

# 嘉麻市水道事業經營戰略

平成 31 年 3 月

嘉麻市水道局



# 目 次

第1章 総論	1
1. はじめに	1
1.1 『嘉麻市水道事業経営戦略』策定にあたって	1
1.2 『嘉麻市水道事業経営戦略』の位置づけ	2
1.3 『嘉麻市水道事業経営戦略』の計画期間	2
2. 事業概要	3
2.1 事業の概況	3
2.2 経営比較分析表を活用した現状分析	11
3. 将来の事業環境	12
3.1 給水人口の予測	12
3.2 水需要の予測	13
3.3 料金収入の見通し	19
3.4 施設の余剰能力の見通し	20
3.5 組織の見通し	21
第2章 アセットマネジメント計画	22
1. アセットマネジメントの検討方法	22
1.1 アセットマネジメントとは	22
1.2 アセットマネジメントの基本事項	23
1.3 アセットマネジメントの検討手順	25
2. 資産の現状把握	26
2.1 構造物及び設備の状況	26
2.2 管路の布設状況	27
3. 資産の将来見通しの把握	29
3.1 現有資産の健全度	29
3.2 法定耐用年数で更新した場合の更新需要	32
3.3 法定耐用年数の1.5倍で更新した場合の更新需要	34
3.4 更新需要のまとめ	36
4. 財政収支見通しの検討	38
4.1 財政収支見通しの検討	38
4.2 財政収支検討ケース	41
4.3 財政収支見通しの算定結果	44

第3章 水道事業経営戦略	57
1. 将来の事業環境	57
1.1 給水人口の予測	57
1.2 水需要の予測	58
1.3 料金収入の見通し	59
1.4 施設の見通し	60
1.5 組織の見通し	62
2. 経営の基本方針	63
3. 投資・財政計画	64
3.1 投資・財政計画	64
3.2 投資・財政計画に当たっての説明	67
3.3 投資・財政計画に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要	70
4. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項	73

## 第1章 総論

### 1. はじめに

#### 1.1 『嘉麻市水道事業経営戦略』策定にあたって

嘉麻市の水道事業は、1961年（昭和36年）に事業認可を受け、1963年（昭和38年）に山田地区より供用を開始しました。その後、増大する水需要に対応するため8次に及ぶ拡張事業を実施し、現在では計画給水人口35,000人、計画給水量14,400<sup>3</sup>/日として、安全で安定した水の供給に努めています。

また、2006年（平成18年）3月に1市3町（旧山田市、旧稲築町、旧碓井町、旧嘉穂町）で合併し、2009年（平成21年）3月に水道事業の統合を行い、上水道事業は1事業となっています。

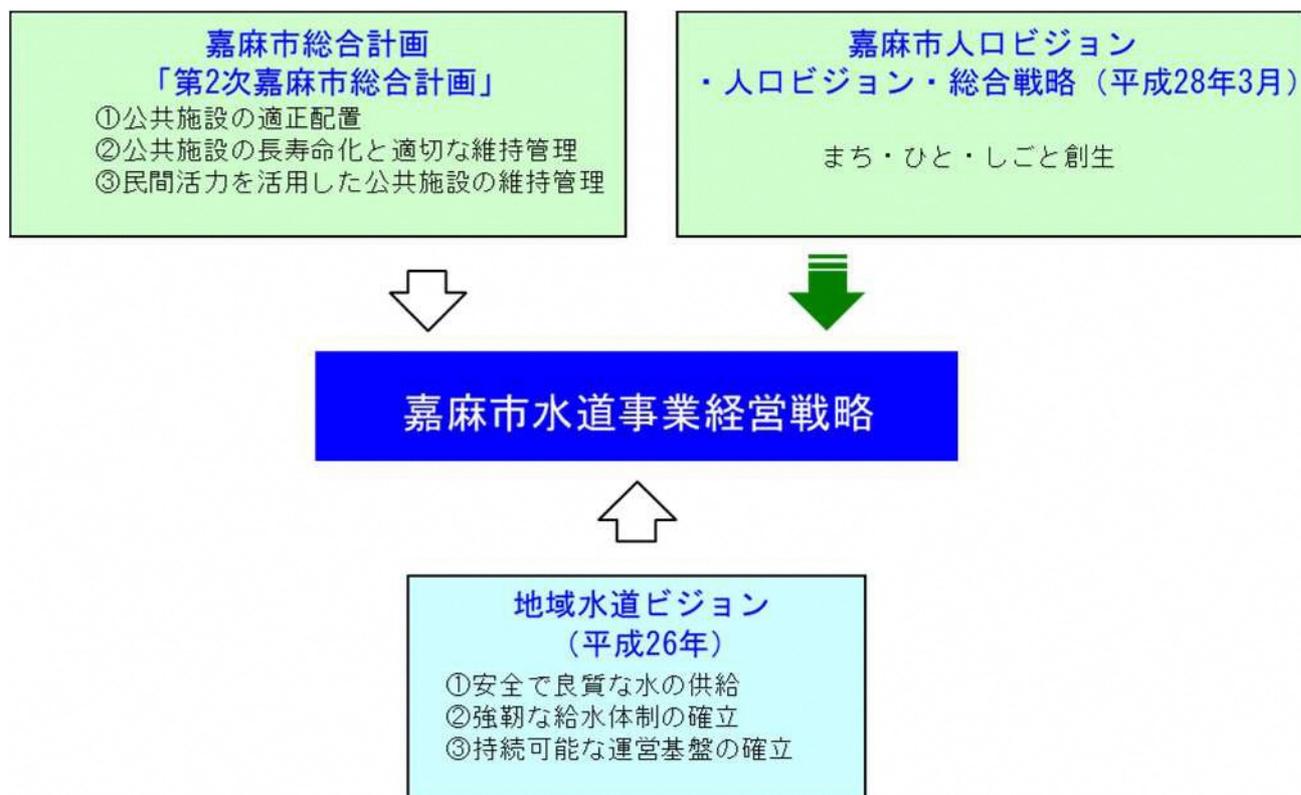
厚生労働省は、2004年（平成16年）6月に「水道ビジョン」を策定し、その後2013年（平成25年）3月にビジョンの更新を図り「新水道ビジョン」を策定・公表しました。本市では、この新水道ビジョンに示された「持続」、「安全」、「強靱」の観点から、2014年（平成26年）に『地域水道ビジョン』を策定しました。

今後、保有する資産の老朽化に伴う大量更新期の到来や人口減少等に伴う料金収入の減少等により、経営環境は厳しさを増す見込みであり、不断の経営健全化の取り組みが求められます。

以上のことから、本市水道事業では将来にわたって安定的に事業を継続していくため、『嘉麻市水道事業経営戦略』を策定します。

## 1.2 『嘉麻市水道事業経営戦略』の位置づけ

『嘉麻市水道事業経営戦略』は、本市の上位計画である「嘉麻市総合計画」、「嘉麻市人口ビジョン」、「地域水道ビジョン」で示された方針を基本とし、水道事業の経営基盤の強化に取り組むために策定します。本経営戦略を通して、安定的で、継続的な事業経営を実現させる経営基盤の構築を図ります。



## 1.3 『嘉麻市水道事業経営戦略』の計画期間

「経営戦略策定ガイドライン 改訂版」では、「経営戦略の計画期間は10年以上を基本として設定すべきであり、事業の特性、個々の団体・事業の普及状況、施設の老朽化状況、経営状況等を踏まえて、10年以上の合理的な期間を設定することが必要である。」とあります。

これより、本経営戦略の目標年度を現時点から10年後とし、計画期間を2019年度（平成31年度）から2028年度（平成40年度）とします。

計 画 期 間：平成 31 年度 ～ 平成 40 年度  
(2019) (2028)

## 2. 事業概要

### 2.1 事業の概況

#### 2.1.1 給水

本市の水道事業の給水状況は以下のとおりです。

給水人口は、2017年度（平成29年度）において35,028人と市全体の90%程度、その他(未普及等)が3,885人と市全体の10%を占めています。有収水量は3,716千m<sup>3</sup>/年、給水区域面積は、43.84km<sup>2</sup>と市全体の30%程度を占めています。

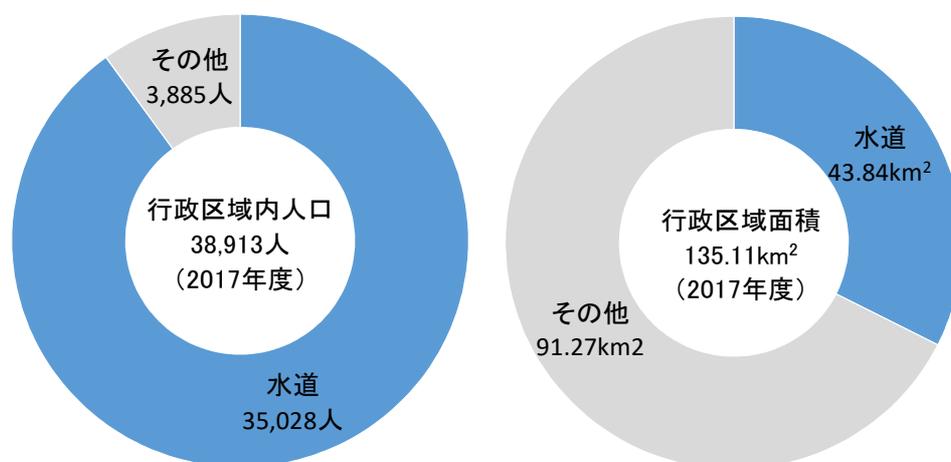


図 2.1.1.1 水道の状況

表 2.1.1.1 水道事業の概要

項目	水道事業の概要
供用開始年月	昭和 38 年 3 月
法適・非適の区分	法適（全適）
現在給水人口	35,028 人
有収水量密度	0.85 千 m <sup>3</sup> /ha
行政区域面積	135.11km <sup>2</sup>
年間有収水量	3,716 千 m <sup>3</sup>

※2017年（平成29年度）上水道事業・水道用水供給事業調査表

2.1.2 施設

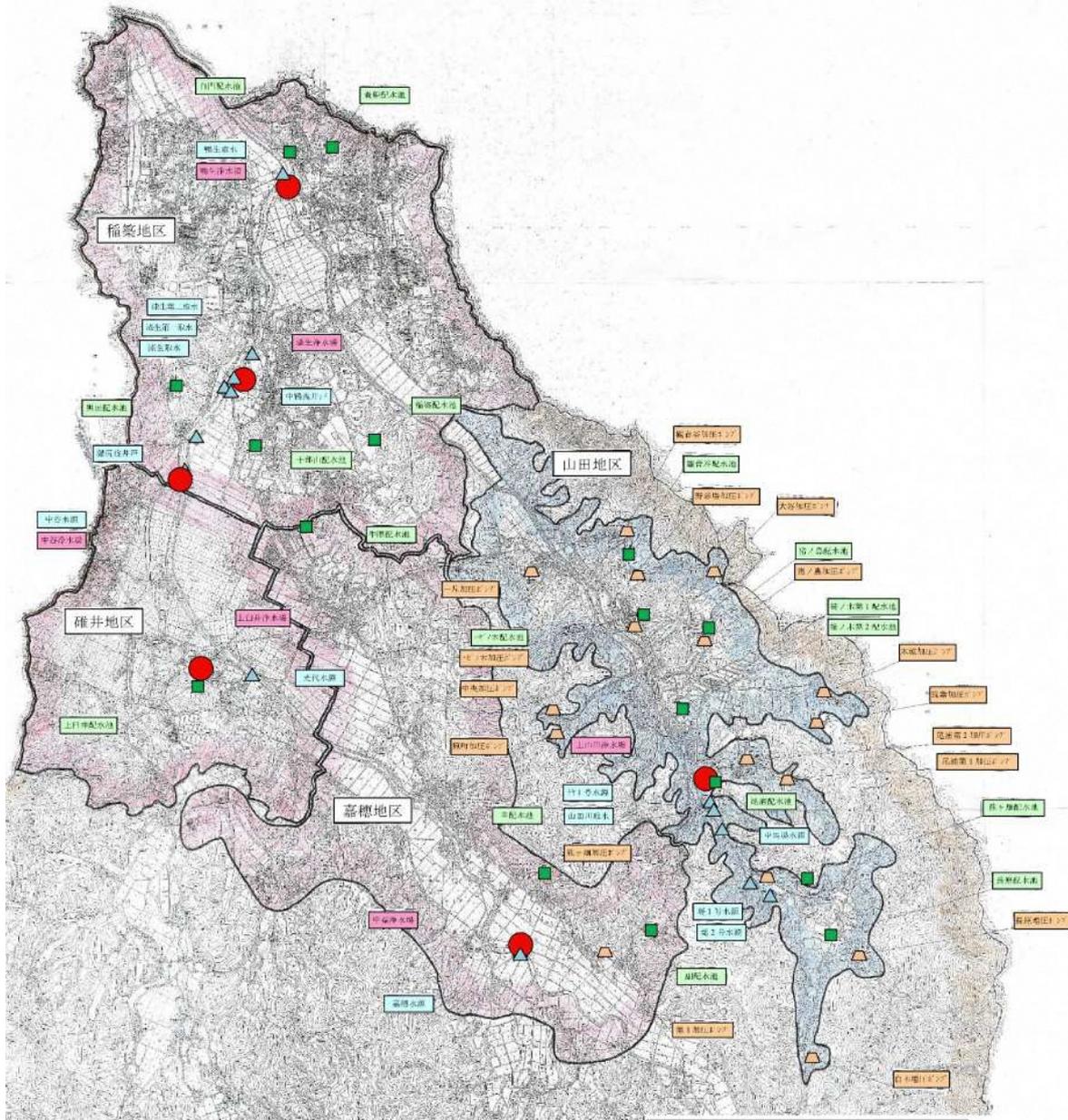
本市の水道施設の概要は以下のとおりです。

表 2.1.2.1 水道施設の概要

項目		水道施設の概要
水源	表流水	6,400m <sup>3</sup> /日
	伏流水	10,660m <sup>3</sup> /日
	浅井戸	3,029m <sup>3</sup> /日
	深井戸	1,840m <sup>3</sup> /日
	湧水	—
	計	21,929m <sup>3</sup> /日
施設数	浄水場	7 箇所
	配水池	18 箇所
管路延長	導水管	6,116m
	送水管	11,529m
	配水管	331,735m
	計	349,380m
施設能力		21,836m <sup>3</sup> /日
一日平均給水量		11,605m <sup>3</sup> /日
施設利用率		53.1%

※2017年（平成29年度）上水道事業・水道用水供給事業調査表

嘉麻市水道事業区域図



凡	例
●	浄水場 6ヶ所
▲	取水・水源 14ヶ所
■	配水池 17ヶ所
▲	ポンプ 15ヶ所

2.1.3 料金

本市水道事業における料金体系を表 2.1.3.1 に示します。また、表 2.1.3.2 に 10m<sup>3</sup> 使用時、20m<sup>3</sup> 使用時の水道料金を示します。

表 2.1.3.1 水道料金体系表（消費税抜き）

用途及び口径		基本料金（1月につき）		超過料金 （1m <sup>3</sup> につき）
		水量	料金	
一般用	φ13	4m <sup>3</sup> まで	490 円	—
		8m <sup>3</sup> まで	980 円	150 円
	φ20	4m <sup>3</sup> まで	540 円	—
		8m <sup>3</sup> まで	1,080 円	150 円
	φ25	4m <sup>3</sup> まで	580 円	—
		8m <sup>3</sup> まで	1,160 円	150 円
	φ30	8m <sup>3</sup> まで	1,270 円	150 円
	φ40	8m <sup>3</sup> まで	1,540 円	
	φ50	8m <sup>3</sup> まで	1,880 円	
	φ75	8m <sup>3</sup> まで	3,080 円	
	φ100	8m <sup>3</sup> まで	4,760 円	
φ150	8m <sup>3</sup> まで	9,560 円		
臨時用		8m <sup>3</sup> まで	2,000 円	240 円
私設消火栓用		演習使用 1 回 5 分ごとに 600 円		

※嘉麻市 HP [http://www.city.kama.lg.jp/info/prev.asp?fol\\_id=4752](http://www.city.kama.lg.jp/info/prev.asp?fol_id=4752) 参照

表 2.1.3.2 10m<sup>3</sup>、20m<sup>3</sup> 使用時の水道料金（消費税込み）

事業名	10m <sup>3</sup>	20m <sup>3</sup>	備考
水道	1,382 円	3,002 円	φ13(一般用)

表 2.1.3.3 及び表 2.1.3.4 に福岡県内の事業体における家庭用水道料金を示します。本市における 1 ヶ月当たりの家庭用水道料金は、福岡県内では、10m<sup>3</sup> 及び 20m<sup>3</sup> 当たりいずれも平均価格より低い料金となっています。

表 2.1.3.3 県内水道事業の家庭用料金 (10m<sup>3</sup> 当たり) (単位: 円、消費税込)

事業体名	料金	事業体名	料金	事業体名	料金
福岡市	1,101	豊前市	2,000	大木町	1,900
筑紫野市	2,170	中間市	874	広川町	2,212
春日那珂川 水道企業団	1,317	岡垣町	1,150	直方市	1,575
大野城市	1,512	苅田町	1,598	飯塚市	982
宗像地区 事務組合	1,621	みやこ町	2,210	田川市	1,430
太宰府市	1,842	吉富町	1,890	宮若市	1,350
糸島市	1,970	築上町	2,320	嘉麻市	1,382
古賀市	1,790	大牟田市	1,587	小竹町	1,460
宇美町	1,920	久留米市	918	鞍手町	1,350
篠栗町	1,131	柳川市	1,530	桂川町	1,120
志免町	1,490	八女市	2,200	香春町	1,746
須恵町	1,690	筑後市	1,900	添田町	1,522
新宮町	1,850	大川市	1,760	糸田町	1,730
久山町	1,180	三井水道 企業団	1,940	川崎町	2,067
粕屋町	1,670	朝倉市	1,890	大任町	1,690
北九州市	842	みやま市	1,702	福智町	1,760
行橋市	1,930	筑前町	2,268		

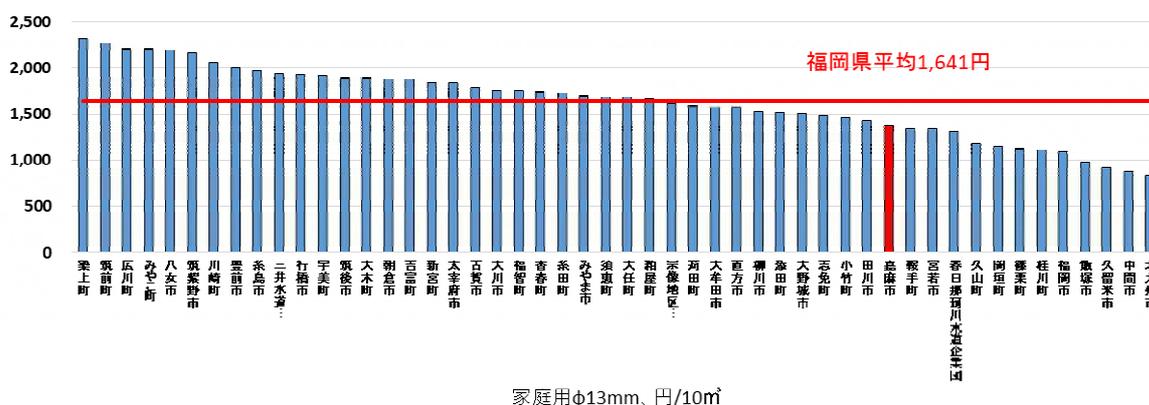


図 2.1.3.1 県内水道事業水道料金分布 (家庭用、円/10m<sup>3</sup>)

表 2.1.3.4 県内水道事業の家庭用料金 (20m<sup>3</sup> 当たり) (単位: 円、消費税込)

事業体名	料金	事業体名	料金	事業体名	料金
福岡市	2,775	豊前市	4,490	大木町	3,800
筑紫野市	3,450	中間市	2,440	広川町	4,420
春日那珂川 水道企業団	3,585	岡垣町	2,880	直方市	4,005
大野城市	3,564	苅田町	3,380	飯塚市	2,224
宗像地区 事務組合	4,018	みやこ町	4,370	田川市	3,920
太宰府市	3,898	吉富町	4,050	宮若市	3,780
糸島市	4,190	築上町	4,800	嘉麻市	3,002
古賀市	3,870	大牟田市	3,909	小竹町	3,950
宇美町	4,240	久留米市	2,538	鞍手町	2,700
篠栗町	2,665	柳川市	3,390	桂川町	2,740
志免町	3,866	八女市	4,510	香春町	4,336
須恵町	3,850	筑後市	3,800	添田町	3,898
新宮町	3,900	大川市	4,060	糸田町	4,755
久山町	2,480	三井水道 企業団	3,880	川崎町	4,737
粕屋町	3,610	朝倉市	3,618	大任町	3,360
北九州市	2,160	みやま市	3,446	福智町	4,380
行橋市	3,930	筑前町	4,428		

※福岡県の水道 (平成 28 年度)、福岡県県土整備部水資源対策課) 参照

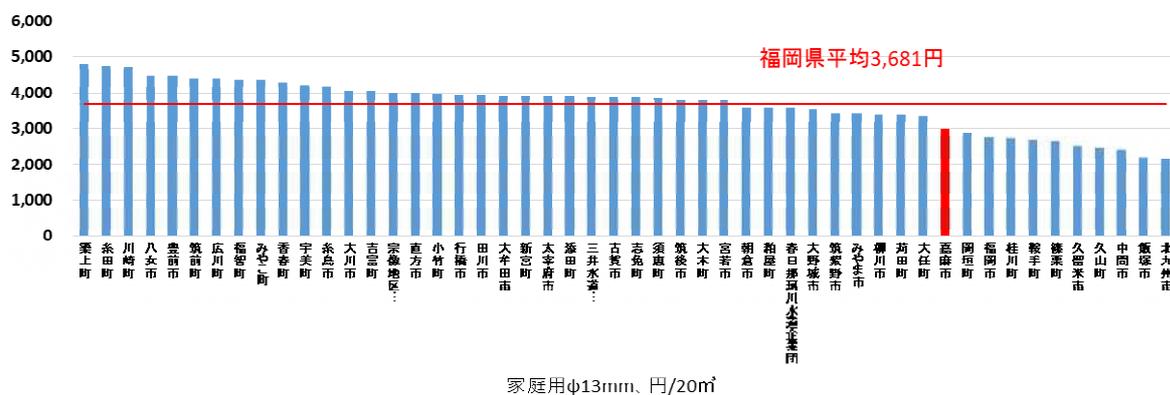


図 2.1.3.2 県内水道事業水道料金分布 (家庭用、円/20m<sup>3</sup>)

2.1.4 組織

本市水道事業は嘉麻市水道局が運営を実施しています。水道局の職員体制は以下のとおりです。また、水道局の職員数、構成は図2.1.4.1のとおりです。

表 2.1.4.1 水道局の概要

組織		職員数	業務内容
水道局	統括	1名	・水道業務総括
	業務係	8名 (1名)	・水道事業に係る財務、会計、統計調査等総括業務に関する こと。 ・水道事業の各種申請等の業務に関すること。 ・水道使用料に関すること。
	維持係	5名 (17名)	・水道施設に係る維持管理等に関すること。
	施設係	5名 (1名)	・水道施設に係る設計、施工等、総括に関すること。
計		19名 (19名)	

※職員数の（）内の数字は、各係に所属する臨時・嘱託職員の人数を示す。

※職員数には臨時・嘱託職員の人数を含めない。

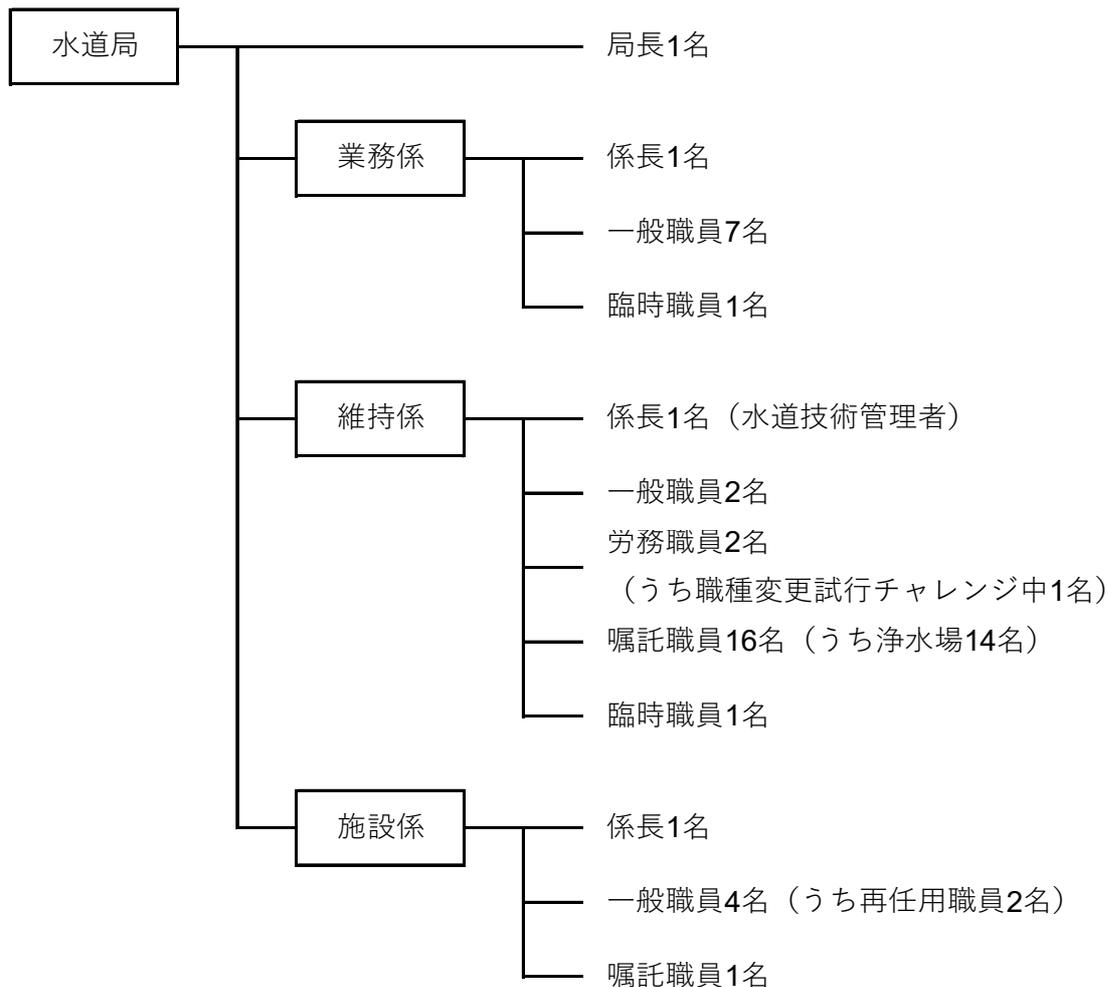


図 2.1.4.1 水道局の組織体制

## 2.2 経営比較分析表

本市水道事業の経営比較分析表を添付します。

## 経営比較分析表（平成29年度決算）

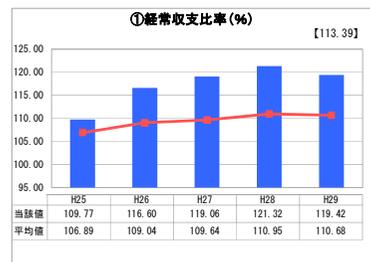
福岡県 嘉麻市

業務名	業種名	事業名	類似団区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A5	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m <sup>3</sup> 当たり家産料金(円)	
-	68.73	90.02	3.002	

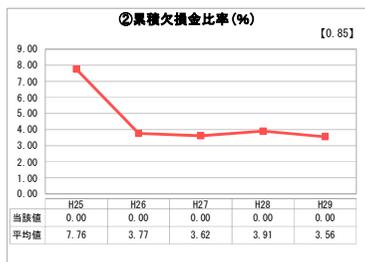
人口(人)	面積(km <sup>2</sup> )	人口密度(人/km <sup>2</sup> )
39,177	135.11	289.96
現在給水人口(人)	給水区域面積(km <sup>2</sup> )	給水人口密度(人/km <sup>2</sup> )
35,028	43.84	799.00

グラフ凡例
■ 当該団体値(当該値)
— 類似団体平均値(平均値)
【】 平成29年度全国平均

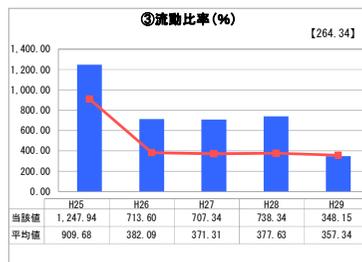
### 1. 経営の健全性・効率性



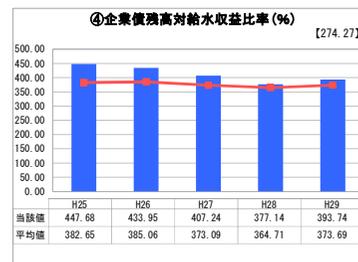
「経常損益」



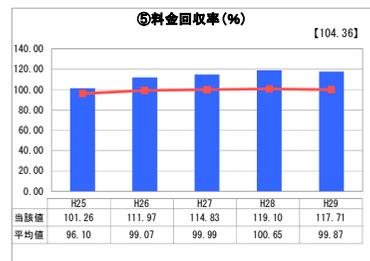
「累積欠損」



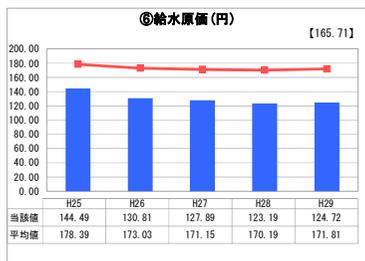
「支払能力」



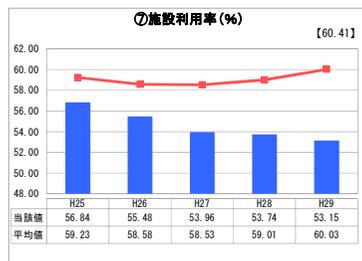
「債務残高」



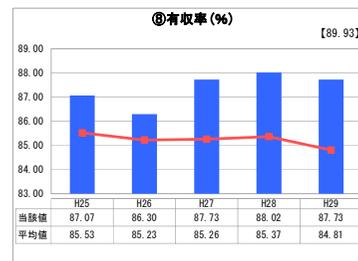
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」

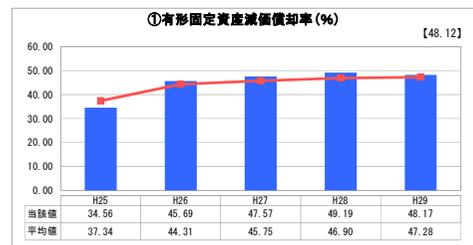


「施設の効率性」



「供給した配水量の効率性」

### 2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

### 分析欄

#### 1. 経営の健全性・効率性について

料金改定を行った平成21年度以降、黒字を維持できており、料金回収率及び給水原価から料金水準も適切であると考えられる。  
流動比率により必要な資金も確保できていることから、健全な経営を維持できているものと考えられる。  
施設利用率については、施設の事故等による断水を回避するため、一定の設備能力は必要と考えられるが、配水量の推移を見ながら整理・縮小も考えなければならない。

#### 2. 老朽化の状況について

水道施設の老朽化の状況は、全国の平均値及び類似団体の平均値とほぼ等しい状況である。  
本市の水道施設は、昭和30年、40年代に建設された施設が多く、漏水修理の頻度も年々増加している。  
有収率は全国平均より2%以上も低く、早急に管路の更新を行っていく必要がある。

#### 全体総括

本市の人口は少子高齢化の影響を受けて、減少傾向にある。人口減少に伴い有収水量も減少してきており、今後も水需要は減少していくものと考えられる。  
平成18年3月合併後、平成21年度に統一料金を適用する料金改定を行ったが、今後、人口減少による料金収入の減少と、施設の老朽化に伴う設備改修に多額の費用がかかることが見込まれるため、更なる経費削減及び財源確保に努め、今後も健全経営を維持できるよう努める。

※ 平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路経年率及び管路更新率については、平成26年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。

### 3.将来の事業環境

#### 3.1 給水人口の予測

##### 3.1.1 予測の方法

給水人口は、給水区域内人口に給水普及率を乗じて算出します。給水人口の予測方法（給水区域内人口及び給水普及率）について、以下に示します。

- ・行政区域内人口は、コーホート変化率法により推計を行いました。
- ・給水区域内人口は、2017年度（平成29年度）の給水区域外人口の実績値に対して年平均増減数式を適用し、行政区域内人口の推計値より給水区域外人口の推計値を差し引くことで算出しました。

##### 3.1.2 予測結果

給水人口の実績及び予測結果を図3.1.2.1、表3.1.2.1及び表3.1.2.2に示します。給水人口は2017年度（平成29年度）35,028人から2028年度（平成40年度）28,977人と、実績と同様に減少しつづける見込みです。



図 3.1.2.1 給水人口の推移

表 3.1.2.1 給水人口の実績

単位：人

年度	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
	(2008)	(2009)	(2010)	(2011)	(2012)	(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)
山田地区	10,313	10,391	10,201	9,954	9,682	9,489	9,313	8,994	8,737	8,540
稲築地区	18,822	18,648	18,332	18,126	17,870	17,581	17,303	17,047	16,772	16,582
碓井地区	6,050	6,034	5,900	5,817	5,782	5,690	5,581	5,528	5,461	5,392
嘉穂地区	5,122	5,028	4,935	4,852	4,768	4,735	4,721	4,666	4,543	4,514
嘉麻市	40,307	40,101	39,368	38,749	38,102	37,495	36,918	36,235	35,513	35,028

表 3.1.2.2 給水人口の予測結果

単位：人

年度	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40
	(2018)	(2019)	(2020)	(2021)	(2022)	(2023)	(2024)	(2025)	(2026)	(2027)	(2028)
山田地区	8,339	8,142	7,944	7,745	7,547	7,360	7,172	6,983	6,794	6,599	6,421
稲築地区	16,326	16,061	15,796	15,531	15,268	14,996	14,724	14,452	14,180	13,907	13,634
碓井地区	5,319	5,242	5,164	5,086	5,013	4,933	4,854	4,774	4,694	4,616	4,532
嘉穂地区	4,500	4,495	4,488	4,481	4,477	4,467	4,454	4,441	4,427	4,409	4,390
嘉麻市	34,484	33,940	33,392	32,843	32,305	31,756	31,204	30,650	30,095	29,531	28,977

## 3.2 水需要の予測

### 3.2.1 予測方法

水需要の予測は、10ヶ年の実績を基に、図 3.2.1.1 に示すフローに沿って予測を行います。各地区における予測方法を表 3.2.1.1 に示します。

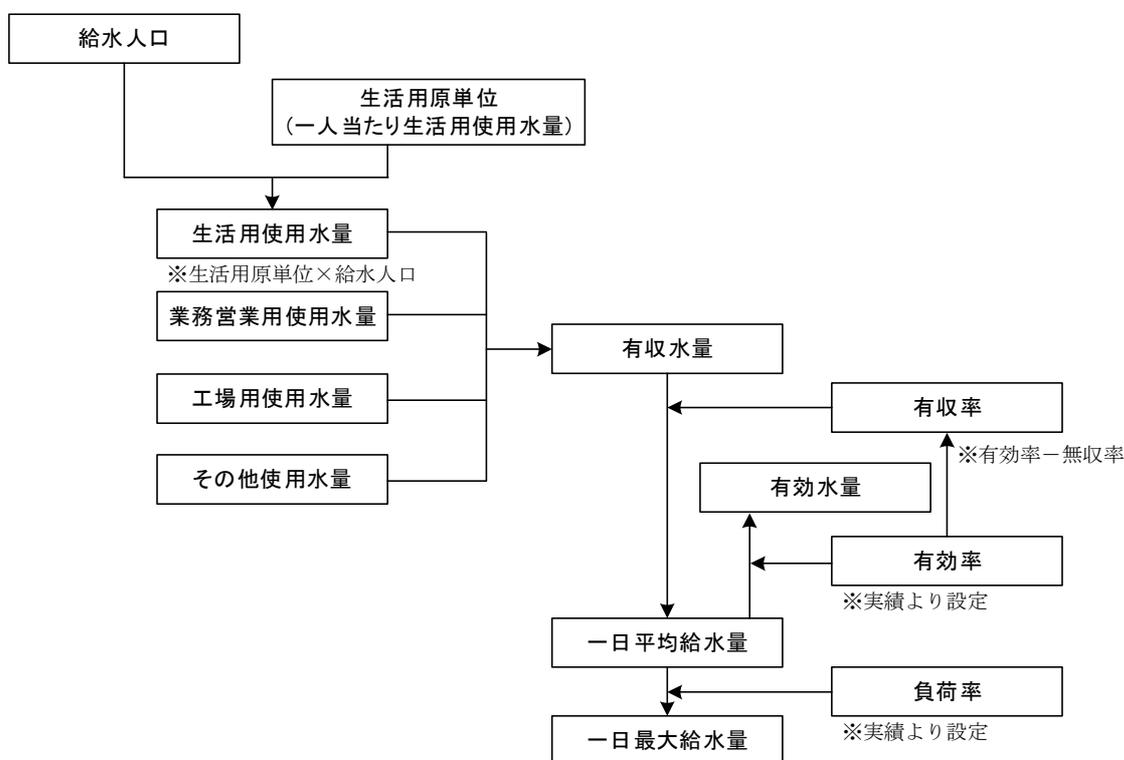


図 3.2.1.1 予測フローシート

表 3.2.1.1.1 水需要の予測方法

項目	山田地区	稲築地区	碓井地区	嘉穂地区
生活用 使用水量	・ 原単位：実績平均値 ・ 原単位×給水人口	・ 原単位：時系列傾向分析 ・ 原単位×給水人口	・ 原単位：実績平均値 ・ 原単位×給水人口	・ 原単位：実績平均値 ・ 原単位×給水人口
業務営業用 使用水量	・ 実績平均値	・ 実績平均値	・ 実績平均値	・ 実績平均値
工場用 使用水量	・ 実績平均値	・ 実績平均値	・ 時系列傾向分析	・ 実績平均値
その他 使用水量	・ 実績最大値	—	・ 実績最大値	—
有収水量	・ 用途別使用水量計	・ 用途別使用水量計	・ 用途別使用水量計	・ 用途別使用水量計
一日平均 給水量	・ 有収水量／有収率	・ 有収水量／有収率	・ 有収水量／有収率	・ 有収水量／有収率
一日最大 給水量	・ 一日平均給水量／負荷率	・ 一日平均給水量／負荷率	・ 一日平均給水量／負荷率	・ 一日平均給水量／負荷率
有収率	・ 有効率－無収率 ・ 無収率：実績平均値＝1.9%	・ 有効率－無収率 ・ 無収率：実績平均値＝1.9%	・ 有効率－無収率 ・ 無収率：実績平均値＝1.9%	・ 有効率－無収率 ・ 無収率：実績平均値＝2.0%
有効率	・ 95%（目標年次時点）	・ 95%（目標年次時点）	・ 95%（目標年次時点）	・ 95%（目標年次時点）
負荷率	・ 実績最小値	・ 実績最小値	・ 実績最小値	・ 実績最小値

### 3.2.2 予測結果

#### 1) 生活用水量の推移

生活用水量の予測結果を図3.2.2.1、表3.2.2.2に示します。

生活用水量は2017年度（平成29年度）の実績7,512m<sup>3</sup>/日から2028年度（平成40年度）には6,153m<sup>3</sup>/日まで減少する見込みです。市民生活に基づく生活用水量は、これ以降も人口減少に伴い、さらに減少していくものと推測されます。



図 3.2.2.1 生活用水量の推移

表 3.2.2.1 生活用水量の実績

単位：m<sup>3</sup>/日

年度	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)
山田地区	2,780	2,697	2,659	2,569	2,500	2,467	1,946	1,912	1,860	1,808
稲築地区	4,178	4,062	4,016	3,933	3,887	3,841	3,690	3,659	3,617	3,563
碓井地区	1,329	1,323	1,325	1,292	1,294	1,287	1,221	1,210	1,211	1,190
嘉穂地区	996	983	1,004	960	948	950	923	944	952	951
嘉麻市	9,283	9,065	9,004	8,754	8,629	8,545	7,780	7,725	7,640	7,512

表 3.2.2.2 生活用水量の予測結果

単位：m<sup>3</sup>/日

年度	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
山田地区	1,768	1,726	1,684	1,642	1,600	1,560	1,520	1,480	1,440	1,399	1,361
稲築地区	3,510	3,437	3,396	3,324	3,267	3,194	3,136	3,078	3,020	2,962	2,904
碓井地区	1,181	1,164	1,146	1,129	1,113	1,095	1,078	1,060	1,042	1,025	1,006
嘉穂地区	905	903	902	901	900	898	895	893	890	886	882
嘉麻市	7,364	7,230	7,128	6,996	6,880	6,747	6,629	6,511	6,392	6,272	6,153

2) 一日最大給水量等の推移

有収水量、一日平均給水量、一日最大給水量の予測結果を図 3.2.2.2、表 3.2.2.6 に示します。

有収水量の減少に伴い、一日平均給水量、一日最大給水量ともに減少する見込みです。一日最大給水量は、2017年度（平成29年度）の実績15,270m<sup>3</sup>/日から2028年度（平成40年度）には14,145m<sup>3</sup>/日まで減少する見込みです。

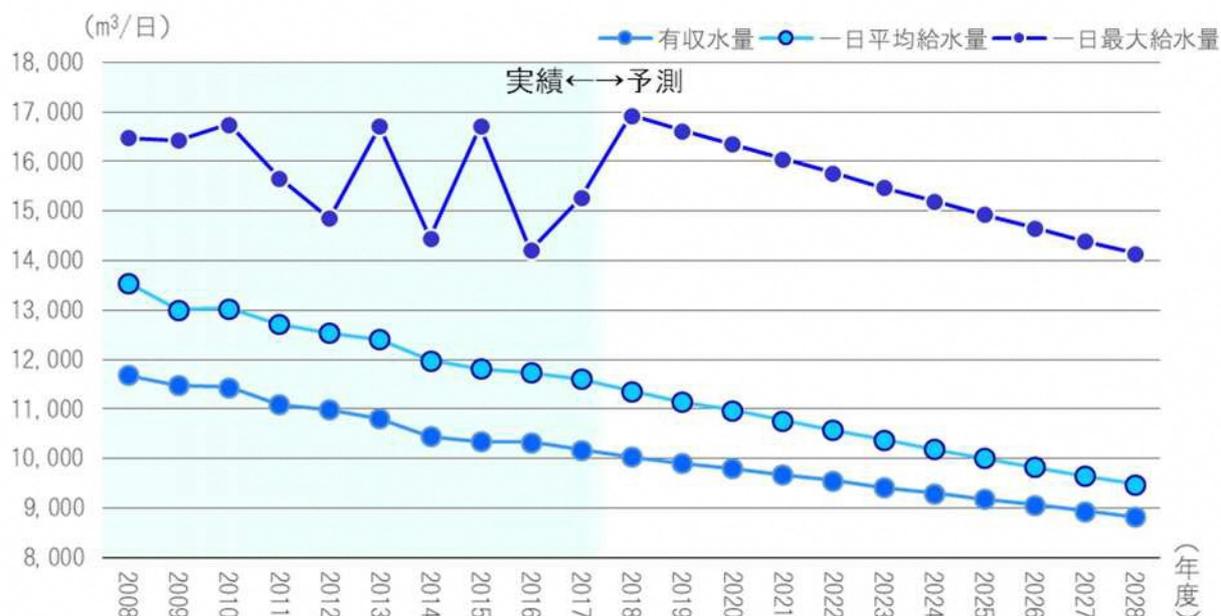


図 3.2.2.2 一日最大給水量等の推移

表 3.2.2.3 一日最大給水量等の実績

単位：m<sup>3</sup>/日

年度	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)
有収水量	11,688	11,480	11,437	11,087	10,990	10,808	10,454	10,351	10,330	10,183
一日平均給水量	13,550	13,016	13,043	12,722	12,534	12,413	11,984	11,814	11,734	11,606
一日最大給水量	16,483	16,436	16,757	15,665	14,856	16,715	14,457	16,715	14,210	15,270

表 3.2.2.4 一日最大給水量等の予測

単位：m<sup>3</sup>/日

年度	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
有収水量	10,036	9,902	9,800	9,669	9,553	9,420	9,303	9,185	9,066	8,946	8,828
一日平均給水量	11,360	11,148	10,972	10,767	10,581	10,378	10,194	10,013	9,832	9,651	9,484
一日最大給水量	16,935	16,619	16,359	16,054	15,777	15,475	15,202	14,932	14,662	14,394	14,145

表 3.2.2.5 水需要の実績

項目		平成 年度 (西暦 年度)	20 (2008)	21 (2009)	22 (2010)	23 (2011)	24 (2012)	25 (2013)	26 (2014)	27 (2015)	28 (2016)	実績← 29 (2017)	
行政区域内人口		[人]	45,317	44,829	44,001	43,225	42,419	41,768	41,006	40,218	39,446	38,913	
給水区域内人口		[人]	42,435	41,684	40,961	40,294	39,580	38,988	38,318	37,623	36,908	36,426	
給水人口		[人]	40,307	40,101	39,368	38,749	38,102	37,495	36,918	36,235	35,513	35,028	
給水戸数		[戸]	16,538	16,470	16,379	16,295	16,194	16,075	15,738	15,672	15,513	15,436	
普及率		[%]	95.0	96.2	96.1	96.2	96.3	96.2	96.3	96.3	96.2	96.2	
用途別 水量	生活用水	一人一日平均使用水量 [ℓ/人/日]	230	226	229	226	226	228	211	213	215	214	
		一日平均使用水量 [m <sup>3</sup> /日]	9,283	9,065	9,004	8,754	8,629	8,545	7,780	7,725	7,640	7,512	
	業務・ 営業用水	一日平均使用水量 [m <sup>3</sup> /日]	2,351	2,364	2,378	2,275	2,306	2,212	2,238	2,181	2,222	2,229	
		工場用水	一日平均使用水量 [m <sup>3</sup> /日]	7	9	13	15	12	9	394	400	416	391
	その他 用水	一日平均使用水量 [m <sup>3</sup> /日]	47	42	42	43	43	42	42	45	52	51	
		計	[m <sup>3</sup> /日]	11,688	11,480	11,437	11,087	10,990	10,808	10,454	10,351	10,330	10,183
	無収水量		[m <sup>3</sup> /日]	272	261	260	253	251	248	239	236	234	231
	無効水量		[m <sup>3</sup> /日]	1,590	1,275	1,346	1,382	1,293	1,357	1,291	1,227	1,170	1,192
	一日平均給水量		[m <sup>3</sup> /日]	13,550	13,016	13,043	12,722	12,534	12,413	11,984	11,814	11,734	11,606
	一人一日平均給水量		[ℓ/人/日]	336	325	331	328	329	331	325	326	330	331
一日最大給水量		[m <sup>3</sup> /日]	16,483	16,436	16,757	15,665	14,856	16,715	14,457	16,715	14,210	15,270	
一人一日最大給水量		[ℓ/人/日]	409	410	426	404	390	446	392	461	400	436	
有収率		[%]	86.3	88.2	87.7	87.1	87.7	87.1	87.2	87.6	88.0	87.7	
有効率		[%]	88.3	90.2	89.7	89.1	89.7	89.1	89.2	89.6	90.0	89.7	
負荷率		[%]	82.2	79.2	77.8	81.2	84.4	74.3	82.9	70.7	82.6	76.0	

表 3.2.2.6 水需要の計画

項目		平成 年度 (西暦 年度)	→計画 30 (2018)	31 (2019)	32 (2020)	33 (2021)	34 (2022)	35 (2023)	36 (2024)	37 (2025)	38 (2026)	39 (2027)	40 (2028)	
行政区域内人口		[人]	38,219	37,517	36,815	36,113	35,426	34,729	34,032	33,335	32,638	31,936	31,241	
給水区域内人口		[人]	35,787	35,151	34,514	33,878	33,256	32,625	31,993	31,362	30,731	30,094	29,465	
給水人口		[人]	34,484	33,940	33,392	32,843	32,305	31,756	31,204	30,650	30,095	29,531	28,977	
給水戸数		[戸]	15,400	15,396	15,394	15,393	15,393	15,394	15,394	15,394	15,395	15,396	15,396	
普及率		[%]	96.4	96.6	96.7	96.9	97.1	97.3	97.5	97.7	97.9	98.1	98.3	
用途別 水量	生活用水	一人一日平均使用水量	[ℓ/人/日]	214	213	213	213	213	212	212	212	212	212	
		一日平均使用水量	[m <sup>3</sup> /日]	7,364	7,230	7,128	6,996	6,880	6,747	6,629	6,511	6,392	6,272	6,153
	業務・ 営業用水	一日平均使用水量	[m <sup>3</sup> /日]	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218	2,218
		工場用水	[m <sup>3</sup> /日]	402	402	402	403	403	403	404	404	404	404	405
	その他 用水	一日平均使用水量	[m <sup>3</sup> /日]	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52	52
		計	[m <sup>3</sup> /日]	10,036	9,902	9,800	9,669	9,553	9,420	9,303	9,185	9,066	8,946	8,828
	無収水量		[m <sup>3</sup> /日]	218	213	210	206	203	199	195	192	188	185	182
	無効水量		[m <sup>3</sup> /日]	1,107	1,032	962	892	825	760	697	636	578	519	474
	一日平均給水量		[m <sup>3</sup> /日]	11,360	11,148	10,972	10,767	10,581	10,378	10,194	10,013	9,832	9,651	9,484
	一人一日平均給水量		[ℓ/人/日]	329	328	329	328	328	327	327	327	327	327	327
一日最大給水量		[m <sup>3</sup> /日]	16,935	16,619	16,359	16,054	15,777	15,475	15,202	14,932	14,662	14,394	14,145	
一人一日最大給水量		[ℓ/人/日]	491	490	490	489	488	487	487	487	487	487	488	
有収率		[%]	88.3	88.8	89.3	89.8	90.3	90.8	91.3	91.7	92.2	92.7	93.1	
有効率		[%]	90.3	90.7	91.2	91.7	92.2	92.7	93.2	93.6	94.1	94.6	95.0	
負荷率		[%]	67.1	67.1	67.1	67.1	67.1	67.1	67.1	67.1	67.1	67.0	67.0	

### 3.3 料金収入の見通し

有収水量と給水収益の実績及び見通しを、図 3.3.1 及び表 3.3.1 に示します。

本市水道事業の給水収益は、近年の有収水量傾向と同様に減少傾向にあり、今後  
も有収水量の減少が見込まれるため、現況料金では、給水収益はさらに減少する見  
込みです。

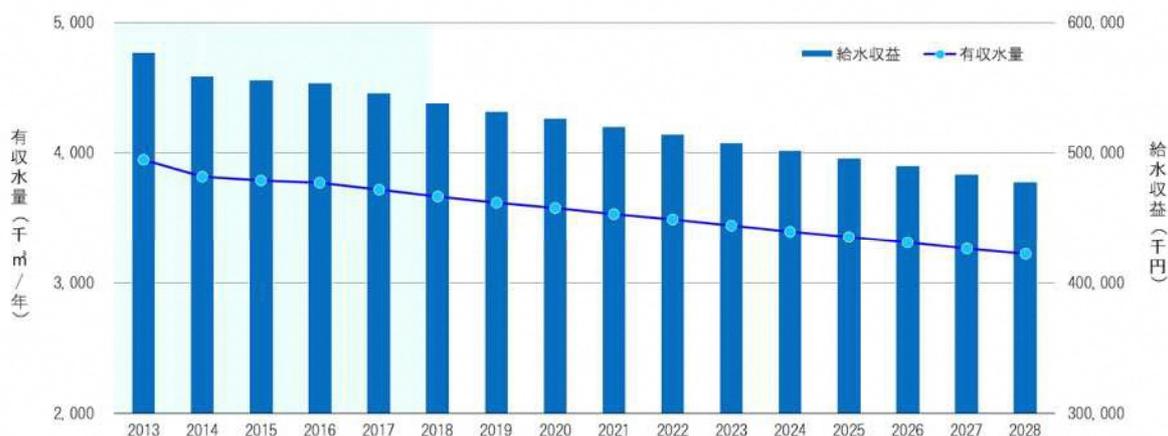


図 3.3.1 給水収益及び有収水量の実績、見通し  
(料金改定なしの場合、消費税抜き)

表 3.3.1 給水収益の実績及び見通し(料金改定なしの場合、消費税抜き)

項目	実績←					→予測		
	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)
給水収益 (千円)	577,138	558,856	555,544	553,135	545,569	538,349	531,614	526,588
有収水量 (m³/年)	3,944,576	3,815,700	3,788,383	3,769,917	3,716,312	3,663,250	3,614,340	3,577,110
項目	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
給水収益 (千円)	519,993	514,194	507,469	501,596	495,659	489,657	483,591	477,623
有収水量 (m³/年)	3,529,295	3,486,955	3,438,410	3,395,705	3,352,635	3,309,200	3,265,400	3,222,330

### 3.4 施設の余剰能力の見通し

本市水道事業が有する浄水場の能力及び浄水実績を表3.4.1に示します。

2017年度（平成29年度）実績では、上山田浄水場、鴨生浄水場で施設利用率が50%を下回る低い値となっており、さらに上山田浄水場は最大稼働率でも55.3%と低い値です。上山田浄水場では、現在その計画浄水量を6,400m<sup>3</sup>/日から3,900m<sup>3</sup>/日に規模縮小して更新工事中であり、2020年度（平成32年度）に供用開始を予定しています。

なお、2015年度（平成27年度）実績において、大寒波による給水栓凍結等による漏水の影響のため、各浄水場とも非常に高い最大稼働率となっています。

他の浄水場については、今後給水量の減少に伴い、災害時等の給水量の確保を考慮しながら、水源・施設の廃止、予備化等の検討を行っていきます。

表3.4.1 各施設における能力、実績

施設名	計画水量 (m <sup>3</sup> /日)	浄水量実績(m <sup>3</sup> /日)			備考
		2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)	
上山田浄水場	6,400	6,365(99.5%)	3,565(55.7%)	3,540(55.3%)	最大 平均
		3,108(48.6%)	3,001(46.9%)	3,009(47.0%)	
鴨生浄水場	2,120	2,577(121.6%)	1,045(49.3%)	1,483(70.0%)	最大 平均
		723(34.1%)	714(33.7%)	767(36.2%)	
漆生浄水場 (稲築系)	6,000	5,304(88.4%)	4,129(68.8%)	5,742(95.7%)	最大 平均
		3,299(55.0%)	3,298(55.0%)	3,446(57.4%)	
漆生浄水場 (黒田・十郎山系)	2,230	1,993(89.4%)	2,357(105.7%)	2,007(90.0%)	最大 平均
		1,705(76.4%)	1,686(75.6%)	1,645(73.8%)	
中谷浄水場	1,400	1,404(100.3%)	1,071(76.5%)	1,118(79.9%)	最大 平均
		1,013(72.4%)	1,069(76.4%)	1,055(75.3%)	
上臼井浄水場	1,400	2,027(144.8%)	1,938(138.4%)	1,808(129.1%)	最大 平均
		1,074(76.7%)	1,167(83.4%)	1,027(73.4%)	
中益浄水場	2,100	2,695(128.3%)	2,099(100.0%)	2,274(108.3%)	最大 平均
		1,755(83.6%)	1,723(82.0%)	1,796(85.5%)	

※ 実績水量横の（ ）は計画水量に対する比率で、上段：最大稼働率、下段：施設利用率を示す。

### 3.5 組織の見通し

2017年度（平成29年度）において、水道事業に従事する職員は18名です。また本市は、給水区域が広域にわたり、水道施設も多数所有・点在しているため、これら施設の維持管理等に対応するため嘱託職員や臨時職員を更に19名配置しています。

職員に占める技術職員の数が4名と少なく、既に嘱託職員等に専門知識を有する業務を依存していることから、技術の継承の観点も踏まえると、現時点では、これ以上の職員の削減は困難な状態です。

今後、耐震化等の施設整備、老朽化施設の更新、修繕件数のさらなる増加が予測され、現状の職員数では対応が困難な状況となり、増員が必要となることが予測されますが、民間委託の活用や業務の見直し等により効率化に努め、職員数の見直しを行っていきます。

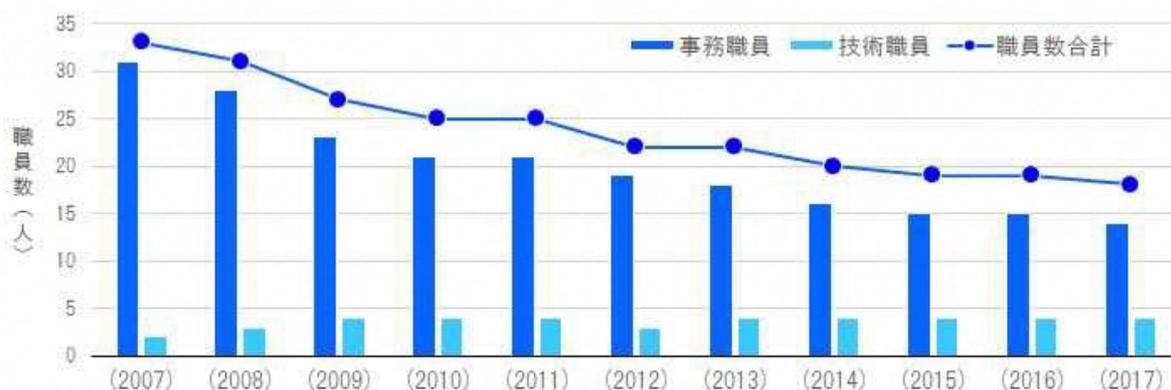


図 3.5.1 職員数の推移

表 3.5.1 職員数の推移

項目	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
	(2007)	(2008)	(2009)	(2010)	(2011)	(2012)	(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)
事務職員	31	28	23	21	21	19	18	16	15	15	14
技術職員	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
職員数合計	33	31	27	25	25	22	22	20	19	19	18

単位: 人

## 第2章 アセットマネジメント計画

### 1. アセットマネジメントの検討方法

#### 1.1 アセットマネジメントとは

##### (1) 定義

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指します。

##### (2) 効果

アセットマネジメント（資産管理）の実践によって、次に示すような効果が期待されます。

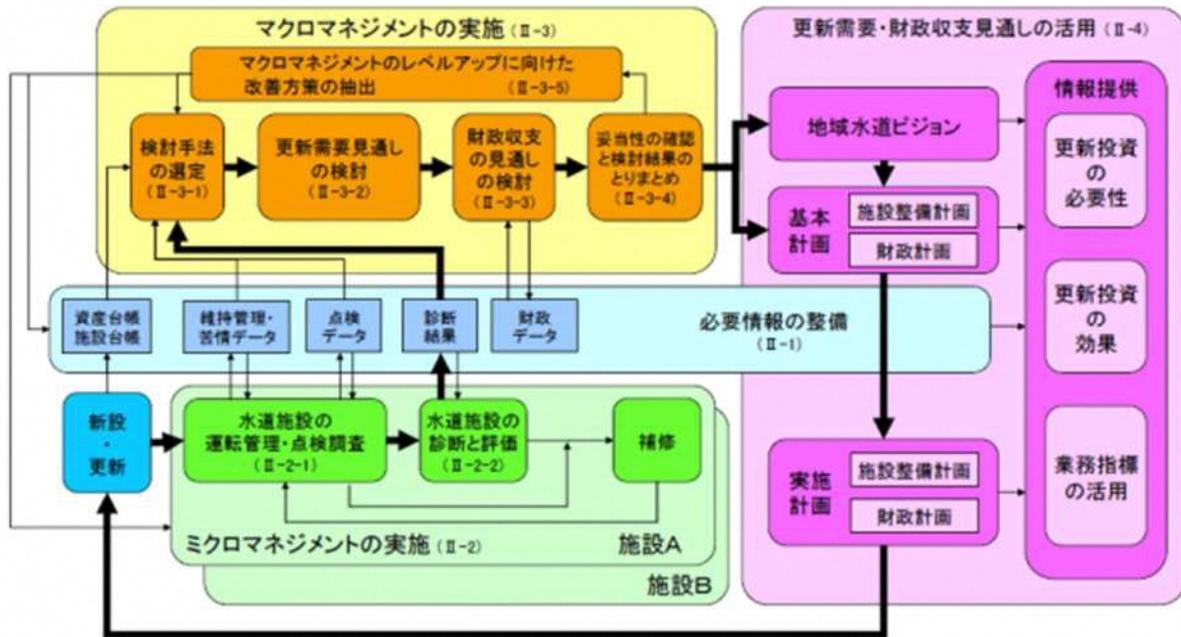
- ①基礎データの整備や技術的な知見に基づく点検・診断等により、現有施設の健全性等を適切に評価し、将来における水道施設全体の更新需要を把握するとともに、重要度・優先度を踏まえた更新投資の平準化が可能となります。
- ②中長期的な視点を持って、更新需要や財政収支の見通しを立てることにより、財源の裏付けを有する計画的な更新投資を行うことができます。
- ③計画的な更新投資により、老朽化に伴う突発的な断水事故や地震発生時の被害が軽減されるとともに、水道施設全体のライフサイクルコストの減少につながります。
- ④水道施設の健全性や更新事業の必要性・重要性について、水道利用者や議会等に対する説明責任を果たすことができ、信頼性の高い水道事業の運営につながります。

## 1.2 アセットマネジメントの基本事項

### (1) 構成要素と実践サイクル

アセットマネジメント（資産管理）は、「①必要情報の整備」「②マイクロマネジメント（水道施設を対象とした日常的な資産管理）の実施」「③マクロマネジメント（水道施設全体を対象とした資産管理）の実施」「④更新需要・財政収支見通しの活用」等で構成されます。

第2章アセットマネジメント計画は、「③マクロマネジメントの実施」に該当します。



※図中の数字は、手引きの章及び節と対応

図 1.2.1 アセットマネジメント（資産管理）の構成要素と実践サイクル

出典：アセットマネジメントの手引き p I-15

### (2) 検討期間

アセットマネジメント（マクロマネジメント）では、中長期の更新需要及び財政収支の見通しの把握が必要であり、本検討は、手引きに準じて施設の耐用年数や更新財源としての企業債の償還期間を考慮して、40年間の中長期の見通しについて検討します。

### (3) 資産管理水準の段階的向上

アセットマネジメント(資産管理)の実践にあたっては、以下を念頭に段階的な水準の向上を図ります。

- ①理想とすべき資産管理の水準を念頭におきつつも、現状のデータ整備状況を勘案しつつ、まずは実施可能な手法で実践します。
- ②一部の施設に関して、必要情報の整備(基礎データ整備)やマイクロマネジメントの実施(施設の診断・評価等)に不十分な点がある場合でも、多少の精度の粗さは認識した上で、簡略化した手法を用い検討します。
- ③手引きでは、基礎データ等の整備状況に応じてマクロマネジメントの検討手法を複数示しています。本検討ではタイプ3-Cを活用します。
- ④アセットマネジメントの実践を一過性の取組で終わらせるのではなく、マクロマネジメントの成果について自己評価するとともに、必要情報の整備やマイクロマネジメントの実施、マクロマネジメントの実施それぞれに関する改善方策を抽出し、継続的な改善を図ります。

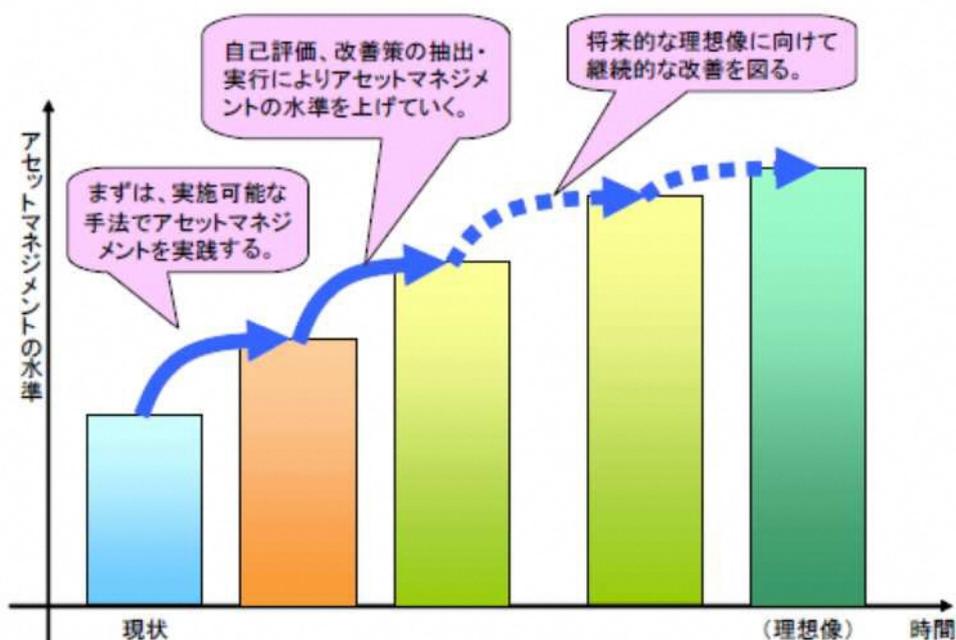
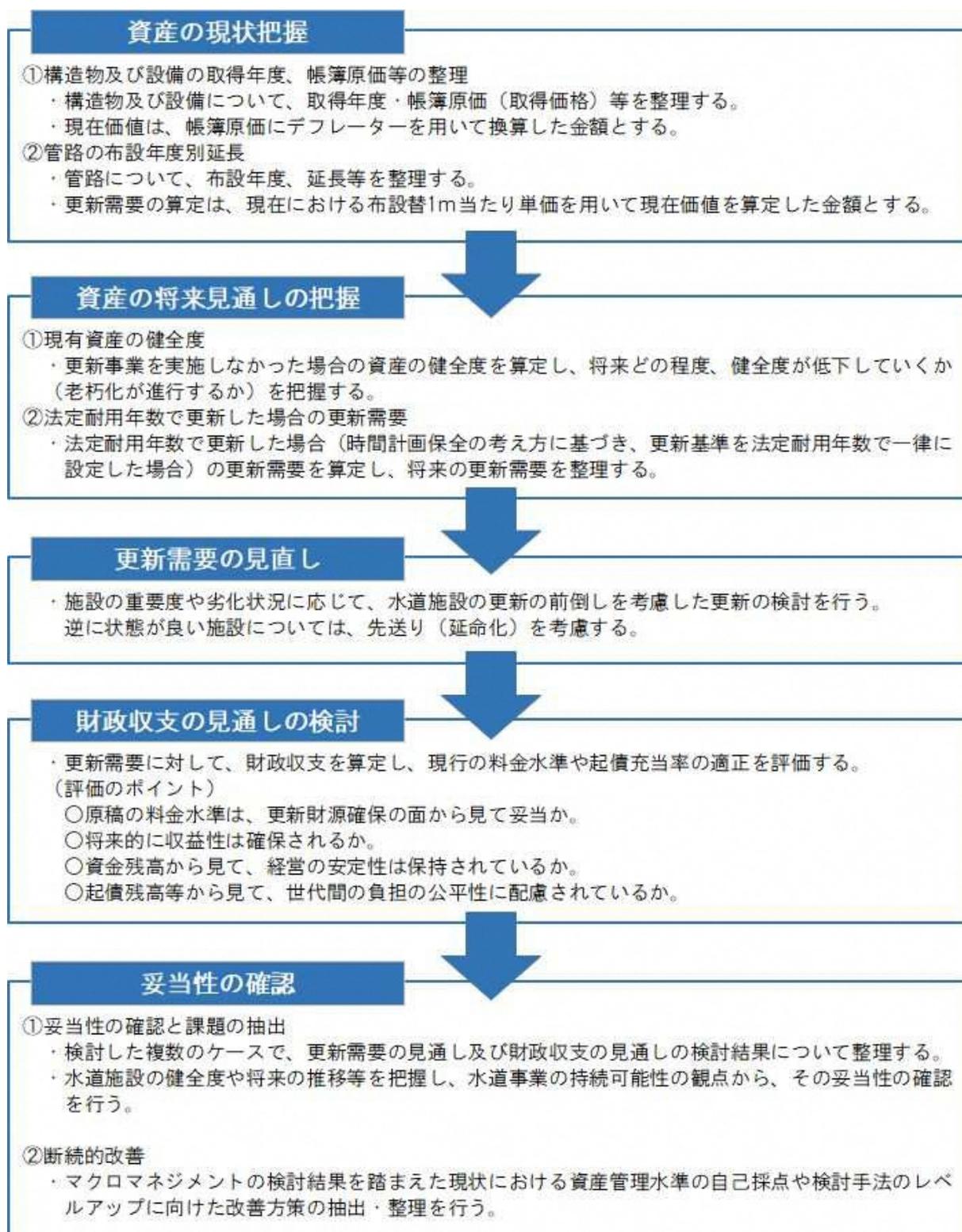


図 1.2.2 資産管理のレベルアップ(イメージ)

出典：アセットマネジメントの手引き p I-25

### 1.3 アセットマネジメントの検討手順

図 1.3.1 に示す検討フローに基づき、検討を行います。



## 2. 資産の現状把握

### 2.1 構造物及び設備の状況

構造物及び設備の資産取得状況は以下のとおりです。

- ・ 最も古い工事は、1961年（昭和46年）であり、上山田浄水場に関わる工事を行っています。
- ・ 1998年（平成10年）に、漆生浄水場他が築造されており、20億円程度の投資を行っています。
- ・ 固定資産台帳から、資産を土木施設、建築施設、電気設備、機械設備、計装設備及びその他設備に区分して集計すると、管路を除く資産の帳簿原価は約44億円となります。
- ・ 更新需要（単純更新）を算定するために、個別の資産を取得年度に応じてデフレーターで2017年度（平成29年度）価格に調整すると、現有の資産は約60億円となります。

表 2.1.1 構造物及び設備の資産額

種別	資産額（千円）	
	帳簿原価	現在価値
建築	396,689	555,446
土木	1,646,932	2,598,098
電気	618,011	739,900
機械	1,405,852	1,710,483
計装	225,411	301,686
その他	124,016	142,651
計	4,416,912	6,048,264

※1：管路は除く

※2：現在価値化は帳簿原価をデフレーターでH29実質ベースに価格調整した。

## 第2章 アセットマネジメント計画

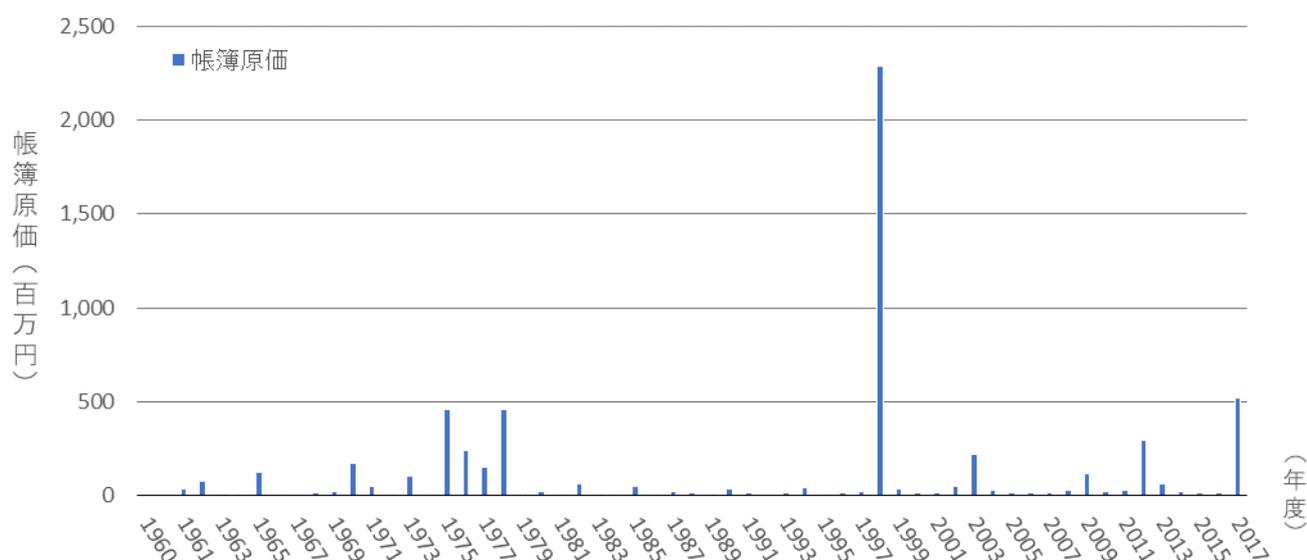


図 2.1.1 取得年度別帳簿原価（現在価値化）（実績ベース：平成29年度価格）

※1：管路は除く

※2：現在価値化は帳簿原価をデフレーターで H29 実績ベースに価格調整した。

## 2.2 管路の布設状況

管路の資産取得状況は以下のとおりです。

- ・1998年（平成10年）に管路に関する18億円程度の投資が行っています。
- ・固定資産台帳から、資産を取・導水管、送水管、配水本管、配水支管に区分して集計すると、管路資産の帳簿原価は約65億円となります。
- ・更新需要（単純更新）を算定するために、個別の資産を、取得年度に応じてデフレーターで2017年度（平成29年度）価格に調整すると、現有の資産は約84億円となります。

表 2.2.1 種別管路の資産額

種別	資産額（千円）	
	帳簿原価	現在価値
取・導水管	173,561	254,363
送水管	80,000	123,589
配水本管	3,970,063	5,072,434
配水支管	2,340,202	2,962,166
計	6,563,825	8,412,552

## 第2章 アセットマネジメント計画

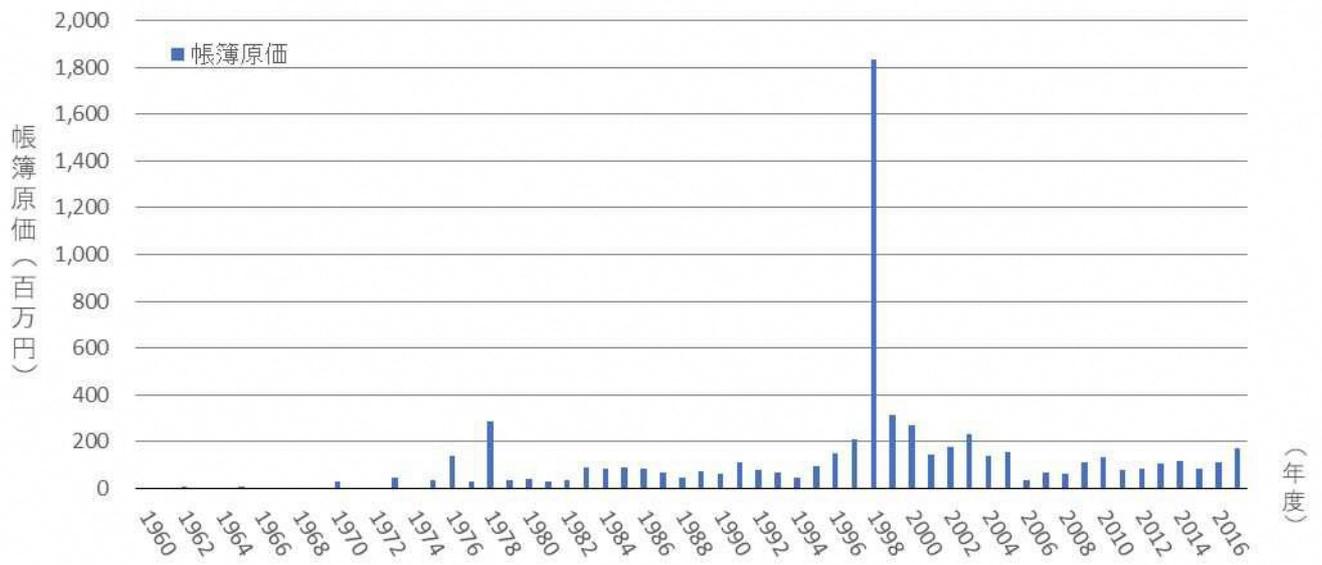


図 2.2.1 布設年度別帳簿原価 (実質ベース：平成 29 年度価格)

### 3. 資産の将来見通しの把握

#### 3.1 現有資産の健全度

##### 3.1.1 評価の方法

ここでは、更新事業を行わなかった場合を想定し、100年後の2118年度（平成130年度）までに現有資産の健全度がどのように低下していくかを評価します。

法定耐用年数を基準にして、構造物及び設備と管路の健全度を健全資産、経年化資産、老朽化資産に区分します。

法定耐用年数は、固定資産台帳の記載を参考とし、法定耐用年数が不明な資産に関しては、地方公営企業法施行規則第7条及び第8条の別表Ⅲ-第2号を参考に設定します。

表 3.1.1.1 構造物及び設備の健全度の区分

名称	算式
健全資産	経過年数が法定耐用年数以内の資産額
経年化資産	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産額
老朽化資産	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額

出典：アセットマネジメントの手引き pⅢ-16

表 3.1.1.2 管路の健全度の区分

名称	算式
健全管路	経過年数が法定耐用年数以内の管路延長
経年化管路	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の管路延長
老朽化管路	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた管路延長

出典：アセットマネジメントの手引き pⅢ-16

表 3.1.1.3 法定耐用年数

種別	目	節	更新基準(年)
建物	事務所用	RC造等	50
	施設用	RC造等	38
構造物	水道設備	取水設備	40
		導水設備	50
		浄水設備	60
		配水設備	60
機械及び装置	機械設備	ポンプ設備	15
		薬品注入設備	15
		滅菌設備	10
		計測設備	10
		通信設備	9
		量水器	8
		電気設備	電気設備
管路	導水管		40
	送水管		40
	配水管		40

(注) 法定耐用年数の設定は、当該事業における構造物及び設備の内容により設定する。

出典：地方公営企業法施行規則 「固定資産1 水道事業又は工業用水道事業」及び「別表第二号」より抜粋

3.1.2 構造物及び設備の健全度（更新を行わなかった場合）

更新を行わなかった場合の構造物及び設備の健全度は、以下のとおりです。

- ・2018年度（平成30年度）末時点で、現有資産(5,906百万円)のうち、経年化資産は17.9%(1,054百万円)、老朽化資産は16.7%(984百万円)です。
- ・更新を行わない場合、健全な資産（法定耐用年数を超過していない資産）は2018年度（平成30年度）時点では全資産の65.5%を占めます。しかし、2079年度（平成91年度）には0%となり、経年化資産と老朽化資産の合計が100%に到達する見込みです。

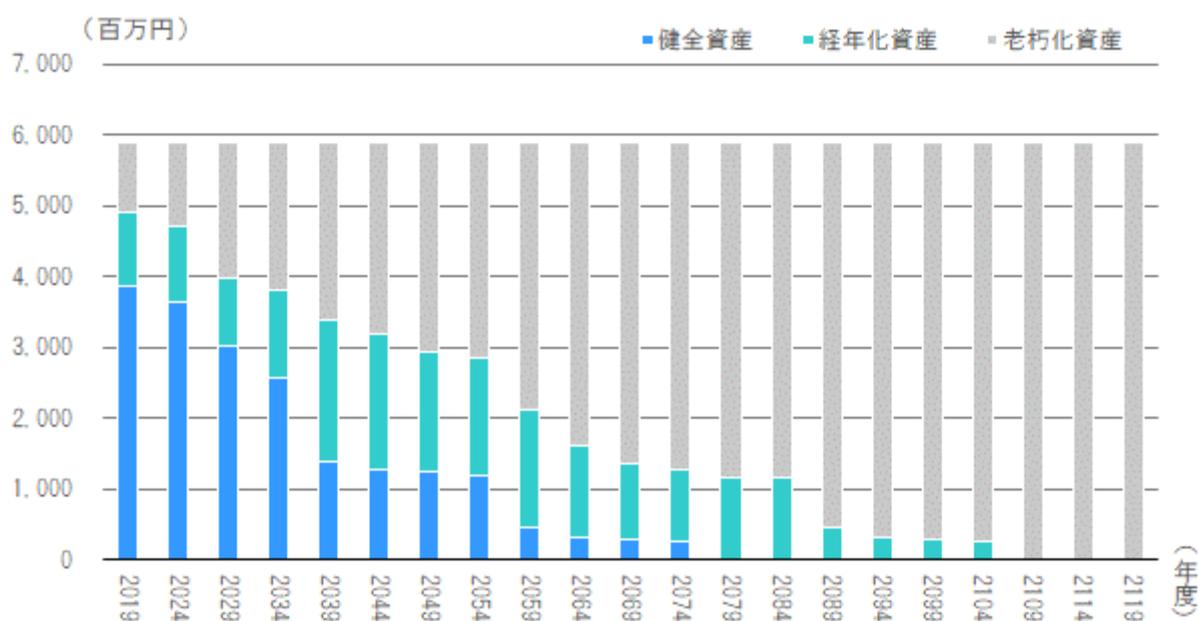


図 3.1.2.1 構造物及び設備の健全度（更新を行わなかった場合）

### 3.1.3 管路の健全度（更新を行わなかった場合）

更新を行わなかった場合の管路の健全度は、以下のとおりです。

- ・ 現有管路のうち、経年化管路は投資額ベースで9.3%、老朽化管路は0%です。
- ・ 更新を行わなかった場合、2059年度（平成71年度）には、投資額の全ての管路が経年化管路または老朽化管路となる見込みです。
- ・ 2079年度（平成91年度）には全ての管路が老朽化管路となる見込みです。

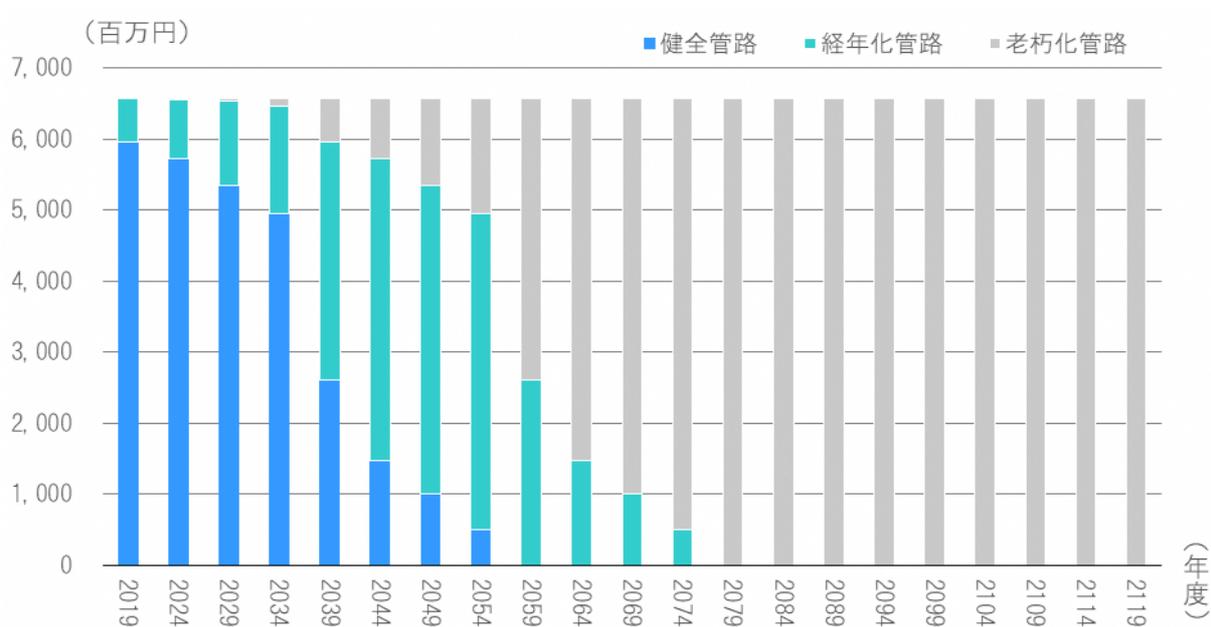


図 3.1.3.1 管路の健全度（更新を行わなかった場合）

### 3.2 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

ここでは、現有資産を法定耐用年数で更新した場合の更新需要を算定します。

- ① 構造物及び設備は、経過年数が法定耐用年数に達した年度で、2017 年度（平成 29 年度）価格に換算した帳簿原価を更新需要とします。
- ② 管路については、経過年数が法定耐用年数に達した年度で、2017 年度（平成 29 年度）価格に換算した帳簿原価を更新需要とします。なお、更新時には耐震化も同時に行うものとします。

各資産を法定耐用年数で更新する場合の更新需要は、以下のとおりです。

- ・法定耐用年数で更新する場合、計画期間の 100 年間で構造物及び設備で 25,297 百万円、管路で 17,084 百万円、累計事業費は約 42,381 百万円が見込まれます。
- ・耐用年数が短い機械、電気設備は計画期間内に 5~6 回の更新が必要となり、構造物及び設備全体の更新需要の約 5 割を占めます。
- ・事業当初に布設された管路は、20 年以内に耐用年数を迎える資産が多く 3,956 百万円の更新需要が生じることが見込まれます。

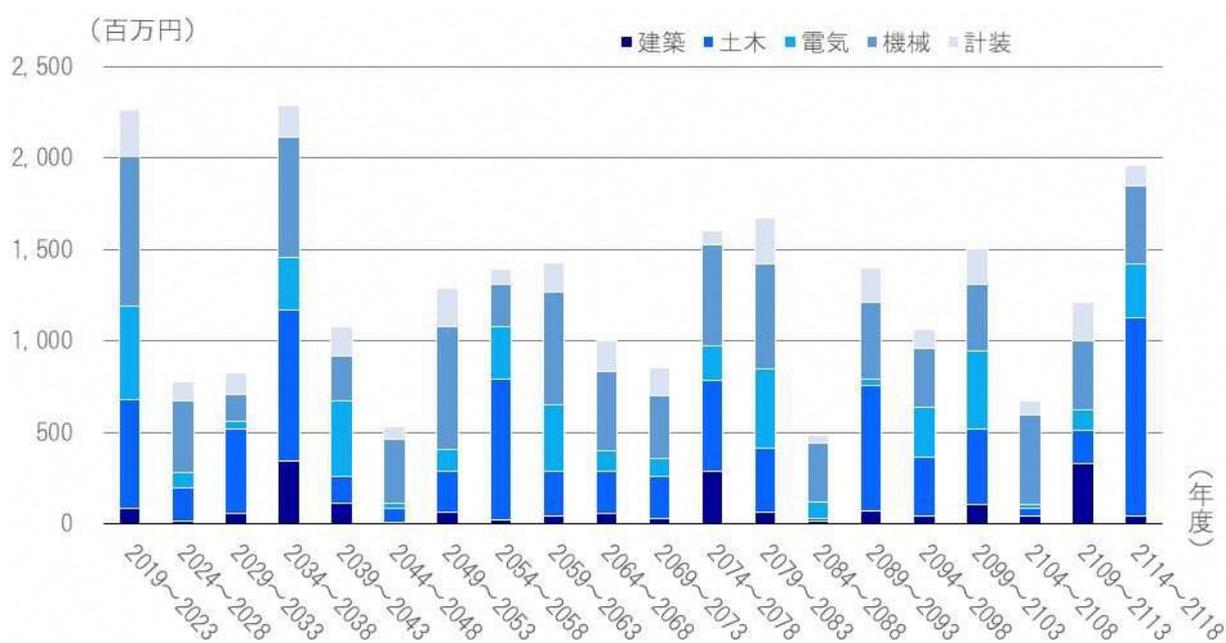


図 3.2.1 構造物及び設備の更新需要 (法定耐用年数で更新した場合)

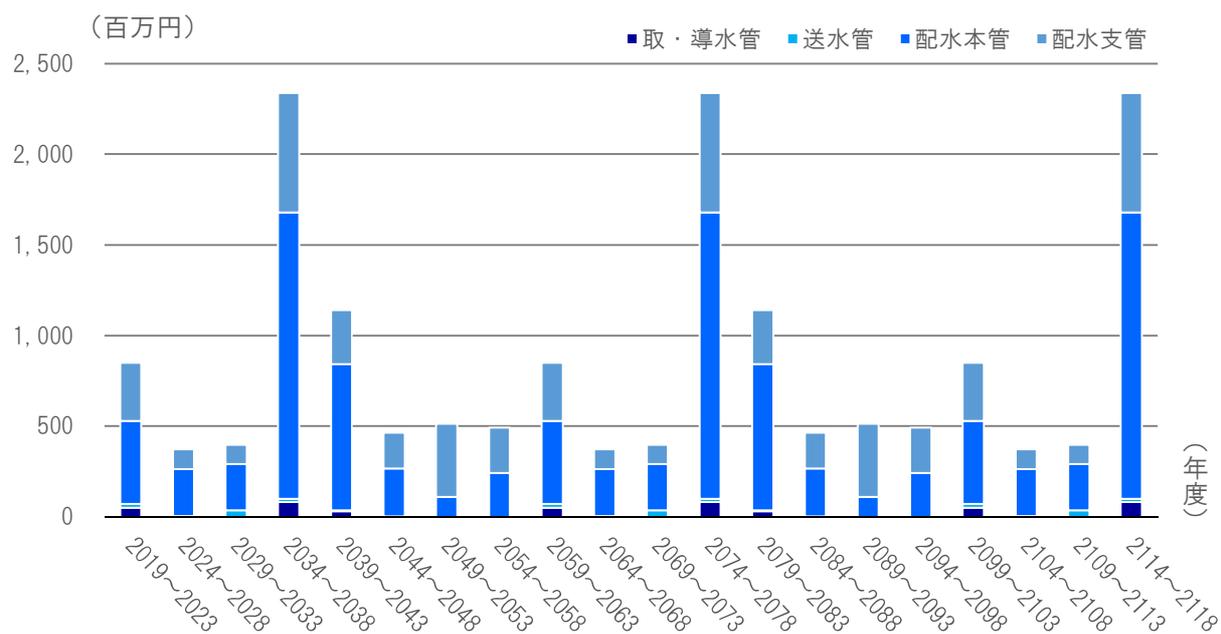


図 3.2.2 管路の更新需要（法定耐用年数で更新した場合）

### 3.3 法定耐用年数の1.5倍で更新した場合の更新需要

法定耐用年数で更新する場合の計画期間 100 年間の累計事業費は約 42,381 百万円であり、その内約 60%を施設の更新が占めます。この累計額を 100 年間で平準化すると、年間 424 百万円となります。

ただし、法定耐用年数は会計上の減価償却を実施するための数値であり、実際には法定耐用年数より長く利用することが可能です。したがって、施設を法定耐用年数より長く利用したケースとして、法定耐用年数の 1.5 倍で更新した場合の更新需要を算定します。

- ① 構造物及び設備は、経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍に達した年度で 2017 年度（平成 29 年度）価格に換算した帳簿原価を更新需要とします。
- ② 管路は、経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍に達した年度で、2017 年度（平成 29 年度）価格に換算した帳簿原価を更新需要とします。

各資産を法定耐用年数の 1.5 倍で更新する場合の更新需要は、以下のとおりです。

- ・ 法定耐用年数の 1.5 倍で更新する場合、計画期間の 100 年間で構造物及び設備で 16,791 百万円、管路で 10,520 百万円、累計事業費は約 27,311 百万円と、法定耐用年数で更新する場合と比べ、64%程度の更新需要となる見込みです。
- ・ 耐用年数が短い機械、電気設備は計画期間内に 3~5 回の更新が必要となり、構造物及び設備全体の更新需要の約 5 割を占めます。
- ・ 事業当初に布設された管路についても、直近 10 年程度は投資が押さえられ、更新需要が小さくなります。

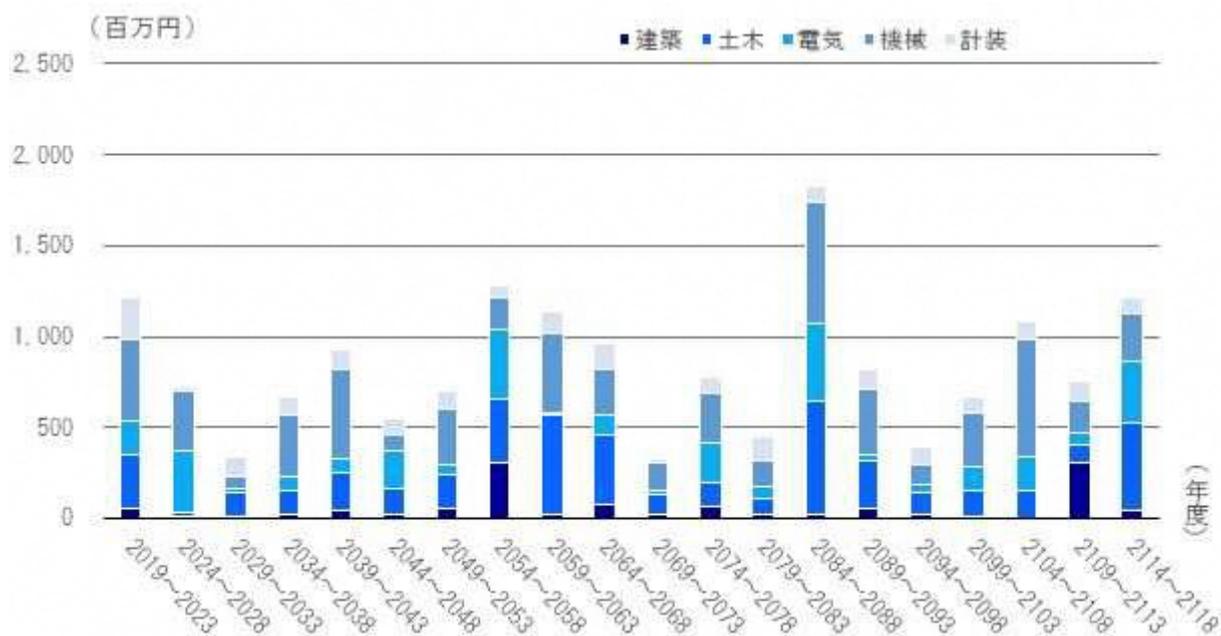


図 3.3.1 構造物及び設備の更新需要（法定耐用年数の 1.5 倍で更新した場合）

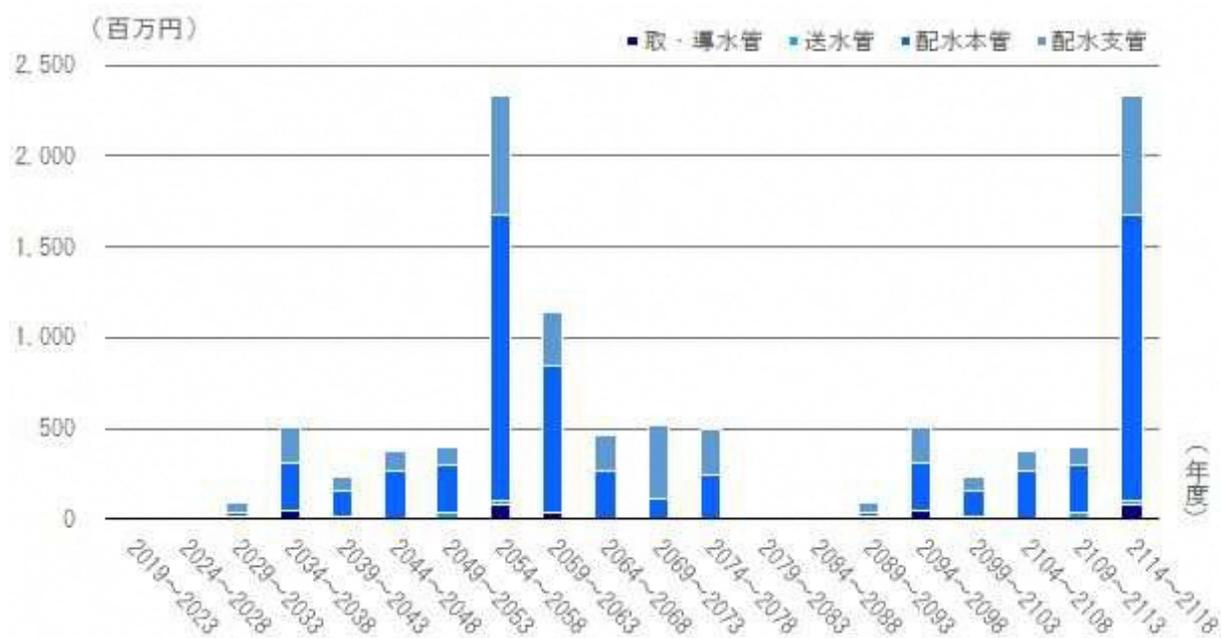


図 3.3.2 管路の更新需要（法定耐用年数の 1.5 倍で更新した場合）

### 3.4 更新需要のまとめ

各条件における更新需要の集計を表 3.4.1、表 3.4.2 に、100 年間の見通しを図 3.4.1、図 3.4.2 に示します。

①法定耐用年数で更新した場合、その更新需要は 100 年間で 42,381 百万円となりますが、②法定耐用年数の 1.5 倍で更新した場合、その更新需要は 100 年間で 27,311 百万円と①の 64.4%程度の減少が見込めます。

表 3.4.1 更新需要集計表（法定耐用年数で更新した場合）

更新需要	10 ヶ年 (2028 年まで)	40 ヶ年 (2058 年まで)	100 ヶ年 (2118 年まで)
構造物・設備	3,041 百万円	10,444 百万円	25,297 百万円
管路	1,221 百万円	6,564 百万円	17,084 百万円
計	4,262 百万円	17,008 百万円	42,381 百万円

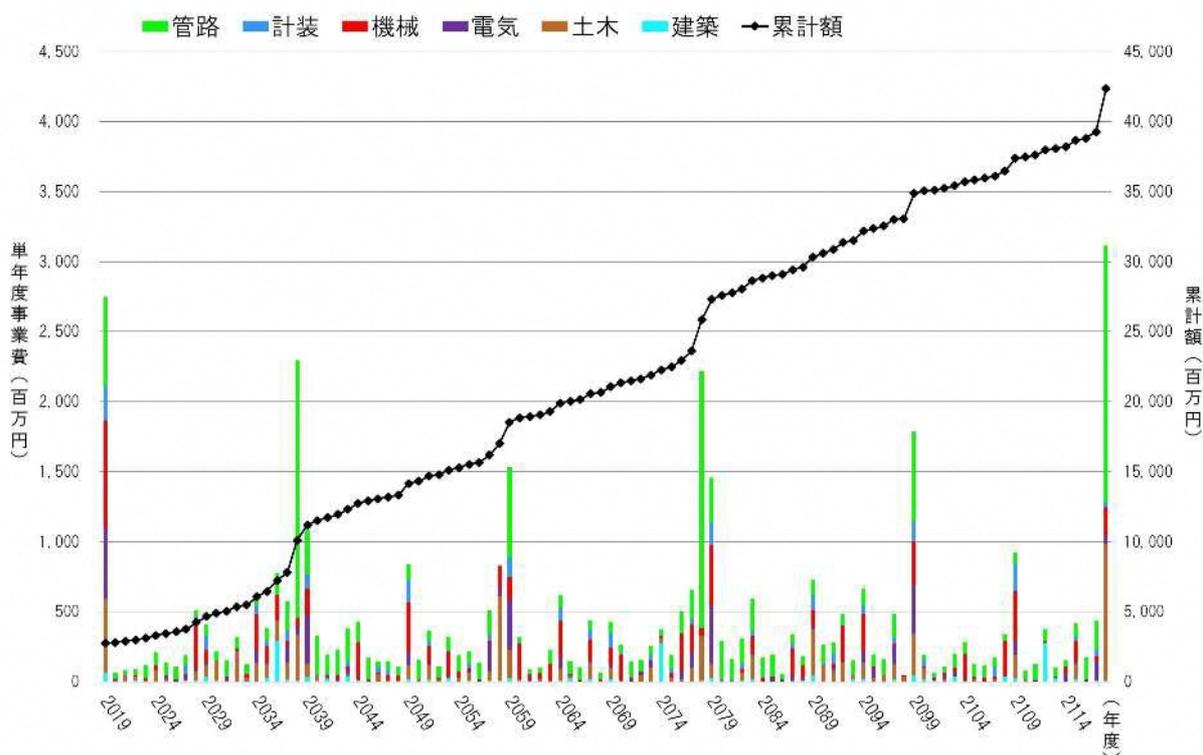


図 3.4.1 100 年間の更新需要の見通し（法定耐用年数で更新した場合）

表 3.4.2 更新需要集計表（法定耐用年数の1.5倍で更新した場合）

更新需要	10ヶ年 (2028年まで)	40ヶ年 (2058年まで)	100ヶ年 (2118年まで)
構造物・設備	1,944百万円	6,394百万円	16,791百万円
管路	22百万円	3,956百万円	10,520百万円
計	1,967百万円	10,350百万円	27,311百万円

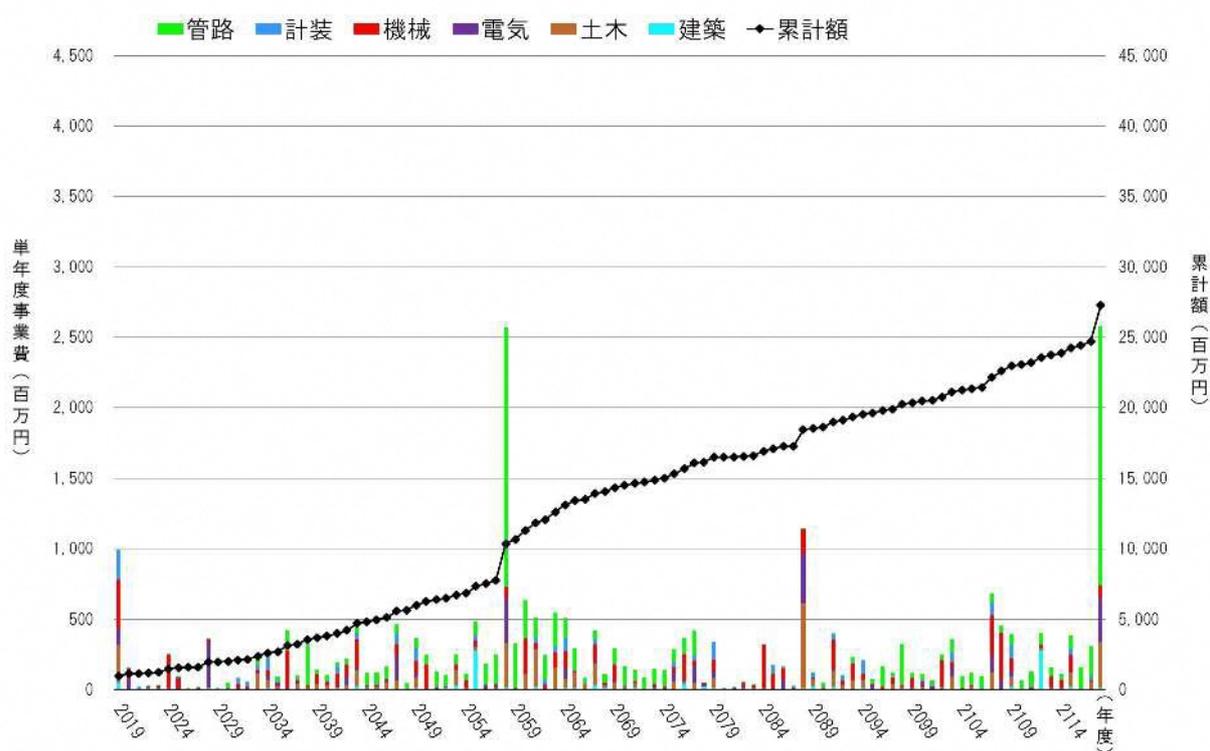


図 3.4.2 100年間の更新需要の見通し（法定耐用年数の1.5倍で更新した場合）

## 4. 財政収支見通しの検討

ここでは、更新需要に対する財政収支見通しを検討します。本検討は、水道料金を検討する際の財政計画と異なり、長期的な観点から資金繰りを評価するものです。したがって、財政への変動要素としては、実績の平均値等を用いることとして簡便な評価を行います。

### 4.1 算定方法

#### 4.1.1 年間有収水量

年間有収水量については、「第1章 3.2 水需要の予測」で示した予測結果を採用します。水需要予測の期間は、2018年度（平成30年度）～2037年度（平成49年度）の20年間について行っているため、2038年度（平成50年度）以降の推計値は、前年度水量に行政区域内人口の変化率を乗じて算定します。有収水量の推計結果を表4.1.1に示します。

表 4.1.1 有収水量の推計結果

年度	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)
有収水量 (m <sup>3</sup> /日)	10,036	9,902	9,800	9,669	9,553	9,420	9,303	9,185	9,066	8,946
日数 (日)	365	366	365	365	365	366	365	365	365	366
有収水量 (千m <sup>3</sup> /日)	3,663	3,624	3,577	3,529	3,487	3,448	3,396	3,353	3,309	3,274
年度	H40 (2028)	H41 (2029)	H42 (2030)	H43 (2031)	H44 (2032)	H45 (2033)	H46 (2034)	H47 (2035)	H48 (2036)	H49 (2037)
有収水量 (m <sup>3</sup> /日)	8,828	8,706	8,571	8,448	8,325	8,205	8,083	7,963	7,841	7,715
日数 (日)	365	365	365	366	365	365	365	366	365	365
有収水量 (千m <sup>3</sup> /日)	3,222	3,178	3,129	3,092	3,039	2,995	2,950	2,915	2,862	2,816

4.1.2 収益的収支

収益的収支に関する項目は、表 4.1.2 のとおり算定します。

表 4.1.2 収益的収支に係る算定方法

区分	項目	単位	算定方法
収益的収支 収入の部	給水収益	千円	年間有収水量に供給単価を乗じて算定します。 供給単価は2017年度（平成29年度）実績148.9円/m <sup>3</sup> を基準とし、料金改定ケースは（前年度供給単価）×（改定率）で改定後の供給単価とします。
	その他営業収益	千円	他会計負担金」、「水道納付金」、及び「手数料」であり、ほぼ一定で推移しているため、2017年度（平成29年度）決算額で一定とします。
	長期前受金戻入	千円	長期前受金戻入は、2017年度（平成29年度）以前に取得したものは既往の電算システムによる算定値を用います。 2018年度（平成30年度）以降は、他会計補助金に関する計画値に償却率を乗じて算定します。
	その他営業外収益	千円	受取利息は、2017年度（平成29年度）預金残高に対する割合を基準とし、前年度預金残高に連動するとします。 他会計補助金は、2017年度決算額の1/3を見込みます。 雑収入は2017年度決算値で一定とします。
収益的収支 支出の部	人件費	千円	人件費は、人員体制によって変動します。 職員数は現状から増減しないものと想定し、平成29年度決算額で一定とします。
	動力費・薬品費	千円	動力費は、2017年度（平成29年度）決算額を基準として 動力費単価（動力費÷年間配水量）を設定し、 （動力費単価）×（年間配水量）で算定します。 薬品費は動力費と同様に、 （薬品費単価）×（年間配水量）で算定します。
	減価償却費	千円	現況資産の減価償却費は、既往の電算システムによる算定値を用います。 更新後の資産においては、地方公営企業法施行規則別表第二号（第十四条及び第十五条関係）で定義されている「構築物又は機械及び装置を一体として償却する場合の耐用年数」を参考に以下の通り設定します。 ・土木：58年 ・建築：58年 ・管路：38年 ・設備：16年
	資産減耗費	千円	既往債分に、更新事業による新規債分を加算します。既往債分の支払利息は、既往の電算システムによる算定値を用います。 新規債分の利率は、近年の低金利傾向に鑑み0.5%と設定します。また、償還計算は、実績の借入条件（5年据置き、25年償還）で行います。
	その他費用	千円	過去5年間で一定の傾向が見られないことから、2017年度（平成29年度）決算額で一定とします。

### 4.1.3 資本的収支

資本的収支に関する項目は、表 4.1.3 のとおり算定します。

表 4.1.3 資本的収支に係る算定方法

区分	項目	単位	算定方法
資本的 収入の 部	企業債	千円	企業債は、検討ケースにより更新事業分の0~100%で設定します。
	他会計補助金	千円	他会計補助金は、本検討では見込まないこととします。
	国庫（県）補助金	千円	国庫補助金は、本検討では見込まないこととします。
	工事負担金	千円	工事負担金は、2017年度（平成29年度）決算額で一定とします。
資本的 支出の 部	事業費	千円	事業費は、2019年度（平成31年度）分までは既往の計画のとおりとし、2020年度（平成32年度）以降は構造物及び設備、管路の更新需要とします。 なお、設計委託費として次年度の更新需要の10%を計上します。
	企業債償還金	千円	企業債償還金は、2017年度（平成29年度）起債分までは既往の電算システムによる算定値を用います。 2018年度（平成30年度）以降に新規施設整備・更新のために借入する企業債分を加算します。
	予備費	千円	予備費は、本検討では見込まないこととします。

### 4.1.4 資金収支・資金残高

平成 29 年度末の水道事業資金残高は 1,686,666 千円となっています。

各年度の資金残高は、次式により算定します。

当年度末資金残高	= 【前年度末資金残高】 + 【当年度損益勘定留保資金】 - 【当年度資本的収支不足額】 + 【消費税資本的収支調整額】
当年度損益勘定留保資金	= 【減価償却費+資産減耗費】 + 【利益（損益）】 - 【長期前受金戻入】

## 4.2 財政収支検討ケース

財政シミュレーションでは、基本条件を基に財源（料金改定及び企業債の借入額）を変数として複数ケースの検討を実施します。なお、財政シミュレーションは、以下の基本条件により健全な財政状況を維持できるように検討します。

- ① 検討期間中（2019年度（平成31年度）～2058年度（平成70年度））に収益的収支において損益が黒字となるようにします。
- ② 資金残高（現金預金）の確保額は給水収益の1年分※（事業運営のために必要な金額）を基準とします。

※1：不測の大規模修繕に対応すること等を想定し、各年度における給水収益を保持することを目安とします。

※2：平成29年度末の資金残高は、平成29年決算値から算定した現金預金16.8億円とします。参考として全国の水道事業者における事業収益対資金残高比率を図4.2.1に示します。

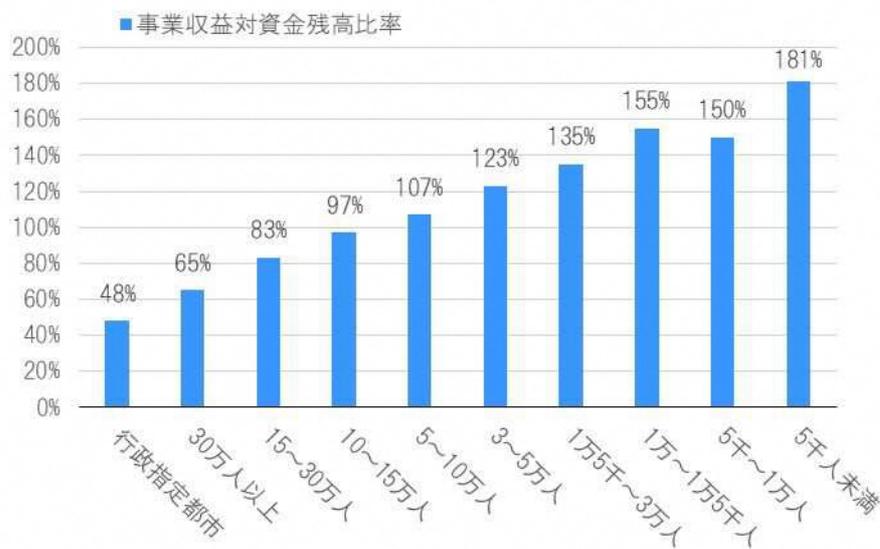


図 4.2.1 全国の水道事業者における事業収益対資金残高比率

出典（総務省データより平成25年実績）

その他の基本条件は以下のとおりとします。

- ・料金改定後、最低5年間（改定年度含む）は改定しないこととします。（公益社団法人日本水道協会「水道料金算定要領」（平成27年2月）では、『料金算定期間は、概ね将来の3年から5年を基準とする』とされている。）
- ・料金改定率は5%単位で検討します。
- ・料金改定は、収益的収支において損益赤字が発生したタイミングで実施します。
- ・企業債の発行額は、企業債残高対給水収益比率の嘉麻市における推移（図4.2.2参照）を参考として、400%を企業債残高上限の目標値とします。
- ・起債は実施せず、企業債残高を減らすことを最優先事項とします。
- ・預金残高<預金残高下限（＝給水収益の1年分）となった場合のみ起債を実施します。ただし、企業債残高上限の目標値400%を越える場合は、預金残高下限を下回っても起債しないこととします。



図 4.2.2 企業債残高対給水収益比率実績  
(経営比較分析表（平成27年度決算に加筆）)

財政収支見通しの検討ケースを表 4.2.1 に示します。

ケース①は、事業費の平準化を行わない場合のケースです。②は事業費の平準化を行う場合のケースです。

表 4.2.1 検討ケース

ケース	更新需要	料金設定	備考
①-1	法定耐用年数 平準化無し	料金据置	現状の料金体系を続けた場合の損益、 資金残高の傾向を把握
①-2	法定耐用年数 平準化無し	財源確保	料金改定により基本条件（損益黒字、 資金残高目標値）を満たす場合
①-3	法定耐用年数の 1.5 倍 平準化無し	料金据置	現状の料金体系を続けた場合の損益、 資金残高の傾向を把握
①-4	法定耐用年数の 1.5 倍 平準化無し	財源確保	料金改定により基本条件（損益黒字、 資金残高目標値）を満たす場合
②-1	法定耐用年数 平準化	料金据置	現状の料金体系を続けた場合の損益、 資金残高の傾向を把握
②-2	法定耐用年数 平準化	財源確保	料金改定により基本条件（損益黒字、 資金残高目標値）を満たす場合
②-3	法定耐用年数の 1.5 倍 平準化	料金据置	現状の料金体系を続けた場合の損益、 資金残高の傾向を把握
②-4	法定耐用年数の 1.5 倍 平準化	財源確保	料金改定により基本条件（損益黒字、 資金残高目標値）を満たす場合

### 4.3 財政収支見通しの算定結果

#### 4.3.1 算定結果（平準化を行わなかった場合）

ケース別の財政収支見通しの結果を以下に示します。

（ケース①-1 法定耐用年数で更新した場合）

- ・事業費の増大に伴う減価償却費の増加及び給水収益の減少により、損益は減少し、2019年度（平成31年度）以降純損失が発生し、損失が増加していきます。
- ・資金収支は、2020年度（平成32年度）に約23億円もの更新が必要となります。また、2038年度（平成50年度）にも約28億円もの更新が必要のため、資金だけでは対応できず、企業債の借入が必要となります。2018年度（平成30年度）以降は企業債残高対給水収益比率の上限値を超えており、資金が確保できない結果となります。結果として、2058年度（平成70年度）には企業債残高対給水収益比率が393%、138億円の資金不足となります。

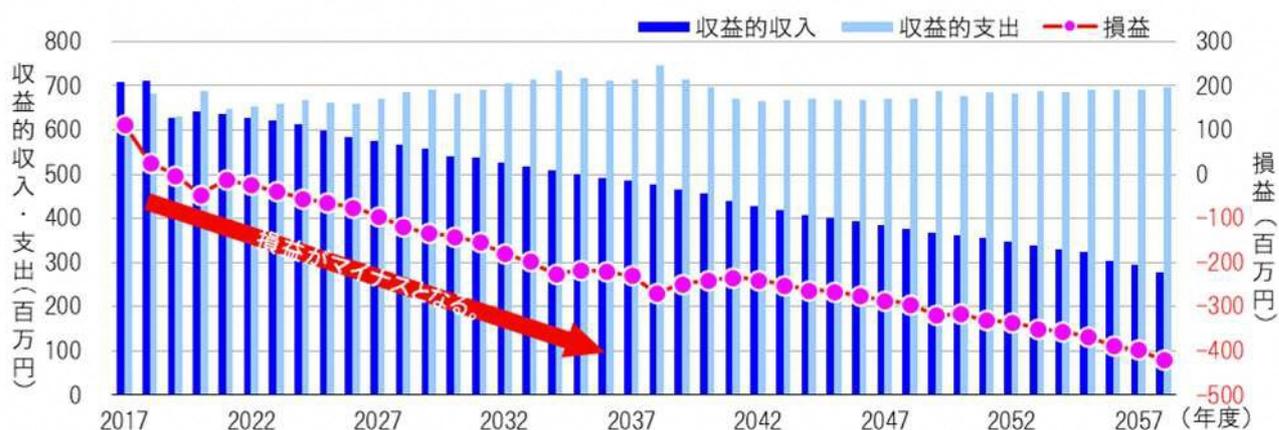


図 4.3.1.1 収益的収支と損益の見込み（ケース①-1）

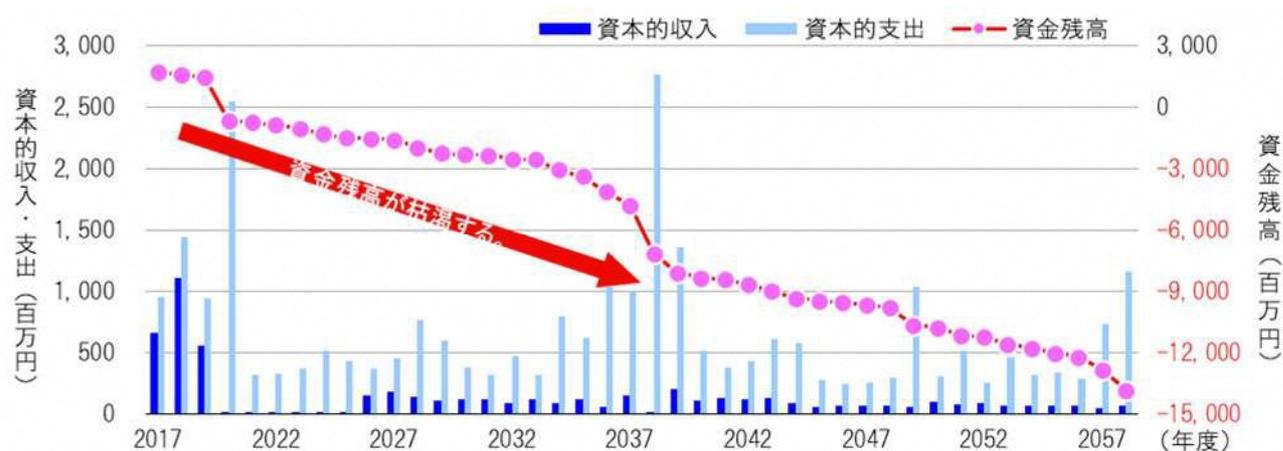


図 4.3.1.2 資本的収支と資金残高の見込み（ケース①-1）

(ケース①-2 法定耐用年数で更新し財源確保を行う場合)

- ・ケース①-1 で発生する赤字を解消するため、料金値上げ（2022年度（平成34年度）150%、2058年度（平成70年度）10%）を実施します。結果として2058年度（平成70年度）の供給単価は現状の146.8円/m<sup>3</sup>から175.0%増加して403.7円/m<sup>3</sup>となります。
- ・料金値上げにより収入が増加するため、2024年度（平成36年度）以降は資金残高が基本条件の設定値を上回り、企業債が上限値まで発行する必要がなくなります。結果として、2058年度（平成70年度）には、企業債残高対給水収益比率が0%、企業債残高は0円、資金残高は70.1億円となります。

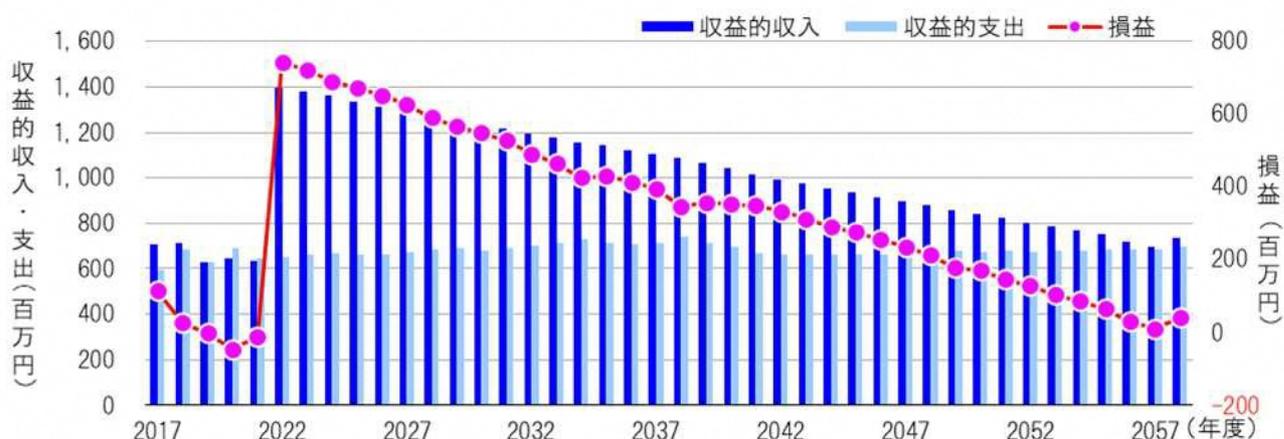


図 4.3.1.3 収益的収支と損益の見込み（ケース①-2）

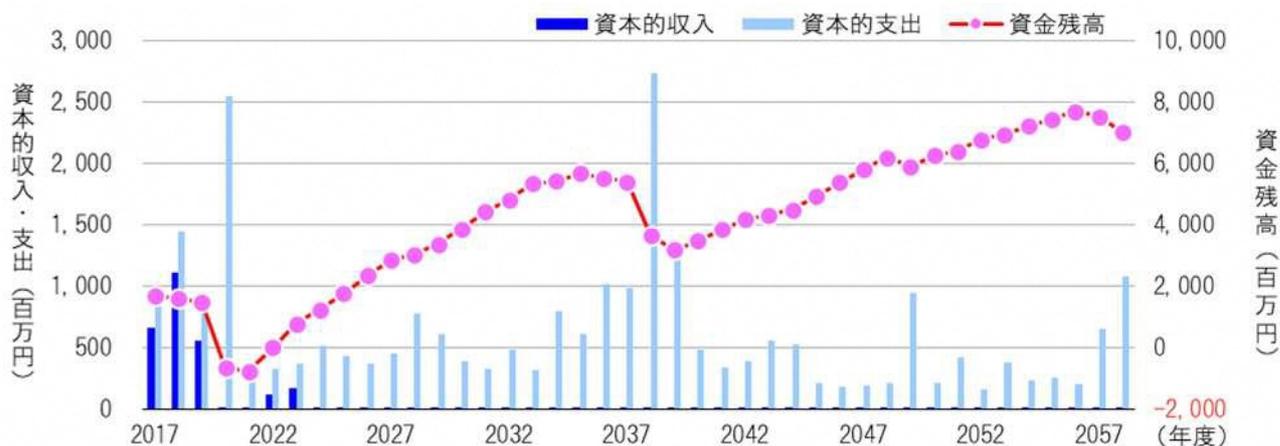


図 4.3.1.4 資本的収支と資金残高の見込み（ケース①-2）

(ケース①-3 法定耐用年数の1.5倍で更新した場合)

- ・ケース①-1と同様に、損益は減少します。ケース①-1よりも年間事業費が小さいため、損失の規模は縮小しますが、2019年度(平成31年度)以降純損失が発生し、損失が増加していきます。
- ・資金収支は、ケース①-1と同様に、資金残高は減少し続けていきます。2025年度(平成37年度)以降に資金残高が基本条件の設定値を下回ります。2018年度(平成30年度)以降は企業債残高対給水収益比率の上限値を超えており、資金が確保できない結果となります。2058年度(平成70年度)には企業債残高対給水収益比率が376%、65.8億円の資金不足となります。

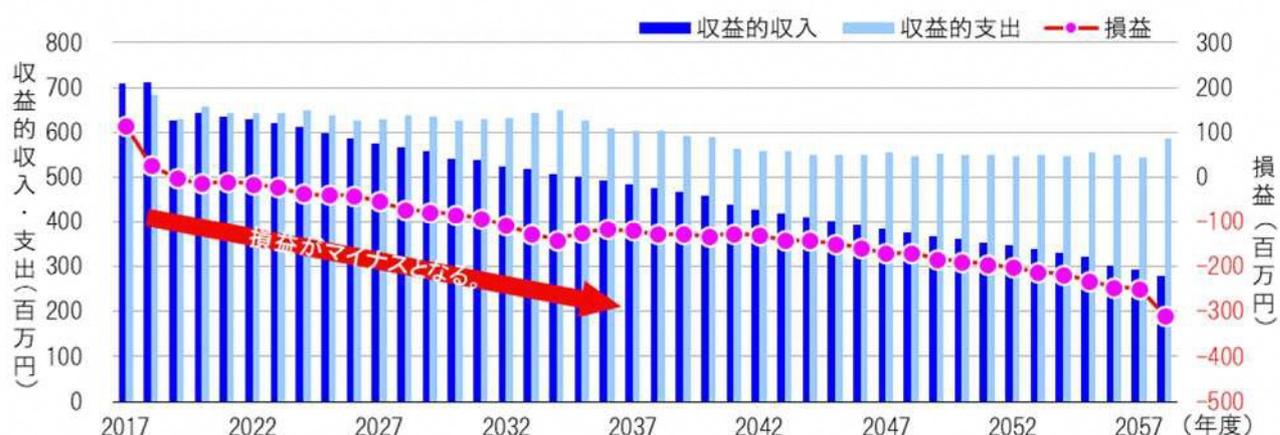


図 4.3.1.5 収益的収支と損益の見込み (ケース①-3)

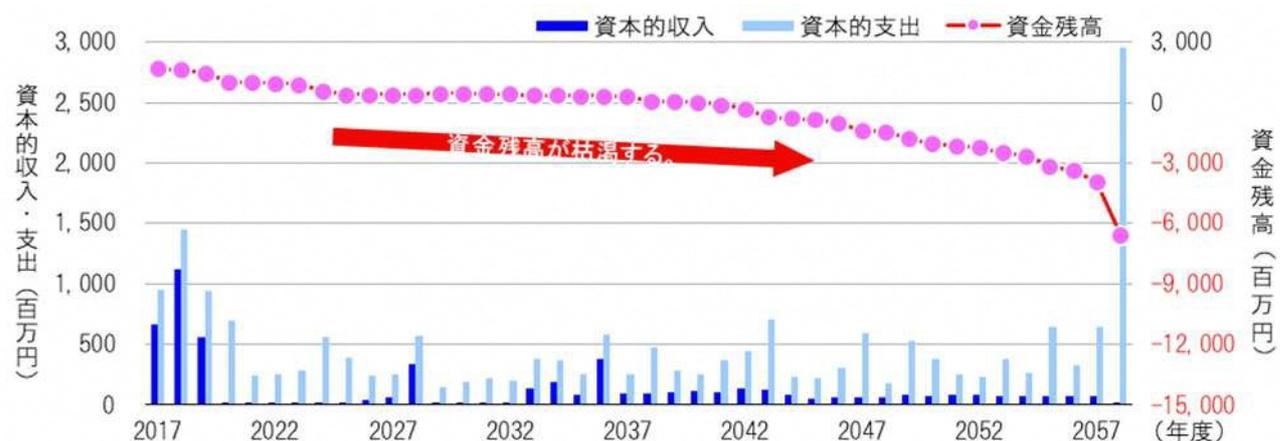


図 4.3.1.6 資本的収支と資金残高の見込み (ケース①-3)

(ケース①-4 法定耐用年数の1.5倍で更新し財源確保を行う場合)

- ・ケース①-3 で発生する赤字を解消するため、料金値上げ（2022年度（平成34年度）、2032年度（平成44年度）、2047年度（平成59年度）20%、2055年度（平成67年度）30%）を実施します。結果として2058年度（平成70年度）の供給単価は現状の146.8円/m<sup>3</sup>から124.7%増加して329.8円/m<sup>3</sup>となります。
- ・料金値上げにより収入が増加するため、2020年度（平成32年度）以降は当面資金残高が基本条件の設定値を上回り、企業債が上限値まで発行する必要がなくなります。2057年（平成69年度）までは企業債残高は0円ですが、翌年は更新が約29億円必要となります。2058年度（平成70年度）には企業債残高対給水収益比率が221%、企業債残高は12.9億円、資金残高は6.8億円となります。

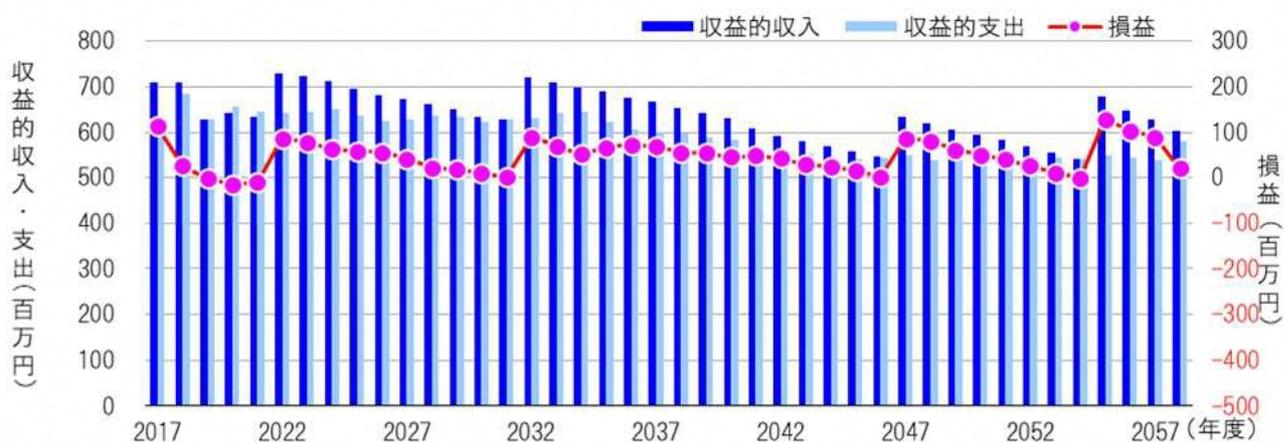


図 4.3.1.7 収益的収支と損益の見込み（ケース①-4）

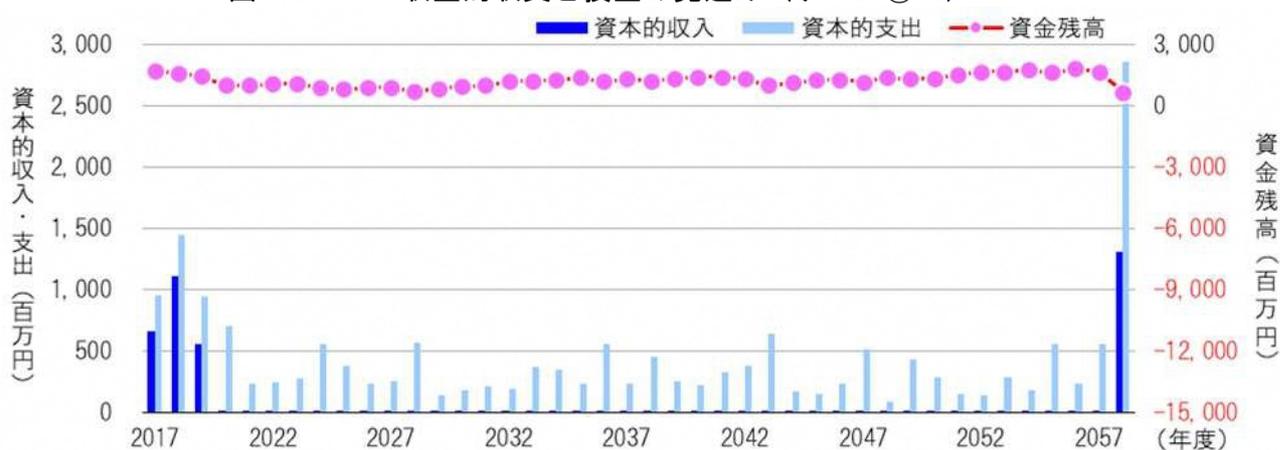


図 4.3.1.8 資本的収支と資金残高の見込み（ケース①-4）

ケース①-1～①-4の結果を以下に示します。

- ・給水収益は、料金改定を実施しないケース①-1、①-2では、人口減少及び使用水量の減少により、2058年度（平成70年度）には現状の約半分程度まで減少します。

表 4.3.1.1 財政シミュレーション結果まとめ

ケース	更新基準	料金改定有無 2058年度供給単価	企業債残高 企業債残高対給水収益比率	2058年度 資金残高
①-1	法定耐用年数	無 146.8 円/m <sup>3</sup>	10.2 億円※ 393 %	-138.2 億円
①-2	法定耐用年数	有 403.7 円/m <sup>3</sup>	0 億円 0 %	70.1 億円
①-3	法定耐用年数の 1.5 倍	無 148.9 円/m <sup>3</sup>	9.8 億円※ 376%	-65.8 億円
①-4	法定耐用年数の 1.5 倍	有 329.8 円/m <sup>3</sup>	12.9 億円 221 %	68.4 億円

※ケース①-1では138.2億円の資金不足が発生

※ケース①-3では65.8億円の資金不足が発生

### 4.3.2 算定結果（平準化を行った場合）

ケース①-1～①-4の結果を受け、それぞれについて投資の平準化を行ったケース別の財政収支見通しの結果を以下に示します。

（ケース②-1 法定耐用年数で更新した場合）

- ・事業費の増大に伴う減価償却費の増加及び給水収益の減少により、損益は減少し、2019年度（平成31年度）以降は純損失が発生し、損失が増加していく傾向となります。
- ・資金収支は、当初は企業債の借入なしでも給水収益1年以上の資金残高が確保されていますが、資金残高は減少し続けていきます。2022年度（平成34年度）以降は企業債残高対給水収益比率の上限値まで起債しても、資金残高が基本条件の設定値を下回ります。結果として、2058年度（平成70年度）には企業債残高対給水収益比率が390%、資金残高は138.0億円の不足となります。

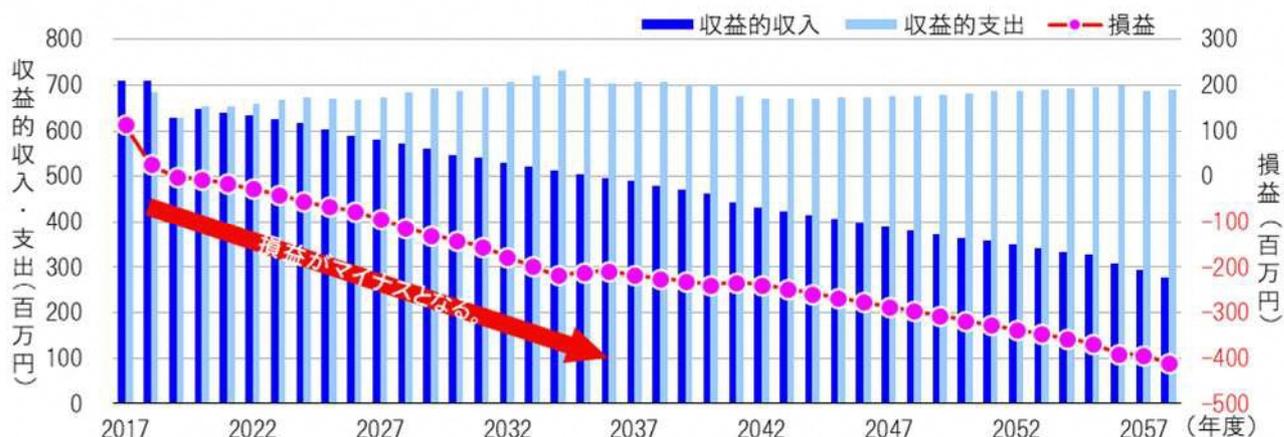


図 4.3.2.1 収益的収支と損益の見込み（ケース②-1）

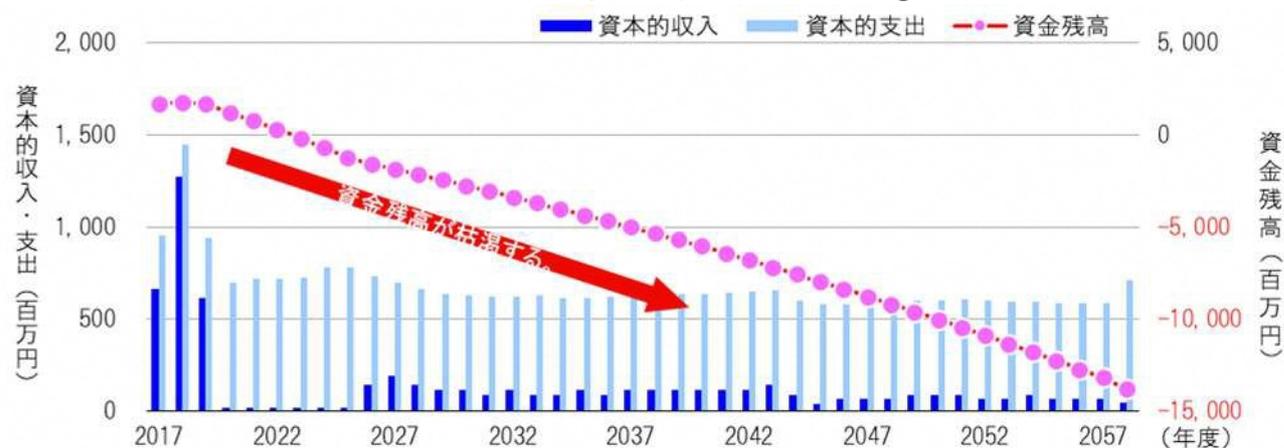


図 4.3.2.2 資本的収支と資金残高の見込み（ケース②-1）

(ケース②-2 法定耐用年数で更新し財源確保を行う場合)

- ・ケース②-1 で発生する赤字を解消するため、料金値上げ（2022年度（平成34年度）55%、2030年度（平成42年度）10%、2038年度（平成50年度）10%、2044年度（平成56年度）15%、2051年度（平成63年度）15%、2057年度（平成69年度）15%）を実施します。結果として2058年度（平成70年度）の供給単価は現状の146.8円/m<sup>3</sup>から185.2%増加して418.7円/m<sup>3</sup>となります。
- ・料金値上げにより、当初は企業債の借入なしでも給水収益1年分以上の資金残高が確保されていますが、資金残高は減少し続けていきます。2022年（平成34年）以降、定期的に企業債の借入を実施することで、資金残高が基本条件の設定値を上回ります。結果として、2058年度（平成70年度）には企業債残高対給水収益比率が370%、企業債残高は27.4億円となります。資金残高は7.4億円となります。

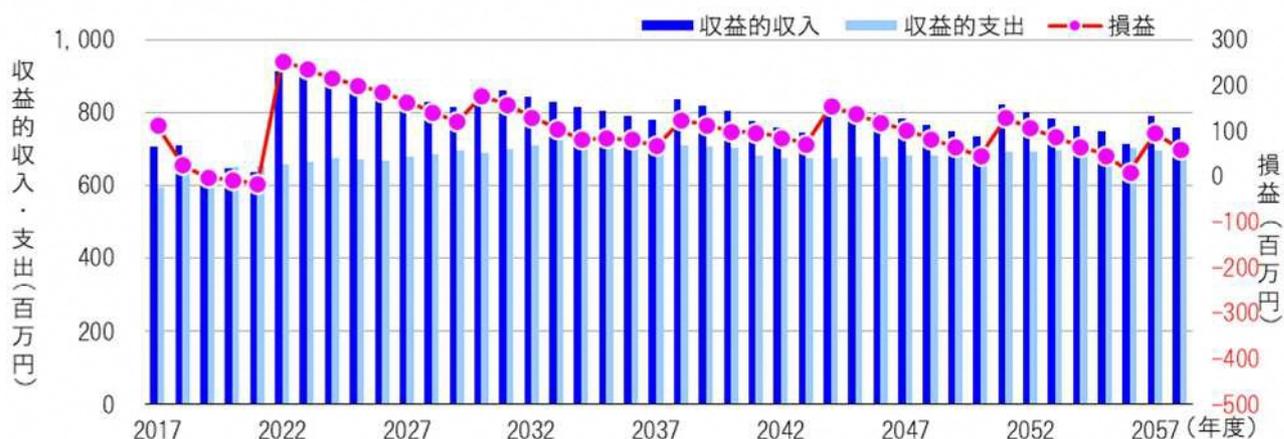


図 4.3.2.3 収益的収支と損益の見込み（ケース②-2）

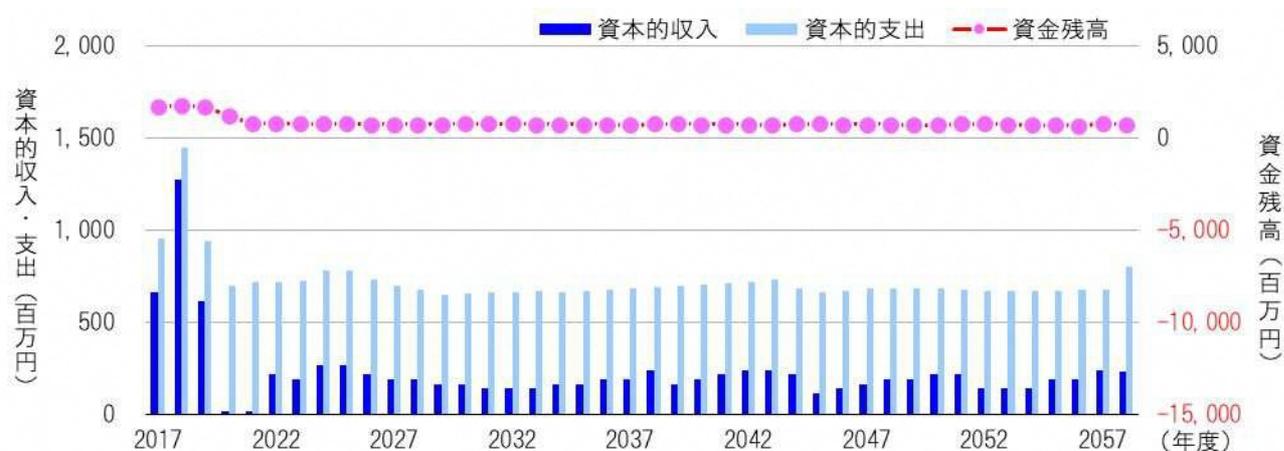


図 4.3.2.4 資本的収支と資金残高の見込み（ケース②-2）

(ケース②-3 法定耐用年数の1.5倍で更新する場合)

- ・ケース②-1と同様に、損益は減少します。ケース②-1よりも年間事業費が小さいため、損失の規模は縮小しますが、2019年度(平成31年度)以降純損失が発生し、損失が増加していく傾向となります。
- ・資金収支は、ケース②-1と同様に資金残高は減少し続け、2023年度(平成35年度)以降に資金残高が基本条件の設定値を下回ります。ただし、企業債残高対給水収益比率の上限値まで起債しても、資金残高が基本条件の設定値を下回ります。結果として、2058年度(平成70年度)には企業債残高対給水収益比率が398%、資金残高は65.7億円の不足となります。

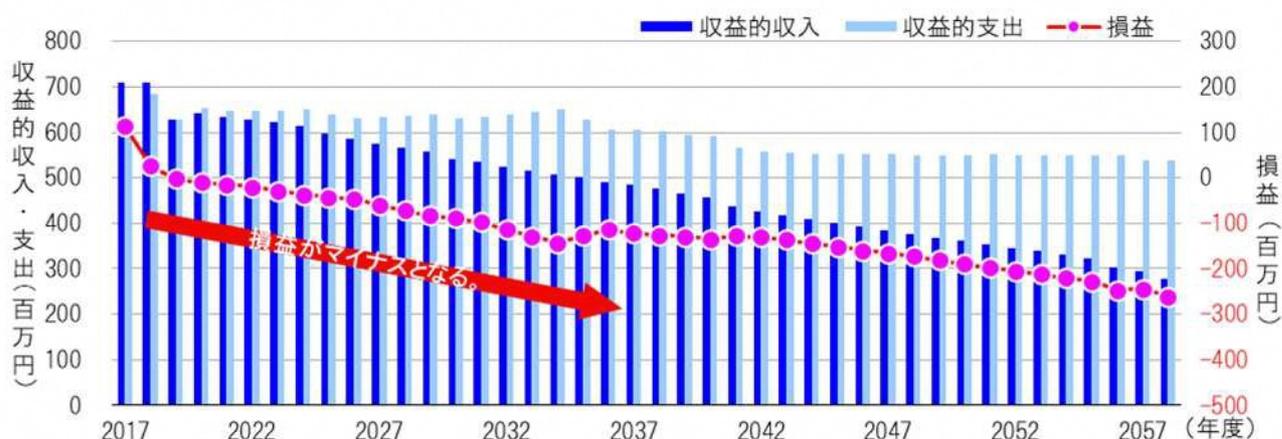


図 4.3.2.5 収益的収支と損益の見込み(ケース②-3)

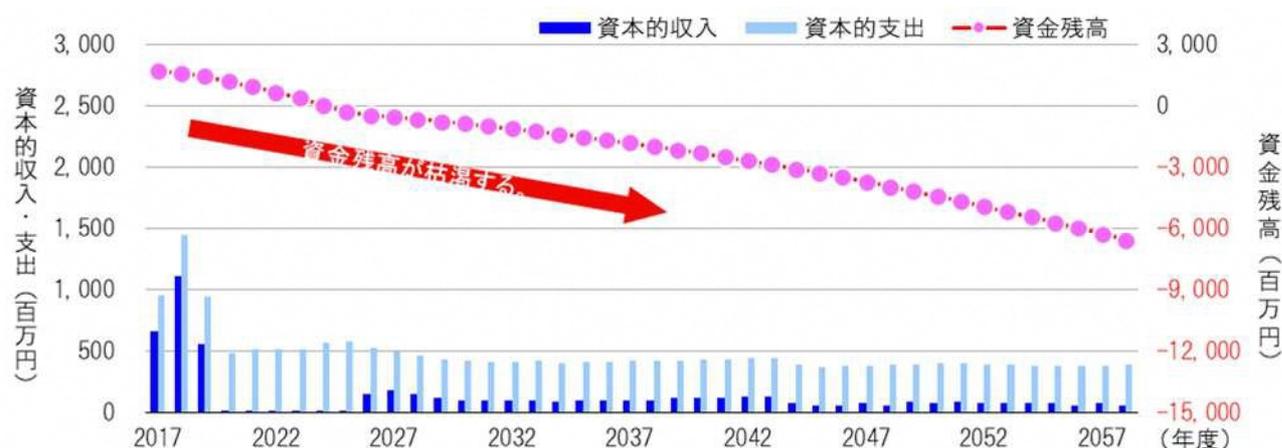


図 4.3.2.6 資本的収支と資金残高の見込み(ケース②-3)

(ケース②-4)

- ・ケース②-3 で発生する赤字を解消するため、料金値上げ（2023年度（平成35年度）20%、2031年度（平成43年度）20%、2046年度（平成58年度）20%、2054年度（平成66年度）20%）を実施します。結果として2058年度（平成70年度）の供給単価は現状の146.8円/m<sup>3</sup>から107.4%増加して304.4円/m<sup>3</sup>となります。
- ・料金値上げにより収入が増加しますが、2022年度（平成34年度）までは純損失が発生します。2030年度（平成42年度）まで企業債を上限值以上に発行するものの、定期的に企業債の借入を実施することで、資金残高が基本条件の設定値を上回ります。結果として、2058年度（平成70年度）には企業債残高対給水収益比率が261%、企業債残高は14.1億円となり、資金残高は5.5億円となります。

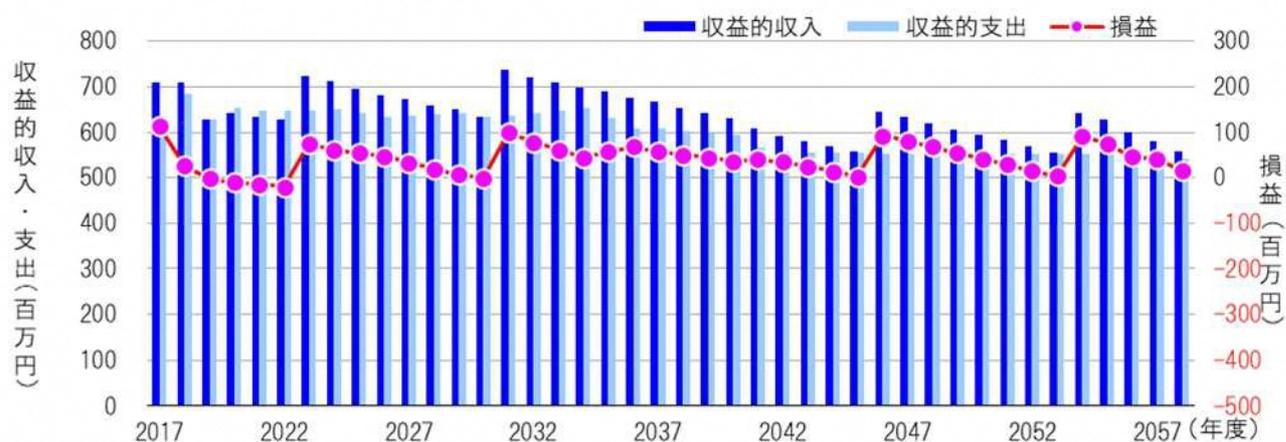


図 4.3.2.7 収益的収支と損益の見込み（ケース②-4）

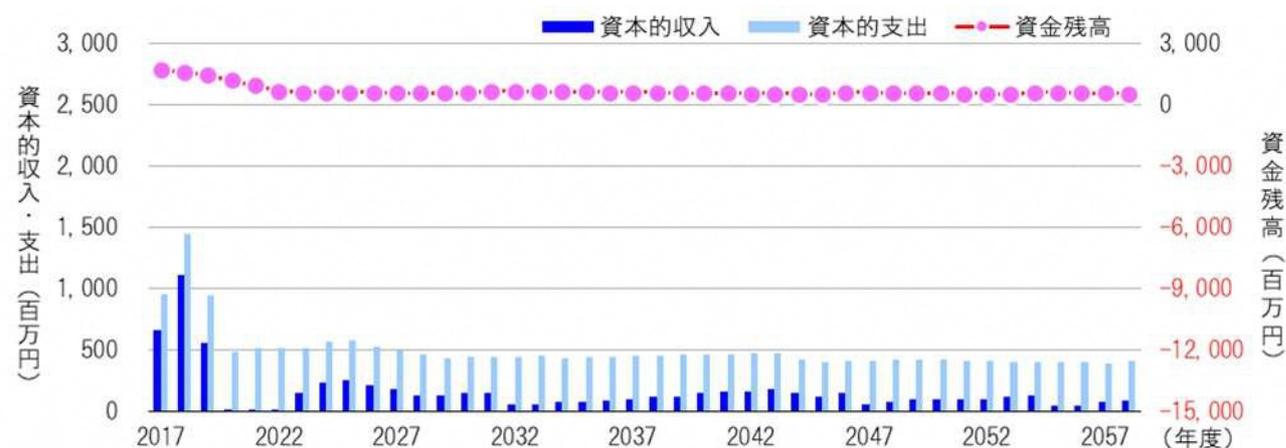


図 4.3.2.8 資本的収支と資金残高の見込み（ケース②-4）

ケース②-1～②-4の結果を以下に示します。

- ・給水収益は、料金改定を実施しないケース②-1、②-3では、人口減少及び使用水量の減少により、2058年度（平成70年度）には現状の約半分程度まで減少します。

表 4.3.2.1 財政シミュレーション結果まとめ

ケース	更新基準	料金改定有無 2058年度供給単価	企業債残高 企業債残高対給水収益比率	2058年度 資金残高
②-1	法定耐用 年数	無 146.8 円/m <sup>3</sup>	10.1 億円※ 390 %	-138.0 億円
②-2	法定耐用 年数	有 418.7 円/m <sup>3</sup>	27.4 億円 370%	7.4 億円
②-3	法定耐用年数の 1.5 倍	無 146.8 円/m <sup>3</sup>	10.4 億円 398%	-65.7 億円
②-4	法定耐用年数の 1.5 倍	有 304.4 円/m <sup>3</sup>	14.1 億円 261 %	5.5 億円

### 4.3.3 条件の見直し（平準化を行った場合）

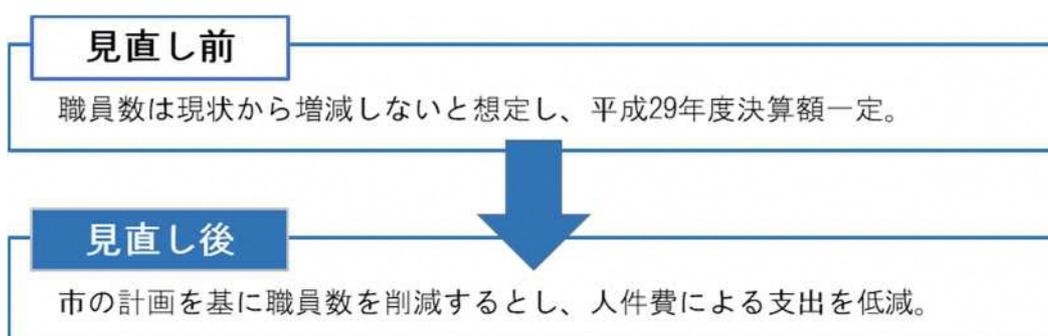
ケース②-4 法定耐用年数×1.5倍で平準化し、料金改定を実施した場合においても、直近での純損失が発生し、企業債を上限値以上に発行する必要があります。

経営面への影響を勘案し、ケース②-4をベースに収支についての条件を以下のとおり見直し、再検証を実施します。

#### 1) 収益的支出

##### ① 人件費

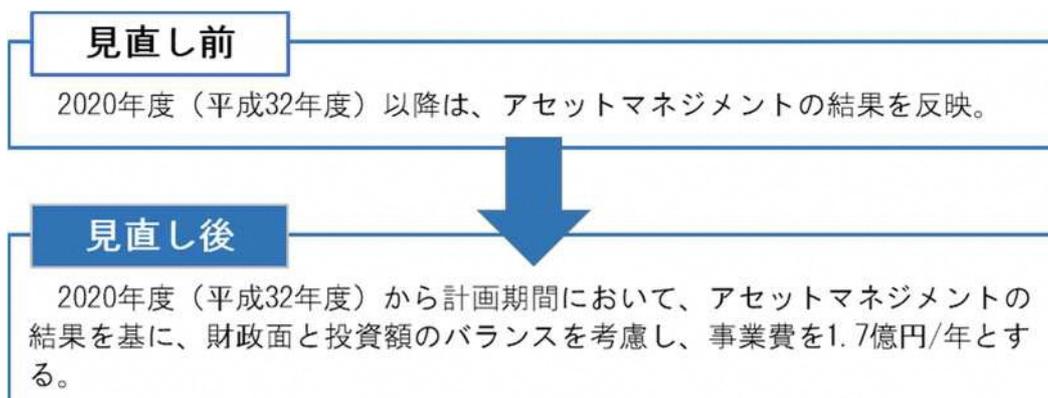
市の計画を基に職員数を削減するとし、人件費による支出を低減します。



#### 2) 資本的支出

##### ① 事業費

事業費は、平成31年度分までは本市水道局計画値、平成32年度以降は直近の経営面への影響を勘案し1.7億円/年とし、平成41年度以降は構造物及び設備、管路の更新需要とします。なお、設計委託費として次年度の更新需要の10%を計上します。



3) 検討結果

(ケース②-5)

- ・直近での純損失は、2027年度（平成39年度）まで生じることはありません。
- ・2027年度（平成39年度）に発生する赤字を解消するため、料金値上げ（2027年度（平成39年度）15%、2033年度（平成45年度）10%、2044年度（平成56年度）15%、2050年度（平成62年度）15%、2056年度（平成68年度）15%）を行うとします。結果として2058年度（平成70年度）の供給単価は現状の146.8円/m<sup>3</sup>から92.3%増加して282.4円/m<sup>3</sup>となります。
- ・資金収支は、当初は企業債の借入なしでも給水収益1年以上の資金残高が確保されますが、資金残高は減少し続けます。そのため、2035年度（平成38年度）まで企業債を上限値以上に発行するものの、定期的に企業債の借入を実施することで、資金残高が基本条件の設定値を上回ります。結果として、2058年度（平成70年度）には企業債残高対給水収益比率が344%、企業債残高は17.2億円となり、資金残高は5.0億円となります。

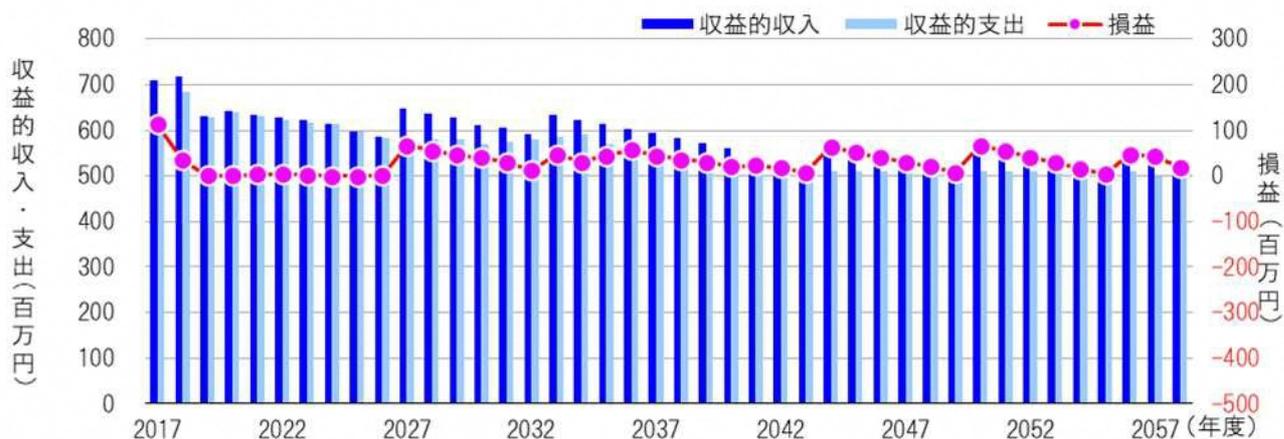


図 4.3.3.1 収益的収支と損益の見込み（ケース②-5）

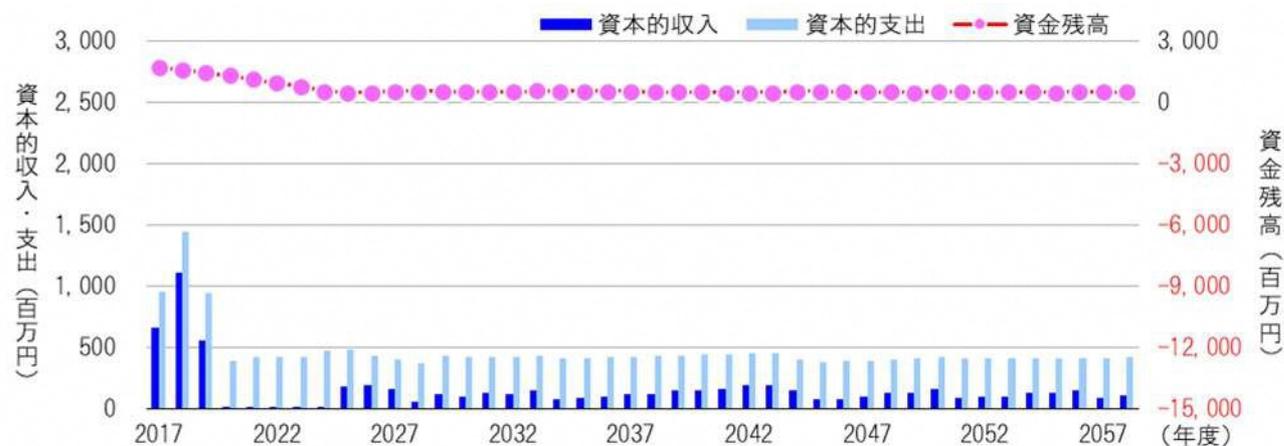


図 4.3.3.2 資本的収支と資金残高の見込み（ケース②-5）

## 第2章 アセットマネジメント計画

ケース②-1～②-5の結果を以下に示します。

- ・ ②-4 に対し、収支の条件を見直すことで、一定の投資を行った上で、純損失が生じる直近の年度を 2027 年度（平成 39 年度）とすることができま
- す。
- ・ 今後の課題として、将来においても適正な投資と事業運営を行うためにも、経営戦略の計画期間である 2019 年度（平成 31 年度）から 2028 年度（平成 40 年度）において、早期に料金の適正化について検討を行う必要があります。

表 4.3.3.1 財政シミュレーション結果まとめ（再評価）

ケース	更新基準	料金改定有無 2058 年度供給単価	企業債残高 企業債残高対給水収益比率	2058 年度 資金残高
②-1	法定耐用年数	無 146.8 円/m <sup>3</sup>	10.1 億円※ 390 %	-138.0 億円
②-2	法定耐用年数	有 418.7 円/m <sup>3</sup>	27.4 億円 370%	7.4 億円
②-3	法定耐用年数の 1.5 倍	無 146.8 円/m <sup>3</sup>	10.4 億円 398%	-65.7 億円
②-4	法定耐用年数の 1.5 倍	有 304.4 円/m <sup>3</sup>	14.1 億円 261 %	5.5 億円
②-5	法定耐用年数の 1.5 倍 (更新費用低減)	有 282.4 円/m <sup>3</sup>	14.1 億円 344 %	5.0 億円

## 第3章 水道事業経営戦略

### 1. 将来の事業環境

#### 1.1 給水人口の予測

給水人口の実績及び予測結果を図 1.1.1、表 1.1.1 及び表 1.1.2 に示します。給水人口は2017年度（平成29年度）35,028人から2028年度（平成40年度）28,977人と、実績と同様に減少しつづける見込みです。



図 1.1.1 給水人口の推移 (再掲)

表 1.1.2 給水人口の実績

年度	単位：人									
	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)
山田地区	10,313	10,391	10,201	9,954	9,682	9,489	9,313	8,994	8,737	8,540
稲築地区	18,822	18,648	18,332	18,126	17,870	17,581	17,303	17,047	16,772	16,582
碓井地区	6,050	6,034	5,900	5,817	5,782	5,690	5,581	5,528	5,461	5,392
嘉穂地区	5,122	5,028	4,935	4,852	4,768	4,735	4,721	4,666	4,543	4,514
嘉麻市	40,307	40,101	39,368	38,749	38,102	37,495	36,918	36,235	35,513	35,028

表 1.1.3 給水人口の予測結果

年度	単位：人										
	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
山田地区	8,339	8,142	7,944	7,745	7,547	7,360	7,172	6,983	6,794	6,599	6,421
稲築地区	16,326	16,061	15,796	15,531	15,268	14,996	14,724	14,452	14,180	13,907	13,634
碓井地区	5,319	5,242	5,164	5,086	5,013	4,933	4,854	4,774	4,694	4,616	4,532
嘉穂地区	4,500	4,495	4,488	4,481	4,477	4,467	4,454	4,441	4,427	4,409	4,390
嘉麻市	34,484	33,940	33,392	32,843	32,305	31,756	31,204	30,650	30,095	29,531	28,977

## 1.2 水需要の予測

水需要の予測結果を図 1.2.1 及び表 1.2.1、表 1.2.2 及びに示します。

有収水量は 2017 年度（平成 29 年度）実績 10,183 $\text{m}^3$ /日から 2028 年度（平成 40 年度）には 8,828 $\text{m}^3$ /日まで減少する見込みで、これ以降もさらなる人口減少に伴い、さらに減少していくものと推測されます。

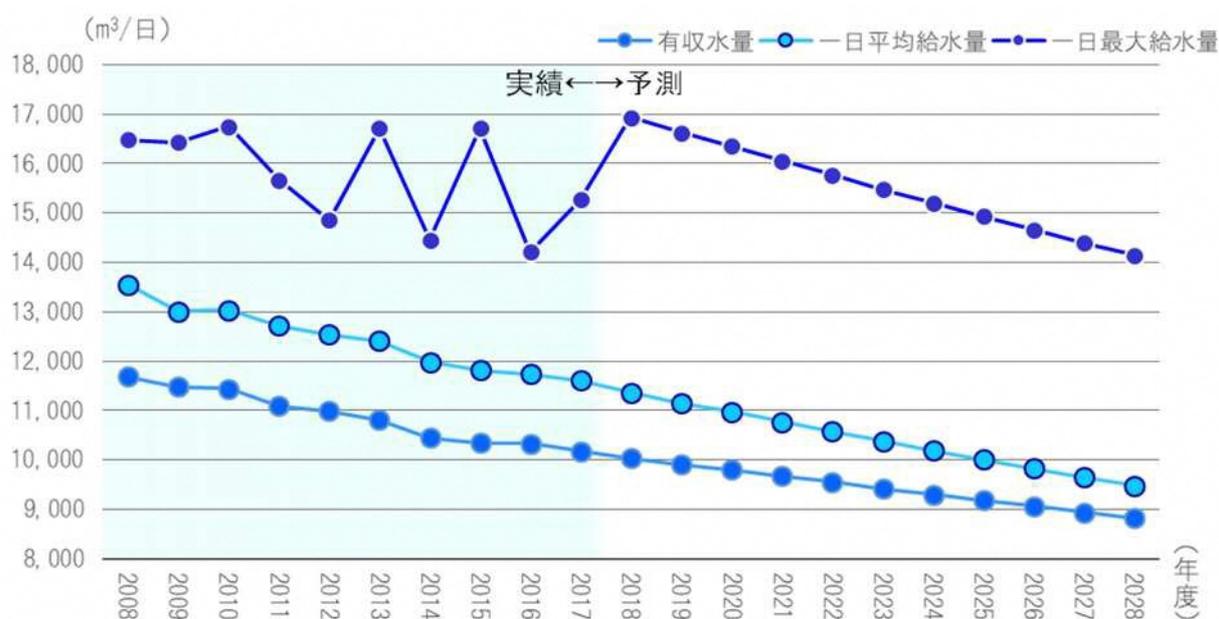


図 1.2.1 水需要の推移 (再掲)

表 1.2.1 一日最大給水量等の実績

単位： $\text{m}^3$ /日

年度	H20 (2008)	H21 (2009)	H22 (2010)	H23 (2011)	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)
有収水量	11,688	11,480	11,437	11,087	10,990	10,808	10,454	10,351	10,330	10,183
一日平均給水量	13,550	13,016	13,043	12,722	12,534	12,413	11,984	11,814	11,734	11,606
一日最大給水量	16,483	16,436	16,757	15,665	14,856	16,715	14,457	16,715	14,210	15,270

表 1.2.2 一日最大給水量等の予測

単位： $\text{m}^3$ /日

年度	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
有収水量	10,036	9,902	9,800	9,669	9,553	9,420	9,303	9,185	9,066	8,946	8,828
一日平均給水量	11,360	11,148	10,972	10,767	10,581	10,378	10,194	10,013	9,832	9,651	9,484
一日最大給水量	16,935	16,619	16,359	16,054	15,777	15,475	15,202	14,932	14,662	14,394	14,145

### 1.3 料金収入の見通し

有収水量と給水収益の実績及び見通しを、図 1.3.1 及び表 1.3.1 に示します。

本市水道事業の給水収益は、近年の有収水量傾向と同様に減少傾向にあり、今後  
も有収水量の減少が見込まれるため、現況料金では、給水収益はさらに減少する見  
込みです。

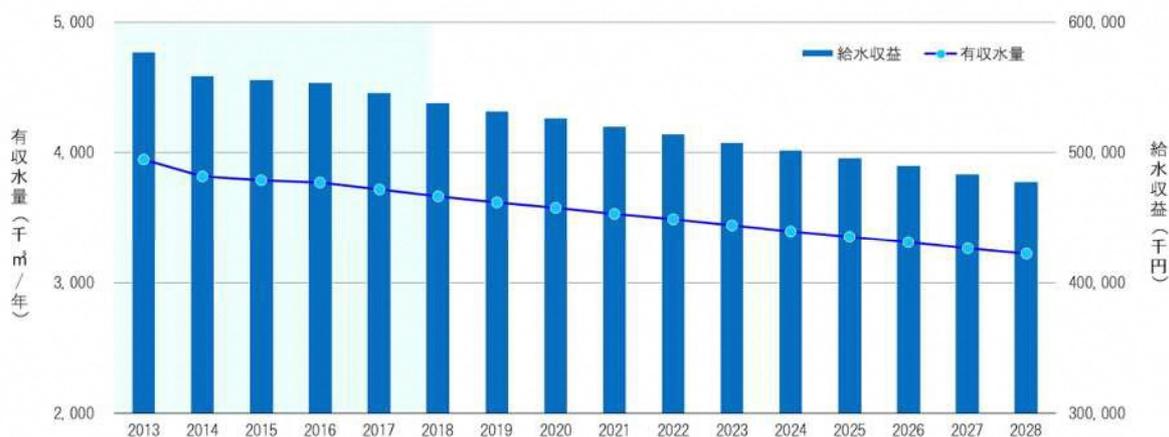


図 1.3.1 給水収益及び有収水量の実績、見通し  
(料金改定なしの場合、消費税抜き)

表 1.3.1 給水収益の実績及び見通し(料金改定なしの場合、消費税抜き)

項目	実績←					→予測		
	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)
給水収益 (千円)	577,138	558,856	555,544	553,135	545,569	538,349	531,614	526,588
有収水量 (m <sup>3</sup> /年)	3,944,576	3,815,700	3,788,383	3,769,917	3,716,312	3,663,250	3,614,340	3,577,110

項目	H33 (2021)	H34 (2022)	H35 (2023)	H36 (2024)	H37 (2025)	H38 (2026)	H39 (2027)	H40 (2028)
給水収益 (千円)	519,993	514,194	507,469	501,596	495,659	489,657	483,591	477,623
有収水量 (m <sup>3</sup> /年)	3,529,295	3,486,955	3,438,410	3,395,705	3,352,635	3,309,200	3,265,400	3,222,330

## 1.4 施設の見通し

### 1.4.1 構造物及び設備、管路の老朽度合

「構造物及び設備」と「管路」の老朽化度合を図1.4.1に示します。

構造物及び設備は、健全資産は65.5%、経年化資産は17.9%、老朽化資産は16.7%と、現時点では健全資産が大部分を占めています。管路については、耐用年数が法定耐用年数以内の健全管路は90.7%、経年化管路は9.3%、老朽化管路は発生しておらず、現時点では健全管路の割合が多いと言えます。

将来においては、構造物及び設備において、15年後には健全資産が50%を下回り、資産の半分以上が経年化、老朽化資産となります。また、管路においては、20年後に健全管路が50%を下回り、さらに40年後には半分以上が老朽化管路となります。



図 1.4.1 構造物及び設備の老朽度合および管路の老朽度合

### 1.4.2 施設の余剰能力の見通し

本市水道事業が有する浄水場の能力および浄水実績を表1.4.1に示します。

2017年度（平成29年度）実績では、上山田浄水場、鴨生浄水場で施設利用率が50%を下回る低い値となっており、さらに、上山田浄水場は最大稼働率でも55.3%と低い値です。上山田浄水場では現在、その計画浄水量を6,400m<sup>3</sup>/日から3,900m<sup>3</sup>/日に規模縮小して更新工事中で、2020年度（平成32年度）に供用開始を予定しています。

なお、2015年度（平成27年度）実績において、大寒波による給水栓凍結等による漏水の影響により、各浄水場とも非常に高い最大稼働率となっています。

他の浄水場については、今後、給水量の減少に伴い、災害時等の給水量の確保を考慮しながら、水源・施設の廃止、予備化等の検討を行っていきます。

表1.4.1 各施設における能力、実績

施設名	計画水量 (m <sup>3</sup> /日)	浄水量実績(m <sup>3</sup> /日)			備考
		H27	H28	H29	
上山田浄水場	6,400	6,365(99.5%)	3,565(55.7%)	3,540(55.3%)	最大 平均
		3,108(48.6%)	3,001(46.9%)	3,009(47.0%)	
鴨生浄水場	2,120	2,577(121.6%)	1,045(49.3%)	1,483(70.0%)	最大 平均
		723(34.1%)	714(33.7%)	767(36.2%)	
漆生浄水場 (稲築系)	6,000	5,304(88.4%)	4,129(68.8%)	5,742(95.7%)	最大 平均
		3,299(55.0%)	3,298(55.0%)	3,446(57.4%)	
漆生浄水場 (黒田・十郎山系)	2,230	1,993(89.4%)	2,357(105.7%)	2,007(90.0%)	最大 平均
		1,705(76.4%)	1,686(75.6%)	1,645(73.8%)	
中谷浄水場	1,400	1,404(100.3%)	1,071(76.5%)	1,118(79.9%)	最大 平均
		1,013(72.4%)	1,069(76.4%)	1,055(75.3%)	
上臼井浄水場	1,400	2,027(144.8%)	1,938(138.4%)	1,808(129.1%)	最大 平均
		1,074(76.7%)	1,167(83.4%)	1,027(73.4%)	
中益浄水場	2,100	2,695(128.3%)	2,099(100.0%)	2,274(108.3%)	最大 平均
		1,755(83.6%)	1,723(82.0%)	1,796(85.5%)	

※ 実績水量横の（ ）は計画水量に対する比率で、上段：最大稼働率、下段：施設利用率を示す。

## 1.5 組織の見通し

現在、水道事業に従事する職員は18名です。また本市は、給水区域が広域にわたり、水道施設も多数所有・点在しているため、これら施設の維持管理等に対応するため嘱託職員や臨時職員を更に19名配置しています。

職員に占める技術職員の数が4名と少なく、既に嘱託職員等に専門知識を有する業務を依存していることから、技術の継承の観点も踏まえると、現時点では、これ以上の職員の削減は困難な状態です。

今後、耐震化等の施設整備、老朽化施設の更新、修繕件数のさらなる増加が予測され、現状の職員数では対応が困難で状況となり、増員が必要となることが予測されるが、民間委託の活用や業務の見直し等により効率化に努め、職員数の見直しを行っていきます。

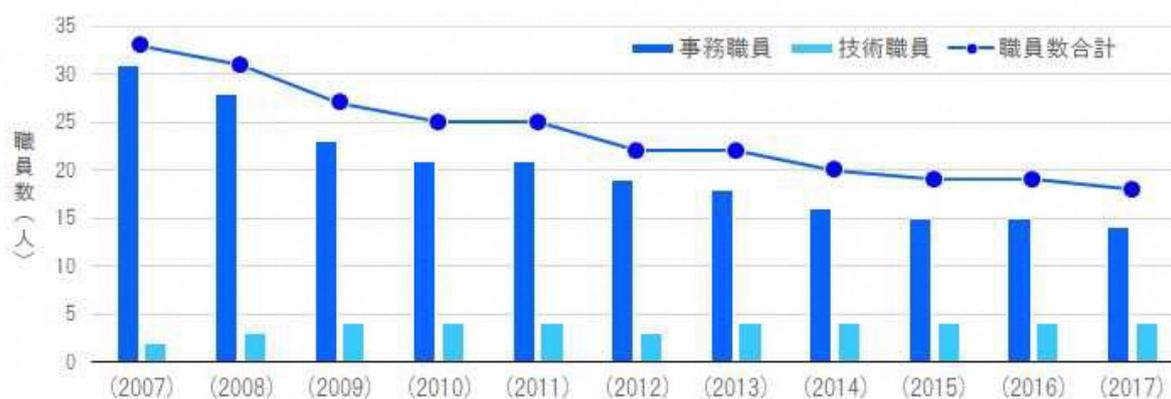


図 1.5.1 職員数の推移

表 1.5.1 職員数の推移

項目	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29
	(2007)	(2008)	(2009)	(2010)	(2011)	(2012)	(2013)	(2014)	(2015)	(2016)	(2017)
事務職員	31	28	23	21	21	19	18	16	15	15	14
技術職員	2	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4
職員数合計	33	31	27	25	25	22	22	20	19	19	18

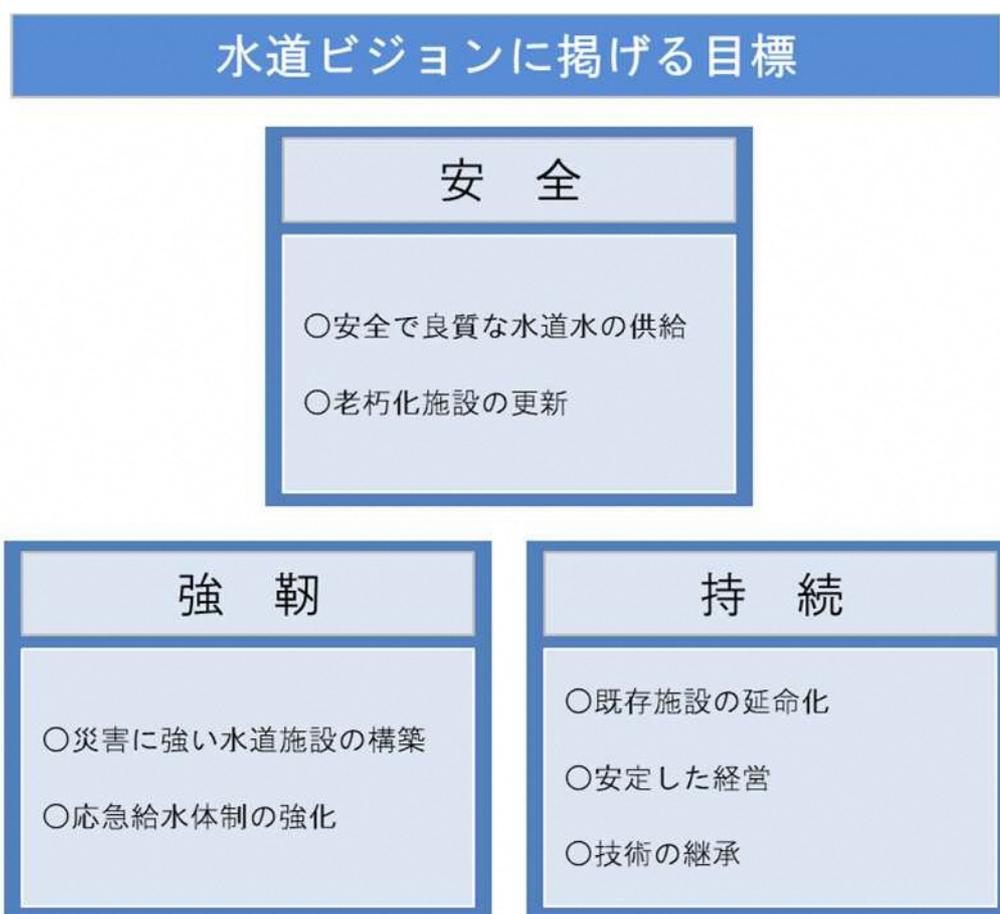
単位:人

## 2.経営の基本方針

### 1) 「地域水道ビジョン」に沿った事業運営

2014年度（平成26年度）に策定した「地域水道ビジョン」に示した将来像「安心できる水を将来へ」を目指して、事業経営を行っています。

「地域水道ビジョン」では、安全、強靱、持続を踏まえた50年、100年先の将来を見据えた本水道事業の理想像として、以下の目標を掲げています。



本目標を実現するため、今後の水道事業運営に努めていきます。

### 3.投資・財政計画（収支計画）

#### 3.1 投資・財政計画（収支計画）

表 3.1.1 に示します。

表 3.1.1 投資・財政計画（収支計画）（1/2）

（単位：千円、％）

区 分		年 度											
		平成29年度 （決算）	平成30年度 〔決算〕 〔見 込〕	平成31年度 2019年度 予算	平成32年度 2020年度	平成33年度 2021年度	平成34年度 2022年度	平成35年度 2023年度	平成36年度 2024年度	平成37年度 2025年度	平成38年度 2026年度	平成39年度 2027年度	平成40年度 2028年度
料 金 改 定													
取 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	550,762	548,271	521,371	530,326	523,307	517,091	511,348	503,695	497,373	490,996	557,983	549,201
	(1) 料 金 収 入	545,569	536,673	516,055	525,133	518,114	511,898	506,155	498,502	492,180	485,803	552,790	544,008
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(3) そ の 他	5,193	11,596	5,314	5,193	5,193	5,193	5,193	5,193	5,193	5,193	5,193	5,193
	2. 営 業 外 収 益	158,486	169,657	108,884	112,421	111,471	111,067	110,375	109,673	100,774	94,201	89,870	87,744
	(1) 補 助 金	27,830	25,176	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341
	他 会 計 補 助 金	27,830	25,176	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341
	そ の 他 補 助 金												
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	130,446	143,439	98,513	102,867	101,932	101,544	100,868	100,183	91,305	84,738	80,407	78,275
	(3) そ の 他	210	1,042	1,030	213	198	182	166	149	128	122	122	128
収 入 の 計 (C)	709,248	717,928	630,255	642,747	634,778	628,158	621,723	613,368	598,147	585,197	647,853	636,945	
取 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	545,714	629,119	584,716	597,372	591,956	589,499	589,179	588,995	578,323	567,568	567,109	568,420
	(1) 職 員 給 与 費	88,177	90,626	94,820	84,140	82,130	80,107	78,090	76,071	74,052	72,032	70,622	70,622
	基 本 給 与 費	42,775	43,231	42,403	40,816	39,841	38,861	37,881	36,902	35,922	34,943	34,259	34,259
	退 職 給 付 費												
	そ の 他	45,402	47,395	52,417	43,324	42,289	41,246	40,209	39,169	38,130	37,089	36,363	36,363
	(2) 経 費	216,151	258,184	248,600	207,408	205,333	203,334	201,380	199,271	197,291	195,310	193,811	193,009
	動 力 費	42,288	43,536	45,685	39,968	39,221	38,544	37,907	37,134	36,475	35,815	35,252	34,548
	修 繕 費	18,233	20,853	21,346	18,234	18,234	18,234	18,234	18,234	18,234	18,234	18,234	18,234
	材 料 費	4,044	8,051	8,016	4,044	4,044	4,044	4,044	4,044	4,044	4,044	4,044	4,044
	そ の 他	151,586	185,744	173,553	145,162	143,834	142,512	141,195	139,859	138,538	137,217	136,281	136,183
(3) 減 価 償 却 費	241,386	280,309	241,296	305,824	304,493	306,058	309,709	313,653	306,980	300,226	302,676	304,789	
2. 営 業 外 費 用	48,212	49,352	39,566	43,394	38,759	33,998	29,193	24,266	19,293	15,966	13,913	12,578	
(1) 支 払 利 息	47,402	43,335	38,864	42,584	37,949	33,188	28,383	23,456	18,483	15,156	13,103	11,768	
(2) そ の 他	810	6,017	702	810	810	810	810	810	810	810	810	810	
支 出 の 計 (D)	593,926	678,471	624,282	640,766	630,715	623,497	618,372	613,261	597,616	583,534	581,022	580,998	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	115,322	39,457	5,973	1,981	4,063	4,661	3,351	107	531	1,663	66,831	55,947	
特 別 利 益 (F)	0	3	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特 別 損 失 (G)	1,516	5,003	5,003	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	△ 1,516	△ 5,000	△ 5,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	113,806	34,457	973	1,981	4,063	4,661	3,351	107	531	1,663	66,831	55,947	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 繰 越 欠 損 金 (I)													
流 動 資 産 (J)													
うち 未 収 金													
流 動 負 債 (K)													
うち 建 設 改 良 費 分													
うち 一 時 借 入 金													
うち 未 払 金													
累 積 欠 損 金 比 率 ( $\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$ )													
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)													
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)	550,762	548,269	521,369	530,326	523,307	517,091	511,348	503,695	497,373	490,996	557,983	549,201	
地 方 財 政 法 に よ り 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)													
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)													
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 す る 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (O)													
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)													
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)													

表 3.1.1 投資・財政計画（収支計画）（2/2）

（単位：千円）

年 度 区 分		平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度	平成40年度
		（決算）	〔決算〕 〔見込〕	2019年度 予算	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
資本的収入	1. 企業債	242,400	1,100,000	545,000	0	0	0	0	0	164,560	174,845	143,990	42,852
	うち資本費平準化債												
	2. 他会計出資金												
	3. 他会計補助金	407,334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	4. 他会計負担金	240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	5. 他会計借入金												
	6. 国（都道府県）補助金												
	7. 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	8. 工事負担金	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100
	9. その他												
計 (A)	665,074	1,115,100	560,100	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100	179,660	189,945	159,090	57,952	
(A)のうち翌年度へ繰り越さ	(B)												
純計 (A)-(B) (C)	665,074	1,115,100	560,100	15,100	15,100	15,100	15,100	15,100	179,660	189,945	159,090	57,952	
資本的支出	1. 建設改良費	771,934	1,265,215	754,820	205,700	205,700	205,700	205,700	205,700	205,700	205,700	205,700	214,259
	うち職員給与費												
	2. 企業債償還金	180,367	182,837	184,609	189,114	212,246	215,318	218,853	272,666	277,486	229,923	194,740	159,658
	3. 他会計長期借入返還金												
	4. 他会計への支出金												
	5. その他												
計 (D)	952,301	1,448,052	939,429	394,814	417,946	421,018	424,553	478,366	483,186	435,623	400,440	373,917	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)	287,227	332,952	379,329	379,714	402,846	405,918	409,453	463,266	303,526	245,678	241,350	315,965	
補填財源	1. 損益勘定留保資金	232,192	239,233	310,709	361,014	384,146	387,218	390,753	444,566	284,826	226,978	222,650	296,487
	2. 利益剰余金処分額												
	3. 繰越工事資金												
	4. その他	55,035	93,719	68,620	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	18,700	19,478
計 (F)	287,227	332,952	379,329	379,714	402,846	405,918	409,453	463,266	303,526	245,678	241,350	315,965	
補填財源不足額 (E)-(F)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
他会計借入金残高 (G)													
企業債残高 (H)	2,148,109	3,065,273	3,425,664	3,236,550	3,024,304	2,808,986	2,590,133	2,317,467	2,204,540	2,149,462	2,098,712	1,981,906	

○他会計繰入金

（単位：千円）

年 度 区 分		平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	平成35年度	平成36年度	平成37年度	平成38年度	平成39年度	平成40年度
		（決算）	〔決算〕 〔見込〕	2019年度 予算	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度
収益的収支分		27,830	25,176	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341
	うち基準内繰入金	27,830	25,176	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341
	うち基準外繰入金												
資本的収支分		407,334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	うち基準内繰入金	407,334	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	うち基準外繰入金												
合 計	435,164	25,176	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	9,341	

## 3.2 投資・財政計画（収支計画）に当たっての説明

### 3.2.1 収支計画のうち投資についての説明

**【目標 1】老朽化施設の更新**

**【目標 2】水道施設の耐震化**

#### 1) 老朽化施設の更新

水道施設および管路の老朽化が進行しており、これら施設の更新が急がれます。老朽化施設の更新を実施することにより、施設能力の向上や漏水率の低減が見込まれます。

これらの更新については、アセットマネジメントによる検討の中で、更新基準の見直し、更新需要の平等化等を考慮した投資計画を踏まえ、中長期的な経営を見通したうえで、財政面と投資額のバランスを保持できるよう計画しました。今後、効率的な更新のため、施設の統廃合、施設の機能診断等を踏まえ、適宜計画を見直しつつ、施設・設備、管路の更新を行っていきます。

#### 2) 水道施設の耐震化

近年、2011年（平成23年度）の東日本大震災をはじめ、度重なる災害に対し水道事業においても水道施設の耐震化等、災害への対策が急がれています。しかし、施設の耐震化は、多額の費用と期間を要することから、効率的に実施する必要があります。そのため、耐震化の実施は、老朽化施設の更新とともに耐震性を有する設計、管材を用いることで対応を行っていきます。

#### 3) 事業費の見込

2028年度（平成40年度）までに実施する施設整備、施設更新の事業費見込は、2019年度（平成31年度）は6.8億円（税抜）、2020～2028年度（平成32～40年度）は1.7億円（税抜）/年とします。

3.2.2 収支計画のうち財源についての説明

【目標 1】 需要者の負担となる料金値上げを可能な限り先送りし、経営努力にて収支の維持を行います。

【目標 2】 料金の改定については、計画期間内に検討を行います。

1) 給水収益（料金）

給水収益は、水需要の減少を要因に減少する見込みです。需要者の負担となる料金改正については、需要者の急激な負担の増加となることのないように、収支の健全性を維持するため、経費削減等による経営努力で収支の均衡を図ります。その間、料金改定について検討を重ねます。

本検討においては、2027年度（平成39年）度以降、収支均衡を図るために当該年に料金水準について検討を重ねます。

2) 企業債

企業債は、資金残高の状況を見据えつつ、借入率の調整を行い、必要な借入額での起債を行っていきます。

なお、世代間格差が生じないように現利用者と将来の利用者で平準化するため、企業債残高対給水収益比率が現在及び全国平均水準の400%を超えない範囲で起債します（図4.2.2.1参照）。

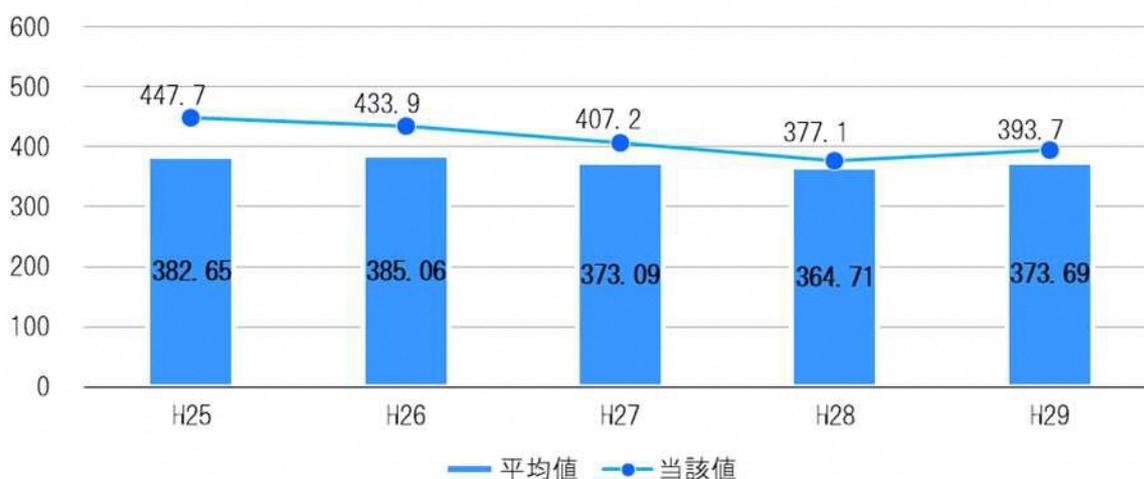


図 3.2.1 企業債残高対給水収益比率実績  
 （経営比較分析表（平成27年度決算に加筆））

#### 3) 繰入金

繰入金は、2019年度（平成31年度）以降、他会計補助金が約16百万円減額となる見込みです。

#### 4) 国庫補助金

本計画では、国庫補助金は見込みません。ただし、国庫補助金が適用可能な事業を実施する際は、積極的に採用することとします。

### 5.2.3 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

#### 1) 委託料

委託料は、2013～2017年度（平成25～29年度）実績平均を見込みます。

今後、委託内容や範囲の見直し、職員の効率化等の検討を行うことにより、委託料が増減する場合がありますが、計画期間内の委託料を実績と同程度を見込みます。

#### 2) 修繕費

修繕費は、施設の老朽化に伴い増加傾向であるが、近年は横ばいで推移しており、計画期間内に施設更新を実施することから2017年度（平成29年度）最新実績を見込みます。

#### 3) 動力費

動力費は、配水量によって変動するため、水需要予測を考慮し2017年度（平成29年度）決算額を基準として動力費単価を設定し、（動力費単価）×（総配水量）で算定します。

#### 4) 職員給与費

本市全体計画では、総職員数は2018年度（平成30年度）の437人から2027年度（平成39年度）には350人まで削減することを目標としています。市全体計画を勘案し、市計画の減少率を考慮して算定します。

### 3.3 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や

#### 今後検討予定の取組の概要

##### 3.3.1 投資について検討状況等

###### 1) 民間の資金・ノウハウ等の活用（PFI・DBOの導入等）

現段階では、民間の資金、ノウハウ等の活用は検討していないが、将来的に必要ながあれば、これらの検討を行います。

###### 2) 施設・設備の廃止・統合（ダウンサイジング）

水需要の減少に合わせ、施設、設備の更新時にダウンサイジングを検討することで、施設の効率的な利用を行っていきます。

###### 3) 施設・設備の合理化（スペックダウン）

施設、設備の更新時にダウンサイジングとあわせ、スペックダウンを検討することで、適切な規模・仕様による更新整備を行っていきます。

###### 4) 施設・設備の長寿命化等の投資の平準化

本水道事業が保有している施設・設備は多数あり、老朽化施設が増加し、更新するには莫大な費用が必要となります。

現アセットマネジメント計画では耐用年数による長期見直しを行っていますが、今後、優先度の高い施設・設備を抽出し、これらを計画的に更新すること、及びこれら以外の施設・設備の適切な維持管理、修繕をすることで、投資の平準化を検討します。

###### 5) 広域化

広域化・事業者間連携については、近隣事業者と連携をとりつつ、調査、検討を行っていきます。

###### 6) その他の取組

その他、投資の適正化等について有効となる取組みについて、他事業者の実施事例調査等を基に検討を行っていきます。

### 3.3.2 財源について検討状況等

#### 1) 料金

平成21年4月1日以降、料金改定を行っていません。

今後、多くの施設・設備の更新が必要となり、また、社会情勢や景気等による給水収益の悪化や支出の増大等、経営への悪影響を及ぼすおそれがあるため、5年毎に行う本経営戦略の事後検証により、料金水準の妥当性を検証し、適宜、料金改定の必要性について検討します。

#### 2) 企業債

今後、施設の老朽化に伴う更新計画により、多額の事業費が必要となることが想定されるため、適宜、適切な企業債の充当率の検討を行っていきます。

#### 3) 繰入金

繰入金については、未反映の取組みおよび今後検討予定の取組みはありません。

#### 4) 資産の有効活用等（遊休資産の売却や貸付、債券運用の導入、小水力発電や太陽光発電など）による収入増加の取組

遊休資産の売却、貸付等については、今後の施設運用により、遊休施設が発生する場合には検討を行います。

#### 5) その他の取組

現在のところ、その他の取組はないが、今後、検討事項が生じた場合、適宜検討を行います。

### 3.3.3 投資以外の経費についての検討状況等

#### 1) 委託料

施設等の管理や収納業務等、民間委託が可能な業務について検討を行います。

#### 2) 修繕費

今後、老朽化施設が増加する中で、修繕費は増大するものと考えられます。このため、計画的な修繕、更新を行っていきます。

#### 3) 動力費

今後、設備更新時に、給水量減少に伴う施設能力の見直しや高効率設備の導入等動力費の削減を図っていきます。

#### 4) 職員給与費

技術の継承の観点から、計画的な職員の異動や、退職者など嘱託職員採用を検討します。

なお、今後、業務の一部を民間委託する場合には、職員数の適正化を図っていきます。

#### 5) その他の取組

現在のところ、その他の取組はありませんが、今後、検討事項が生じた場合、適宜検討を行います。

## 4.経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

経営戦略の事後検証、更新等に関する事項として、以下の取り組みを行います。

- 1) 定期的に給水実績と水需要予測結果を比較して、大きな相違点がある場合は、その原因を明らかにする。
- 2) 定期的に決算状況と本財政計画を比較して、大きな相違点がある場合は、その原因を明らかにする。
- 3) 定期的に事業計画の進捗状況を明らかにするため、実施予定に対する進捗管理を行う。

上記3項の点検を経営戦略の事後検証として2～3年毎に行います。また、この結果を踏まえ、5年毎に水需要予測、財政計画、事業計画の見直し検討を行います。



---

# 嘉麻市水道事業経営戦略

平成31年3月

嘉麻市水道局

〒820-0292 福岡県嘉麻市岩崎1143番地3

TEL (0948) 42-7063

---