

第5編 佐賀市工業用水道事業経営戦略

団 体 名	佐賀市
事 業 名	佐賀市工業用水道事業
策 定 日	平成 29 年 3 月
計 画 期 間	平成 29 年度～平成 36 年度

1. 事業概要

(1) 事業の概況

<佐賀市管内図（一部）>



本市の工業用水道事業は、「富士町南部工場団地」の誘致企業に工業用水道を供給するために設置しており、昭和 59 年 12 月、通商産業省へ「富士町工業用水道事業」として事業届を提出し、昭和 60 年 8 月に供給を開始している。

また、平成 27 年 4 月には、より効率的な工業用水道施設の維持管理や会計処理、災害などの緊急時におけるより迅速な対応を可能とするため、市長事務部局から上下水道局へ事務移管を行っている。

① 給水

供用開始年月日	昭和60年8月1日	契約水量	320.8m ³ /日
給水先事業所数	3	1日平均配水量	113.8m ³ /日

② 施設

水源	地下水		
施設数	浄水場設置数	1	管路延長
	配水池設置数	1	
現在配水能力	1,000m ³ /日		計画配水能力
			1,000m ³ /日

③ 料金

料金体系の概要・考え方	<p><料金体系の概要></p> <p>基本料金と超過料金の二部料金制を採用している。</p> <p>基本料金は、1日当たりの基本使用水量に使用期間の日数を乗じて得た水量に対し、30円/m³を乗じて算出する。なお、1日当たりの使用水量が、基本使用水量に満たない場合であっても基本使用水量を使用したものとみなして算定する。</p> <p>超過料金は、基本使用水量を超えた場合における当該超えた水量に対し、40円/m³を乗じて算出する。</p>		
	料金改定年月日	昭和60年8月1日	

④ 組織

平成27年4月、市長事務部局から上下水道局へ事務移管を行っているが、水道事業と一体となって事業運営を行うため、工業用水道事業のみに従事する職員は配置していない。なお、人件費相当分を水道事業会計へ負担金として拠出している。

※組織図は佐賀市水道事業経営戦略（7ページ）参照

(2) 経営比較分析表を活用した現状分析

	平成25年度	平成26年度	平成27年度
料金収入※	3,688千円	4,097千円	3,648千円
純損益	1,556千円	926千円	526千円
営業収支比率	62.5%	48.8%	33.5%
経常収支比率	123.3%	110.1%	104.5%
契約率	32.1%	32.1%	32.1%
施設利用率	14.0%	12.0%	11.4%
料金回収率	55.2%	52.2%	35.5%

※平成27年度の上下水道局への事務移管に伴い検針サイクルを変更（平成26年度：394日、平成27年度：351日）

【指標等を踏まえた経営分析】

料金収入について、給水先事業所の使用水量は契約水量内であり、また、1日当たりの使用水量が、基本使用水量に満たない場合であっても基本使用水量を使用したものとみなして算定するため、料金収入は安定的に一定額を確保できている。

しかし、営業収支比率は100%を下回っており、これは、本市の工業用水道事業が、市の施策としての重要な産業基盤を支えるものであるため、収益となる水道料金を低く設定していることが要因である。一般会計から、減価償却費（長期前受金戻入額を控除）、支払利息及び人件費負担金相当額を繰入れており、これにより経常収支比率は100%を上回っている。

なお、平成25年度の指標値と比較した場合には経営が悪化しているように見受けられるが、これは、平成26年度がシステム改修負担金などの一時的な経費の拠出、また、平成27年度からは水道事業会計へ拠出する人件費相当額の負担金など、上下水道局への事務移管に伴い生じたことによるものであり、今後は平成27年度の指標値で安定的に推移すると見込まれる。

2. 現状と課題

(1) 水需要・水道料金収入の見込み

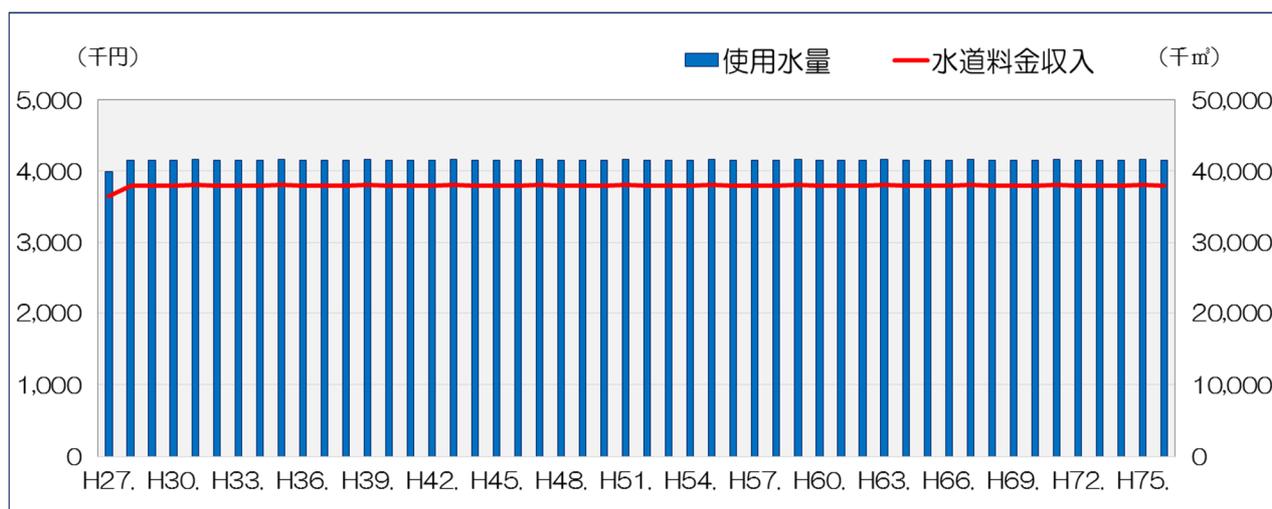
① 水道使用量（有収水量）

給水先事業所数については、今後も同数の3社を見込んでいる。また、水道料金の算定にあたり、1日当たりの使用水量が基本使用水量に満たない場合であっても基本使用水量（契約水量）を使用したものとみなして算定するため、水道使用量の見込みについては、基本使用水量で見込んでいる。

したがって、工業用水道事業における水道使用量見込みは、安定的に推移することが見込まれる。

② 水道料金収入（給水収益）

安定的な水道使用量の見込みにより、水道料金収入についても安定的に推移することが見込まれる。



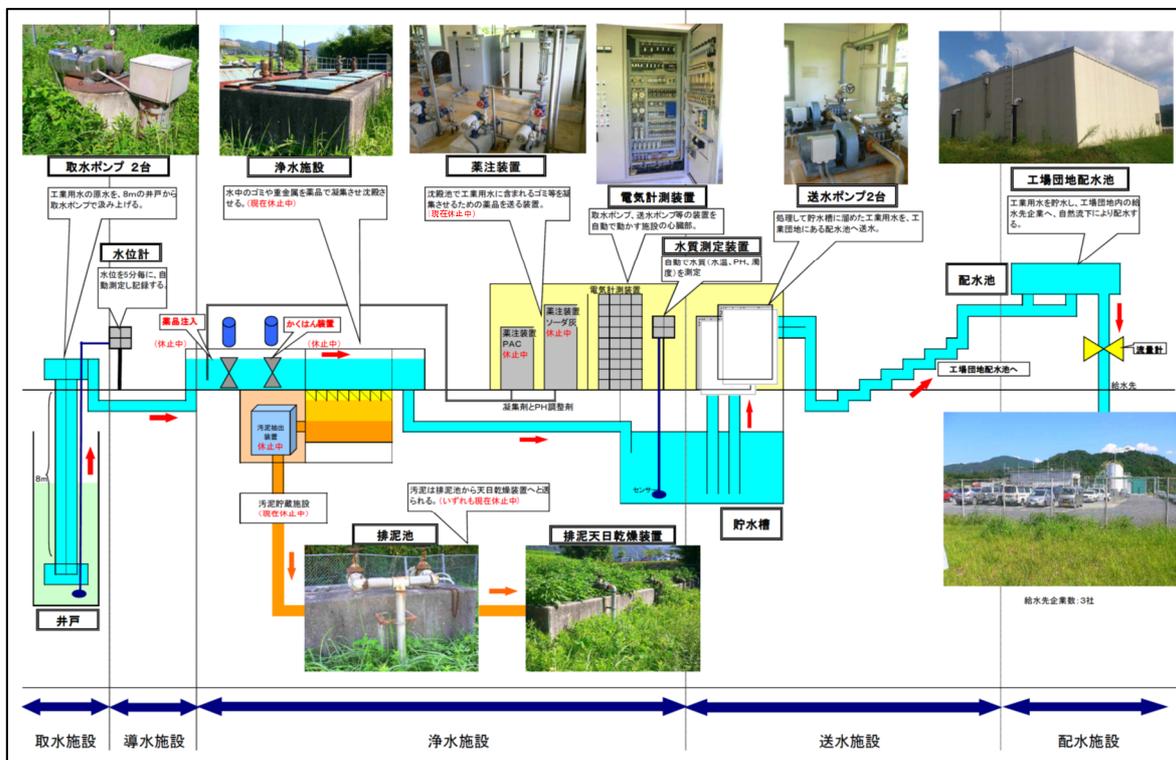
※ 平成27年度は、事務移管に伴い検針サイクルを変更（平成27年度：351日）

(2) 工業用水道施設の現状と課題

① 工業用水道施設の現状と課題

工業用水道施設の中には、薬品沈殿池などの一部の浄水施設や汚泥施設など、現在の工業用水道の浄水過程において使用しない施設が存在しており、これらは現在休止中である。

＜取水から配水までの仕組図＞



主要施設一覧		規格・規模	備考
取水施設	取水井	浅井戸	
	取水ポンプ	Q=1,075m ³ /日	
浄水施設	着水池	有効容量 2.16m ³	
	薬品混和池	有効容量 2.45m ³	休止中
	フロック形成池	有効容量 13.6m ³	休止中
	薬品沈殿池	有効容量 35.2m ³	休止中
	送水ポンプ井	有効容量 46.0m ³	
	ポンプ薬注室	面積 35 m ²	
	薬品注入設備	PAC及び苛性ソーダ灰	休止中
送水施設	送水ポンプ	Q=1,000m ³ /日	
	送水管	L=761m	
配水施設	配水池	有効容積 300m ³	

3. 投資・財政計画（収支計画）

(1) 投資・財政計画（収支計画）

① 収益的収支

(単位:千円, %)

区 分		年 度		29年度	30年度	31年度	
		27年度 (決 算)	28年度 (決 算 見 込)				
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	3,648	3,795	3,795	3,795	3,805	
	(1) 料 金 収 入	3,648	3,794	3,794	3,794	3,804	
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)						
	(3) そ の 他		1	1	1	1	
	2. 営 業 外 収 益	8,503	8,660	8,938	9,220	8,988	
	(1) 補 助 金	7,095	7,255	7,192	7,807	7,606	
	他 会 計 補 助 金	7,095	7,255	7,192	7,807	7,606	
	そ の 他 補 助 金						
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	1,351	1,348	1,679	1,351	1,318	
	(3) そ の 他	57	57	67	62	64	
	収 入 計 (C)	12,151	12,455	12,733	13,015	12,793	
	収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	10,885	11,005	12,011	11,933	11,931
		(1) 職 員 給 与 費					
基 本 給 与 費							
退 職 給 付 費							
そ の 他							
(2) 経 営 費		6,134	6,253	6,928	6,659	6,858	
動 力 費		713	900	900	900	900	
修 繕 費		1,111	1,120	1,050	1,050	1,050	
薬 品 費							
そ の 他		4,310	4,233	4,978	4,709	4,908	
(3) 減 価 償 却 費		4,751	4,752	5,083	5,274	5,073	
2. 営 業 外 費 用		739	734	721	688	655	
(1) 支 払 利 息		739	734	721	688	655	
(2) そ の 他							
支 出 計 (D)	11,624	11,739	12,732	12,621	12,586		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	527	716	1	394	207		
特 別 利 益 (F)							
特 別 損 失 (G)		1	1	1	1		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		△ 1	△ 1	△ 1	△ 1		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	527	715		393	206		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)							
流 動 資 産 (J)	6,106,855	793,502	853,617	826,150	844,475		
う ち 未 収 金	673,604	692,751	689,446	727,492	715,704		
流 動 負 債 (K)	1,182,185	1,189,338	1,282,065	1,253,569	1,288,971		
う ち 建 設 改 良 費 分	444,757	440,661	468,065	469,369	488,391		
う ち 一 時 借 入 金							
う ち 未 払 金	678,202	689,451	754,774	724,974	741,354		
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)	3,648	3,795	3,795	3,795	3,805		
地 方 財 政 法 に よ る 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)							

(単位:千円, %)

区 分		年 度					
		32年度	33年度	34年度	35年度	36年度	
收 益 的 收 入	1. 営 業 収 益 (A)	3,795	3,795	3,795	3,805	3,795	
	(1) 料 金 収 入	3,794	3,794	3,794	3,804	3,794	
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)						
	(3) そ の 他	1	1	1	1	1	
	2. 営 業 外 収 益	8,913	8,879	8,126	7,315	7,184	
	(1) 補 助 金	7,558	7,523	6,891	6,231	6,100	
	他 会 計 補 助 金	7,558	7,523	6,891	6,231	6,100	
	そ の 他 補 助 金						
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	1,292	1,292	1,171	1,020	1,020	
	(3) そ の 他	63	64	64	64	64	
	収 入 計 (C)	12,708	12,674	11,921	11,120	10,979	
	的 支 出	1. 営 業 費 用	11,791	11,841	11,223	10,384	10,233
		(1) 職 員 給 与 費					
基 本 給 与 費							
退 職 給 付 費							
そ の 他							
(2) 経 営 費		6,758	6,808	6,908	6,846	6,789	
動 力 費		900	900	900	900	900	
修 繕 費		1,050	1,050	1,175	1,100	1,050	
薬 品 費							
そ の 他		4,808	4,858	4,833	4,846	4,839	
(3) 減 価 償 却 費		5,033	5,033	4,315	3,538	3,444	
2. 営 業 外 費 用		622	587	553	517	481	
(1) 支 払 利 息		622	587	553	517	481	
(2) そ の 他							
支 出 計 (D)	12,413	12,428	11,776	10,901	10,714		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	295	246	145	219	265		
特 別 利 益 (F)							
特 別 損 失 (G)	1	1	1	1	1		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1	△ 1		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	294	245	144	218	264		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)							
流 動 資 産 (J)	833,336	836,719	842,250	833,162	821,087		
うち 未 収 金	712,024	709,903	670,485	629,944	621,150		
流 動 負 債 (K)	1,278,487	1,281,574	1,255,558	1,217,924	1,186,252		
うち 建 設 改 良 費 分	491,031	492,637	460,109	432,145	409,650		
うち 一 時 借 入 金							
うち 未 払 金	728,230	729,711	736,223	726,553	717,376		
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)	3,795	3,795	3,795	3,805	3,795		
地 方 財 政 法 に よ り 算 定 し た 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)							

② 資本的収支

(単位:千円)

区 分		年 度		27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度
		27年度	28年度					
資本的 収 入	資本的 収 入	1. 企業債のうち資本費平準化債						
		2. 他会計出資金						
		3. 他会計補助金		3,309	1			
		4. 他会計負担金						
		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						
		8. 工事負担金						
		9. その他						
	計 (A)		3,309	1				
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)							
	純計 (A)-(B) (C)		3,309	1				
	資本的 支 出	資本的 支 出	1. 建設改良費のうち職員給与費		4,971	6,662		
2. 企業債償還金			291	297	1,951	1,983	2,016	
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)	291	5,268	8,613	1,983	2,016			
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		291	1,959	8,612	1,983	2,016		
補填財源	補填財源	1. 損益勘定留保資金		1,662	6,661			
		2. 利益剰余金処分量	291	297	1,951	1,983	2,016	
		3. 繰越工事資金						
		4. その他						
計 (F)	291	1,959	8,612	1,983	2,016			
補填財源不足額 (E)-(F)								
他会計借入金残高 (G)								
企業債残高 (H)		44,444	44,147	42,196	40,213	38,197		

○他会計繰入金

区 分		年 度		27年度 (決算)	28年度 (決算見込)	29年度	30年度	31年度
		27年度	28年度					
収益的 収 支 分	収益的 収 支 分	7,095	7,255	7,192	7,807	7,606		
	うち基準内繰入金							
	うち基準外繰入金	7,095	7,255	7,192	7,807	7,606		
資本的 収 支 分	資本的 収 支 分		3,309	1				
	うち基準内繰入金							
	うち基準外繰入金		3,309	1				
合 計		7,095	10,564	7,193	7,807	7,606		

(単位:千円)

区 分		年 度				
		32年度	33年度	34年度	35年度	36年度
資 本 的 収 入	1. 企 業 債					
	うち 資本費平準化債					
	2. 他 会 計 出 資 金					
	3. 他 会 計 補 助 金					
	4. 他 会 計 負 担 金					
	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					
	8. 工 事 負 担 金					
	9. そ の 他					
	計 (A)					
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)					
	純 計 (A)-(B) (C)					
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費			2,150		3,396
	うち 職員給与費					
	2. 企 業 債 償 還 金	2,050	2,084	2,119	2,154	2,190
	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)	2,050	2,084	4,269	2,154	5,586	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	2,050	2,084	4,269	2,154	5,586	
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金			3,889	2,154	5,586
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	2,050	2,084	380		
	3. 繰 越 工 事 資 金					
	4. そ の 他					
計 (F)	2,050	2,084	4,269	2,154	5,586	
補 填 財 源 不 足 額 (E)-(F)						
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)						
企 業 債 残 高 (H)	36,147	34,063	31,944	29,790	27,600	

○他会計繰入金

区 分		年 度				
		32年度	33年度	34年度	35年度	36年度
収 益 的 収 支 分		7,558	7,523	6,891	6,231	6,100
	うち 基準内繰入金					
	うち 基準外繰入金	7,558	7,523	6,891	6,231	6,100
資 本 的 収 支 分						
	うち 基準内繰入金					
	うち 基準外繰入金					
合 計	7,558	7,523	6,891	6,231	6,100	

(2) 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

ア) 耐用年数の見直し

管路・浄水施設等の更新基準の設定 ⇒ 実耐用年数（法定耐用年数×1.5）へ見直す。

イ) 投資額の算定方法

投資額は、固定資産取得価額を建設工事費デフレーターにより現在価値化した上で算定を行っている。

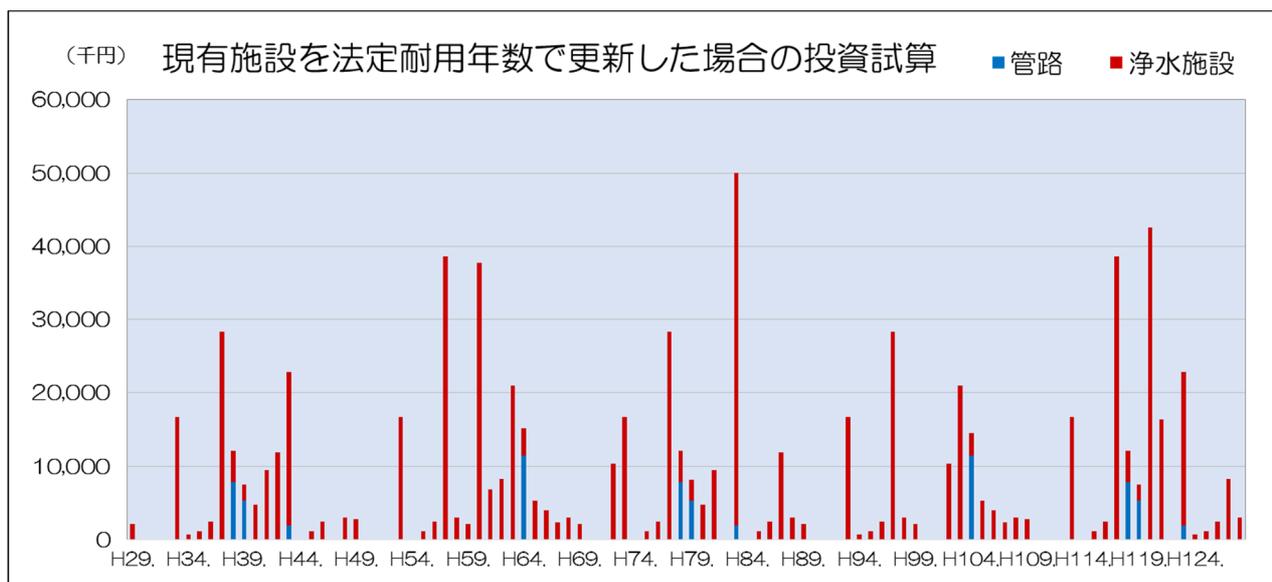
ウ) 更新施設の見直し

工業用水道施設の中には、薬品沈殿池などの一部の浄水施設や汚泥施設など、現在の工業用水道の浄水過程において使用しない休止中の施設が存在している。これらの施設については、今後の更新の必要性もないと見込まれることから、更新施設の対象から除外することとしている。

エ) 今後 100 年の投資試算（建設改良見込み）比較

次の 2 つのグラフは、法定耐用年数で現有施設を単純更新した場合の投資試算（下グラフ）及び本経営戦略を反映させた場合の投資試算（次ページのグラフ）を表している。

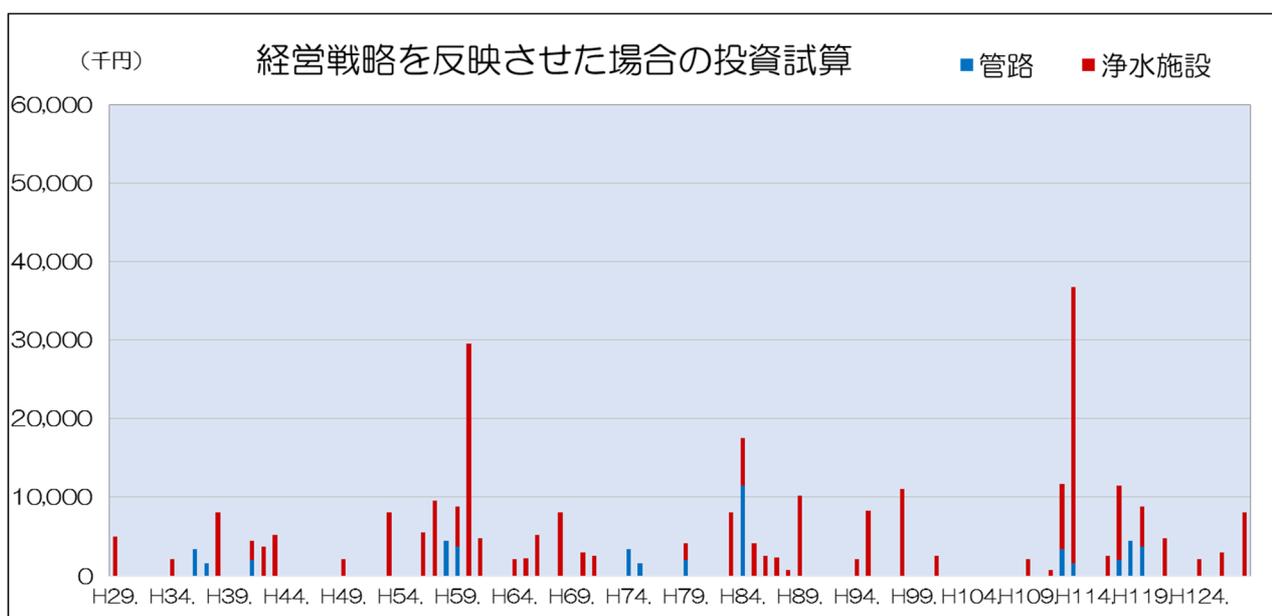
<法定耐用年数で現有施設を単純更新した場合の投資試算>



法定耐用年数で現有施設を単純更新した場合では、100年間の投資総額は投資額：758,398千円必要となり、このうち管路が68,163千円、浄水施設が全体の約9割を占め690,235千円と試算される。



<本経営戦略を反映させた場合の投資試算>



次に、本経営戦略を反映させた場合では、100年間の投資総額は304,375千円必要となり、法定耐用年数で現有施設を単純更新した場合の投資試算と比較して454,023千円（約40%）の縮減効果となる。このうち、管路については、68,163千円から48,574千円で19,589千円の縮減となり、これは耐用年数の見直しによるものである。

また、浄水施設については、690,235千円から255,801千円で434,434千円の縮減となる。これは、耐用年数の見直しに加え、不要施設の更新見直しによる効果が非常に大きいことが要因として挙げられる。

② 収支計画のうち財源についての説明

ア) 水道料金収入

基本使用水量による水需要を予測し、当該水需要予測から水道料金収入（給水収益）を見込んでいる。なお、計画期間内で収支均衡を図ることが可能と見込まれるため、現行料金の水準により算出している。

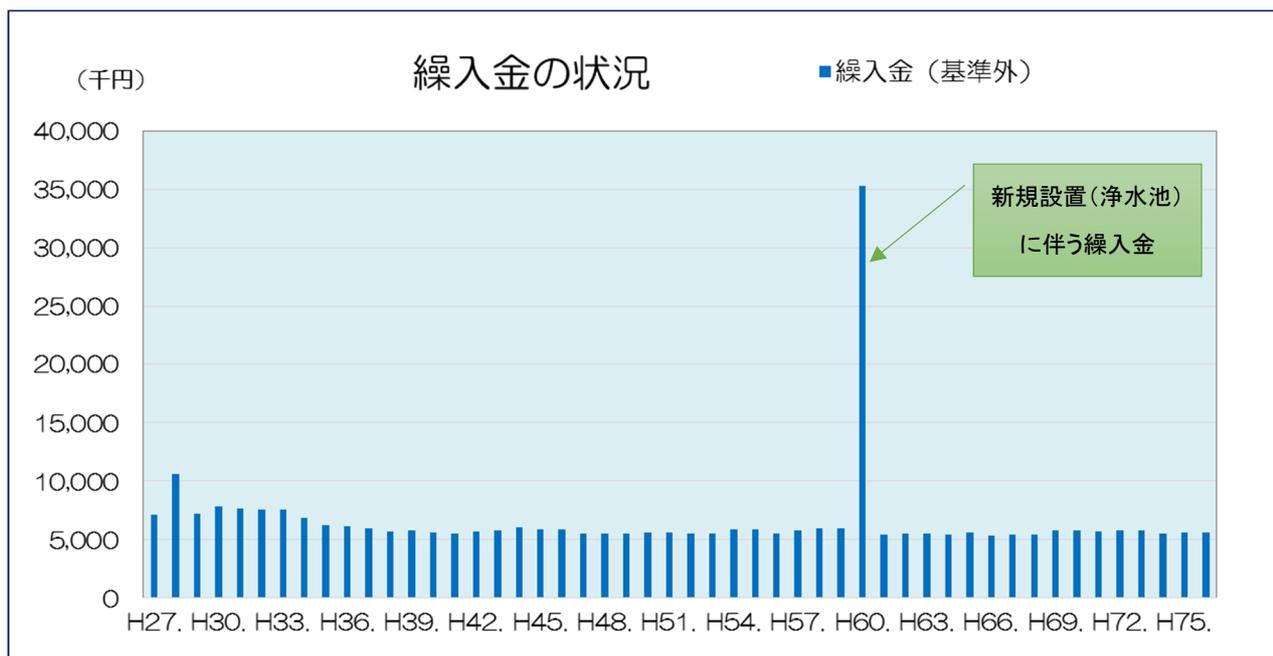
イ) 長期前受金戻入

既存施設に係る長期前受金戻入額に、今後の建設改良に係る長期前受金戻入額を加算して算出している。

ウ) 他会計繰入金

他会計繰入金については、一般会計との協議により、繰出しルールを定めている。このルールに基づき、収益的収入における他会計繰入金は、減価償却費相当額、支払利息相当額及び人件費負担相当額を見込み、また、資本的収入における他会計繰入金は、新規設置となる施設（浄水池）の取得価額相当額を見込んで算出している。

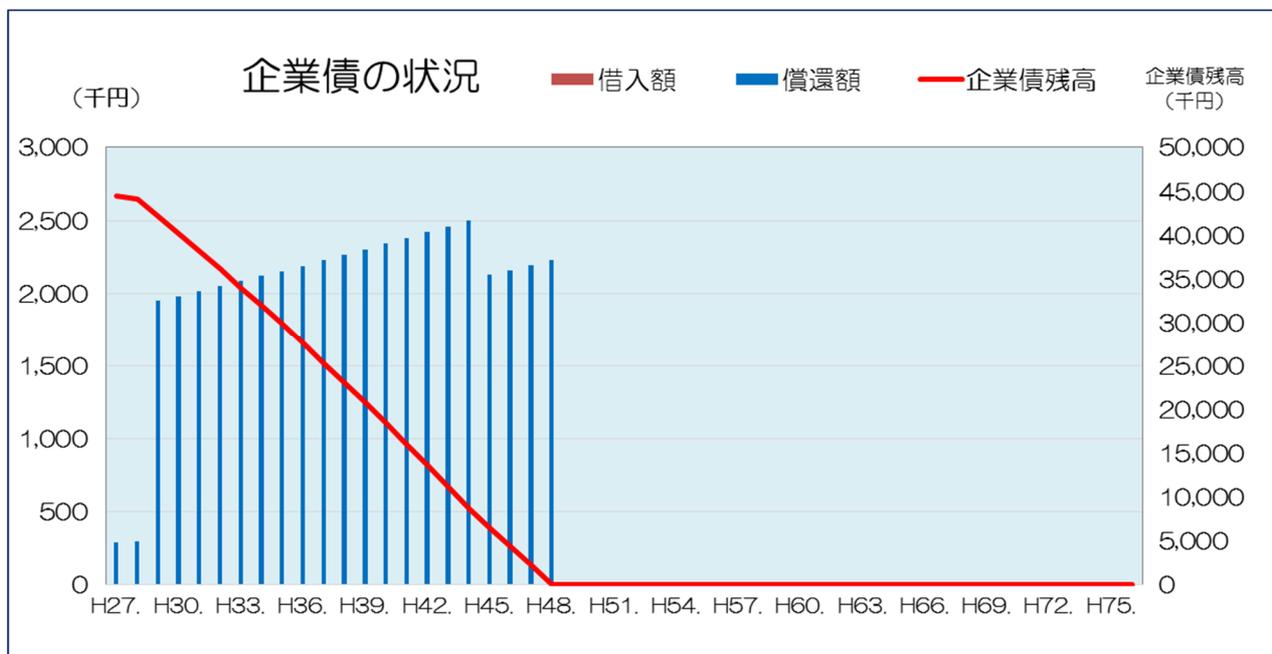
<他会計繰入金の推移>



エ) 企業債

既往債の償還についてのみ見込んでおり、新規借入れは行わないことで算出している。そのため、平成 48 年度をもって、償還が完了する見込みである。

<企業債の推移>



オ) 国庫補助金

見込んでいない。

カ) その他の収入

平成 28 年度は現計予算額、平成 29 年度は当初予算額、平成 30 年度以降は過去 2 年間の平均額により算出している。

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

ア) 職員給与費

水道事業と一体となって事業運営を行うことにより、工業用水道事業のみに従事する職員は配置していないため、職員給与費は見込んでいない。

イ) 修繕費

量水器（取替資産）については、その更新時期（法定耐用年数 8 年）において修繕費を算出している。その他の修繕費については、平成 28 年度は現計予算額、平成 29 年度は当初予算額、平成 30 年度以降は過去 2 年間の平均額により算出している。

ウ) 減価償却費

既存施設に係る減価償却額に、今後の建設改良に係る減価償却額を加算して算出している。

耐用年数については、建物（50 年）、構築物（60、40 又は 30 年）、機械及び装置（15 年）、その他（8 又は 5 年）で設定している。

エ) 負担金

水道事業と一体となって事業運営を行うことにより、工業用水道事業のみに従事する職員は配置していないため職員給与費は見込んでいないが、人件費相当分を水道事業会計へ負担金として拠出している。人件費相当分は、一般会計との協議により定めた繰出しルールの中で、水道事業会計支弁職員の平均給与額（時間外勤務手当を除く。）の 0.398 人分としており、これにより負担金額を算出している。

オ) 企業債償還金及び支払利息

既往債分についてのみ算出している。

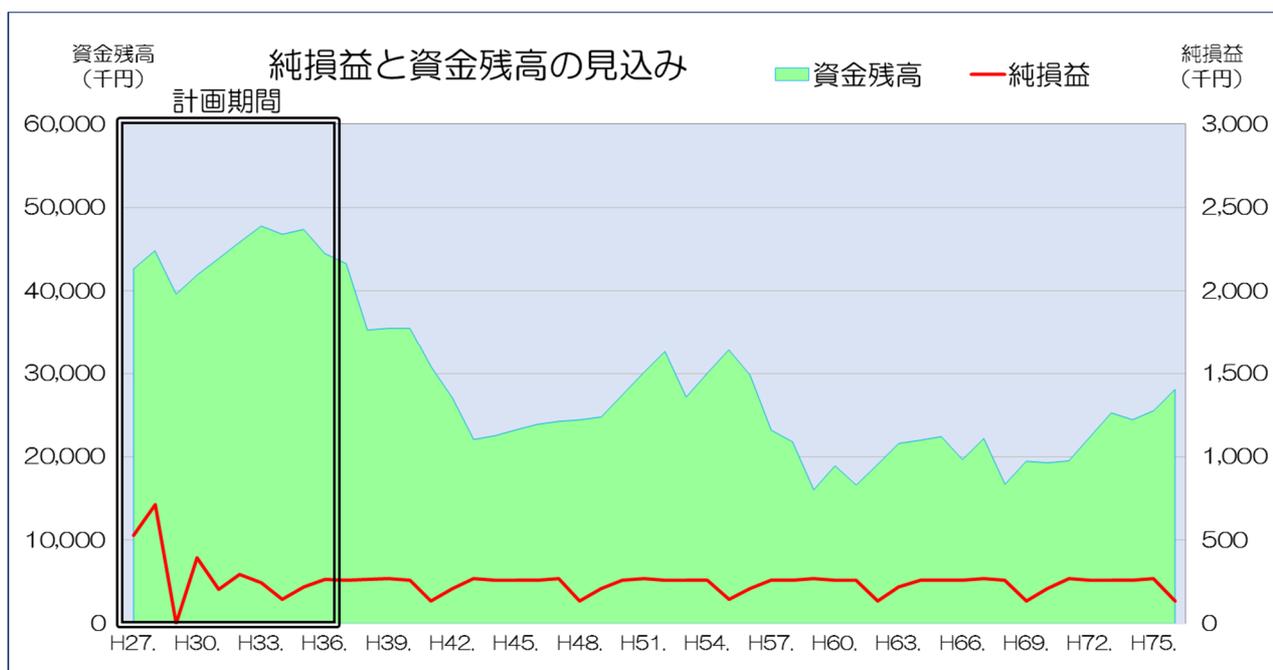
カ) その他の支出

平成 28 年度は現計予算額、平成 29 年度は当初予算額、平成 30 年度以降は過去 2 年間の平均額により算出している。

(3) 経営戦略における財政状況の見込み（～76年度までの50年間）

次のグラフは、今後50年間の現行料金を維持した場合における収益的収支（損益）及び資金残高の推移の見込みを示している。

安定した水道料金収入及び投資の合理化（耐用年数及び更新施設の見直し）により、経営戦略の計画期間である平成36年度までだけでなく、今後50年間においても収支均衡を維持し、かつ、資金残高も安定的な水準を確保することが可能と見込まれる。



(4) 経営健全化に向けた更なる取組

① 給水原価の縮減

- 経営の健全化と効率化をさらに徹底し、より一層の給水原価の縮減を図る。

今後50年間においても収支均衡を維持し、かつ、資金残高も安定的な水準を確保することが可能と見込まれるが、専門的な知識や経験を持った職員による効率的な維持管理を行い、より一層の給水原価の縮減を図ることで、経営の健全化と効率化をさらに徹底していく。