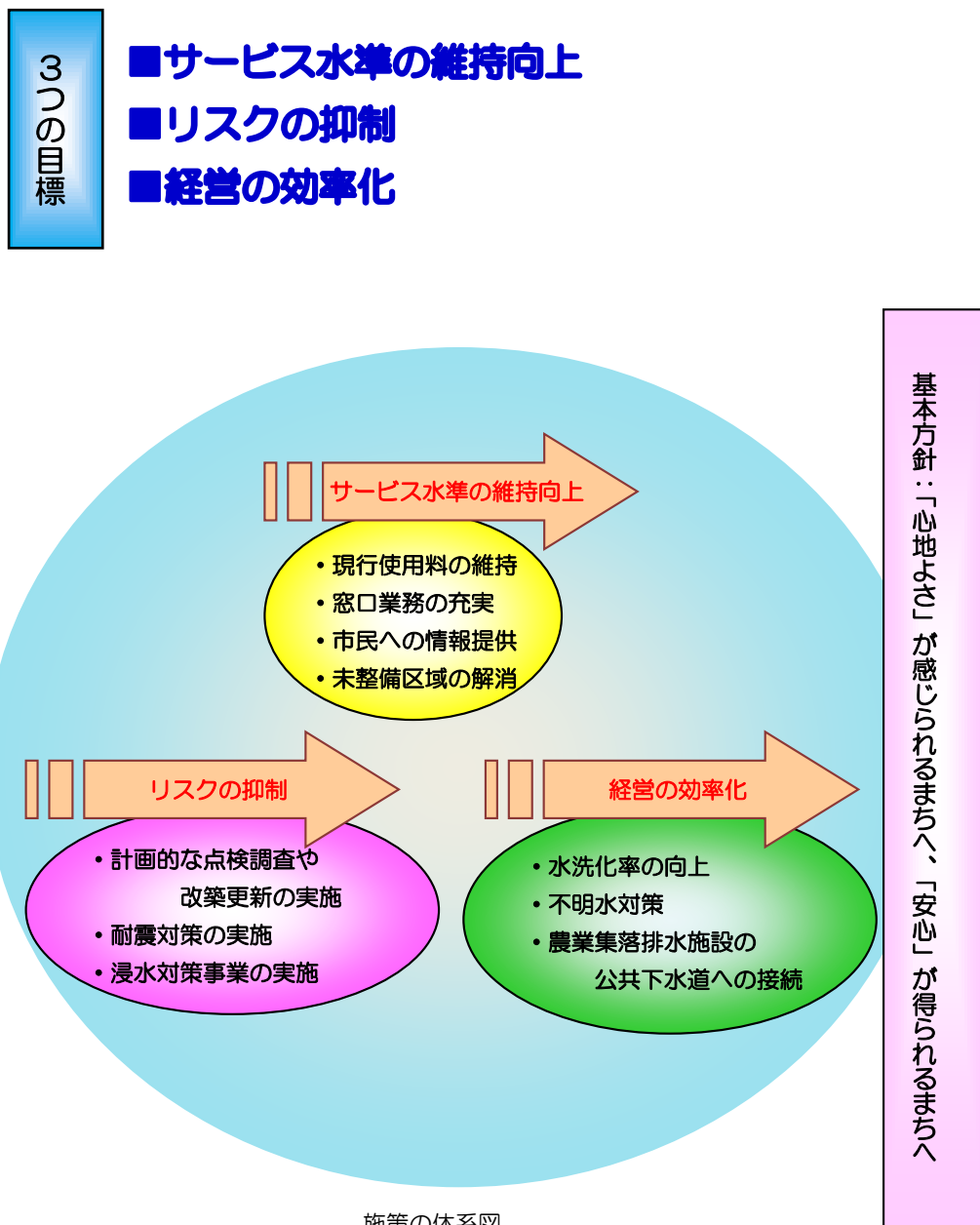


図 3-4 経営計画施策の体系図



### 3-3 行動計画

本市では、3つの目標別に、具体的な取り組みを行動計画としてまとめています。

#### (1) サービス水準の維持向上

##### ① 現行使用料の維持を目標

公共料金の主要となっている料金体系は、使用量に関係なく負担する基本料金と、使用量に従って負担する従量料金で構成された二部料金制が、多くの自治体で採用されており、本市においても同様です。基本料金の設定があるのは、これまでに整備した施設などの資本費など、使用量にかかわらず発生する固定的な費用があるためです。

汚水処理の大部分を占める公共下水道事業に関しては、一般会計で負担する経費と区分を行った上で、汚水処理にかかる費用を使用料で賄っていますが、今後もアセットマネジメントの視点に基づき、事業の取り組みを行うとともに、経営計画策定期間においては、現行の使用料を継続した上で、下水道サービスの水準を維持していくことを目標とします。

##### ② 窓口業務の充実

地方公営企業である水道事業と下水道事業を運営する上下水道部として上下水道に関する窓口の一本化により、お客様の利便性の向上に努めます。

また、お客様の生活に密着した上下水道事業に、万が一夜間や休日の営業時間外に事故等が発生した場合においても、迅速かつ的確な対応ができる体制を整えます。

さらに、水道事業と下水道事業は、共通する技術も多いことから、上下水道部として組織のメリットを生かし、水道事業との連携を図りながら、市民サービスの向上を図っていきます。

##### ③ 市民への情報提供

平成 26 年度に会計方式が公営企業会計方式に変更となり、管理運営や建設に係わる経費が明確に区分され、より下水道事業の経営状況が透明化されています。経営状況を、上下水道事業運営委員会に報告、評価を行っていただき、利用者の皆様へ公開するとともに、分かり易い経営状況等の公開に努めます。

その他、広報くさつなどの各種広報印刷物、ホームページ等を通じ、下水道事業への理解と関心を持っていただけるよう情報の提供を行っていきます。

#### ④汚水事業の未整備区域の解消

汚水事業の未整備区域の解消について、平成33年度完了を目標に進めます。

表 3-1 未整備区域解消の事業費 (百万円)

年度	H29	H30	H31	H32	H33
事業費	70	133	132	101	70

### (2) リスクの抑制

#### ①汚水事業の計画的な点検調査や改築更新の実施

下水道施設は、快適で衛生的な生活環境の実現や公共用水域の水質保全に対して欠くことの出来ない重要な施設であり、適正に管理されることで、サービス水準を維持できます。しかし、これらの施設は、日々劣化が進展するため、管渠の破損等による道路陥没や汚水の流出、公共用水域の水質悪化などのリスクを抱えています。

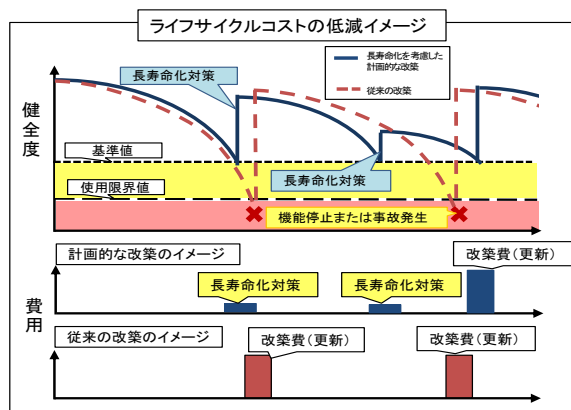


図 3-5 ライフサイクルコスト低減イメージ

このようなリスク抑制のために、点検調査や改築更新を短期および中長期的な視点で計画を立案し、行動計画とし、下記に示しています。

このようなリスク抑制のために、点検調査や改築更新を短期および中長期的な視点で計画を立案し、行動計画とし、下記に示しています。

#### ●長寿命化計画

長寿命化計画は、老朽化した施設の予防保全的な維持管理、および施設の延命化によるライフサイクルコスト（継続的な事業費）の削減を目指し、策定するものです。

本市では、下水道施設の点検調査結果を踏まえ、老朽化したマンホールポンプおよびマンホール蓋について平成25年度に「草津市公共下水道長寿命化計画」を策定し、更新を順次行っています。

マンホールポンプとは、地形状況から自然流下による汚水の送水が困難な場合に、マンホールの中に小型のポンプを設置して、ポンプの力で汚水を送水するものであり、ポンプ本体（2台）と操作盤（1台）で1セットとなっています。

マンホールポンプは、保有しているポンプ234台、制御盤117台のうち、調査の結果、老朽化がみられているものを対象に計画的に更新していきます。

また、今後も新たな長寿命化計画を策定し、継続した更新を予定しています。

表 3-2 マンホールポンプ長寿命化計画の方針

保有設置数	実施予定内容
ポンプ：234 台	老朽化がみられるものから実施
操作盤：117 台	目標更新年数 23 年（更新実績から設定）

マンホール蓋は、損傷劣化が激しく、がたつきや蓋飛散が懸念される旧規格のマンホール蓋について、高機能であり雨水流入防止型のマンホール蓋に順次更新を行っています。

経営計画の策定期間においては、以下の更新を予定しています。

表 3-3 マンホール蓋長寿命化計画の方針

年度	H25-28	H29	H30	H31	合計
更新数量	2,854 枚	825 枚	696 枚	307 枚	4,682 枚

### ●総合地震計画

近年の大地震などの事例からも分かるように、下水道施設は重要なライフラインの一つであり、地震時においても必要な機能を確保する必要があります。

本市では、特に優先的に耐震化を進めていく必要がある施設を抽出し、平成 25 年度に「草津市総合地震計画」を策定しています。

地震対策では、災害時の復旧活動に重要な道路となる緊急輸送路や主要避難路に埋設されている管渠、防災拠点に接続する管渠、河川、JR 等の横断管渠など地震時のリスクが高い施設を中心に、耐震性能を有しているかを確認するために、耐震診断を実施しています。この耐震診断の結果、必要とされる耐震性能を有していない管渠については、順次耐震化の対策工事を進めていきます。

経営計画の策定期間においては、平成 29 年度までに以下の方針で総合地震対策計画を実施していきます。

また、平成 30 年度以降についても、地震に強い下水道施設の構築に向け、継続して計画を進めます。

表 3-4 総合地震計画の方針

耐震上の重要路線	重要路線の延長	実施予定内容
<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急輸送路</li> <li>・ 主要避難路</li> <li>・ 防災拠点の接続管渠</li> <li>・ 河川、JR 等横断管渠</li> </ul>	全延長：85km （平成 10 年度以前：60km） （平成 11 年度以降：25km）※	耐震診断 <sup>※2</sup> H25～H29 23km/60km 耐震診断・耐震対策工事 H31～

※1 平成 11 年度以降は、「下水道施設の耐震対策指針」に基づき、耐震化済み。

※2 平成 10 年度以前に整備した施設約 60km について、耐震診断の対象としている。

表 3-5 長寿命化計画および総合地震計画の事業費 (百万円)

年度	H29	H30	H31	H32	H33
事業費	319	265	162	40	20

### ●点検調査計画

管路施設のリスク抑制のためには、日々の点検調査を繰り返し実施する予防保全的な維持管理が必要です。

施設単位で総合的なリスクが高い管路は、10年に1回の頻度で管内テレビカメラ調査などの詳細な点検調査を行います。

リスクが相対的に低い管路は、20年に1回の頻度で管口カメラ調査などの簡易的な点検調査を行います。

また、マンホール蓋の目視調査、不明水の削減に向けた流量調査、マンホールポンプの目視調査なども継続して実施していきます。

表 3-6 点検調査の方針

区分	点検調査方法	点検方針
・管渠（高リスク）	管渠 TV カメラ調査	10年に1回
・管渠（中リスク）	管口カメラ調査	20年に1回
・マンホール蓋	目視調査	管渠調査に併せて実施
・不明水対策調査	流量調査等	管渠調査結果を参考に実施
・マンホールポンプ	目視調査	老朽化、不具合状況に応じて順次実施

### ●中長期改築更新計画

アセットマネジメントで示したように、施設（モノ）の老朽化と地震に関するリスク管理の目標を掲げています。

老朽化に伴う道路陥没、地震に伴う機能停止などが起こった場合、復旧に要する被害額、交通が遮断されることによる社会的被害額、営業損害の被害額など指標とし、総合リスク（老朽化リスク＋地震リスク）を管路別に定めています。この総合リスクが大きな管路について、順次改築更新を実施していく方針としています。

表 3-7 中長期改築更新計画の方針

区分	発生確率	被害の大きさ	改築更新の方針
老朽化リスク	道路陥没の発生確率	復旧に要する被害額 交通途絶の被害額 営業損害の被害額	総合リスク(老朽化リスク＋地震リスク)の大きな管路から順次改築更新 事業費：約 150 百万円/年
地震リスク	地震の発生確率		

表 3-8 改築更新の事業費 (百万円)

年度	H30	H31	H32	H33
事業費	151	149	175	176

## ②雨水事業の継続的な実施

今後、農地等の宅地化に伴う都市化の進展、集中豪雨の発生から、浸水リスクが上昇して行くことが考えられます。これらの浸水リスクを最小限に抑え、市民の貴重な財産を守ることを目標に、今後も雨水幹線の放流先である一般河川や道路の整備と整合を図りながら、下記の目標により、雨水整備を実施していきます。

表 3-9 雨水整備の実績と計画

年度	H27 年度末	H28 年度末 予定	H33 年度 目標	整備対象面積
整備面積 (ha)	602.38	604.54	620.35	3,023.3
都市浸水対策 達成率 (%)	19.9	20.0	20.5	-

注) 都市浸水対策達成率：都市浸水対策を実施すべき区域のうち下水道整備が完了した区域の面積割合



表 3-10 雨水整備の事業費 (百万円)

年度	H29	H30	H31	H32	H33
事業費	300	300	300	300	300

### (3) 経営の効率化

#### ①水洗化率の向上

琵琶湖をはじめとした自然環境を保全するためには、下水道事業による汚水処理サービスを確実に実施していくことが必要です。実際に下水道サービスを受ける環境にありながら、下水道へ接続していない場合、自然環境を保全する面だけでなく、公共財産として整備した施設を効率的に使用するという面で、理想的であるとは言えません。

本市の水洗化率は、全国平均を上回っている状況ですが、まだ改善の余地があります。水洗化率を向上させるため、生活排水対策が自然環境に与える影響に関する住民意識の向上を目指した取り組みを実施するとともに、未接続の各家庭や事業所を対象に、戸別訪問を行い、下水道への接続の指導を継続的に実施していきます。

#### ②不明水対策

不明水の増加原因は、管渠施設の劣化部からの雨水や地下水の浸入や、雨天時の旧規格マンホール蓋からの雨水の侵入、排水設備の誤接続などによる雨水の浸入が考えられます。

不明水の抑制に関しては、滋賀県と湖南中部処理区の構成市町が協力して対策を講じるため、「下水道不明水対策検討会」を立ち上げ、対策検討に取り組んでいます。

今後は、県と各市町において不明水対策を実施していきます。

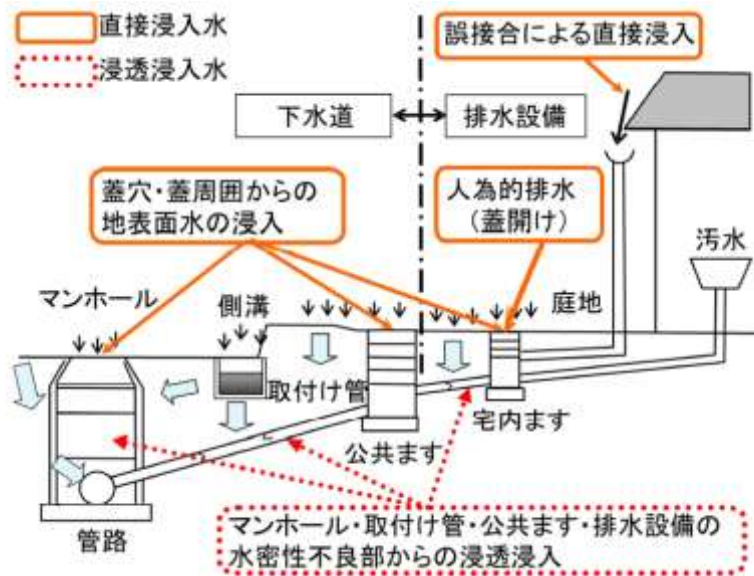


図 3-6 不明水の主な原因のイメージ図

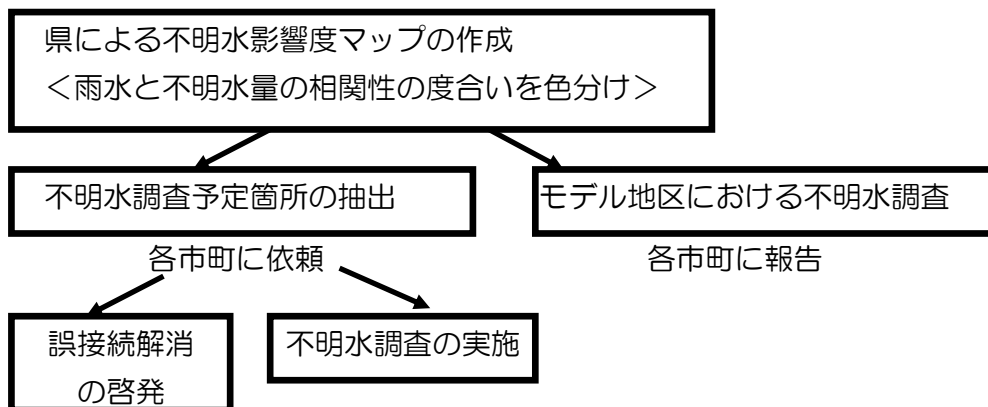


図 3-7 下水道不明水対策の主な内容

また、市独自の不明水の対策としては、雨水が浸入する要因となる穴の開いた旧規格のマンホール蓋を、長寿命化計画に基づき、逸脱防止性能の穴のあいていない新規格のマンホール蓋への取り換えを行っています。

さらに、これまでの取り組みと同様に、今後も管渠内のカメラ調査、下水道管内の流量調査などにより、地下水の浸入の有無を確認し、劣化箇所については修繕を行ない、不明水の低減を図ります。





旧規格マンホール蓋  
(穴あきタイプ)



新規格マンホール蓋  
(雨水浸入防止型)

図 3-7 長寿命化対策マンホール蓋交換の写真

### ③農業集落排水地区の公共下水道の接続

農業集落排水事業は 6 地区で実施し、最も早く整備した下物地区で、平成元年に供用を開始し、約 25 年以上が経過しています。

維持管理費は、年間約 8 千万円を要し、今後も継続して必要な費用となるだけでなく、老朽化の進展に伴う処理施設の改築更新費用が必要になることが想定されます。

表 3-11 農業集落排水事業の概要

地区名	下物	志那	片岡	志那中	北大萱 穴村	北山田	計
供用開始年度	H1	H3	H4	H5	H7	H9	
管渠延長km	3.5	6.1	7.1	6.0	6.3	9.4	38
マンホールポンプ 箇所	4	8	6	7	7	10	42
維持管理費 (H27) 千円/年	10,905	16,822	8,452	8,083	10,318	23,021	77,601



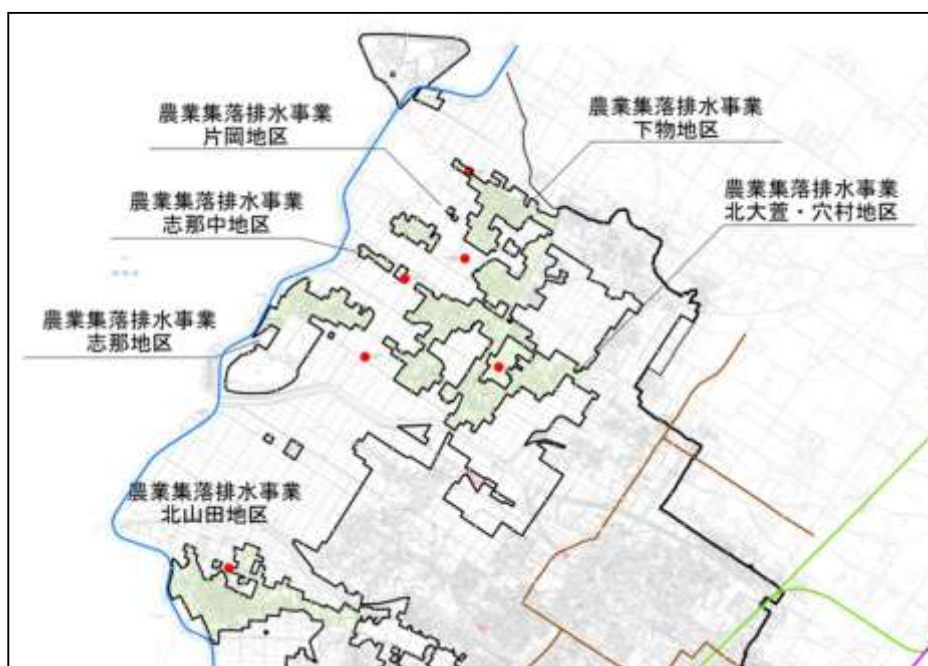


図 3-8 農業集落排水処理区域位置図

本市では、農業集落排水事業について、現行の運営状況で、処理場の維持管理および老朽化した施設の改築更新を行った場合と、公共下水道に接続し排水処理を行った場合の経費比較検討を行いました。

結果、より高度な処理を実施している公共下水道に接続することで、6地区の処理場の改築更新や維持管理費の支出を削減できることから、公共下水道事業への接続を行い、経営の効率化を図っていきます。

農業集落排水地区は、平成 31 年度に全ての処理区を公共下水道へ接続する計画としています。

表 3-12 農業集落排水地区の公共下水道接続の事業費 (百万円)

年度	H29	H30	H31
事業費	677	494	171

## 第4章 財政計画

### 4-1 需要予測

収益（収入）および費用（支出）に大きな影響を与える汚水量予測を行います。はじめに水洗化人口の推移が大きく影響することから、人口予測を行ったうえで汚水量の需要予測を行いました。

将来人口は、水道ビジョンの中間見直し時の推計方法をもとに、平成 27 年度実績値を反映させた予測となります。

#### (1) 人口予測

行政区域内人口の予測は、水道ビジョンでの予測と同じく、平成 27 年 8 月に提示された、本市まち・ひと・しごと創生本部会議での推計値をもとに、毎年度統計を行っている住民基本台帳に基づく人口で予測をしています。

行政区域内人口は、平成 27 年度末の人口 130,485 人に対し、平成 33 年度には 134,324 人となり、4,000 人程度増加する見込みです。

なお、計画期間の平成 33 年度以降も人口は増加する見込みですが、平成 42 年度をピークにその後減少する見込みです。

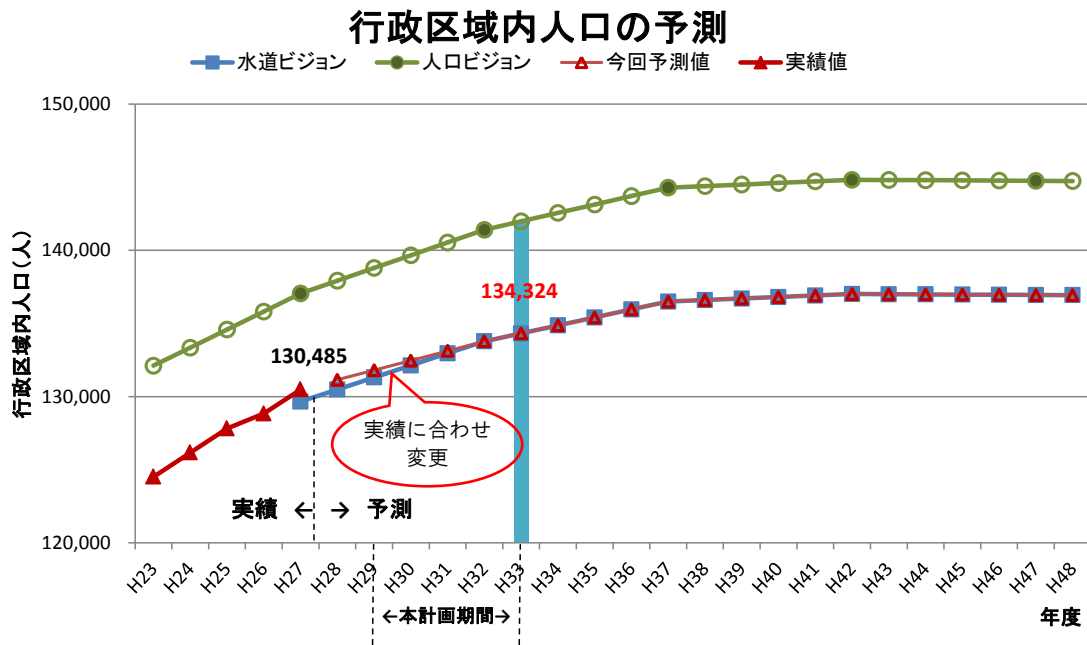


図 4-1 行政区域内人口の予測

表 4-1 行政区域内人口計画値

現況（平成 27 年度値）	130,845 人
計画値（平成 33 年度値）	134,324 人

行政区域内人口の予測値に水洗化率の予測を乗じ、水洗化人口の予測を行います。水洗化人口は、平成 27 年度人口 125,359 人に対し、平成 33 年度には 130,792 人となり、5,000 人程度増加する見込みです。

本市では、点在する未整備区域の解消および水洗化率の向上対策に取り組んでおり、その施策による効果を見込んでいるため、行政区域内人口の増加以上の水洗化人口の伸びを見込んでいます。

なお、計画期間の平成 33 年度以降も水洗化人口は増加する見込みですが、行政区域内人口の減少の影響等により、増加割合は鈍化します。

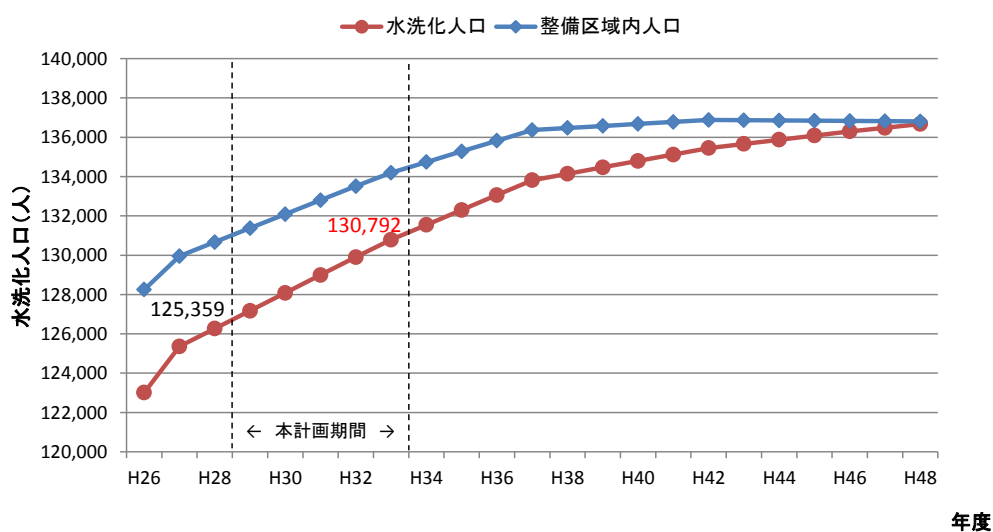


図 4-2 水洗化人口の予測

表 4-2 水洗化人口計画値

現況（平成 27 年度値）	125,359 人
計画値（平成 33 年度値）	130,792 人

## (2) 汚水量予測

汚水量予測は、水道ビジョンでの原単位予測方法を基本として、平成 27 年度実績値を反映させた有収水量の予測を行いました。

なお、水道使用量には、生活用と業務用の区分がないため、生活用業務用あわせの水量予測を行っていますが、下水道使用量では生活用と業務用を区分が可能であるから各々で水量予測を行いました。

生活用原単位は、平成 27 年度 257 ℓ/人・日に対し、平成 33 年度には 245 ℓ/人・日と減少する見込みとなりました。

生活用の日平均有収水量は、平成 27 年度 32,232m<sup>3</sup>/日に対し、平成 33 年度には 32,107m<sup>3</sup>/日となり、水洗化人口が増加する見込みであることから、ほぼ現状と変わらない見込みです。

なお、計画期間の平成 33 年度以降は、生活用原単位は減少し続け、かつ水洗化人口の伸びはさらに鈍化することから、生活用の日平均有収水量も減少していく見込みです。

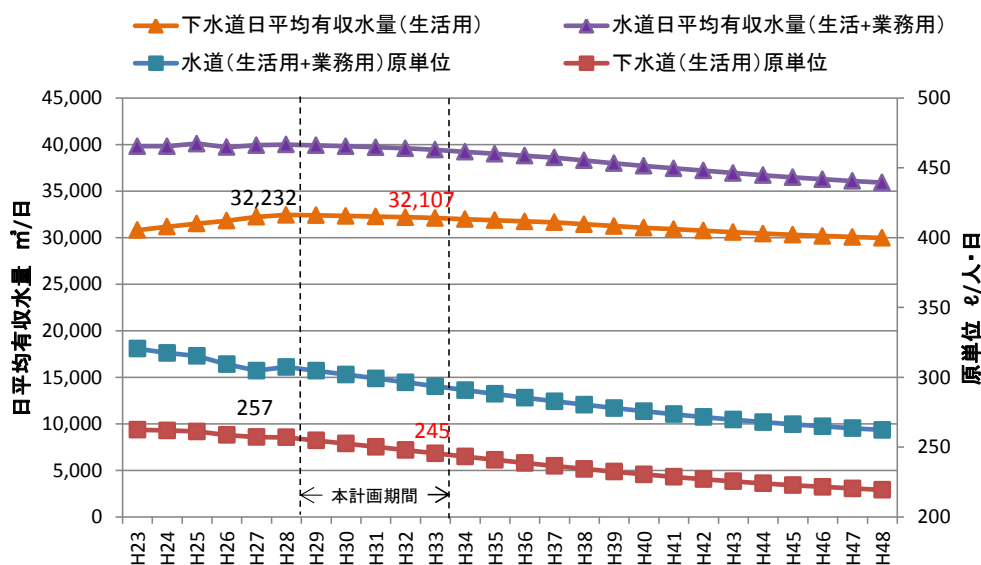


図 4-3 生活用原単位および日平均有収水量の予測

表 4-3 生活用原単位および日平均有収水量計画値

	生活用 原単位	日平均 汚水量
現況（平成 27 年度値）	257 ℓ/人・日	32,232m <sup>3</sup> /日
計画値（平成 33 年度値）	245 ℓ/人・日	32,107m <sup>3</sup> /日

営業用や工場用に使用する業務用の水量は、一般排水と特定排水とに区分されま  
す。業務用水量の合計額を、水道ビジョンの工場用の予測推移と合わせ予測し、そ  
のうち特定排水については、減少率が大幅なことから、近年4年間の実績減少率を  
考慮し予測を行いました。

一般排水は、平成27年度5,284m<sup>3</sup>/日に対し、平成33年度には5,215m<sup>3</sup>/日とな  
り、緩やかに減少していく見込みです。

特定排水は、平成27年度4,591m<sup>3</sup>/日に対し、平成33年度には3,877m<sup>3</sup>/日とな  
り、減少していく見込みです。

なお、計画期間の平成33年度以降は、一般排水、特定排水ともに減少していく  
見込みです。

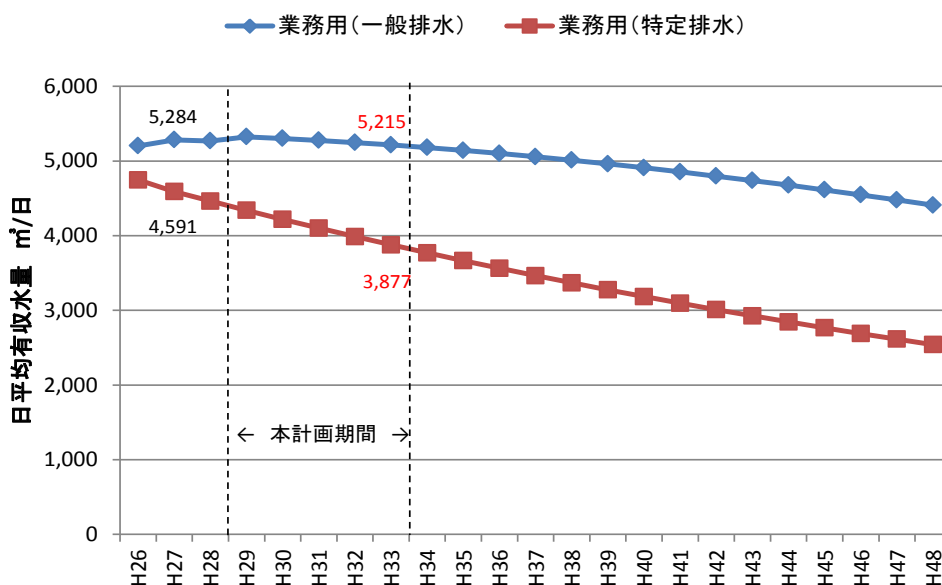


図 4-4 業務用日平均有収水量の予測

表 4-4 業務用日平均有収水量計画値

	業務用有収水量 (日平均)		
	一般排水	特定排水	合計
現況 (平成27年度値)	5,284m <sup>3</sup> /日	4,591m <sup>3</sup> /日	9,875m <sup>3</sup> /日
計画値 (平成33年度値)	5,215m <sup>3</sup> /日	3,877m <sup>3</sup> /日	9,092m <sup>3</sup> /日

年間有収水量は、平成 27 年度 15,411 千 m<sup>3</sup> に対し、平成 33 年度には 15,038 千 m<sup>3</sup> となり、400 千 m<sup>3</sup> 程度減少する見込みです。

なお、計画期間の平成 33 年度以降も減少していく見込みです。

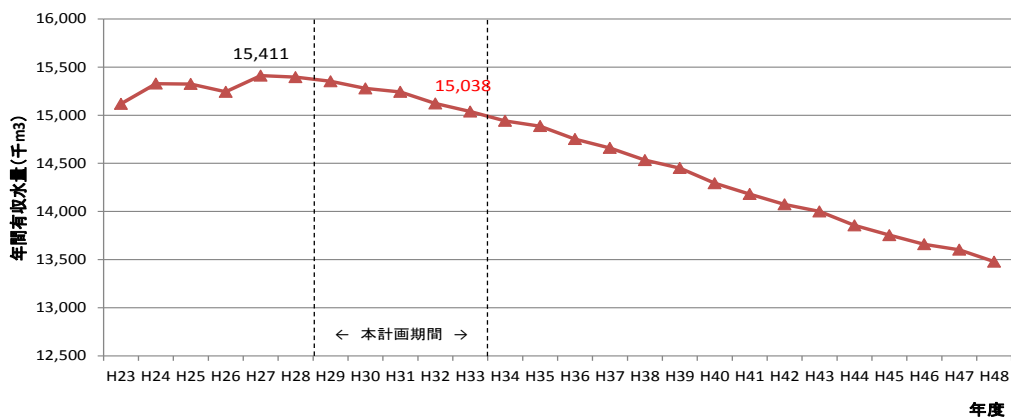


図 4-5 年間有収水量の予測

表 4-5 年間有収水量計画値

現況（平成 27 年度値）	15,411 千 m <sup>3</sup>
計画値（平成 33 年度値）	15,038 千 m <sup>3</sup>

汚水処理水量は、平成 27 年度 18,950 千 m<sup>3</sup> に対し、平成 33 年度には 17,883 千 m<sup>3</sup> となり、1,000 千 m<sup>3</sup> 程度減少する見込みです。なお、平成 27 年度の値は雨量が例年に比べ増加したことによるものと分析しています。

さらに、計画期間の平成 33 年度以降も減少していく見込みです。

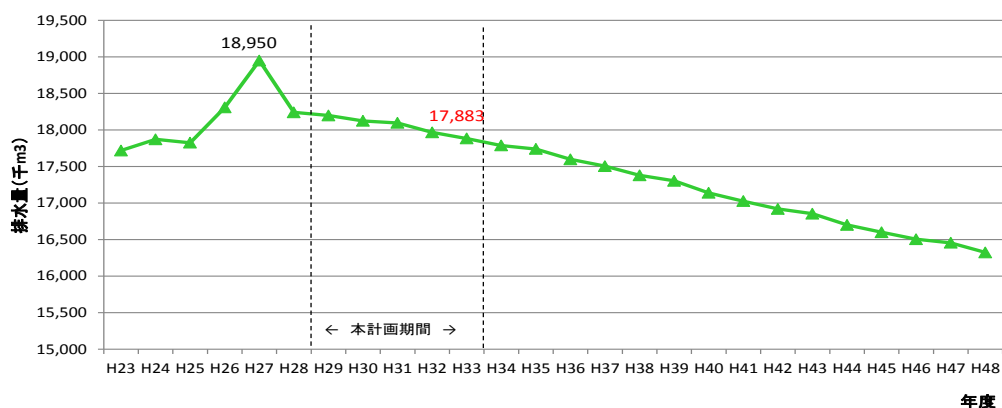


図 4-6 汚水処理水量の予測

表 4-6 汚水処理水量計画値

現況（平成 27 年度値）	18,950 千 m <sup>3</sup>
計画値（平成 33 年度値）	17,883 千 m <sup>3</sup>

## 4-2 財政計画策定にあたっての基本的な考え方

### (1) 公営企業の経理

下水道事業は、お客様の下水道使用料を主な財源として運営している公営企業です。公営企業の経理については、日々の営業活動などを示した収益的収支、施設の改良等に必要経費である資本的収支に分けられます。

収益的支出のうち減価償却費は、施設や管路の整備などで増加した償却資産の価値減耗の費用で、収益的収入のうち長期前受金戻入は、増加した償却資産を賄った財源を減価償却する際に収益化するもので、どちらも実際の現金は伴いません。よって、収益的収支から生じる減価償却費から長期前受金戻入を引いたものが損益勘定留保資金として、資本的収支の支出が上回った分に補てんすることになります。また、利益を積立金とした分についても、積立金の目的により資本的収支の不足分に補てんすることができます。

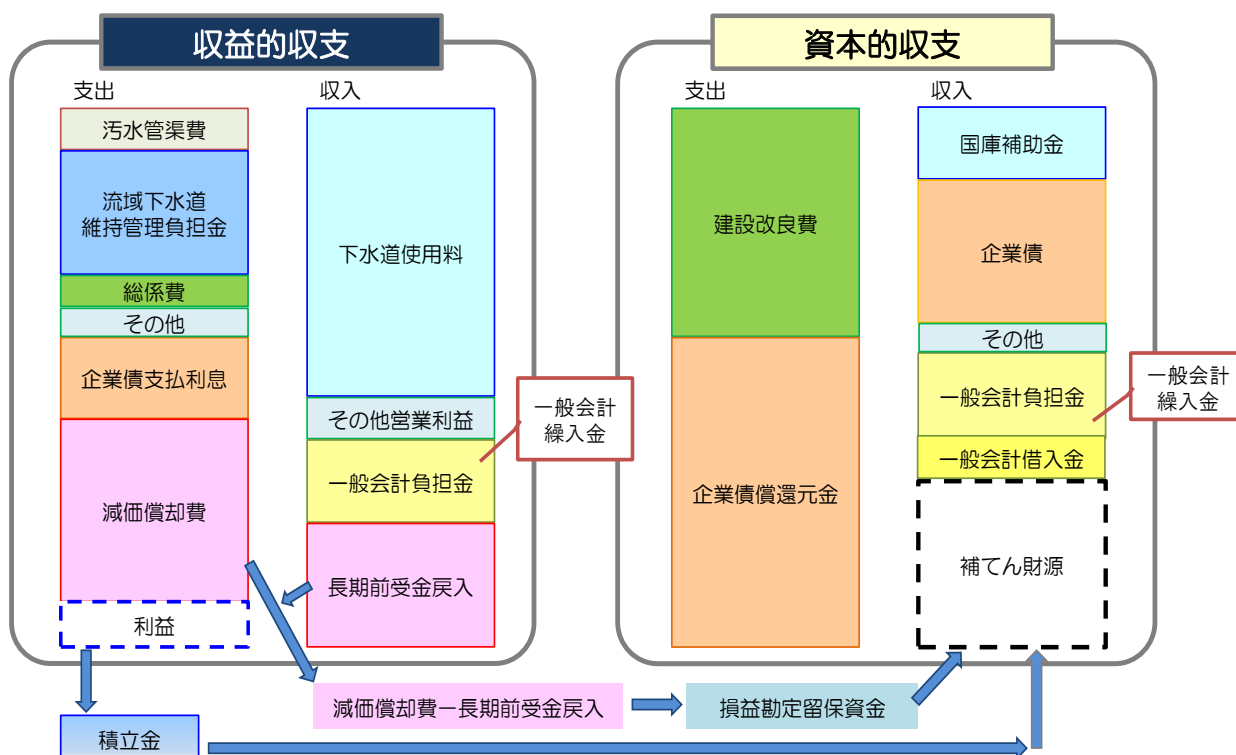


図 4-7 公営企業の経理の概要図

## (2) 策定にあたっての基本的な考え方

下水道事業は、平成 26 年度に地方公営企業法の適用を行い、公営企業会計としての決算状況や財務状況の把握分析を行っています。また、平成 27 年度には、アセットマネジメントの策定により、長期見通し計画を作成しました。

このことにより、本市の下水道事業の現状と課題を分析し、

- ・アセットマネジメントによる更新改築の長期見通しを反映する
- ・初期投資の企業償還金のピークは過ぎていること
- ・公営企業として長期的な視点での独立採算を目指していくこと
- ・将来にわたり安定した経営を継続すること

に主眼をおいた考え方に基づき策定します。

## (3) 一般会計繰入金

### ① 公費負担の考え方

下水道事業は公営企業であることから、独立採算制の原則が適用されます。経費の負担区分については、「一般会計において負担すべき経費」として、「雨水公費、汚水私費の原則」を基本としています。

「雨水公費」とは、雨水が自然現象によるものであり、雨水対策をすることは浸水などの被害を防ぎ、その受益が広く市民に及ぶことから、その経費は公費(税収入)で賄うという考えです。そのため、雨水事業にかかるすべての費用は税収入(一般会計繰入金)を財源としています。

一方、汚水事業は、汚水私費の原則として、利用者からの下水道使用料で賄い経営を図っていく必要がありますが、公共水域の水質保全に寄与するなど公益性が高いことから、汚水経費のうち総務省が毎年通知される「地方公営企業繰出金について」の内容に基づき、受益が広く市民に及ぶ部分について、一般会計の負担分として、繰り入れることが認められています。

表 4-7 下水道事業の費用と財源

【雨水】

区分	雨水事業経費	
費用 支出	維持 管理費	資本費(減価償却費、支払利息)、 企業償還金
財源	一般会計繰入金 (雨水処理負担金)	



【汚水】

区分	汚水処理経費		一般会計負担経費※2
費用支出	維持管理費	資本費（減価償却費、支払利息）、 企業債償還金	維持管理費 資本費、企業債償還金
財源	下水道 使用料	下水道 使用料	一般会計繰入金
		一般会計繰入金※1 （分流式に要する経費）	

注 1) 分流式の公共下水道に要する資本費のうち、その経営に伴う収入をもって充てることができないと認められるに相当する額

注 2) 高度処理費、水質規制費など環境保全の観点が大きい経費や特別な償還等で税金で負担することが適当と認められる額

②一般会計繰入金の考え方

本市においても、総務省の通知に基づき、環境保全の観点が大きい経費（高度処理費、水質規制費等）や国に定められた特別な種類の企業債の償還について一般会計からの繰入を行っています。また、総務省の通知の中に定められる「分流式下水道等に要する経費」についても、交付税算定の基礎となる基準財政需要額を参考に、他の基準内繰出基準に基づく企業債の元利償還金のうち、公共下水道事業については30%、特定環境保全公共下水道事業については44%を一般会計からの繰入金で賄っています。

下水道事業は地方公営企業であり、経営の基本として下水道使用料で全ての経費を賄う独立採算制が理想的です。しかし、直ちに独立採算へ移行するのは困難です。このため、長期的な視点で段階的な方針を決定し、公営企業として独立採算の原則に近づけることを目標とします。

現在、一般会計から負担金として繰入れを行っている「分流式下水道等に要する経費」のうち、本計画期間において、資本的収支にかかわる分については、一般会計からの借入れ（一般会計への返済義務あり）を行います。

また、本計画期間後の「分流式下水道等に要する経費」については、収益的収支分についても一般会計からの借入れを検討し、将来的にはゼロとしていく方針です。

表 4-8 一般会計繰入金の概要

繰出の内容 (汚水事業のみ)		繰入 方法	今回 経営計画期間 H29～ 33年度
<ul style="list-style-type: none"> <li>高度処理費</li> <li>水質規制費</li> <li>水洗便所利子補給</li> <li>特別な企業債の償還</li> </ul> 等		一般会計 から負担 金で繰入	一般会計から 負担金で繰入
・分流式下水道等 に要する経費	収益的 収 支	一般会計 から負担 金で繰入	一般会計から 負担金で繰入
	資本的 収 支	一般会計 から負担 金で繰入	一般会計 から借入

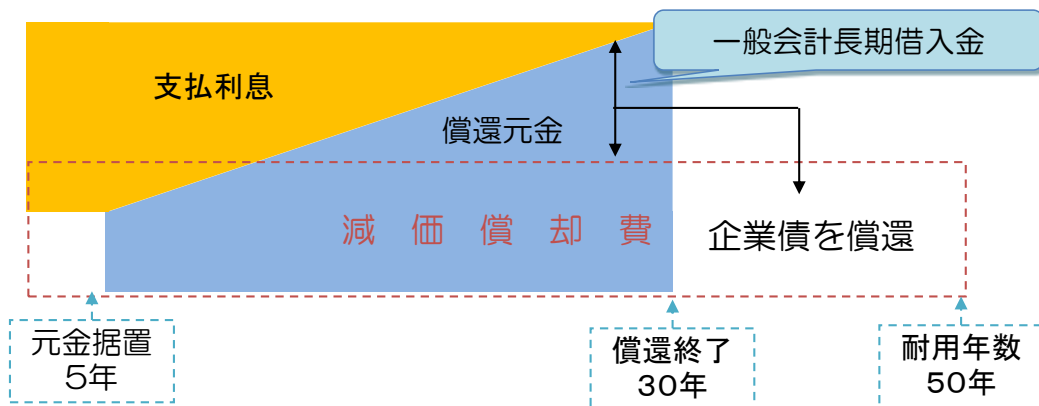


図 4-8 一般会計長期借入金のイメージ図

#### (4) 下水道使用料

下水道使用料の算定にあたっては、施設の適正な維持管理を行うための費用、建設に伴う企業債の利息や下水道管渠等の減価償却費を賄うための収入を確保することが前提となっております。しかしながら、現在は、公営企業会計に移行し日が浅く、また、初期投資に借り入れた企業債の元金償還金が大きいため、会計全体での資金不足が発生しないよう、資金収支を考慮して下水道使用料を設定しています。

公営企業として運営を図っていく中で、後年度には集中して整備を行った企業債の元利償還金が減少していく傾向にあることから、資金の面から、後年度利用者との均衡を図ることで、一般会計から分流式下水道等に要する経費の一部を長期借入金としても、経営が成り立つことを見込めるため、本経営計画期間においては、現行の下水道使用料に据え置くこととします。

### (5) 財政計画策定条件

その他、財政計画策定にあたっての収益的収支および資本的収支の設定条件は次のとおりです。

表 4-9 収益的収支の設定条件

収益的 収入	営業収益	下水道使用料	■現行料金単価 ■需要予測反映
		その他の営業収益	■現状のまま
	営業外収益	一般会計負担金	■現行、市の繰入基準で繰出し
		長期前受金戻入	■過年度分に、新規事業費に応じた金額を追加
収益的 支出	営業費用	污水管渠費	■現状に将来追加が必要となる費用を追加
		流域下水道負担金	■年間汚水処理量(汚水量予測結果)×単価(現行単価)
		減価償却費	■過年度分に、新規事業費に応じた金額を追加
		総係費	■現状のまま
	営業外費用	支払利息	■既発行済み企業債の支払利息+新規分の支払利息 (年利率2%、40年償還元利均等方式)
		その他	■現状のまま

表 4-10 資本的収支の設定条件

資本的 収入	国庫補助金	■行動計画に応じて設定
	企業債	■行動計画に応じて設定
	一般会計負担金	■繰出基準に基づいて算定(分流式に要する経費は除く)
	一般会計借入金	■分流式下水道等に要する経費の資本的収入分は一般会計から借入
	その他	■行動計画に応じて設定(受益者負担金)
資本的 支出	建設改良費	■行動計画に応じて設定
	元金償還金	■既発行済み企業債の元金償還額+新規分の元金償還額 (年利率2%、40年償還元利均等方式)

## 4-3 財政計画

### (1) 財政計画

公共下水道事業（污水）

（百万円）

		29年度	30年度	31年度	32年度	33年度
有収水量(千㎡)		14,920	14,848	14,814	15,122	15,038
収益的 収支	下水道使用料	1,971	1,958	1,951	1,989	1,976
	一般会計負担金	481	472	462	450	473
	その他	767	772	776	843	838
	収益的収入	3,219	3,202	3,189	3,282	3,287
	人件費	113	113	113	113	113
	維持管理費	155	183	150	160	150
	流域下水道負担金	834	831	829	843	839
	減価償却費等	1,514	1,533	1,550	1,668	1,664
	支払利息	392	372	353	338	307
	その他	7	7	7	9	9
	収益的支出	3,015	3,039	3,002	3,131	3,082
	当年度純損益	204	163	187	151	205
	資本的 収支	企業債	766	736	437	264
国庫補助金等		353	308	160	94	79
一般会計負担金等		477	503	510	487	461
一般会計借入金		306	271	233	211	192
その他		8	8	8	8	8
資本的収入		1,910	1,826	1,348	1,064	979
建設改良費		1,212	1,163	720	437	392
企業債償還金		1,936	1,879	1,790	1,780	1,692
資本的支出		3,148	3,042	2,510	2,217	2,084
差引過不足額		△ 1,238	△ 1,216	△ 1,162	△ 1,153	△ 1,105
補てん後資金収支	0	0	0	0	0	
企業債残高	19,360	18,722	17,747	16,928	15,688	

注 1) 収益的収支は消費税抜き 資本的収支消費税込み（平成 31 年度以降消費税 10% で算定）

注 2) 平成 32 年度から農業集落排水地区の接続を見込んでいます

公共下水道事業（雨水）

（百万円）

		29年度	30年度	31年度	32年度	33年度
収益的 収支	雨水処理負担金	182	186	189	192	195
	受託工事収益	11	11	11	11	11
	その他	70	72	74	77	79
	収益的收入	263	269	274	280	285
	維持管理費	17	17	17	17	17
	流域下水道負担金	7	7	7	7	7
	受託事業費	11	11	11	11	11
	減価償却費等	183	188	193	198	203
	支払利息	45	46	46	47	47
	収益の支出	263	269	274	280	285
当年度純損益	0	0	0	0	0	
資本的 収支	企業債	163	162	163	163	163
	国庫補助金等	137	134	137	137	137
	一般会計負担金等	30	33	28	27	26
	資本的收入	330	329	328	327	326
	建設改良費	317	317	317	317	317
	企業債償還金	126	128	130	131	133
	資本の支出	443	445	447	448	450
差引過不足額	△ 113	△ 116	△ 119	△ 121	△ 124	
補てん後資金収支	0	0	0	0	0	
企業債残高	2,501	2,535	2,568	2,600	2,630	

注 1) 収益的収支は消費税抜き 資本的収支消費税込み（平成 31 年度以降消費税 10% で算定）

農業集落排水事業

(百万円)

		29年度	30年度	31年度
収益的 収支	農業集落排水使用料	58	58	57
	一般会計負担金等	114	116	102
	その他	83	74	72
	収益的収入	255	248	231
	維持管理費	97	101	92
	減価償却費等	131	117	114
	支払利息	16	14	11
	その他	2	2	2
	収益的支出	246	234	219
	当年度純損益	9	14	12
資本的 収支	一般会計負担金等	29	28	25
	資本的収入	29	28	25
	企業債償還金	90	88	82
	資本的支出	90	88	82
	差引過不足額	△ 61	△ 60	△ 57
補てん後資金収支		0	0	0
企業債残高		531	443	361






注 1) 収益的収支は消費税抜き 資本的収支消費税込み（平成 31 年度以降消費税 10% で算定）


注 2) 平成 32 年度から農業集落排水地区の接続予定により、公共下水道事業に移行します


## (2) 財政指標

計画最終年度である平成 33 年度の財政指標を確認すると、各指標とも平成 27 年度と比較すると向上していることが確認されました。

表 4-11 主な財政指標の状況と推移

項目	単位	算出方法	内容		H26	H27	H33見込	備考
企業債残高対事業規模比率	%	企業債残高/下水道使用料	企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標である。	草津市	918.20	838.11	673.01	
				平均	776.35	-	-	
経費回収率 (分流式控除前)	%	使用料単価/汚水処理原価	適正な料金収入の確保が図られているかを示す。100%を上回れば料金収入で賄われている。	草津市	88.10%	86.91%	89.97%	
				平均	80.10%	-	-	
使用料単価	円/m <sup>3</sup>	使用料/年間総有収水量	有収水量1m <sup>3</sup> 当たりの使用料を表す。	草津市	134.03	132.45	131.40	
				平均	137.40	-	-	
汚水処理原価 分流式控除前	%	(経常費用-長期前受金戻入)/年間総有収水量	有収水量1m <sup>3</sup> 当たりの費用を表す。	草津市	152.13	152.40	146.05	
				平均	171.45	-	-	
水洗化率 (農業集落排水事業含む)	%	水洗化人口/整備区域内人口	水洗化の利用者の率を表す。	草津市	95.92	96.47	97.46	
				平均	94.57	-	-	

 数字が大きいほうが経営状況が良好な指標

 数字が小さいほうが経営状況が良好な指標

注 1) 平均は、公共下水道事業のみの全国平均を示す

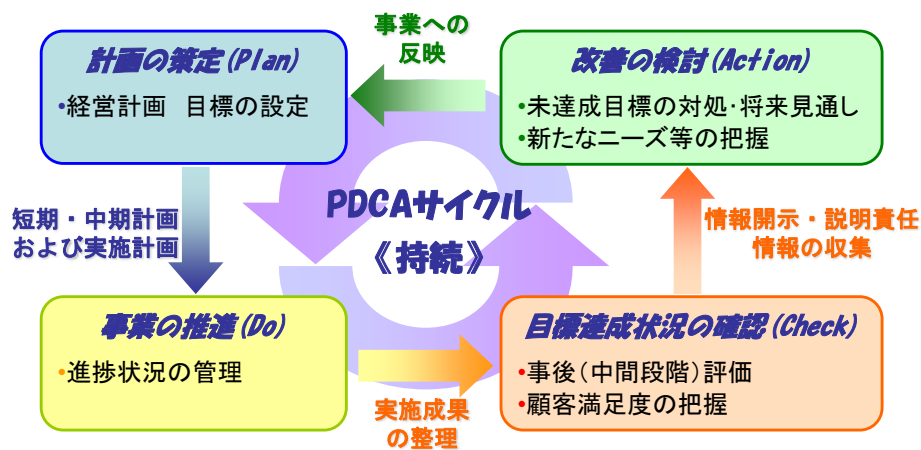
## 第5章 おわりに 今後の事業運営に向けて

下水道は、快適な生活環境の実現、琵琶湖などの公共用水域の水質保全、雨水排除による浸水の防除を目的として積極的に整備されてきました。その結果、本市の管路の整備延長は約 500km、人口普及率は約 99%に達し、今日では、市民生活や都市・事業活動に欠かせない重要な施設であるとともに、市民の貴重な財産でもあります。

一方、下水道施設は老朽化や地震に対するリスクを抱えるとともに、今後は、施設の機能停止や事故発生に備えた予防保全的維持管理、更新時期の平準化や改築更新までの延命化対策を図ることが求められています。

このような状況の中、本市では平成 27 年度に下水道施設（モノ）のリスク管理に重点をおき、かつ、そのリスク管理に必要な経営（カネ）、執行体制（ヒト）も含めた総合的な管理（モノ・カネ・ヒト）の視点に立ったアセットマネジメントを策定し、これを着実に実行した上で、将来にわたり継続して市民の方々の貴重な財産である下水道を快適に利用できるように努めてまいります。また、下水道経営の健全化、効率性、透明性の向上など、経営基盤強化を一層進めるため、本経営計画の策定に代表される取り組みを今後も継続して実施してまいります。

さらに、一旦策定した計画等は、社会的な条件の変化や市民のニーズの多様化など、時代の流れを的確に受け止めて、それに対応して行くために、PDCA サイクルによる計画的で効率的な見直しも積極的に実施し、大きな変化が生じた時は、その応急対応と計画の見直しを行います。





## 附属資料（資料1 用語集）

### ア行

#### アセットマネジメント

下水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、下水道を資産として捉え、下水道施設の状態を客観的に把握、評価し、中長期的な資産の状態を予測するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策も考慮して下水道施設を計画的かつ効果的に管理する手法のこと。

### カ行

#### 企業債

下水道管の整備など建設改良費の財源等として借り入れる借入金のこと。

#### 緊急輸送路

災害時に緊急輸送を円滑に行うため、高速自動車国道、一般国道と知事等が指定する防災拠点を相互に連絡する道路。

#### 減価償却費

固定資産の減価を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理を減価償却といい、この処理によって特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費という。

#### 高度処理

窒素やリンといった富栄養化の原因物質等を除去する高度な汚水処理方法。富栄養状態のまま放流すると、琵琶湖の赤潮やアオコの発生に繋がる。

### サ行

#### 生活用原単位

水洗化人口1日1人当たりの水量

### タ行

#### 長期前受金戻入

下水道管などの資産の財源である長期前受金（工事負担金、国庫補助金など）を、減価償却に合わせ、耐用年数の期間にわたって各年度に収益として計上したもの。

### 特定環境保全公共下水道事業

国庫補助金の申請や、企業債の借入を行う時の事業の区分。草津市では、市街化区域を整備する事業を公共下水道事業に、市街化調整区域を整備する事業は特定環境保全公共下水道事業に区分している。

## ナ行

### 農業集落排水事業

農業集落における農業用排水の水質保全、生活環境の改善、公共用水域の水質保全のための下水道。

## ハ行

### 不明水

汚水の処理水から、使用料対象水等負担すべき者が明らかなものを除いたもの。下水道の管に侵入する雨等が原因と考えられる。

### 分流式下水道

合流式下水道は汚水と雨水を一緒に下水道処理場へ送るのに対し、分流式下水道は汚水用管路と雨水用管路の2つを埋設し、汚水は下水道処理場へ、雨水は川や海に直接放流する。

## マ行

### マンホールポンプ

低い土地にある地域の汚水をマンホール内で地表付近へ揚水するための施設で、2基のポンプで交互に運転している。

## ヤ行

### 有収水量

下水道で処理した水量のうち、使用料収入の対象となる水量。

## ラ行

### ライフライン

生活に必要な、電気、ガス、水道等の公共施設の総称。

## 附属資料（資料2 草津市上下水道事業運営委員会開催日程）

### 草津市上下水道事業運営委員会委員名簿

（敬称略 50音順）

氏名	所属機関等	備考
アオヤマ マサフ 青山 学	滋賀県琵琶湖環境部下水道課 参事	
ウノ ヨシアキ 宇野 吉明	矢倉学区未来のまち協議会 副会長	第3回より
コテラ ケンソウ 小寺 賢造	公募委員	
サノ トキコ 佐野 時子	公募委員	
タナカ アヤコ 田中 文子	草津市消費生活学習会	
タナカ ヨシコ 田中 佳子	滋賀県企業庁総務課 経営企画担当 主幹	
ニシタニ シュンペイ 西谷 順平	立命館大学 経営学部 教授	
ハンバ ミユキ 馬場 美由紀	草津商工会議所 業務指導課 課長補佐	
ヒライ ノブアキ 平井 伸明	矢倉学区未来のまち協議会 副会長	第2回まで
ヤマダ キョウ 山田 淳	立命館大学総合科学技術研究機構 上席研究員（立命館大学名誉教授）	委員長

〔開催日程〕 ※草津市下水道事業 第8期経営計画に関する協議日程

第1回：	平成28年	3月	18日	（金）	10：00～12：00	草津市役所	特大会議室
第2回：	平成28年	6月	10日	（金）	10：00～12：00	草津市役所	特大会議室
第3回：	平成28年	7月	29日	（金）	10：00～12：00	草津市役所	行政委員会室
第4回：	平成28年	10月	19日	（水）	10：00～12：00	草津市役所	行政委員会室

「心地よさ」が感じられるまちへ、「安心」が得られるまちへ

## 草津市下水道事業 第8期経営計画

---

【発行】 草津市上下水道部  
平成 年 月  
〒525-8588 草津市草津三丁目 13 番 30 号  
TEL : 077-561-6871 (直通)  
URL : <http://www.city.kusatsu.shiga.jp/>