

水道料金検討資料

つくばみらい市

目 次

I. 基本事項	
I-1 目 的	1
I-2 検討期間	1
I-3 現在の水道料金	1
II. 給水需要実績の整理	
II-1 口径別件数及び使用水量	2
II-2 段階別件数及び使用水量	5
II-3 実績について	7
III. 給水需要予測及び施設計画	
III-1 給水需要予測	8
III-2 施設計画	12
IV. 財政計画の算定	
IV-1 収益的収支の算定	14
IV-2 資本的収支の算定	15
IV-3 財政計画及びシミュレーション	16
IV-4 まとめ	25
IV-5 提言	26

※元号は、平成で表示しています。

I. 基本事項

I-1 目的

本業務は、平成 25 年度策定した、水道施設更新基本計画（以下「更新基本計画」という。）を実行し、3 年が経過しました。さらに、平成 28 年度には、計画後、最初の大規模工事である久保浄水場高区配水施設関連工事を発注し、現在工事を進めているところがあります。

当初計画時においてもこの工事完了後の財政状況が重要であったことから、工事額もほぼ確定したので、今後の水需要及び施設計画を踏まえた上で経営状況を予測し、水道料金を検討するものであります。

I-2 検討期間

平成 30 年度から平成 39 年度（10 年間）

I-3 現在の水道料金

現在の水道料金は、平成 19 年度に旧伊奈町水道事業及び旧谷和原村水道事業を認可統合、つくばみらい市水道事業とし、同時に料金の統一も行い、平成 20 年度から現在の料金体系で運用されております。

また、単価については平成 26 年度より消費税率が 5%から 8%へ移行したことにより改定を行い、現在は表 1-1 に示すとおりとなっております。

表 1-1 現在の水道料金

種別	口径 (mm)	基本料金 (円)	従量料金(円/㎡)					
			1~5	6~10	11~20	21~30	31~50	51以上
一般用	13	864 (800)	108 (100)	129.6 (120)	216 (200)	259.2 (240)	302.4 (280)	345.6 (320)
	20	1,188 (1,100)						
	25	2,268 (2,100)						
	30	3,564 (3,300)						
	40	5,940 (5,500)						
	50	11,124 (10,300)						
	75	22,464 (20,800)						
	100	38,880 (36,000)						
臨時用	1㎡以下	540(500)	1㎡につき 540 (500)					

注) 下段の()書きは消費税抜額

II. 給水需要実績の整理

給水需要実績（使用水量、件数）の整理にあたっては、水道料金システムデータで整理しています。

II-1 口径別件数及び使用水量

当市における水道事業は、つぎに示す図2-1及び表2-1のとおり、φ13mm、φ20mm中心で、平成24年度から平成28年度の間では、全体件数は、年平均約7,200件増加で推移し、そのうちφ20mmが約6,900件を占めています。

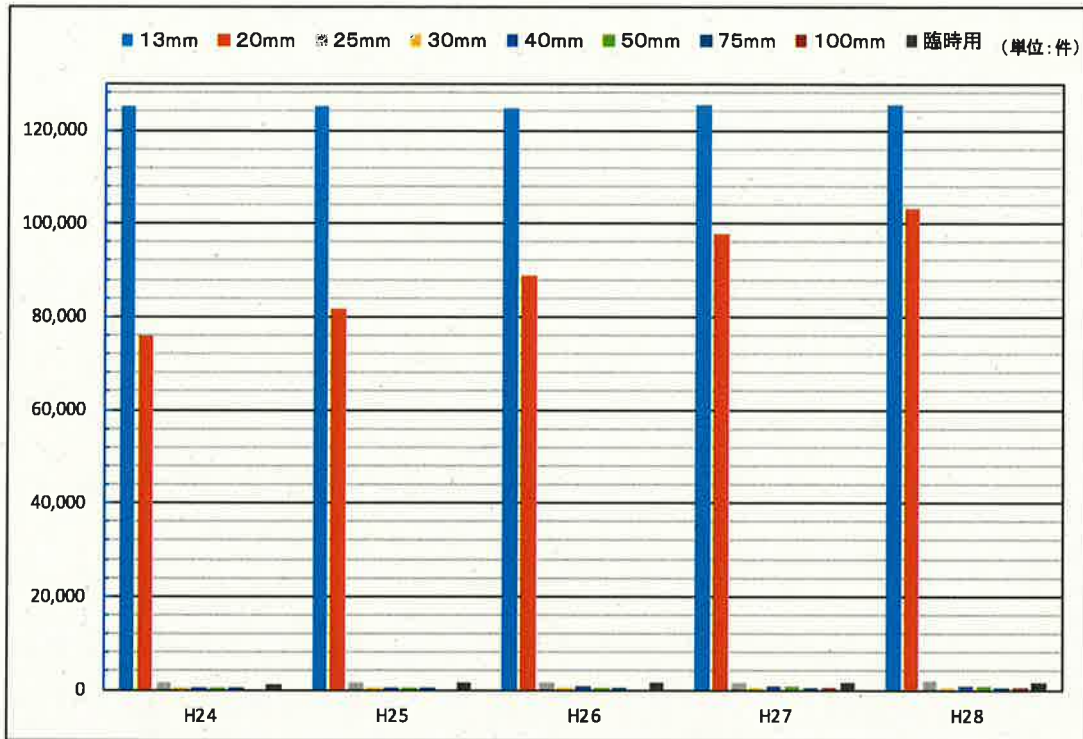


図2-1 年間口径別件数の推移

表2-1 口径別件数(件数:年間件数)

区分	H24			H25			H26			H27			H28			備考
	年間	月平均	年度末	年間	月平均	年度末	年間	月平均	年度末	年間	月平均	年度末	年間	月平均	年度末	
13mm	124,894	10,408	10,407	124,909	10,409	10,395	124,666	10,389	10,344	125,212	10,434	10,430	125,380	10,448	10,410	
20mm	75,739	6,312	6,469	81,414	6,785	7,092	88,779	7,396	7,781	97,774	8,148	8,325	103,266	8,606	8,774	
25mm	1,450	121	119	1,512	126	129	1,585	132	135	1,636	136	140	1,766	147	152	
30mm	528	44	44	535	45	45	546	46	44	539	45	45	554	46	46	
40mm	551	46	46	560	47	48	604	50	54	675	56	56	688	57	58	
50mm	524	44	44	546	46	45	560	47	48	576	48	48	585	49	45	
75mm	108	9	9	108	9	9	108	9	9	108	9	9	106	9	8	
100mm	—	—	—	—	—	—	—	—	—	12	1	1	12	1	1	
一般用計	203,794	16,984	17,138	209,584	17,467	17,763	216,848	18,071	18,415	226,532	18,877	19,054	232,357	19,363	19,494	
臨時用	1,204	100	122	1,295	108	129	1,424	119	82	1,439	120	135	1,448	121	139	
合計	204,998	17,084	17,260	210,879	17,575	17,892	218,272	18,190	18,497	227,971	18,997	19,189	233,805	19,484	19,633	

使用水量については、つぎに示す図2-2及び表2-2のとおり、φ20mm・φ25mm・φ40mm・φ100mm(H27～)で年平均約119,000m³増加しています。特にφ20mmが多く約111,000m³の増加となっています。

一方、減少分は年平均約41,000m³で、特にφ13mmが多く約38,000m³の減少となっています。

なお、全体としては約78,000m³の増加となっています。

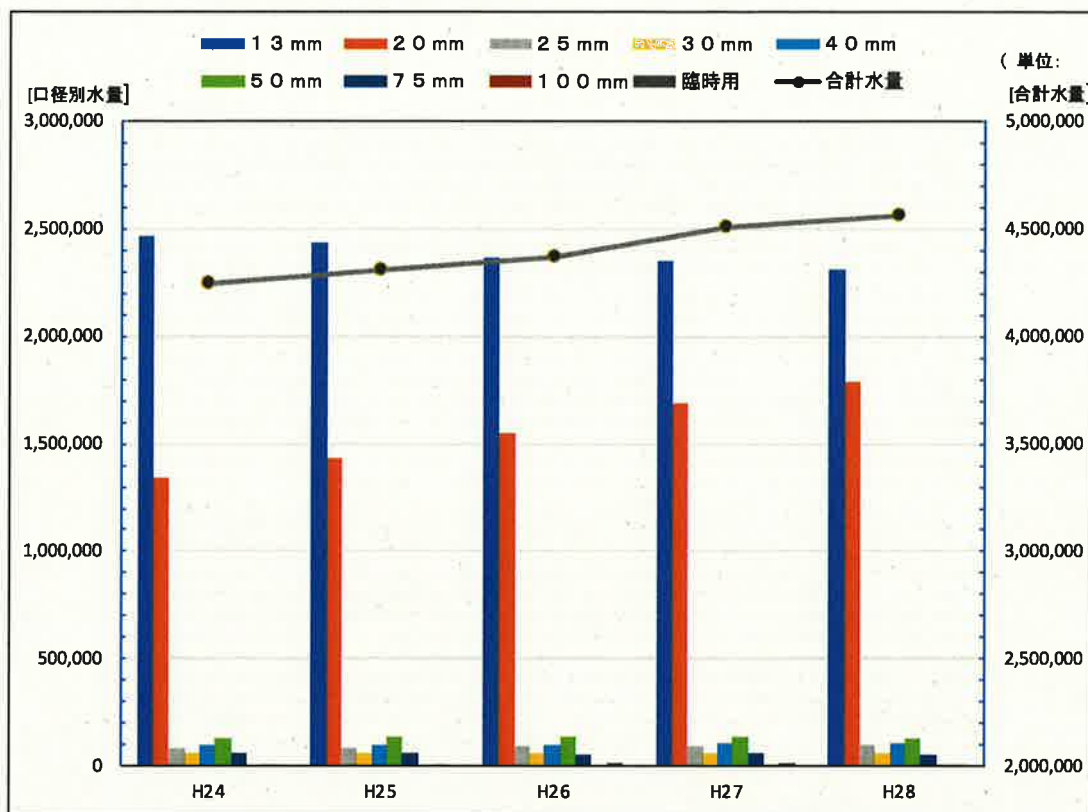


図2-2 年間使用水量の推移

表2-2 口径別使用水量(水量:年間水量)

区分	H24		H25		H26		H27		H28		備考
	年間	月平均	年間	月平均	年間	月平均	年間	月平均	年間	月平均	
13mm	2,464,951	205,413	2,428,966	202,414	2,366,073	197,173	2,348,762	195,730	2,311,815	192,651	
20mm	1,337,165	111,430	1,431,673	119,308	1,548,561	129,047	1,687,981	140,665	1,782,271	148,523	
25mm	82,289	8,856	85,211	7,101	87,497	7,291	88,818	7,385	98,112	8,176	
30mm	60,922	5,077	58,834	4,903	60,160	5,013	59,727	4,977	58,484	4,874	
40mm	98,174	8,181	96,433	8,036	98,673	8,223	104,261	8,688	107,837	8,986	
50mm	129,352	10,779	135,085	11,257	140,315	11,693	137,288	11,441	128,744	10,729	
75mm	63,421	5,285	58,179	4,848	55,078	4,590	60,739	5,082	55,292	4,608	
100mm	—	—	—	—	—	—	4,664	389	5,629	469	
一般用計	4,236,254	353,021	4,294,381	357,865	4,356,357	363,030	4,492,040	374,337	4,548,184	379,016	
臨時用	9,633	803	8,567	714	13,804	1,150	15,459	1,288	8,068	672	
合計	4,245,887	353,824	4,302,948	358,579	4,370,161	364,180	4,507,499	375,625	4,556,252	379,688	

しかし、1件当りの単位水量は、つぎに示す図2-3及び表2-3とおおり、年々減少しています。

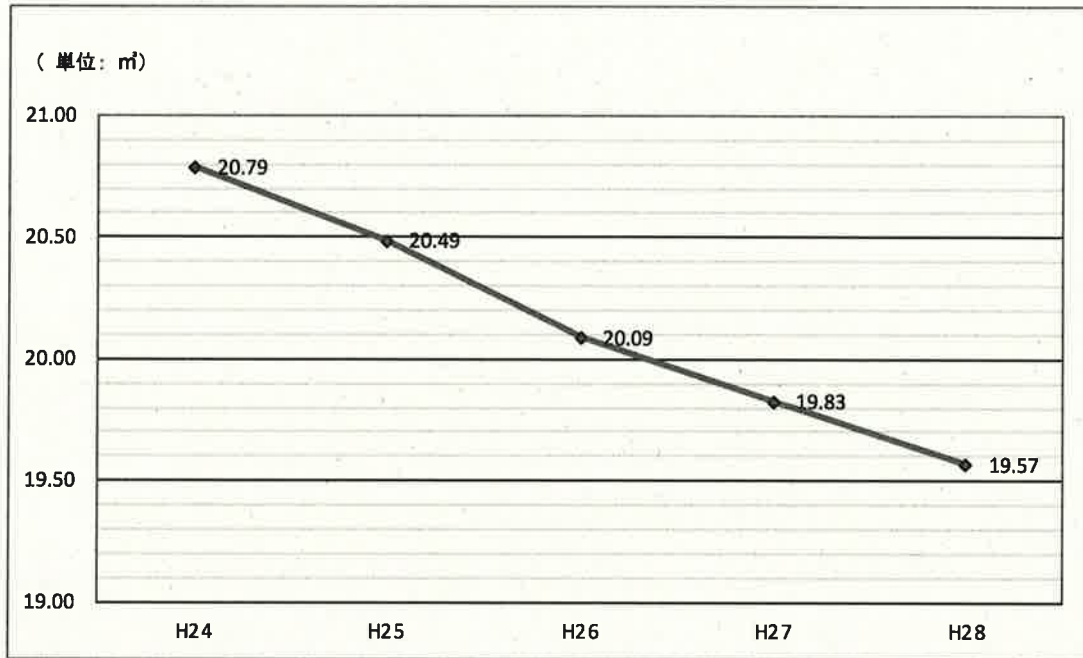


図2-3 1件当り使用水量の推移(一般用)

表2-3 口径別1件当り使用水量(水量:年間水量、件数:年間件数)

区分	H24			H25			H26			H27			H28			備考
	水量	件数	1件月当水量	水量	件数	1件月当水量	水量	件数	1件月当水量	水量	件数	1件月当水量	水量	件数	1件月当水量	
13mm	2,464,951	124,894	19.74	2,428,966	124,909	19.45	2,386,073	124,666	18.98	2,348,762	125,212	18.76	2,311,815	125,360	18.44	
20mm	1,337,165	75,739	17.65	1,431,673	81,414	17.59	1,548,561	88,779	17.44	1,687,981	97,774	17.28	1,782,271	103,266	17.26	
25mm	82,269	1,450	56.74	85,211	1,512	56.36	87,497	1,585	55.20	88,618	1,636	54.17	96,112	1,766	55.56	
30mm	60,922	528	115.38	58,834	535	109.97	60,180	546	110.18	59,727	539	110.81	58,484	554	105.57	
40mm	98,174	551	178.17	96,433	560	172.20	98,673	604	163.37	104,261	675	154.46	107,837	688	156.74	
50mm	129,352	524	246.85	135,085	546	247.41	140,315	560	250.56	137,266	576	238.35	128,744	565	220.06	
75mm	63,421	108	587.23	58,179	108	538.69	55,078	108	509.98	60,739	108	562.40	55,292	106	521.62	
100mm	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4,864	12	388.67	5,629	12	469.06	
一般用計	4,236,254	203,784	20.78	4,294,381	209,584	20.49	4,366,357	216,846	20.08	4,492,040	226,532	19.83	4,548,164	232,357	19.57	
臨時用	9,633	1,204	8.00	8,567	1,295	6.62	13,804	1,424	9.69	15,459	1,439	10.74	8,068	1,448	5.57	
計	4,245,887	204,988	20.71	4,302,948	210,879	20.40	4,370,161	218,272	20.02	4,507,499	227,971	19.77	4,556,252	233,805	19.49	

II-2 段階別件数及び使用水量

段階別件数は、つぎに示す図2-4及び表2-4のとおり、6~10㎡・11~20㎡及び21~30㎡がほとんど上位を占めています。また、5年間の推移では、0㎡から21~30㎡は伸びていますが、段階上位の31~50㎡及び51㎡以上は減少傾向にあり、単位水量が下がる要因がここでもうかがえます。

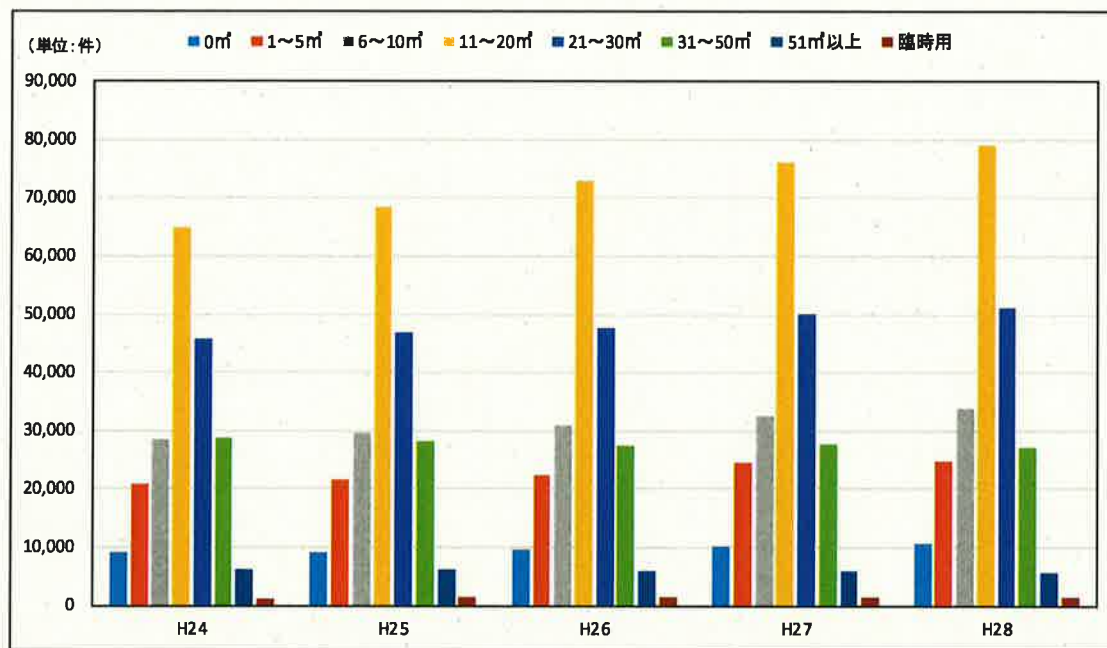


図2-4 段階別件数の推移(件数:年間件数)

表2-4 段階別件数(件数:年間件数)

区分	段階	H24		H25		H26		H27		H28		備考
		件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	件数	割合	
一般用	0㎡	8,958	4.4%	9,068	4.3%	9,544	4.4%	10,036	4.4%	10,663	4.6%	
	1~5㎡	20,850	10.2%	21,537	10.2%	22,456	10.3%	24,372	10.7%	24,881	10.6%	
	6~10㎡	28,383	13.8%	29,489	14.0%	30,952	14.1%	32,439	14.3%	33,732	14.5%	
	11~20㎡	65,003	31.7%	68,417	32.4%	73,012	33.4%	76,243	33.4%	79,047	33.8%	
	21~30㎡	45,684	22.3%	46,843	22.2%	47,505	21.8%	49,998	21.9%	51,230	21.9%	
	31~50㎡	28,712	14.0%	28,161	13.4%	27,497	12.6%	27,657	12.1%	27,086	11.8%	
	51㎡以上	6,204	3.0%	6,069	2.9%	5,792	2.7%	5,787	2.5%	5,718	2.4%	
	小計	203,794	99.4%	209,584	99.4%	216,848	99.3%	226,532	99.3%	232,357	99.4%	
臨時用	水量0㎡	308	0.2%	349	0.2%	385	0.2%	392	0.2%	444	0.2%	
	水量1㎡以上	896	0.4%	946	0.4%	1,039	0.5%	1,047	0.5%	1,004	0.4%	
	小計	1,204	0.6%	1,295	0.6%	1,424	0.7%	1,439	0.7%	1,448	0.6%	
計		204,998	100.0%	210,879	100.0%	218,272	100.0%	227,971	100.0%	233,805	100.0%	

① ② ③ 件数上位3位までの色付け

段階別水量も件数同様、つぎに示す図2-5及び表2-5のとおり、11~20㎡、21~30㎡及び31~50㎡がランク3位までを占めていますが、5年間の推移では、31~50㎡及び51㎡以上の段階は、減少傾向にあります。

また、表2-6に示すとおり、段階別の1件当たり水量も横ばいもしくは減少傾向にあります。

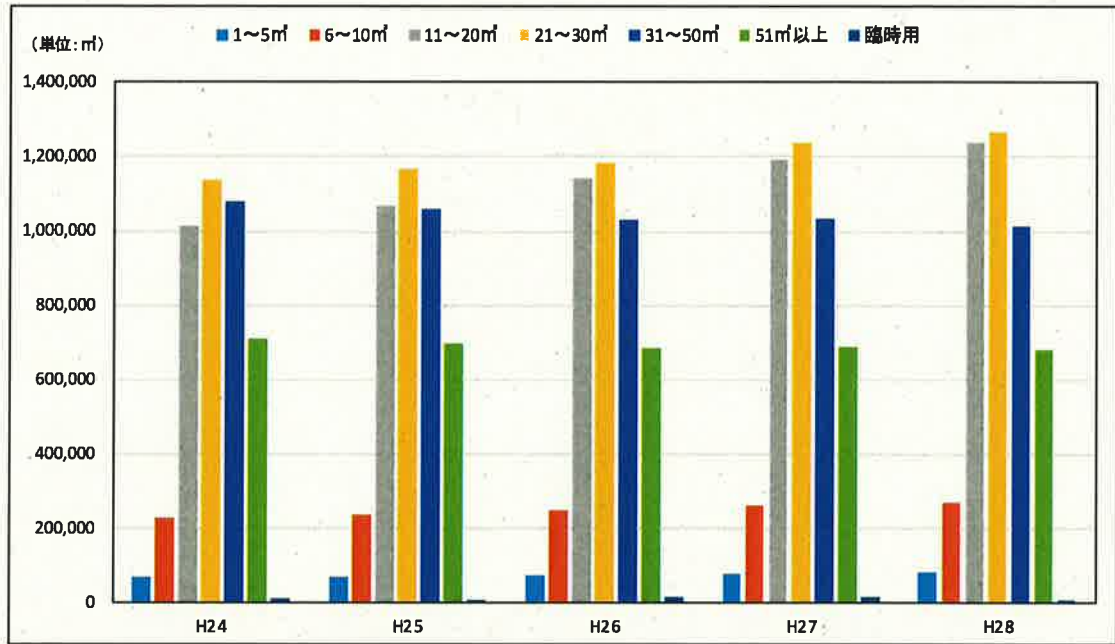


図2-5 段階別水量の推移(水量:年間水量)

表2-5 段階別水量(水量:年間水量)

区分	段階	H24		H25		H26		H27		H28		備考
		水量	割合	水量	割合	水量	割合	水量	割合	水量	割合	
一般用	1~5㎡	67,532	1.8%	69,666	1.6%	72,982	1.7%	79,056	1.8%	80,363	1.8%	
	6~10㎡	227,438	5.4%	236,365	5.5%	247,798	5.7%	259,853	5.8%	270,121	5.9%	
	11~20㎡	1,012,110	23.8%	1,067,081	24.8%	1,139,436	26.0%	1,189,688	26.3%	1,236,829	27.2%	
	21~30㎡	1,137,261	26.8%	1,166,038	27.1%	1,181,131	27.0%	1,238,535	27.5%	1,267,700	27.8%	
	31~50㎡	1,081,110	25.5%	1,058,131	24.0%	1,029,545	23.6%	1,035,133	23.0%	1,013,427	22.2%	
	51㎡以上	710,813	16.7%	697,100	16.2%	685,465	15.7%	689,775	15.3%	679,744	14.9%	
	小計	4,236,254	99.8%	4,294,381	99.8%	4,356,357	99.7%	4,492,040	99.7%	4,548,184	99.8%	
臨時用		9,633	0.2%	8,567	0.2%	13,804	0.3%	15,459	0.3%	8,068	0.2%	
計		4,245,887	100.0%	4,302,948	100.0%	4,370,161	100.0%	4,507,499	100.0%	4,556,252	100.0%	

① ② ③ 水量上位3位までの色付け

表2-6 段階別 1 件当り水量(水量:年間水量、件数:年間件数)

区分	段階	H24			H25			H26			H27			H28		
		水量 (m ³)	件数	1件当り (m ³)	水量 (m ³)	件数	1件当り (m ³)	水量 (m ³)	件数	1件当り (m ³)	水量 (m ³)	件数	1件当り (m ³)	水量 (m ³)	件数	1件当り (m ³)
一般用	0m ³	—	8,958	—	—	8,958	—	—	8,544	—	—	10,036	—	—	10,883	—
	1~5m ³	87,532	20,850	3.24	89,888	21,537	3.23	72,982	22,458	3.25	79,056	24,372	3.24	80,363	24,881	3.23
	6~10m ³	227,438	28,383	8.01	238,365	29,489	8.02	247,788	30,852	8.01	258,853	32,438	8.01	270,121	33,732	8.01
	11~20m ³	1,012,110	85,003	16.57	1,087,081	88,417	15.80	1,139,438	73,012	15.81	1,188,888	76,243	15.80	1,236,828	78,047	15.85
	21~30m ³	1,137,251	45,884	24.88	1,168,038	46,843	24.88	1,181,131	47,585	24.82	1,238,535	49,988	24.77	1,287,700	51,230	24.75
	31~50m ³	1,081,110	28,712	37.88	1,058,131	28,181	37.57	1,028,545	27,487	37.44	1,035,133	27,857	37.43	1,013,427	27,086	37.42
	51m ³ 以上	710,813	6,204	114.57	897,100	8,068	114.86	885,465	5,782	118.35	888,775	5,787	118.19	878,744	5,718	118.88
	小計	4,238,254	203,794	20.78	4,284,381	209,594	20.48	4,358,357	218,848	20.08	4,482,040	228,532	19.83	4,548,184	232,357	19.57
臨時用	水量0m ³	—	308	—	—	348	—	—	385	—	—	382	—	—	444	—
	水量1m ³ 以上	8,833	898	10.78	8,587	848	8.06	13,804	1,038	13.28	15,458	1,047	14.77	8,088	1,004	8.04
	小計	8,833	1,204	—	8,587	1,286	—	13,804	1,424	—	15,458	1,438	—	8,088	1,448	—
計	4,245,887	204,998	20.71	4,302,948	210,878	20.40	4,370,161	218,272	20.02	4,507,498	227,971	19.77	4,558,252	233,805	19.48	

II-3 実績について

前項までの内容をまとめて検証しますと、口径別件数はφ13mm～φ25mmが多く、段階別使用水量は低い段階が伸びてきていることから、1件当たりの使用水量は減少傾向にあります。さらに、これらの使用者はつぎに示す表2-7の用途区分では生活用の場合がほとんどを占めているため、今後も水道事業運営のなかで非常に重要な区分だと思われれます。

表2-7 用途別区分水量・件数

区分		H24	H25	H26	H27	H28	H28割合
生活用	使用水量(m ³)	3,777,902	3,835,416	3,889,727	4,021,118	4,084,601	89.65%
	件数	16,498	17,115	17,760	18,388	18,834	95.93%
業務・営業用	使用水量(m ³)	440,444	441,575	448,932	454,105	443,340	9.73%
	件数	478	486	492	504	500	2.55%
工場用	使用水量(m ³)	16,863	16,124	16,544	15,957	18,634	0.41%
	件数	39	40	41	40	39	0.20%
その他	使用水量(m ³)	10,678	9,833	14,958	16,319	9,677	0.21%
	件数	245	251	204	257	260	1.32%
計	使用水量(m ³)	4,245,887	4,302,948	4,370,161	4,507,499	4,558,252	100.00%
	件数	17,260	17,892	18,497	19,189	19,633	100.00%

※件数は、年度末件数

Ⅲ. 給水需要予測及び施設計画

Ⅲ-1 給水需要予測

1) 計画給水人口<表3-2 項目②>

計画給水人口は、平成28年3月発行の「つくばみらい市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン総合戦略」に示す計画行政区域内人口を直線補間で推計し、推計した計画行政区域内人口を計画給水区域内人口とし、これに普及率^{*1}（平成28年度実績94.3%に各年毎に0.1%加算）を乗じて算定しました。

2) 有収水量<表3-2 項目⑧>

有収水量は、つぎに示すとおりとします。

A. 生活用水量（1日平均 m³）

各年計画給水人口×1人1日平均使用水量^{*8}（H28実績2320）としました。

B. 業務・営業用水量（1日平均 m³）

過去5か年の実績の平均水量1,220 m³一定としました。

C. 工場用

平成28年度の1日平均使用水量^{*4}（51 m³）と同水量を平成30年度まで計上し、平成31年度以降は、（仮称）福岡工業団地分として140 m³/日（全量）を加算し、191 m³としました。

D. その他用

その他用の水量は、平成27年度から平成28年度で極端に減少していることから平成27年度の1日平均使用水量44 m³一定としました。

以上の内容で算出された各使用水量を集計し、1日平均有収水量^{*9}とし、1日平均有収水量÷有収率^{*13}（H28実績89.5%）で1日平均給水量^{*2}、1日平均給水量÷負荷率^{*14}（H28実績90.2%）で1日最大給水量^{*6}としました。

さらに、1日平均有収水量及び1日平均給水量にそれぞれに年間日数を乗じて年間有収水量及び年間給水量としました。

以上の結果を表3-2及び表3-3に示します。

*印は、表3-1の用語説明一覧を参照願います。

表 3 - 1 用語説明一覧

用 語	説 明
*1 普 及 率	水道普及率のことで、現状における給水人口と行政区域内人口の割合。行政区域と給水区域が異なる場合は、給水普及率となります。
*2 1 日 平 均 給 水 量	年間総給水量を年間日数で除したものをいいます。
*3 1 人 1 日 平 均 給 水 量	1日平均給水量を給水人口で除したものをいいます。
*4 1 日 平 均 使 用 水 量	年間総使用水量を年間日数で除したものをいいます。
*5 1 人 1 日 平 均 使 用 水 量	生活用の年間使用水量を給水人口で除したものをいいます。
*6 1 日 最 大 給 水 量	年間の1日給水量のうち最大のものをいいます。
*7 1 人 1 日 最 大 給 水 量	1日最大給水量を給水人口で除したものをいいます。
*8 有 効 水 量	給水量は、有効水量と無効水量に区分されます。使用上有効と見られる水量が有効水量で、メータで計量された水量、もしくは需要者に到達したものと認められる水量並びに事業用水量などをいいます。有効水量は、有収水量と無収水量に分けられます。
*9 1 日 平 均 有 収 水 量	有収水量は、料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量であり、この有収水量の年間量を年間日数で除したものをいいます。
*10 無 収 水 量	給水量のうち料金徴収の対象とならなかった水量。
*11 無 効 水 量	配水管、メータより上流部での給水管からの漏水量、調定減額水量、他に起因する水道施設の損傷などにより無効になった水量及び不明水量をいいます。
*12 有 効 率	有効水量を給水量で除したものをいいます(%)。
*13 有 収 率	有収水量を給水量で除したものをいいます(%)。
*14 負 荷 率	1日平均給水量を1日最大給水量で除したものをいいます(%)。この比率は水道事業の施設効率を判断する指標のひとつです。

表 3 - 2 給水需要予測

項目	年度		←実績		推計→		目標年										認可値	備考						
	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39								
①行政区域内人口	(人)	47,196	48,216	49,643	50,506	51,122	51,556	52,081	52,605	52,739	52,873	53,007	53,141	53,274	53,238	53,202	53,166							
②計画給水区域内人口	(人)	47,196	48,216	49,643	50,506	51,122	51,556	52,081	52,605	52,739	52,873	53,007	53,141	53,274	53,238	53,202	53,166							
③計画給水人口	(人)	44,504	45,456	46,636	47,665	48,207	48,669	49,217	49,764	49,944	50,124	50,304	50,484	50,664	50,683	50,702	50,720	48,900	②×④					
④普及率 ^{※1}	(%)	94.3	94.3	93.9	94.4	94.3	94.4	94.5	94.6	94.7	94.8	94.9	95.0	95.1	95.2	95.3	95.4		H28実績に0.1%加算					
⑤給水戸数	(戸)	16,498	17,115	17,760	18,388	18,834	19,085	19,300	19,515	19,585	19,656	19,727	19,797	19,868	19,875	19,883	19,890		③÷2.55人/件(H28実績)					
⑥用途別水量	⑦有効水量 ^{※8}	⑧有収水量 ^{※9}	A.生活用	一人一日平均使用水量 ^{※5}	(L/人/日)	(233)	(231)	(229)	(231)	(232)	(232)	(232)	(232)	(232)	(232)	(232)	(232)	(232)		⑪/⑬ H28実績を使用				
				一日平均使用水量 ^{※4}	(m ³ /日)	10,350	10,508	10,657	10,987	11,191	11,291	11,418	11,545	11,587	11,629	11,671	11,712	11,754	11,758	11,763	11,767		③×一人一日平均使用水量	
			B.業務・営業用	一日平均使用水量 ^{※4}	(m ³ /日)	1,206	1,209	1,230	1,241	1,215	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220	1,220		過去5年間平均
			C.工場用	一日平均使用水量 ^{※4}	(m ³ /日)	46	44	45	44	51	51	51	191	191	191	191	191	191	191	191	191	191		H28実績+工業団地分
			D.(その他)用	一日平均使用水量 ^{※4}	(m ³ /日)	30	26	41	44	26	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44	44		H27実績
		計	(m ³ /日)	11,632	11,787	11,973	12,316	12,483	12,606	12,733	13,000	13,042	13,084	13,126	13,167	13,209	13,213	13,218	13,222					
	⑨無収水量 ^{※10}	(m ³ /日)	6	416	376	390	414	423	427	436	437	439	440	442	443	443	443	443		⑪×⑬-⑧				
	⑩無効水量 ^{※11}	(m ³ /日)	2,106	1,606	1,329	1,087	1,044	1,056	1,067	1,089	1,093	1,096	1,100	1,103	1,107	1,107	1,108	1,108		⑪-⑧-⑨				
⑪一日平均給水量 ^{※2}	(m ³ /日)	13,744	13,809	13,678	13,793	13,941	14,085	14,227	14,525	14,572	14,619	14,666	14,712	14,759	14,763	14,769	14,773							
⑫一人一日平均給水量 ^{※3}	(L/人/日)	(309)	(304)	(293)	(289)	(289)	(289)	(289)	(292)	(292)	(292)	(292)	(291)	(291)	(291)	(291)	(291)							
⑬一日最大給水量 ^{※6}	(m ³ /日)	15,798	15,709	15,749	15,172	15,452	15,615	15,773	16,103	16,155	16,207	16,259	16,310	16,363	16,367	16,374	16,379	18,000	⑪/⑬					
⑭一人一日最大給水量 ^{※7}	(L/人/日)	(355)	(346)	(338)	(318)	(321)	(321)	(320)	(324)	(323)	(323)	(323)	(323)	(323)	(323)	(323)	(323)							
⑮有収率 ^{※13}	(%)	84.6	85.4	87.5	89.3	89.5	89.5	89.5	89.5	89.5	89.5	89.5	89.5	89.5	89.5	89.5	89.5		H28実績					
⑯有効率 ^{※12}	(%)	84.7	88.4	90.3	92.1	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5	92.5		H28実績					
⑰負荷率 ^{※14}	(%)	87.0	87.9	86.8	90.9	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2	90.2		H28実績					

※印は、P.9表3-1の用語説明一覧を参照願います。

表 3 - 3 年 間 水 量

区 分		実 績			推 計											備 考	
		H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39		
年 間 水 量	a	年間給水量(m ³)	4,992,596	5,048,141	5,088,516	5,141,025	5,192,855	5,316,150	5,318,780	5,335,935	5,353,090	5,384,592	5,387,035	5,388,495	5,390,685	5,406,918	e × 年間日数
	b	年間有収水量(m ³)	4,370,161	4,507,499	4,556,252	4,601,190	4,647,545	4,758,000	4,760,330	4,775,660	4,790,990	4,819,122	4,821,285	4,822,745	4,824,570	4,839,252	f × 年間日数
	c	有 収 率	87.53%	89.29%	89.5%	89.5%	89.5%	89.5%	89.5%	89.5%	89.5%	89.5%	89.5%	89.5%	89.5%	89.5%	b/a
1日当たりの水量	d	1日最大給水量(m ³)	15,749	15,172	15,452	15,615	15,773	16,103	16,155	16,207	16,259	16,310	16,363	16,367	16,374	16,379	推計
	e	1日平均給水量(m ³)	13,678	13,793	13,941	14,085	14,227	14,525	14,572	14,619	14,666	14,712	14,759	14,763	14,769	14,773	推計
	f	1日平均有収水量(m ³)	11,973	12,316	12,483	12,606	12,733	13,000	13,042	13,084	13,126	13,167	13,209	13,213	13,218	13,222	推計
	g	負 荷 率	86.8%	90.9%	90.2%	90.2%	90.2%	90.2%	90.2%	90.2%	90.2%	90.2%	90.2%	90.2%	90.2%	90.2%	e/d
計画一日最大給水量(m ³)		18,000														認可	
年間日数		365	366	365	365	365	366	365	365	365	366	365	366	365	365	366	

Ⅲ－２ 施設計画

施設計画については、平成 25 年度策定した更新基本計画に基づき進めているところでありますが、計画策定後 3 年が経過し、また、現在施工中の久保浄水場高区配水施設更新事業費もほぼ確定したことなどから、更新基本計画の事業費計画の見直しを行います。

浄配水施設については、茨城県が進める県南西地域広域的水道整備計画が定まらないため、現在と同等の浄水量が必要な期間が続くことが想定されます。よって、浄水工程において、色度およびマンガン除去対策の必要な谷和原浄水場の更新を優先する計画とします。

配水管については、計画的な老朽管更新を進めるとともに、基幹管路の耐震化を図る計画を継続します。

以上の内容に基づき作成した施設計画を次頁の表 3－4 に示します。

今後も、施設の更新計画については、人口減少、関連計画の動向、自然災害、経営状況等さまざまな状況に対応するために、一定期間毎の見直しが必要であると思われます。

表3-4 施設計画表

① 実績及び見込

(単位:千円)

区分	H26		H27		H28		H29	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	決算見込
建設改良費								
1) 営業設備費	2,300	2,388	3,300	2,160	3,300	1,469	2,600	1,539
2) 配水設備改良費	326,503	279,376	340,800	217,854	383,200	469,725	319,000	275,166
①取水施設	91,692	82,777	53,000	7,560	53,000	44,100	53,000	8,480
②導水施設	-	-	-	-	-	-	-	-
③浄水施設	0	2,052	0	4,892	0	37,116	0	15,366
④配水管布設	234,811	194,547	287,800	205,402	330,200	388,509	266,000	251,320
3) 拡張事業費	133,451	38,902	187,100	66,906	251,400	70,965	641,200	142,971
4) 緊急時給水拠点確保等事業費	-	-	-	127,537	-	123,615	-	133,543
5) 久保浄水場更新事業費	-	0	72,500	81,867	338,000	694,929	676,000	419,707
6) 谷和原浄水場更新事業費	-	-	-	-	-	-	-	-
計	462,254	320,666	603,700	496,324	975,900	1,360,703	1,638,800	972,926
差額 [実績(見込)-計画]		△141,588		△107,376		384,803		△665,874

② 計画

(単位:千円)

区分	H30		H31		H32		H33		H34		H35		H36		H37		H38		H39		計	
	計画	見直し	計画	見直し	計画	見直し	計画	見直し	計画	見直し	計画	見直し	計画	見直し	計画	見直し	計画	見直し	計画	見直し	計画	見直し
建設改良費																						
1) 営業設備費	2,900	2,876	2,800	3,000	2,900	3,000	2,800	3,000	2,800	3,000	3,100	3,000	3,000	3,000	3,100	3,000	3,100	3,000	3,300	3,000		
2) 配水設備改良費	324,900	317,752	322,000	555,600	472,220	461,580	634,040	460,200	643,240	528,730	358,200	423,560	490,580	424,700	662,020	584,920	391,700	533,660	394,100	477,360		
①取水施設	53,000	0	53,000	81,600	53,000	56,080	53,000	54,700	53,000	49,500	53,000	73,060	47,000	75,100	48,500	77,500	48,500	103,100	47,000	38,800		
②導水施設	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	43,600		32,300		32,300		32,300			
③浄水施設	0	12,971	0	274,000	150,320	205,500	317,040	205,500	319,140	279,230	0	150,500	109,380	149,600	274,220	307,420	0	230,560	0	238,560		
④配水管布設	271,900	304,781	269,000	200,000	268,900	200,000	264,000	200,000	271,100	200,000	305,200	200,000	290,600	200,000	307,000	200,000	310,900	200,000	314,800	200,000		
3) 拡張事業費	81,100	24,818	84,100	0	95,000	0	95,000	0	81,700	0	47,600	0	10,300	0	10,400	0	10,400	0	10,400	0		
4) 緊急時給水拠点確保等事業費	-	178,542	-	200,000	-	100,000	-	100,000	-	100,000	-	100,000	-	100,000	-	100,000	-	100,000	-	100,000		
5) 久保浄水場更新事業費	902,900	690,892	533,600	0	659,200	0	234,400	0	0	494,690	0	207,470	0	165,330	0	366,760	0	27,570	0	27,570		
6) 谷和原浄水場更新事業費	-	30,780	0	64,400	0	48,300	0	52,200	0	44,820	164,100	50,580	375,300	51,400	0	0	0	0	157,200	0	H26~H39計	H26~H39計
計	1,311,800	1,245,660	942,500	823,000	1,229,320	612,880	966,240	615,400	727,740	1,171,240	573,000	784,610	879,180	744,430	675,520	1,054,680	405,200	664,230	565,000	607,930	11,956,154	11,474,679
差額 [見直し-計画]		△66,140		△119,500		△616,440		△350,840		443,500		211,610		△134,750		379,160		259,030		42,930		△481,475

IV. 財政計画の算定

IV-1 収益的収支の算定

1) 収入

① 給水収益

平成 28 年度の供給単価に年間有収水量を乗じて計上しました。

② 他会計繰入金

補助金として一般会計からの企業債償還利子に対する補助額。また、負担金として平成 30 年度予算見込額を参考に消防水利及び消火栓工事の負担額を計上しました。

③ 受託工事収益

受託工事費と相殺することから、計上しません。

④ 長期前受金戻入

平成 28 年度算定された額に、推計各年に算定した額を加算し計上しました。

⑤ その他

収入のうち給水収益、他会繰入金及び長期前受金戻入以外の収入を、平成 30 年度予算見込額または実績平均額のいずれかで計上しました。

2) 支出

① 人件費

給料、手当、法定福利費、その他給料に関連する経費を計上しました。給料は平成 30 年度予算見込額に年増 1.5%、手当は年増 1.2%で算定し、その他は平成 30 年度予算見込額と同額を計上しました。

② 動力費

平成 30 年度予算見込額と同額を計上しました。

③ 修繕費

原水及び浄水費・総係費は平成 30 年度予算見込額、配水及び給水費は実績平均額とし、これらの合計額を計上しました。

④ 薬品費

委託料に含んでいるため、計上しません。

⑤ 受水費

基本料金は、契約水量 9,700 m³/日に現行単価 1,850 円/m³を乗じ算定しました。

従量料金は、平成 28 年度の受水量割合を各年度推計した年間給水量(配水量)に乘じ算出した受水量に現行単価 61 円/m³を乗じて算定しました。これらの合計額を計上しました。

⑥ 委託料

平成 30 年度予算見込額と同額を計上しました。

⑦ 減価償却費

平成 29 年度までに発生した額に、施設計画に示す事業費より発生する減価償却費を加算し計上しました。

⑧ 資産減耗費

平成 30 年度予算見込額と同額を計上しました。

⑨ 支払利息

平成 30 年度以降の企業債借入条件は、元利均等償還、半年賦、期間 20 年、据置期間 5 年、財政融資資金貸付金利 0.3%（平成 29 年 12 月 13 日以降適用）として、企業債利息を計上しました。

⑩ 受託工事費

受託工事収益と相殺することから、計上しません。

⑪ その他費用

前項までに説明した経費以外をその他経費とし、経費毎の内容を踏まえ、平成 30 年度予算見込額同額または実績平均額のいずれかで計上しました。

IV-2 資本的収支の算定

1) 収入

① 国庫補助金

過去の実績と比較のため項目を設けていますが、対象がないため計上しません。

② 企業債

平成 31 年度以降は、次式に基づき算定し計上しました。
(建設改良費-交付金) × 70%

③ 加入負担金

実績平均額を計上しました。

④ 負担金

消火栓新設負担金、配水管整備負担金及び TX 車両基地施設整備残工事負担金は平成 30 年度予算見込額同額を計上しました。ただし、TX 車両基地施設整備残工事負担金については、平成 33 年度で終了となります。

⑤ 出資金

企業債償還元金出資金を平成 31 年度まで計上しました。

⑥ 施設補償費

下水道関連の補償費を平成 30 年度に計上しました。平成 31 年度以降は、内容が想定できないので計上しません。

⑦ 国県交付金

緊急時給水拠点確保等事業費に対する国交付金を計上しました。

3) 支出

① 建設改良費

施設計画に基づき費用を計上しました。

② 企業債償還金

平成 30 年度以降の企業債借入条件は、元利均等償還、半年賦、期間 20 年、据置期間 5 年、財政融資資金貸付金利 0.3%（平成 29 年 12 月 13 日以降適用）として、企業債元金返済額を計上しました。

IV-3 財政計画及びシミュレーション

前項で算定した収益的収支及び資本的収支結果を表 4-1 に示し、また、この結果に基づき、今回の検討期間の中間年となる平成 34 年度と、最終年である平成 39 年度における補てん財源概略計算を表 4-2 に示しました。

さらに、比較対象として、給水収益を平成 31 年度より平均 5%及び 3%で減額した場合の財政計画、補てん財源の概略計算を表 4-3 から表 4-6 に示しました。

なお、主な経費の内訳として減価償却費、企業債償還の計算表を表 4-7 及び表 4-8 に示します。

表4-1 財政計画表（現行料金）

（単位：千円・税抜き）

区 分	実績					決算見込	計 画											備考		
	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39				
收 益	入	1 給水収益	989,376	999,736	1,013,128	1,046,724	1,060,015	1,063,380	1,072,615	1,106,948	1,107,490	1,111,057	1,114,623	1,121,168	1,121,671	1,122,011	1,122,436	1,125,851	H31年度以降は 年間有収水量× 232.65円	
		2 他会計繰入金	54,752	11,964	5,927	5,161	10,475	9,298	6,681	6,625	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603		6,603
		① 補助金	49,177	2,784	1,764	992	494	238	78	22	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		② 負担金	5,575	9,180	4,163	4,169	9,981	9,060	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603		6,603
		3 受託工事収益	6,094	1,628	6,071	7,072	5,281	1,963	5,438	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
		4 長期前受金戻入	-	-	250,485	245,200	245,569	242,599	249,621	252,694	255,145	257,089	236,740	236,887	237,744	239,076	240,032	239,407		2,444,435
	5 その他	88,088	32,597	32,046	30,951	35,610	31,920	31,513	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611		
	計	1,138,310	1,045,925	1,307,657	1,335,108	1,356,950	1,349,160	1,365,868	1,395,878	1,398,849	1,404,360	1,387,577	1,394,269	1,395,629	1,397,301	1,398,682	1,401,472			
	出	1 人件費	69,012	78,249	81,994	86,107	91,784	92,738	93,736	94,905	96,174	97,461	98,768	100,095	101,442	102,809	104,196	105,604		
		2 動力費	45,541	53,073	55,770	45,104	38,242	44,358	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742		
		3 修繕費	47,652	63,367	66,650	59,207	56,503	66,496	90,106	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087		
		4 薬品費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	委託料に含む	
		5 受水費	380,222	386,719	392,050	408,736	406,903	408,380	418,353	415,430	415,530	416,170	416,820	418,000	418,100	418,150	418,230	418,850		
6 委託料		137,330	113,901	129,236	123,986	145,863	165,136	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316			
7 減価償却費		154,381	155,955	386,624	377,760	381,274	391,542	396,977	459,801	467,583	471,823	499,729	522,206	534,848	582,324	595,395	601,375	5,132,061		
8 資産減耗費	753	1,453	11,256	6,781	14,752	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	70,500			
9 支払利息	30,905	27,443	24,399	22,255	20,128	17,906	16,830	16,922	17,109	17,054	17,031	18,137	18,495	18,715	19,546	19,598				
10 その他費用	121,019	38,252	46,092	33,846	35,722	41,693	47,639	49,284	48,224	49,483	44,487	42,418	46,695	46,695	46,695	46,695				
11 受託工事費	16,110	1,550	5,990	7,930	5,720	8,100	10,876	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
計	1,002,925	919,962	1,200,061	1,171,712	1,196,891	1,243,399	1,280,625	1,306,537	1,314,815	1,322,186	1,347,030	1,371,051	1,389,775	1,438,888	1,454,257	1,462,317				
損益	135,385	125,963	107,596	163,396	160,059	105,761	85,243	89,341	84,034	82,174	40,547	23,218	5,854	△41,587	△55,575	△60,845	252,404			

（単位：千円・税込み）

区 分	実績					決算見込	計 画											備考
	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39		
資 本 的 収 入	1 国庫補助金	382,272	3,282	12,668	50,122	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	2 企業債	0	30,000	100,000	200,000	589,000	415,000	651,000	550,000	410,000	410,000	800,000	530,000	510,000	720,000	450,000	410,000	H31以降は、（建設改良費- 交付金）×70%
	3 加入分担金	37,118	41,790	46,926	61,182	55,188	52,834	58,536	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	
	4 負担金	819,583	12,560	3,058	4,870	6,308	42,794	49,514	49,514	49,514	49,514	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100
	① 一般会計			2,830	4,870	5,941	1,080	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	
	② その他			228	-	367	41,714	41,714	41,714	41,714	41,714	300	300	300	300	300	300	
	5 出資金	18,565	17,293	13,815	9,928	5,353	3,687	1,184	492	0	0	0	0	0	0	0	0	繰り出し基準資料
	6 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	7 施設補償費	0	0	0	0	0	5,260	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	8 国庫交付金	-	-	-	-	51,918	77,251	47,000	50,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	緊急給水事業
	計	1,257,538	104,925	176,467	326,102	707,767	596,826	807,715	704,438	543,946	543,946	892,532	622,532	602,532	812,532	542,532	502,532	
	支 出	1 建設改良費	1,307,625	171,903	320,666	496,323	1,360,702	972,925	1,245,660	823,000	612,880	615,400	1,171,240	784,610	744,430	1,054,680	664,230	607,930
		2 企業債償還金	159,072	166,108	127,538	117,754	106,998	107,871	106,503	121,792	188,634	205,945	204,402	203,344	241,452	262,285	258,228	196,110
3 予備費		0	0	0	0	0												
計		1,466,697	338,011	448,204	614,077	1,467,700	1,080,796	1,352,163	944,792	801,514	821,345	1,375,642	987,954	985,882	1,316,965	922,458	804,040	
不足する額	△209,159	△233,086	△271,737	△287,975	△759,933	△483,970	△544,448	△240,354	△257,568	△277,399	△483,110	△365,422	△383,350	△504,433	△379,926	△301,508	△3,737,518	

表4-2 補てん財源概略計算（現行料金）

1. (H30年度～H34年度)

区	分	金額
平成29年度		
①	補てん使用可能財源額残見込み	1,200,183 千円
平成30年度～平成34年度		
A.	経常利益	381,339 千円
B.	減価償却費	2,295,913 千円
C.	資産減耗費	35,250 千円
D.	長期前受金戻入	1,251,289 千円
②	計 (A+B+C-D)	1,461,213 千円
③=①+②	補てん使用可能財源額	2,661,396 千円
④	資本的収支過不足額	1,802,879 千円
⑤=③-④	補てん使用可能財源額残	858,517 千円
⑥※	消費税資本的収支調整額（概略）	302,569 千円
	⑤+⑥	1,161,086 千円

2. (H30年度～H39年度)

区	分	金額
平成29年度		
①	補てん使用可能財源額残見込み	1,200,183 千円
平成30年度～平成39年度		
A.	経常利益	252,404 千円
B.	減価償却費	5,132,061 千円
C.	資産減耗費	70,500 千円
D.	長期前受金戻入	2,444,435 千円
②	計 (A+B+C-D)	3,010,530 千円
③=①+②	補てん使用可能財源額	4,210,713 千円
④	資本的収支過不足額	3,737,518 千円
⑤=③-④	補てん使用可能財源額残	473,195 千円
⑥※	消費税資本的収支調整額（概略）	568,029 千円
	⑤+⑥	1,041,224 千円

表 4-3 財政計画表 (料金を現行より平均 5%減額した場合)

(単位：千円・税抜き)

区 分	実績					決算見込	計 画											備 考			
	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39					
收 入	1	給水収益	989,376	999,736	1,013,128	1,046,724	1,060,015	1,063,380	1,072,615	1,051,613	1,052,128	1,055,516	1,058,904	1,065,122	1,065,600	1,065,923	1,066,326	1,069,571	H31年度以降は 年間有収水量× 221.02円		
	2	他会計繰入金	54,752	11,964	5,927	5,161	10,475	9,298	6,681	6,625	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603		6,603	
		① 補助金	49,177	2,784	1,764	992	494	238	78	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
		② 負担金	5,575	9,180	4,163	4,169	9,981	9,060	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603		
	3	受託工事収益	6,094	1,628	6,071	7,072	5,281	1,963	5,438	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	4	長期前受金戻入	-	-	250,485	245,200	245,569	242,599	249,621	252,694	255,145	257,089	236,740	236,887	237,744	239,076	240,032	239,407	2,444,435		
	5	その他	88,090	37,514	32,046	30,951	35,610	31,920	31,513	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611		
		計	1,138,312	1,050,842	1,307,657	1,335,108	1,356,950	1,349,160	1,365,868	1,340,543	1,343,487	1,348,819	1,331,858	1,338,223	1,339,558	1,341,213	1,342,572	1,345,192			
	支 出	1	人件費	69,012	78,249	81,994	86,107	91,784	92,738	93,736	94,905	96,174	97,461	98,768	100,095	101,442	102,809	104,196	105,604		
		2	動力費	45,541	53,073	55,770	45,104	38,242	44,358	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	
		3	修繕費	47,652	63,367	66,650	59,207	56,503	66,496	90,106	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	
4		薬品費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	委託料に含む	
5		受水費	380,222	386,719	392,050	408,736	406,903	408,380	418,353	415,430	415,530	416,170	416,820	418,000	418,100	418,150	418,230	418,850			
6		委託料	137,330	113,901	129,236	123,986	145,863	165,136	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316		
7		減価償却費	154,381	155,955	386,624	377,760	381,274	391,542	396,977	459,801	467,583	471,823	499,729	522,206	534,848	582,324	595,395	601,375	5,132,061		
8		資産減耗費	753	1,453	11,256	6,781	14,752	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	70,500	
9		支払利息	30,905	27,443	24,399	22,255	20,128	17,906	16,830	16,922	17,109	17,054	17,031	18,137	18,495	18,715	19,546	19,598			
10		その他費用	121,019	38,252	46,092	33,846	35,722	41,693	47,639	49,284	48,224	49,483	44,487	42,418	46,695	46,695	46,695	46,695	46,695		
		計	1,002,925	919,962	1,200,061	1,171,712	1,196,891	1,243,399	1,280,625	1,306,537	1,314,815	1,322,186	1,347,030	1,371,051	1,389,775	1,438,888	1,454,257	1,462,317			
	損益	135,387	130,880	107,596	163,396	160,059	105,761	85,243	34,006	28,672	26,633	△15,172	△32,828	△50,217	△97,675	△111,685	△117,125	△250,148			

(単位：千円・税込み)

区 分	実績					決算見込	予算	計 画											備 考	
	H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39				
資 本 的 収 入	1	国庫補助金	382,272	3,282	12,668	50,122	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
	2	企業債	0	30,000	100,000	200,000	589,000	415,000	651,000	550,000	410,000	410,000	800,000	530,000	510,000	720,000	450,000	410,000	H31以降は、(建設改良費- 交付金)×70%	
	3	加入分担金	37,118	41,790	46,926	61,182	55,188	52,834	58,536	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	H 26~H 28平均
	4	負担金	819,583	12,560	3,058	4,870	6,308	42,794	49,514	49,514	49,514	49,514	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100	
		① 一般会計			2,830	4,870	5,941	1,080	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	
		② その他			228	-	367	41,714	41,714	41,714	41,714	41,714	300	300	300	300	300	300	300	
	5	出資金	18,565	17,293	13,815	9,928	5,353	3,687	1,184	492	0	0	0	0	0	0	0	0	0	繰り出し基準資料
	6	固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	7	施設補償費	0	0	0	0	0	5,260	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	8	国庫交付金	-	-	-	-	51,918	77,251	47,000	50,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	緊急給水事業
		計	1,257,538	104,925	176,467	326,102	707,767	596,826	807,715	704,438	543,946	543,946	892,532	622,532	602,532	812,532	542,532	502,532		
支 出	1	建設改良費	1,307,625	171,903	320,666	496,323	1,360,702	972,925	1,245,660	823,000	612,880	615,400	1,171,240	784,610	744,430	1,054,680	664,230	607,930		
	2	企業債償還金	159,072	166,108	127,538	117,754	106,998	107,871	106,503	121,792	188,634	205,945	204,402	203,344	241,452	262,285	258,228	196,110	20年0.3% 5年据置き	
	3	予備費	0	0	0	0	0													
		計	1,466,697	338,011	448,204	614,077	1,467,700	1,080,796	1,352,163	944,792	801,514	821,345	1,375,642	987,954	985,882	1,316,965	922,458	804,040		
	不足する額	△209,159	△233,086	△271,737	△287,975	△759,933	△483,970	△544,448	△240,354	△257,568	△277,399	△483,110	△365,422	△383,350	△504,433	△379,926	△301,508	△3,737,518		

表4-4 補てん財源概略計算（料金を現行より平均5%減額した場合）

1. (H30年度～H34年度)

区 分	金 額
平成29年度	
① 補てん使用可能財源額残見込み	1,200,183 千円
平成30年度～平成34年度	
A. 経常利益	159,382 千円
B. 減価償却費	2,295,913 千円
C. 資産減耗費	35,250 千円
D. 長期前受金戻入	1,251,289 千円
② 計 (A+B+C-D)	1,239,256 千円
③=①+② 補てん使用可能財源額	2,439,439 千円
④ 資本的収支過不足額	1,802,879 千円
⑤=③-④ 補てん使用可能財源額残	636,560 千円
⑥※ 消費税資本的収支調整額（概略）	302,569 千円
⑤+⑥	939,129 千円

2. (H30年度～H39年度)

区 分	金 額
平成29年度	
① 補てん使用可能財源額残見込み	1,200,183 千円
平成30年度～平成39年度	
A. 経常利益	-250,148 千円
B. 減価償却費-欠損金 513,2061千円-144,387千円	4,987,674 千円
C. 資産減耗費	70,500 千円
D. 長期前受金戻入	2,444,435 千円
② 計 (A+B+C-D)	2,363,591 千円
③=①+② 補てん使用可能財源額	3,563,774 千円
④ 資本的収支過不足額	3,737,518 千円
⑤=③-④ 補てん使用可能財源額残	-173,744 千円
⑥※ 消費税資本的収支調整額（概略）	568,029 千円
⑤+⑥	394,285 千円

表 4-5 財政計画表 (料金を現行より平均 3%減額した場合)

(単位：千円・税抜き)

区 分		実績					決算見込	計 画											備考	
		H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39			
収 益	入	1 給水収益	989,376	999,736	1,013,128	1,046,724	1,060,015	1,063,380	1,072,615	1,073,737	1,074,263	1,077,723	1,081,182	1,087,531	1,088,019	1,088,348	1,088,760	1,092,073	H31年度以降は 年間有収水量× 225.67円	
		2 他会計繰入金	54,752	11,964	5,927	5,161	10,475	9,298	6,681	6,625	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603		6,603
		① 補助金	49,177	2,784	1,764	992	494	238	78	22	0	0	0	0	0	0	0	0		0
		② 負担金	5,575	9,180	4,163	4,169	9,981	9,060	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603	6,603		6,603
		3 受託工事収益	6,094	1,628	6,071	7,072	5,281	1,963	5,438	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-
	出	4 長期前受金戻入	-	-	250,485	245,200	245,569	242,599	249,621	252,694	255,145	257,089	236,740	236,887	237,744	239,076	240,032	239,407	2,444,435	
		5 その他	88,090	37,514	32,046	30,951	35,610	31,920	31,513	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	29,611	
		計	1,138,312	1,050,842	1,307,657	1,335,108	1,356,950	1,349,160	1,365,868	1,362,667	1,365,622	1,371,026	1,354,136	1,360,632	1,361,977	1,363,638	1,365,006	1,367,694		
		1 人件費	69,012	78,249	81,994	86,107	91,784	92,738	93,736	94,905	96,174	97,461	98,768	100,095	101,442	102,809	104,196	105,604		
		2 動力費	45,541	53,073	55,770	45,104	38,242	44,358	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	46,742	
	支	3 修繕費	47,652	63,367	66,650	59,207	56,503	66,496	90,106	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	64,087	
		4 薬品費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		5 受水費	380,222	386,719	392,050	408,736	406,903	408,380	418,353	415,430	415,530	416,170	416,820	418,000	418,100	418,150	418,230	418,850	委託料に含む	
		6 委託料	137,330	113,901	129,236	123,986	145,863	165,136	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	152,316	
7 減価償却費		154,381	155,955	386,624	377,760	381,274	391,542	396,977	459,801	467,583	471,823	499,729	522,206	534,848	582,324	595,395	601,375	5,132,061		
8 資産減耗費		753	1,453	11,256	6,781	14,752	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050	7,050		
9 支払利息		30,905	27,443	24,399	22,255	20,128	17,906	16,830	16,922	17,109	17,054	17,031	18,137	18,495	18,715	19,546	19,598	70,500		
10 その他費用	121,019	38,252	46,092	33,846	35,722	41,693	47,639	49,284	48,224	49,483	44,487	42,418	46,695	46,695	46,695	46,695	46,695			
11 受託工事費	16,110	1,550	5,990	7,930	5,720	8,100	10,876	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
計	1,002,925	919,962	1,200,061	1,171,712	1,196,891	1,243,399	1,280,625	1,306,537	1,314,815	1,322,186	1,347,030	1,371,051	1,389,775	1,438,888	1,454,257	1,462,317				
損益	135,387	130,880	107,596	163,396	160,059	105,761	85,243	56,130	50,807	48,840	7,106	△10,419	△27,798	△75,250	△89,251	△94,623	△49,215			

(単位：千円・税込み)

区 分		実績					決算見込	計 画											備考
		H 24	H 25	H 26	H 27	H 28	H 29	H 30	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39		
資 本 的 収 入	入	1 国庫補助金	382,272	3,282	12,668	50,122	0	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		2 企業債	0	30,000	100,000	200,000	589,000	415,000	651,000	550,000	410,000	410,000	800,000	530,000	510,000	720,000	450,000	410,000	
		3 加入分担金	37,118	41,790	46,926	61,182	55,188	52,834	58,536	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	54,432	
		4 負担金	819,583	12,560	3,058	4,870	6,308	42,794	49,514	49,514	49,514	49,514	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100	8,100	
		① 一般会計			2,830	4,870	5,941	1,080	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	7,800	
		② その他			228	-	367	41,714	41,714	41,714	41,714	41,714	300	300	300	300	300	300	
		5 出資金	18,565	17,293	13,815	9,928	5,353	3,687	1,184	492	0	0	0	0	0	0	0	0	
		6 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	支 出	7 施設補償費	0	0	0	0	0	5,260	481	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		8 国庫交付金	-	-	-	-	51,918	77,251	47,000	50,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	
		計	1,257,538	104,925	176,467	326,102	707,767	596,826	807,715	704,438	543,946	543,946	892,532	622,532	602,532	812,532	542,532	502,532	
		1 建設改良費	1,307,625	171,903	320,666	496,323	1,360,702	972,925	1,245,660	823,000	612,880	615,400	1,171,240	784,610	744,430	1,054,680	664,230	607,930	
		2 企業債償還金	159,072	166,108	127,538	117,754	106,998	107,871	106,503	121,792	188,634	205,945	204,402	203,344	241,452	262,285	258,228	196,110	
		3 予備費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
計	1,466,697	338,011	448,204	614,077	1,467,700	1,080,796	1,352,163	944,792	801,514	821,345	1,375,642	987,954	985,882	1,316,965	922,458	804,040			
不足する額	△209,159	△233,086	△271,737	△287,975	△759,933	△483,970	△544,448	△240,354	△257,568	△277,399	△483,110	△365,422	△383,350	△504,433	△379,926	△301,508	△3,737,518		

表4-6 補てん財源概略計算（料金を現行より平均3%減額した場合）

1. (H30年度～H34年度)

区 分	金 額
平成29年度	
① 補てん使用可能財源額残見込み	1,200,183 千円
平成30年度～平成34年度	
A. 経常利益	248,126 千円
B. 減価償却費	2,295,913 千円
C. 資産減耗費	35,250 千円
D. 長期前受金戻入	1,251,289 千円
② 計 (A+B+C+D)	1,328,000 千円
③=①+② 補てん使用可能財源額	2,528,183 千円
④ 資本的収支過不足額	1,802,879 千円
⑤=③-④ 補てん使用可能財源額残	725,304 千円
⑥※ 消費税資本的収支調整額（概略）	302,569 千円
⑤+⑥	1,027,873 千円

2. (H30年度～H39年度)

区 分	金 額
平成29年度	
① 補てん使用可能財源額残見込み	1,200,183 千円
平成30年度～平成39年度	
A. 経常利益	-49,215 千円
B. 減価償却費	5,132,061 千円
C. 資産減耗費	70,500 千円
D. 長期前受金戻入	2,444,435 千円
② 計 (A+B+C+D)	2,708,911 千円
③=①+② 補てん使用可能財源額	3,909,094 千円
④ 資本的収支過不足額	3,737,518 千円
⑤=③-④ 補てん使用可能財源額残	171,576 千円
⑥※ 消費税資本的収支調整額（概略）	568,029 千円
⑤+⑥	739,605 千円

表 4-7 減価償却費計算集計表

(単位：千円)

年度	区分	工事価 (税込) A	対象価 B=A/1.08	残存価格 B*0.1	耐用 年数	定額法 償却率	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39	H 40	H 41	備考
	H 30						12,024	12,024	12,024	12,024	12,024	12,024	12,024	12,024	12,024	12,024	12,024	
	H 31						0	13,829	13,829	13,829	13,829	13,829	13,829	13,829	13,829	13,829	13,829	
	H 32						0	0	9,889	9,889	9,889	9,889	9,889	9,889	9,889	9,889	9,889	
	H 33						0	0	0	54,866	54,866	54,866	54,866	54,866	54,866	54,866	54,866	
	H 34						0	0	0	0	27,146	27,146	27,146	27,146	27,146	27,146	27,146	
	H 35						0	0	0	0	0	18,760	18,760	18,760	18,760	18,760	18,760	
	H 36						0	0	0	0	0	0	55,485	55,485	55,485	55,485	55,485	
	H 37						0	0	0	0	0	0	0	21,151	21,151	21,151	21,151	
	H 38						0	0	0	0	0	0	0	0	13,474	13,474	13,474	
	H 39						0	0	0	0	0	0	0	0	0	55,636	55,636	
	計						12,024	25,853	35,742	90,608	117,754	136,514	191,999	213,150	226,624	282,260	282,260	
	久保更新分						57,493	57,493	57,493	57,493	57,493	57,493	57,493	57,493	57,493	57,493	57,493	
	H 29年繰上生分						390,284	384,237	378,588	351,628	346,959	340,841	332,832	324,752	317,258	311,524	306,361	
	合計						459,801	467,583	471,823	499,729	522,206	534,848	582,324	595,395	601,375	651,277	646,114	

表 4-8 企業債償還計算表

① 集計表

(単位：千円)

区分	H 31	H 32	H 33	H 34	H 35	H 36	H 37	H 38	H 39	備考	
既往債	元金	121,792	188,634	205,945	204,402	203,344	198,958	183,760	152,703	63,505	上下水道課資料
	利息	14,968	13,505	12,220	10,967	9,673	8,473	7,318	6,245	5,283	上下水道課資料
	計	136,760	202,139	218,165	215,369	213,017	207,431	191,078	158,948	68,788	
新規分	元金	0	0	0	0	0	42,494	78,525	105,525	132,605	
	利息	1,954	3,604	4,834	6,064	8,464	10,022	11,397	13,301	14,315	
	計	1,954	3,604	4,834	6,064	8,464	52,516	89,922	118,826	146,920	
合計	元金合計	121,792	188,634	205,945	204,402	203,344	241,452	262,285	258,228	196,110	既往債+新規
	利息合計	16,922	17,109	17,054	17,031	18,137	18,495	18,715	19,546	19,598	既往債+新規
	合計	138,714	205,743	222,999	221,433	221,481	259,947	281,000	277,774	215,708	

② 新規分計算表

(単位：千円)

借入年度	起債区分	借入額 (千円)	利率	期間 (年)	据置 期間	償還方法	区分	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	備考	
H30	財政融資資金	651,000	0.30%	20	5	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	42,494	42,622	42,750	42,878		
							利息	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	1,922	1,794	1,666	1,538		
							計	1,954	1,954	1,954	1,954	1,954	44,416	44,416	44,416	44,416		
H31	財政融資資金	550,000	0.30%	20	5	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	-	35,903	35,011	35,119		
							利息	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	1,623	1,515	1,407		
							計	1,650	1,650	1,650	1,650	1,650	37,528	37,528	37,528			
H32	財政融資資金	410,000	0.30%	20	5	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	-	-	26,764	26,844		
							利息	-	-	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,210	1,130	
							計	-	-	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	27,974	27,974	
H33	財政融資資金	410,000	0.30%	20	6	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	-	-	-	26,764		
							利息	-	-	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,210		
							計	-	-	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	1,230	27,974		
H34	財政融資資金	800,000	0.30%	20	5	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
							利息	-	-	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	
							計	-	-	-	-	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	
H35	財政融資資金	530,000	0.30%	20	5	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
							利息	-	-	-	-	1,590	1,590	1,590	1,590	1,590		
							計	-	-	-	-	1,590	1,590	1,590	1,590	36,160		
H36	財政融資資金	510,000	0.30%	20	5	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
							利息	-	-	-	-	-	-	1,530	1,530	1,530		
							計	-	-	-	-	-	-	1,530	1,530	1,530		
H37	財政融資資金	720,000	0.30%	20	5	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
							利息	-	-	-	-	-	-	-	2,160	2,160		
							計	-	-	-	-	-	-	-	2,160	2,160		
H38	財政融資資金	450,000	0.30%	20	5	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
							利息	-	-	-	-	-	-	-	-	1,350		
							計	-	-	-	-	-	-	-	-	1,350		
H39	財政融資資金	410,000	0.30%	20	5	半年賦 元利均等償還	元金	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
							利息	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
							計	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
計							元金	0	0	0	0	0	42,494	78,525	105,525	132,605		
							利息	1,954	3,604	4,834	6,064	8,464	10,022	11,397	13,301	14,315		
							計	1,954	3,604	4,834	6,064	8,464	52,516	89,922	118,826	146,920		

IV-4 まとめ

現行料金での収益的収支については、今回の検討期間において平成37年度から赤字が見込まれます。また、資本的収支については、毎年赤字が見込まれ、補てん財源を充当するかたちになります。ここで前項に示した現行料金、平均5%減額、平均3%減額した場合を各年度にまとめ、比較したものを表4-9及び表4-10に示します。

表4-9 給水収益の推移 (単位：千円・税抜き)

年度	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	備考
現行料金	1,106,948	1,107,490	1,111,057	1,114,623	1,121,168	1,121,671	1,122,011	1,122,436	1,125,851	年間有収水量×232.65円/㎡
5%減額	1,051,613	1,052,128	1,055,516	1,058,904	1,065,122	1,065,600	1,065,923	1,066,326	1,069,571	年間有収水量×221.02円/㎡
3%減額	1,073,737	1,074,263	1,077,723	1,081,182	1,087,531	1,088,019	1,088,348	1,088,760	1,092,073	年間有収水量×225.67円/㎡

表4-10 現行料金を減額した場合の財政計画及び補てん財源の状況

1. 現行料金の場合

(単位：千円)

年度	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	備考	
収収	収入	1,395,878	1,398,849	1,404,360	1,387,577	1,394,269	1,395,629	1,397,301	1,398,682	1,401,472	
	支出	1,306,537	1,314,815	1,322,186	1,347,030	1,371,051	1,389,775	1,438,888	1,454,257	1,462,317	
益的支	収支	89,341	84,034	82,174	40,547	23,218	5,854	△41,587	△55,575	△60,845	
資本	収入	704,438	543,946	543,946	892,532	622,532	602,532	812,532	542,532	502,532	
	支出	944,792	801,514	821,345	1,375,642	987,954	985,882	1,316,965	922,458	804,040	
的支	不足額	△240,354	△257,568	△277,399	△483,110	△365,422	△383,350	△504,433	△379,926	△301,508	
補てん財源	1,099,422	1,184,757	1,250,883	1,161,086	1,165,338	1,143,107	1,021,477	993,659	1,041,224		
H29を基準	8年後										

※収益的収支は、税抜き、資本的収支は、税込みで計算しております。

2. 料金を平均で5%減額した場合

(単位：千円)

年度	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	備考	
収収	収入	1,340,543	1,343,487	1,348,819	1,331,858	1,338,223	1,339,558	1,341,213	1,342,572	1,345,192	
	支出	1,306,537	1,314,815	1,322,186	1,347,030	1,371,051	1,389,775	1,438,888	1,454,257	1,462,317	
益的支	収支	34,006	28,672	26,633	△15,172	△32,828	△50,217	△97,675	△111,685	△117,125	
資本	収入	704,438	543,946	543,946	892,532	622,532	602,532	812,532	542,532	502,532	
	支出	944,792	801,514	821,345	1,375,642	987,954	985,882	1,316,965	922,458	804,040	
的支	不足額	△240,354	△257,568	△277,399	△483,110	△365,422	△383,350	△504,433	△379,926	△301,508	
補てん財源	1,044,087	1,074,060	1,084,645	839,129	887,335	809,033	631,315	520,025	304,285		
H29を基準	5年後										

※収益的収支は、税抜き、資本的収支は、税込みで計算しております。

3. 料金を平均で3%減額した場合

(単位：千円)

年度	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	備考	
収収	収入	1,362,667	1,365,622	1,371,026	1,354,136	1,360,632	1,361,977	1,363,638	1,365,006	1,367,694	
	支出	1,306,537	1,314,815	1,322,186	1,347,030	1,371,051	1,389,775	1,438,888	1,454,257	1,462,317	
益的支	収支	56,130	50,807	48,840	7,106	△10,419	△27,798	△75,250	△89,251	△94,623	
資本	収入	704,438	543,946	543,946	892,532	622,532	602,532	812,532	542,532	502,532	
	支出	944,792	801,514	821,345	1,375,642	987,954	985,882	1,316,965	922,458	804,040	
的支	不足額	△240,354	△257,568	△277,399	△483,110	△365,422	△383,350	△504,433	△379,926	△301,508	
補てん財源	1,066,211	1,118,319	1,151,111	1,027,873	998,488	942,605	787,312	725,718	739,805		
H29を基準	6年後										

※収益的収支は、税抜き、資本的収支は、税込みで計算しております。

IV-5 提言

表が示すとおり、収益的収支については、現行料金でも平成37年度から赤字となる見込みです。赤字になった場合は、水道料金の値上げをするか、前年度以前の利益を充当させ、その分の補てん財源の減少が早まります。

補てん財源は、一事業年度の給水収益相当（当市では約10億円）を確保しなければ、健全な水道会計の運営が難しいとされています。

また、今回の見直しで水道料金を3%減額した場合、収益的収支の赤字となる年度が早まり、さらには補てん財源についてもさらに減少が早まります。

平成31年10月には消費税の改正予定があり、一時期値下げとなっても、すぐに2%値上げとなり、さらには平成35年度からの収益的収支における赤字分の解消のため、値上げを検討しなければならず、一時的に水道料金を減額した後の料金値上げは、短期間で数回行われ、その値上げ率は現行料金からの値上げ率よりも高い率となる見込みです。