

# 門川町水道事業経営戦略（2018-2027）

2018年10月

門 川 町 環 境 水 道 課

# 目 次

第1章	策定の背景	1
1 - 1.	経営戦略策定の趣旨	1
1 - 2.	計画期間	2
第2章	水道事業の概要	3
2 - 1.	水道事業の概況	3
2 - 2.	水需要の動向	5
2 - 3.	水道施設の現況	8
2 - 4.	経営の現状と課題	9
2 - 5.	他団体と比較した財政状況	12
第3章	取組むべき課題と対策検討	16
3 - 1.	事業計画	16
3 - 2.	水源の安定維持対策	17
3 - 3.	浄水施設の整備	18
3 - 4.	水道施設の強靱化の推進	19
第4章	地震動及び液状化の想定	21
4 - 1.	地震動の想定	21
4 - 2.	液状化の想定	22
第5章	施設・管路の更新及び耐震化計画	23
5 - 1.	構造物及び機械・電気設備の更新	23
5 - 2.	構造物の更新計画	23
5 - 3.	機械・電気設備の更新計画	24
5 - 4.	管路耐震化 背景と計画方針	25
5 - 5.	基幹管路の設定	26
5 - 6.	管路被害の予測方法	27
5 - 7.	管路推定被害率と更新計画	27
	管路更新計画表（布設延長）2019～2048	28
第6章	財政計画	29
6 - 1.	算定条件	30
6 - 2.	収益的収支	31
6 - 3.	資本的収支及び補填財源	32
	門川町水道事業 財政状況グラフ	34
第7章	経営戦略の事後検証・更新等	35

## 第1章 策定の背景

### 1 - 1 . 経営戦略策定の趣旨

水道施設を計画的に更新し、この資産を健全な状態で次世代に引き継いでいくことは現世代の責務であり、その中でも水道事業の運営・管理を担っている水道事業者の役割は特に重要であります。

人口減少及び高齢化の進行に伴う水道使用水量の減少が進む中、ライフラインの要である水道施設の「強靱化」が求められる一方で、高度経済成長期等に急速に整備された水道施設の老朽化が進行し、大規模な更新ピークを迎えつつある中、今後の水道事業経営環境は厳しさを増してゆくものと思われ、不断の経営健全化の取り組みが求められています。

こうした中、公営企業が住民の日常生活に欠くことのできない重要なサービスを提供する役割を果たしており、将来にわたってもサービスの提供を安定的に継続することが可能となるように、総務省では、中長期的な経営の基本である「経営戦略」の策定を要請しています（「公営企業の経営に当たっての留意事項」（平成26年8月29日））。

また、「経済・財政再生計画」（経済財政運営と改革の基本方針2015（平成27年6月30日閣議決定））に基づいて、平成32年度までに「経営戦略」策定が求められています。

中長期的財政収支に基づき施設の更新等を計画的に実行し、持続可能な水道を実現していくためには、水道事業者において、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ことが必要不可欠となりますが、これらを組織的に実践する活動がアセットマネジメント（資産管理）であります。

持続可能な水道事業の実現には中長期の更新需要・財政収支見通しに基づく計画的な施設更新・資金確保が必要不可欠であることの認識にたち、アセットマネジメント（資産管理）の継続的な実践により健全な水道が次世代へ確実に引き継がれていくことを目指すとともに、これに沿った「経営戦略」の策定等を通じ、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組んでいくことが重要になっています。

本町水道事業においても、下記の事業目標の実現のため、持続可能な経営の基本計画である「経営戦略」を策定しました。

#### 本計画が掲げる事業目標

- 安心かつ安全な水供給の維持・持続・向上
- 水源の安定確保や老朽化した施設の更新、給水の安定性や効率性の向上
- 水道施設の強靱化
- 地震災害等非常時の対応・対策、施設及び管路の耐震化
- 経営の健全化
- 給水量の減少化での財源確保と経営の効率化

## 1 - 2 . 計画期間

2018（平成30）年度～2027（平成39）年度 （10年間）

概ね30年先までの長期の経営状況の見通しをベースとして、その内の前1/3の10年間を本経営戦略の計画期間とします。

## 第2章 水道事業の概要

### 2 - 1 .水道事業の概況

門川町の上水道事業は1953（昭和28）年7月3日に簡易水道として創設認可を受け、翌々年4月に給水を開始し、その後の増大する水需要に対応するため4次に及ぶ拡張事業を実施してきましたが、2018（平成30）年4月には人口及び給水量の減少に合わせて計画規模の縮小を行っています。

2017（平成29年）3月現在、町人口の約95%にあたる17,396人に給水を行っています。

表-2.1.1 上水道事業の沿革

区 分	認 可 年 月	計 画 給 水 人 口（人）	計 画 一 日 最 大 給 水 量（m <sup>3</sup> ）	備 考
創 設	S 28. 7	4,950	743	
第 1 次 拡 張	S 43. 3	13,000	3,250	第 1 水 源 No.1配水池
第 2 次 拡 張	S 49. 3	17,000	8,500	第 2 , 3 水 源 No. 2 配水池
第 3 次 拡 張	S 60. 3	19,500	11,000	第 4 , 5 水 源 No. 3 配水池
第 4 次 拡 張	H 11. 6	20,000	13,000	第 6 , 7 水 源 加草配水池
変 更	H 30. 4	17,000	10,000	第 1 , 3 水 源 廃 止

創設時の施設は、現在残っておりません。

施設及び管路の整備状況を整理したものが次ページのグラフです。

#### 建設改良費の実績（実質ベース） 図-2.1.1

建設改良費は、1985（昭和60）年度～2005（平成17）年度にかけて集中しています。  
（第3次拡張） ～ （第4次拡張）

#### 構造物及び機械設備の取得年度別帳簿原価（現在価格に補正） 図2.1.2

第3次拡張以前に整備した施設で償却が完了していないものは深井戸を除く取水施設及び配水池等の水槽構造物が主です。

#### 管路の布設年度別延長 図-2.1.3

本財政計画算定期間満了の2027（平成39）年度末に、布設後40年（法定耐用年数）を超過する管路延長は総管路延長の50%に達します。

## 施設及び管路の整備状況

図-2.1.1 建設改良費の実績(実質ベース)

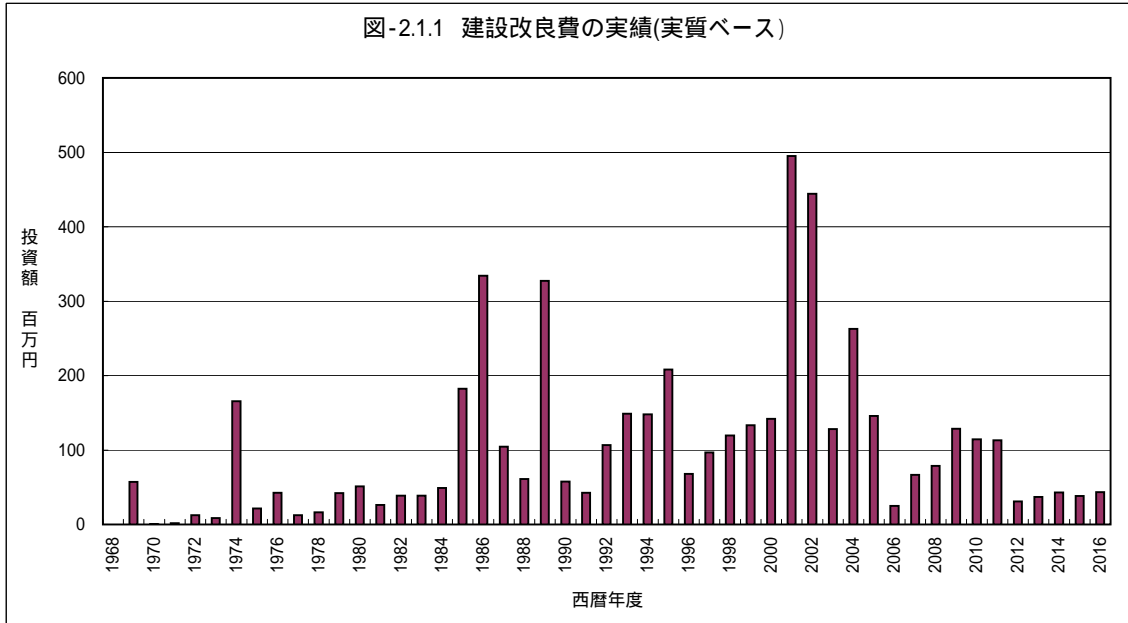


図-2.1.2 構造物及び設備の取得年度別帳簿原価(現在価格に補正)

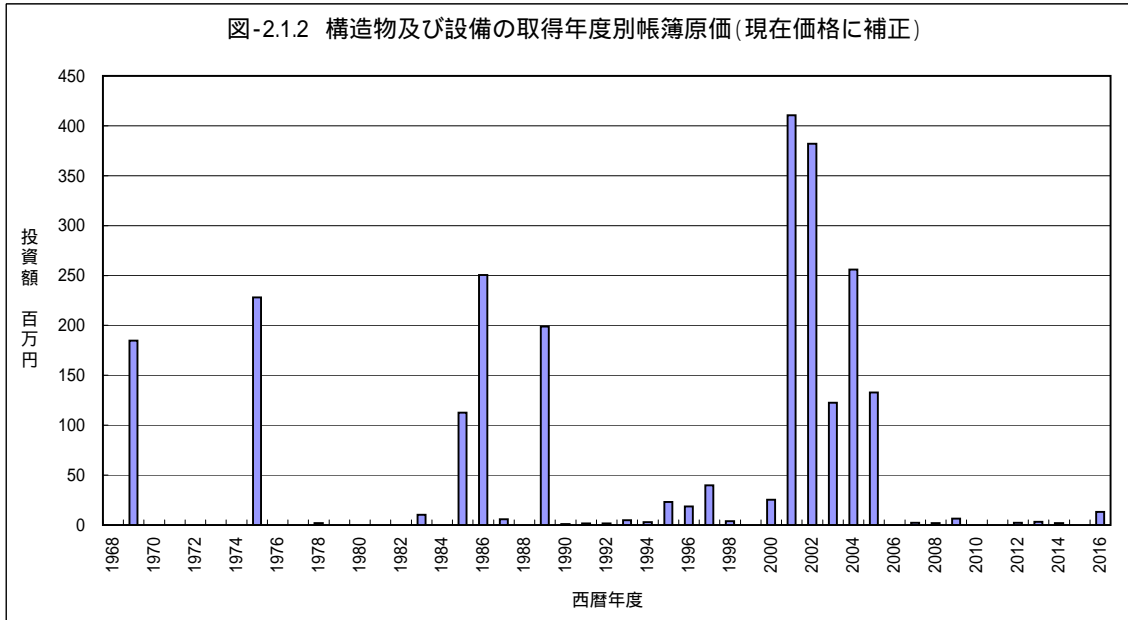
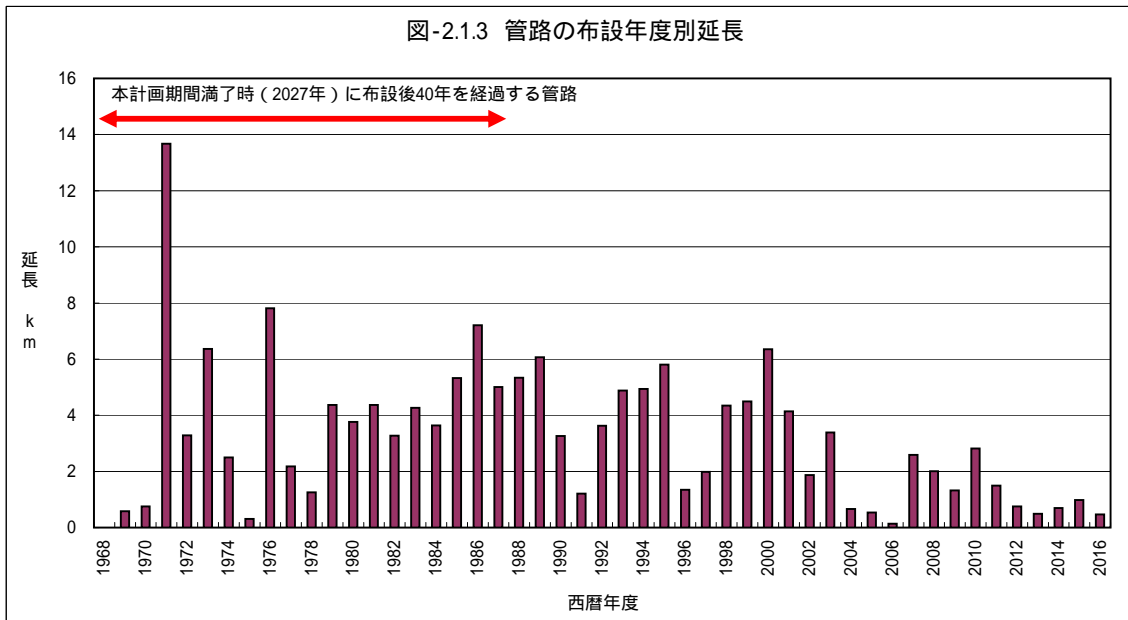


図-2.1.3 管路の布設年度別延長



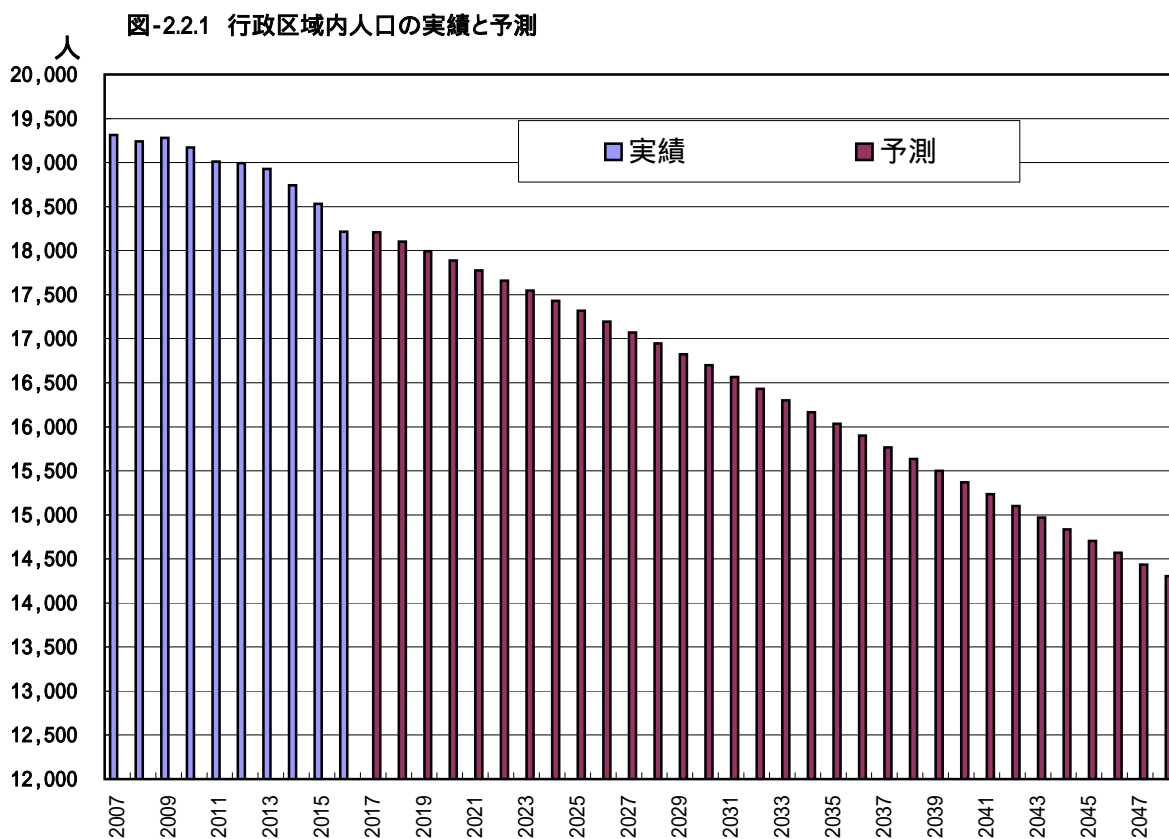
## 2 - 2 . 水需要の動向

### 行政区域内人口の予測

下のグラフは、行政区域内人口の実績と推計を表します。

門川町の総人口は、2016（平成28）年度末で18,214人です。2003（平成15）年に19,772人と最大となっていますが、平成15年以降減少を示し、下表の人口推計のとおり将来人口は減少することが予測されます。更に、年少人口と生産年齢人口の比率が減少傾向にあるのに対し、老年人口の比率は増加し高齢化が年々進んでいると示され、少子化の進行と就業人口若年層の町外流出が続いていることが窺えます。

今回の人口予測は{門川町まち・ひと・しごと創生人口ビジョン}（平成28年2月）によるものとします。



{門川町まち・ひと・しごと創生人口ビジョン}（平成28年2月）

2020（平成32）年	17,888
2030（平成42）年	16,698
2040（平成52）年	15,368
2050（平成62）年	14,038
2060（平成72）年	12,700

## 給水人口及び給水量の実績と予測

給水区域内人口は2003（平成15）年にかけて増加し、その後減少に転じて、2013（平成25）年度以降には18,000人を割り込んでいます。

給水人口も同様の動態を示しており、行政区域内人口の動勢に合わせて、今後は減少するものと思われます。

一人あたりの生活用水使用量は、ほぼ横這いであり、従来水準を維持するものと予測しております。

営業用の使用水量は、厳しい経済状況を反映して減少しており、今後も減少するものと思われます。

工場用及びその他の水量はほぼ横ばいとなっています。

生活用・営業用・工場用及びその他の使用量の合計が有収水量です。

一日平均使用水量（有収水量）は、2016（平成28）年度実績の6,403m<sup>3</sup> に対して、今後は6,000m<sup>3</sup>（2023年）～5,000m<sup>3</sup>（2048年）で減少して推移するものとして予測しています。

無効水量は、その殆どが漏水量を示しており、これを率に表現したものが有効率及び有収率ですが、現況は必ずしも良好とは言えず、管路の老朽化等による有収率の低下を防止する手立てを講じながら、有収率90%を目標として改善を目指します。有収率の向上により年間配水量（平均値が1日平均給水量）が減少し、電力や薬剤の消費量を抑制することが出来ます。

負荷率は、年間の1日平均給水量を1日最大給水量で割った数字で、過去10年間では2007（平成19）年度に79.5%の実績があり、この年の1日最大給水量10,112m<sup>3</sup> がこれまでの最大水量です。今後の予測値は、最悪の事態を想定し、80%を採用しました。これによって、1日最大給水量は10,000m<sup>3</sup> を下回り、今後は、8,000m<sup>3</sup>（2029年）～7,000m<sup>3</sup>（2048年）で減少して推移するものとして予測しています。

2018（平成30）年4月に、計画1日最大給水量を10,000m<sup>3</sup> と見直しています。

現況の施設能力は実質13,000m<sup>3</sup>/日あり、将来も余裕をもって対応可能ではありますが、老朽化した施設の更新に当たっては、ダウンサイジングを考慮します。

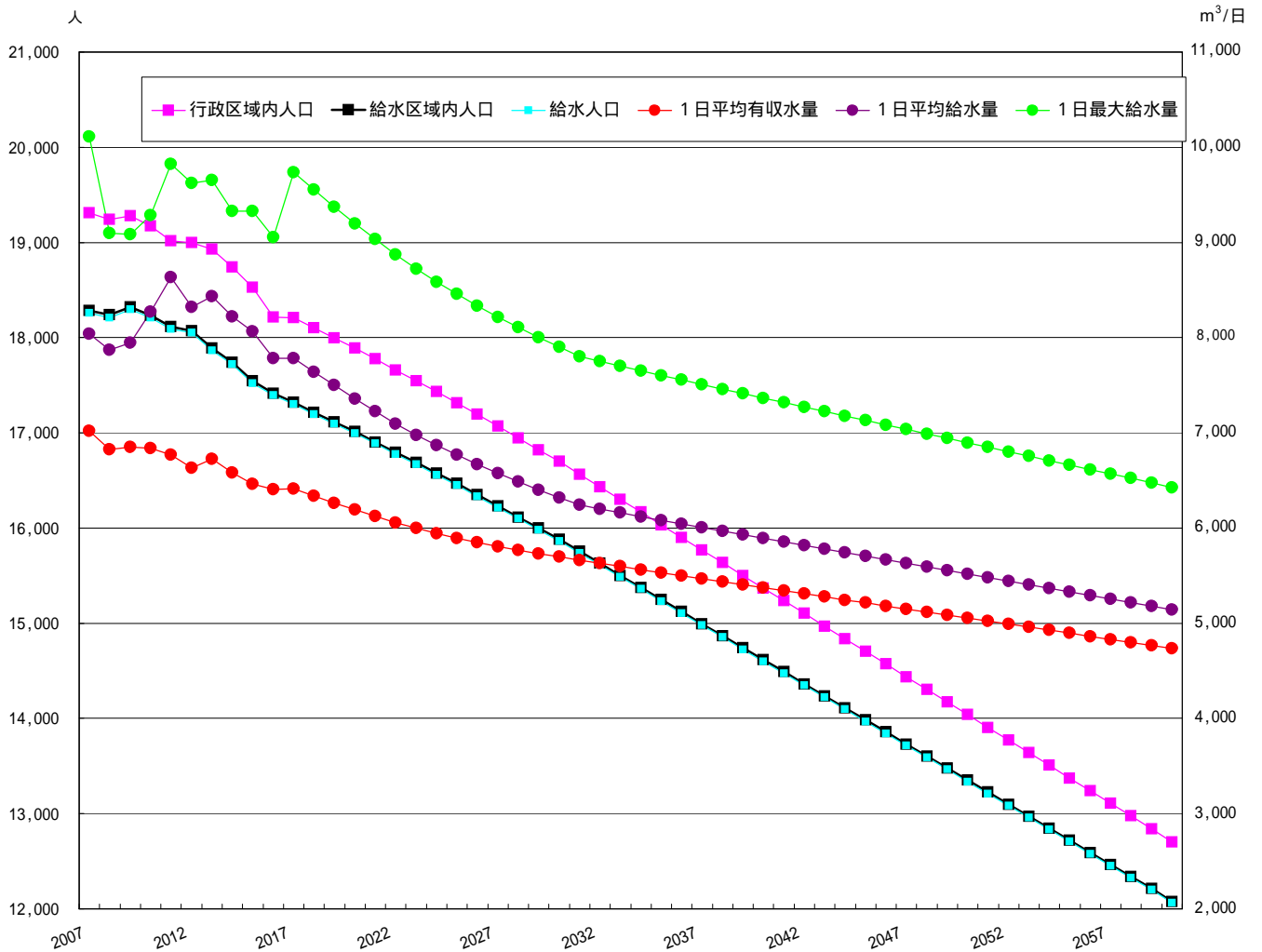
表-2.2.1及び図-2.2.1に2048（平成60）年度までの推計結果を示します。



表-2.2.1 上水道の給水実績と予測表

年度	行政区域 内人口 人	給水区域 内人口 人	給水人口 人	普及率 %	1日平均有収水量					1日平均給水量		1日最大給水量		有収率 %	負荷率 %	
					一般用		営業用 m3/日	工場用 m3/日	その他 m3/日	m3/日	一人当り /人/日	m3/日	一人当り /人/日			
					一人当り /人/日	1日平均 m3/日										
2016	18,214	17,416	17,396	99.86	266.6	4,637	1,172	161	433	6,403	7,784	447	9,051	520	82.26	86.00
2017	18,209	17,317	17,293	99.86	266.6	4,610	1,193	164	441	6,408	7,783	450	9,729	563	82.33	80.00
2018	18,102	17,215	17,191	99.86	266.6	4,583	1,161	159	429	6,332	7,640	444	9,550	556	82.88	80.00
2019	17,995	17,113	17,090	99.86	266.6	4,556	1,128	155	416	6,255	7,497	439	9,371	548	83.43	80.00
2020	17,888	17,011	16,988	99.86	266.6	4,529	1,095	150	405	6,179	7,358	433	9,198	541	83.98	80.00
2021	17,774	16,903	16,880	99.86	266.6	4,500	1,066	146	394	6,106	7,223	428	9,029	535	84.53	80.00
2022	17,659	16,794	16,771	99.86	266.6	4,471	1,039	143	384	6,037	7,096	423	8,870	529	85.08	80.00
2023	17,545	16,685	16,662	99.86	266.6	4,442	1,017	140	375	5,974	6,977	419	8,721	523	85.63	80.00
2024	17,430	16,576	16,553	99.86	266.6	4,413	999	137	369	5,918	6,867	415	8,584	519	86.18	80.00
2025	17,316	16,468	16,445	99.86	266.6	4,384	984	135	363	5,866	6,764	411	8,455	514	86.73	80.00
2026	17,192	16,350	16,328	99.86	266.6	4,353	972	134	359	5,818	6,666	408	8,333	510	87.28	80.00
2027	17,069	16,232	16,210	99.86	266.6	4,322	963	132	356	5,773	6,573	405	8,216	507	87.83	80.00
2028	16,945	16,115	16,093	99.86	266.6	4,290	956	131	354	5,731	6,484	403	8,105	504	88.38	80.00
2029	16,822	15,997	15,975	99.86	266.6	4,259	951	131	351	5,692	6,401	401	8,001	501	88.93	80.00
2030	16,698	15,880	15,858	99.86	266.6	4,228	947	130	350	5,655	6,320	399	7,900	498	89.48	80.00
2031	16,565	15,753	15,731	99.86	266.6	4,194	944	130	349	5,617	6,241	397	7,801	496	90.00	80.00
2032	16,432	15,627	15,606	99.86	266.6	4,161	942	129	348	5,580	6,200	397	7,750	497	90.00	80.00
2033	16,299	15,500	15,479	99.86	266.6	4,127	940	129	348	5,544	6,160	398	7,700	497	90.00	80.00
2034	16,166	15,374	15,353	99.86	266.6	4,093	939	129	347	5,508	6,120	399	7,650	498	90.00	80.00
2035	16,033	15,247	15,226	99.86	266.6	4,059	938	129	347	5,473	6,081	399	7,601	499	90.00	80.00
2036	15,900	15,121	15,100	99.86	266.6	4,026	938	129	346	5,439	6,043	400	7,554	500	90.00	80.00
2037	15,767	14,994	14,974	99.86	266.6	3,992	937	129	346	5,404	6,004	401	7,505	501	90.00	80.00
2038	15,634	14,868	14,848	99.86	266.6	3,958	936	129	346	5,369	5,966	402	7,458	502	90.00	80.00
2039	15,501	14,741	14,721	99.86	266.6	3,925	936	129	346	5,336	5,929	403	7,411	503	90.00	80.00
2040	15,368	14,615	14,595	99.86	266.6	3,891	936	129	346	5,302	5,891	404	7,364	505	90.00	80.00
2041	15,235	14,488	14,468	99.86	266.6	3,857	936	129	346	5,268	5,853	405	7,316	506	90.00	80.00
2042	15,102	14,362	14,342	99.86	266.6	3,824	936	129	345	5,234	5,816	406	7,270	507	90.00	80.00
2043	14,969	14,236	14,217	99.86	266.6	3,790	936	129	345	5,200	5,778	406	7,223	508	90.00	80.00
2044	14,836	14,109	14,090	99.86	266.6	3,756	936	129	345	5,166	5,740	407	7,175	509	90.00	80.00
2045	14,703	13,983	13,964	99.86	266.6	3,723	936	129	345	5,133	5,703	408	7,129	511	90.00	80.00
2046	14,570	13,856	13,837	99.86	266.6	3,689	936	129	345	5,099	5,666	409	7,083	512	90.00	80.00
2047	14,437	13,730	13,711	99.86	266.6	3,655	936	129	345	5,065	5,628	410	7,035	513	90.00	80.00
2048	14,304	13,603	13,584	99.86	266.6	3,621	936	129	345	5,031	5,590	412	6,988	514	90.00	80.00
2060	12,700	12,078	12,062	99.86	266.6	3,216	936	129	345	4,626	5,140	426	6,425	533	90.00	80.00

図-2.2.2 上水道の給水実績と予測表



## 2 - 3 .水道施設の現況

### 取水施設

水源は五十鈴川流域の地下水を取水しております。

第 2 水源	伏流水	水量豊富であるが許可水量の範囲内での取水。降雨時の濁りにより取水停止の場合あり。
第 4 水源	深井戸	水量豊富である。取水量を抑制して運転。
第 5 水源	深井戸	水量豊富である。取水量を抑制して運転。
第 6 -1水源	深井戸	水量の低下傾向あり
第 6 -2水源	深井戸	水量の低下傾向あり
第 7 水源	深井戸	水量豊富である。取水量を抑制して運転。

### 浄水施設

平時水質良好であるため、塩素剤の注入による消毒のみ行っています。

現在ろ過等の浄水処理施設は設置しておりませんが、他の水源（深井戸）と唯一異なる水脈から取水する第 2 水源（浅井戸）は、降雨時の濁りにより取水停止を余儀なくされているためろ過設備の設置を計画しております。

### 配水池施設等

配水池は、門川高校裏の高台に 3 池（合計 3,800m<sup>3</sup>）、加草地区に 2 池（合計 2,100 m<sup>3</sup>）及び牧山地区に 1 池（90m<sup>3</sup>）を配置しており、浄水場内の浄水池（2,000m<sup>3</sup>）と併せて、総計 7,990m<sup>3</sup>の貯水を確保しております。

### 導水・送水・配水管路

導水管0.5km 送水管4.3km 及び配水管145.1kmが布設されております。

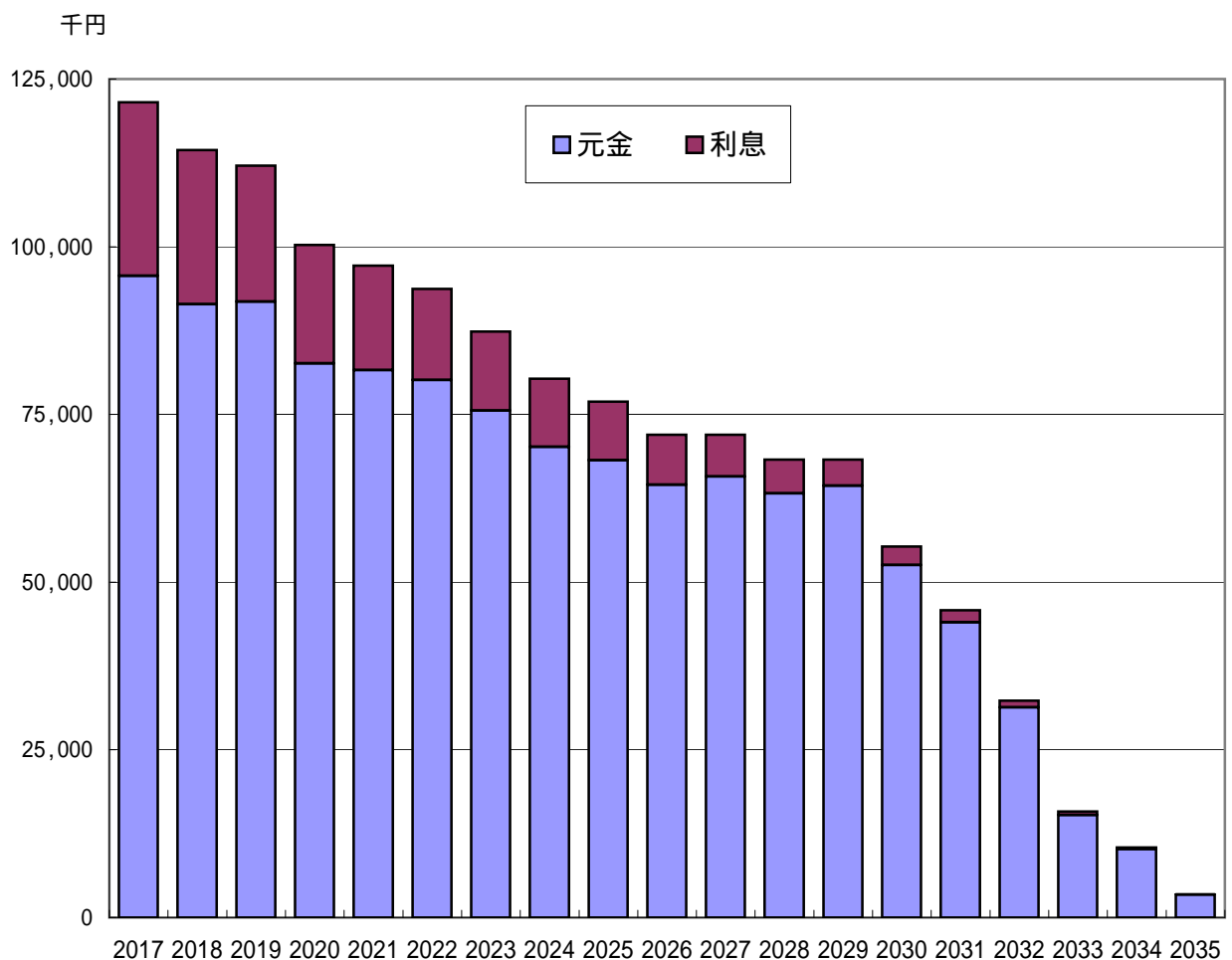
## 2 - 4 . 経営の現状と課題

門川町水道事業は2009（平成21）年度に料金を平均9.54%改定いたしました。健全に経営されていますが、現在（平成28年度決算）の経営状況は過年度の拡張事業に伴い発行した企業債の償還費や減価償却費が料金収入に比較して多額となっております。給水収益に対する企業債利息（10.3%）、企業債償還金（33.4%）、減価償却費（40.0%）の割合は、企業債利息を除けば、同規模事業体における全国平均（利息：15.7%、償還金：24.1%、減価償却費：31.3%）より高い比率を示しています。

ただし、従前の借入に対しては、現在（平成28年度決算）においては1億2,500万円の返済費用（元利合計）ですが、新規借入がなければ、2020（平成32）年度には1億円程度に減少し、更に2030（平成42）年度には5,500万円にまで減少し、2035（平成47）年度には300万円を返済して完了します。下図-2.4.1 既往債償還計画 参照

既往債の償還が5年毎に1/3づつ減少する財政環境にあり、健全な経営の元で適正な投資を行える状況であります。

図-2.4.1 既往債償還計画



### 経営改善に向けた取り組み

2008（平成20）年度には、1985（昭和60）年度以前に借入を起こしていた高利率（7.0%以上）の借入の繰上げ償還を実施して財政負担の軽減を図っています。

また、水道施設監視システムをいち早く導入すると共に、浄水場の保守管理、電気機械設備の点検管理、管路台帳更新、水道メーターの検針の民間委託等により、少数職員によって効率的な運営を行って参りました。

### 経営の健全性・効率性について

県内の他事業体と比較しても低い料金を維持しながら、表-2.3.1 財政の状況 に示されるように、健全な経営を維持しています。

適正な施設規模であり、効率的な管理の所以と言えます。

その一方で、比較的標高の高い地域での新規需要家への配水圧確保のため、給水の大半を占める町中心地域での配水圧が高くなっており、そのことが有収率の低下を招いています。今後、配水圧調整等の配水システムの見直し、耐震化と合わせた特に軟弱地盤地域の配水管更新及び給水枝管の漏水調査と補修等による有収率の向上を目指すと共に、災害時にも安定した給水が確保できるような水道システムの構築が急がれます。

### 老朽化の状況について

機械・電気設備の多くが更新時期を迎えようとしています。

法定耐用年数を超えた管路も多く、導水管・送水管・給水拠点施設への基幹管路を優先して、地震による被害想定率の高い管路・地域から順次更新を進めなければなりません。

強靱な水道システムの構築と安定給水の確保のために、施設の耐震改修や更新などが必要となっています。

これらの事業実施においては効率的な施設計画を立てると共に、人口減少による給水収益の縮小が予測されており、将来の需要家に過大なツケを回さないためには、企業債の発行を抑えて、自己資金を財源に充てるなどの検討が必要となります。

料金改定を視野に入れた財政計画（経営戦略）を策定します。

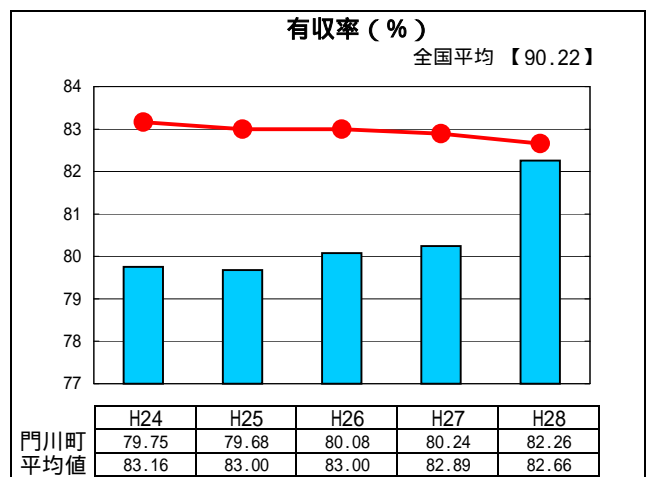
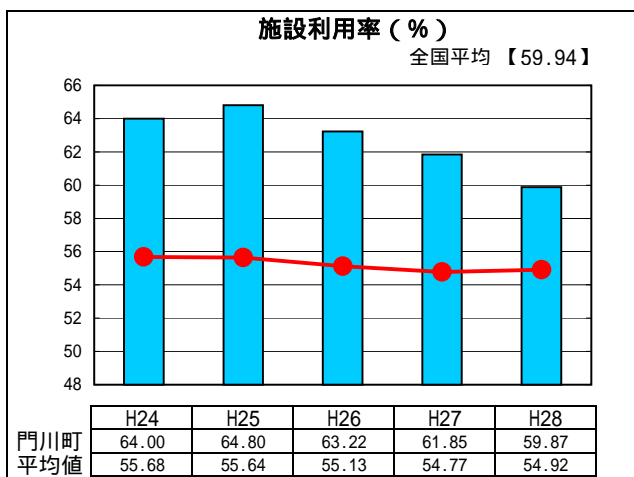
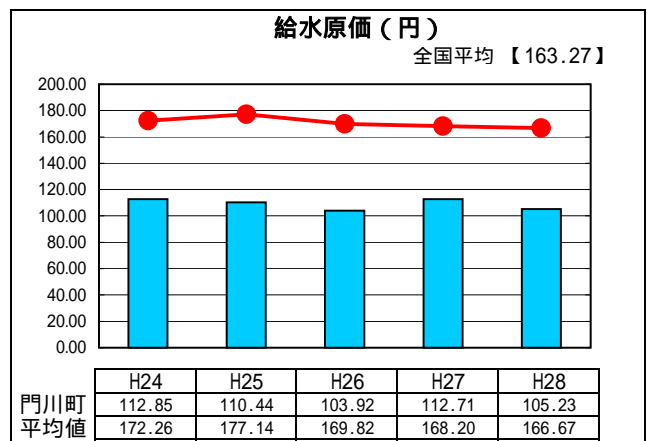
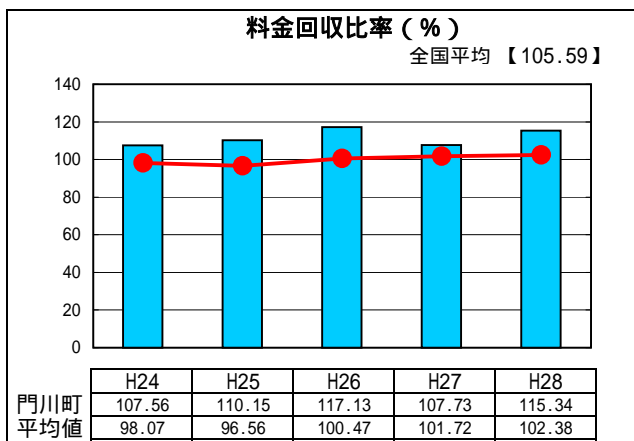
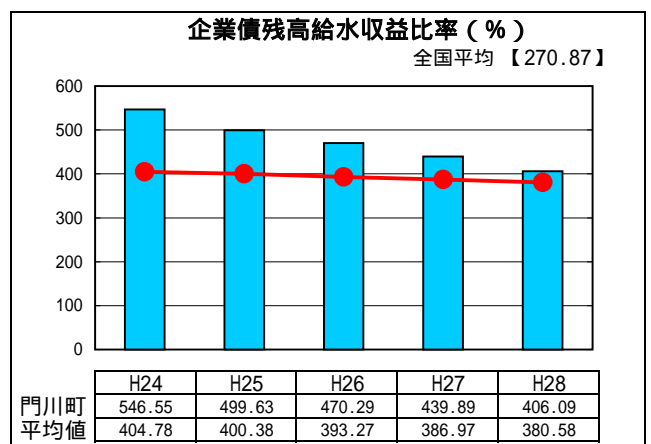
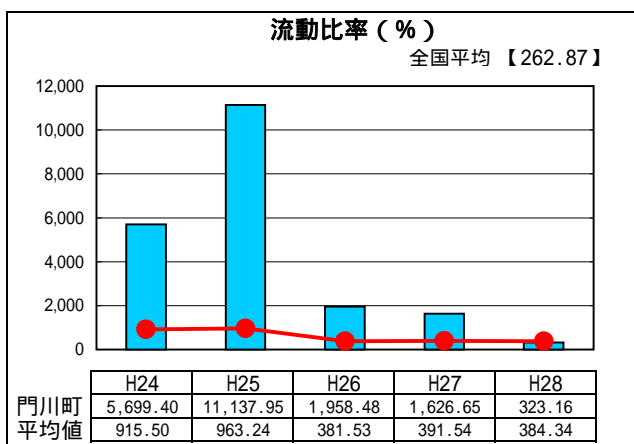
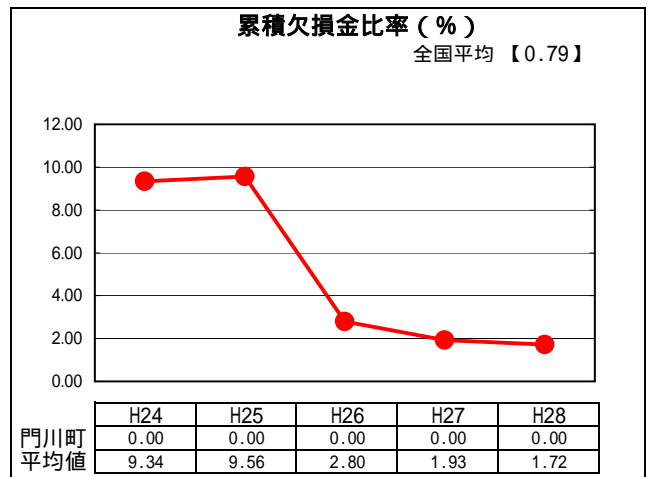
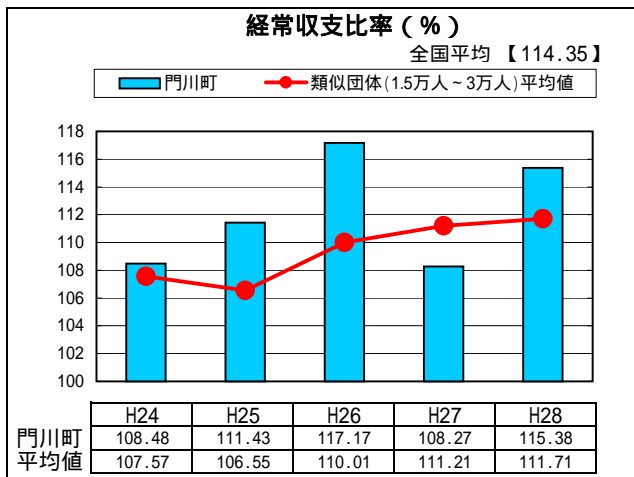
表-2.3.1 財政の状況

単位：千円

款	項	目	節	26年度	27年度	28年度
収益的収入	営業収益			295,354	289,421	286,025
	営業外収益			16,603	16,014	15,883
	特別利益			0	0	0
	計			311,957	305,435	301,908
収益的支出	営業費用			228,500	248,595	231,926
	営業外費用			37,753	33,500	29,555
	特別損失			2,784	204	189
	計			269,037	282,299	261,670
差引損益				42,920	23,136	40,238
資本的収入	企業債	企業債		0	0	0
	工事負担金	工事負担金		3,361	3,361	3,361
	計			3,361	3,361	3,361
資本的支出	建設改良費	建設改良費		40,789	38,244	43,342
		拡張費		0	0	0
		有形固定資産 購入費	土地	0	0	0
			量水器	388	169	164
			機械装置	0	0	648
	企業債償還金	企業債償還金		116,101	114,091	109,322
	計			157,278	152,504	153,476
資本的収支不足額				153,917	149,143	150,115
補填	補填財源	消費税資本的収支調整額		3,021	2,834	3,259
		損益勘定留保資金		150,896	146,309	146,856
		利益剰余金		0	0	0
		計		153,917	149,143	150,115
財源	財源残高	消費税資本的収支調整額		0	0	0
		損益勘定留保資金		167,114	121,517	73,569
		利益剰余金		187,536	210,672	250,910
		計		354,650	332,189	324,479

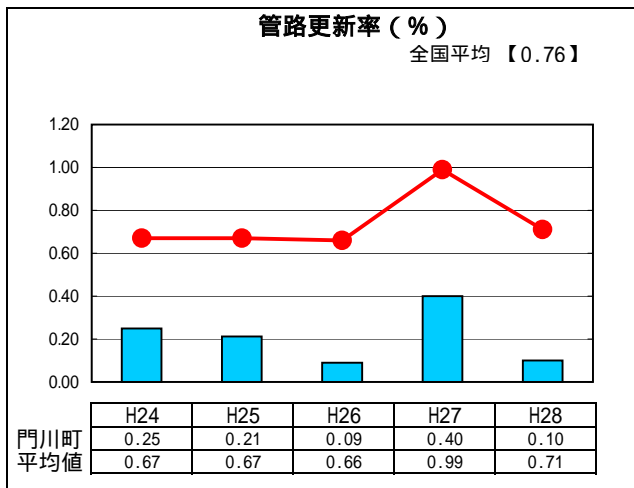
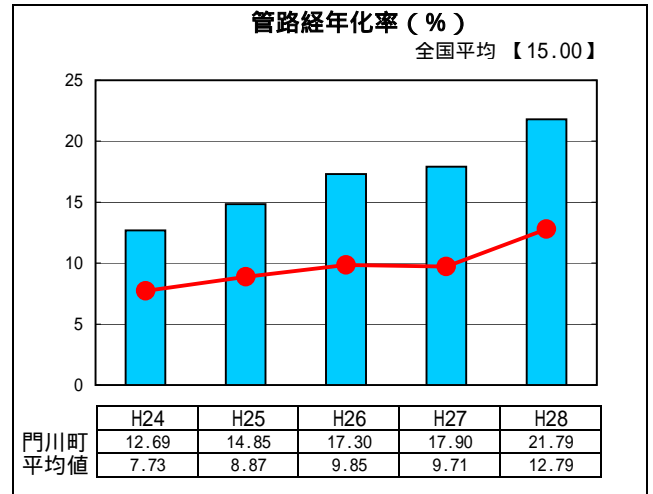
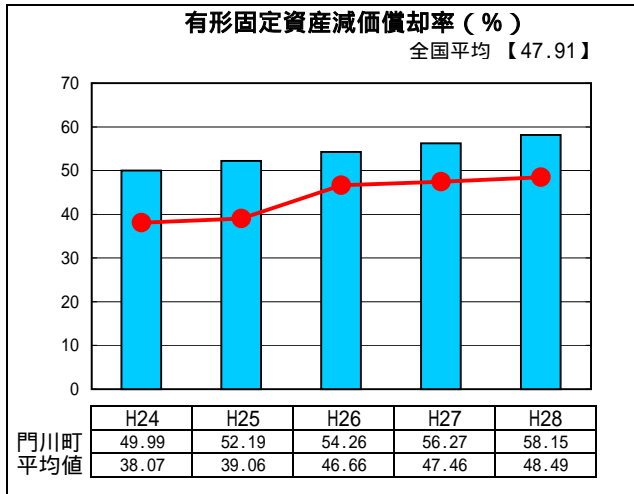
## 2 - 5 . 他団体と比較した財政状況

### 2 - 5 - 1 . 経営の健全性・効率性



<p>経常収支比率</p> <p>料金回収率</p>	<p>は、収益で維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。</p> <p>は、供給単価と給水原価との関係を見るものです。</p> <p>いずれも100%を超えており、現在のところは健全な経営を維持しています。</p> <p>今後の給水人口減少等による給水収益減少が必至であり、財源確保の検討が必要です。</p>
<p>累積欠損金比率</p>	<p>累積欠損金が発生していないことを示す0%であり、健全であると言えます。</p> <p>これからの投資費用の増大に対応した収益の確保を検討する必要があります。</p>
<p>流動比率</p>	<p>短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。</p> <p>1年以内に支払うべき債務に対して支払うことができる現金等がある状況を示します。</p> <p>100%を超えており、短期負債への支払い能力は確保されています。</p> <p>給水収益が減少する見通しであり、投資費用の増大に対応した財源確保が必要です。</p>
<p>企業債残高対給水収益比率</p>	<p>給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。</p> <p>明確な数値基準はないと考えられます。</p> <p>類似団体の平均値と較べれば数値が大きいです。給水収益が小さいことによりです。</p> <p>平成18年度以降起債を行っていないため、年々減少傾向にあります。</p>
<p>給水原価</p>	<p>有収水量 1 m<sup>3</sup> あたりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。</p> <p>類似団体と比較して小さいのは低コストでの供給を意味しています。</p>
<p>施設利用率</p>	<p>1日配水能力に対する1日平均配水量の割合です。</p> <p>施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。</p> <p>一般的には高い数値が望まれます。</p> <p>一方で、利用率が低いことは需要に対して余裕が大きいことでもあります。</p> <p>平均を上回っているものの配水量の減少により年々低下傾向にあります。</p> <p>今後の給水量減少に対して、施設更新に当たっては施設規模の見直しが必要です。</p>
<p>有収率</p>	<p>施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。</p> <p>100%に近ければ近いほど施設の稼働状況が収益に反映されていると言えます。</p> <p>以前より全国平均や類似団体平均を下回っています。</p> <p>平成28年度は水圧調整等の漏水対策により、約2ポイント向上しました。</p> <p>今後も漏水調査、布設替等による有収率の向上を目指します。</p>

2 - 5 - 2 . 老朽化の状況



有形固定資産減価償却率	<p>有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標です。資産の老朽化度合を示しています。</p> <p>数値が 100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいていることを示しています。これにより、施設の更新等の必要性を推測することができます。</p> <p>全国平均、類似団体平均を超えており、資産の老朽化が進んでいることを示しています。</p>
-------------	---

管路経年化率	<p>法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示しています。全国平均、類似団体平均を超えており、資産の老朽化が進んでいることを示しています。</p>
--------	---

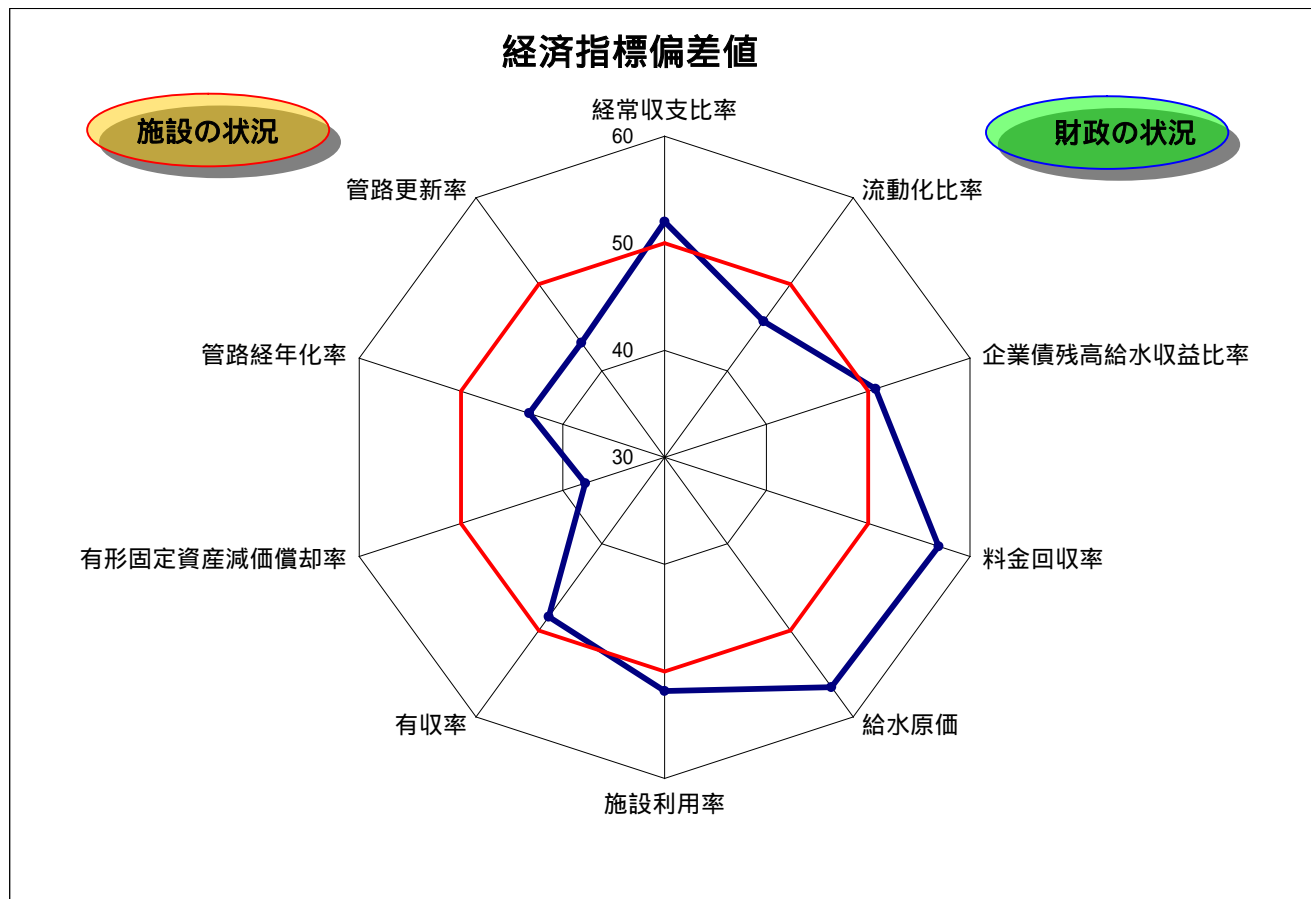
管路更新率	<p>当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標です。管路の更新ペースや状況を把握できます。</p> <p>1%の場合、すべての管路を更新するのに 100年かかる更新ペースであると言えます。及び の状況下にあるにも係らず、全国平均、類似団体平均を下回っています。今後、計画的に、耐震化も含めた老朽化施設の更新を行っていく必要があります。</p>
-------	--



## 2 - 5 - 3 . 他団体比較

水道事業の主な指標について、下記の他団体と比較すると以下のようになります。

比較対象：現在給水人口規模1.5万人以上3万人未満（A6）の262団体 2016（平成28）年度



項目	数値	偏差値
経常収支比率	115 %	52.0
流動化比率	323 %	45.7
企業債残高給水収益比率	406 %	50.7
料金回収率	115 %	56.9
給水原価	105 円	43.5
施設利用率	59.9 %	51.8
有収率	82.3 %	48.4
有形固定資産減価償却率	58.2 %	62.2
管路経年化率	21.8 %	56.7
管路更新率	0.1 %	43.2

$$50 - 43.5 = 6.5 \quad + 50 = 56.5$$

$$50 - 62.2 = -12.2 \quad + 50 = 37.8$$

$$50 - 56.7 = -6.7 \quad + 50 = 43.3$$

類似団体平均値を50ポイントとして赤線で示しています。

標準偏差1を10ポイントとします。

数値が低い方が望ましい指標は、数値を平均値（50）を中心にして反転して表示しています。（ ）より外側にある方が良好であると言えます。

流動化比率が他団体より劣るのは、主に給水収益が低いことに起因していると思われます。

有収率、有形固定資産減価償却率、管路経年化率、管路更新率の改善が課題であり、財政基盤の確立が必要です。

### 第3章 取組むべき課題と対策検討

#### 3.1 事業計画

##### 計画給水人口及び給水量

2048（平成60）年度までの給水状況は下表-3.1.1のように予測します。

表-3.1.1 給水人口及び給水量の予測

項目	年度	2018	2023	2028	2038	2048
		平成30	平成35	平成40	平成50	平成60
給水人口		17,191	16,662	16,093	14,848	13,584
有収水量		6,332	5,974	5,731	5,369	5,031
1日平均給水量		7,640	6,977	6,484	5,966	5,590
1日最大給水量		9,550	8,721	8,105	7,458	6,988

##### 事業計画

強靱な水道システムの構築と安定給水の確保のために、施設の耐震改修や更新などが必要となっています。

水源水量の安定確保のための維持対策を推進します。

水質の安定確保のための浄水施設整備を推進します。

老朽施設・管路の更新等施設整備を推進していきます。

しかしながら、施設の耐震改修や更新などは、短期間に整備が完了できるものではありません。特に管路の耐震化布設替えには多大な費用と期間を要するため、長期間に及ぶ計画が必要である一方で、水道施設の耐震化・強靱化は急がれます。

重要拠点施設への給水を確保するための管路の整備を優先的に進める一方で、水道施設としての拠点化（飲料水確保拠点の確保）を図る必要があります。

### 3.2 水源の安定維持対策

#### 現況水源の能力把握

既設水源井の管理では、日常的な観測データの収集に基づく井戸能力変化の把握と早期対応が基本となります。適時構内洗浄等のメンテナンスも必要です。

取水能力低下により停止している1号井及び3号井は廃止しました。また、建設以来30年が経過している4号井及び5号井は構内に其々深井戸をさく井し、既設との交互運転による既設井の延命化と安定取水を確保します。また、7号井に対しても40年経過を前に隣接して新しい井戸をさく井し、同様に安定取水を確保します。

2号井、6-1号井及び6-2号井は、膜ろ過により安定した水質の確保を目指します。ただし、6-1号井及び6-2号井の2井については、40年経過を目途に廃止を検討します。

2号井の河川敷内の井戸枠は40年以上経過しており、補強もしくは改築を検討します。

#### 水源水量の確保

各水源毎の計画取水量は、表-3.2.1のとおりです。

表-3.2.1 水源別取水状況

水源名	水利権	計画取水量 (m <sup>3</sup> /日)	取水実績 (m <sup>3</sup> /日)	備考
2号井 (伏流水)	要	2,100	1,896	
4号井 (深井戸)	-	2,650	3,984	平成25年3月改修
5号井 (深井戸)	-	2,650	2,784	
6-1号井 (深井戸)	-	2,100	744	
6-2号井 (深井戸)	-		648	
7号井 (深井戸)	-	2,650	3,696	
合計		12,150	13,752	

### 3.3 浄水施設の整備

#### 第2水源の現況

第2水源は、昭和51年度より水利権を得て、日量2,100m<sup>3</sup>を五十鈴川の伏流水として取水しております。

第2水源以外の深井戸にはそれぞれ1台ずつの水中ポンプが配置され、安定して取水しておりますが、これまで、取水ポンプの点検や事故等が重なって深井戸からの取水を一時停止した場合でも、予備を含めて2台のポンプを設置している第2水源からの取水によって、安定した給水を確保して参りました。

しかしながら、降雨時に五十鈴川が濁りが増してくると、第2水源の濁度上昇が懸念されることから、取水を停止しています。近年、塩素では不活化しない病原性の原虫による汚染が問題とされており、これらの原虫も伏流水に混入する恐れがあります。現在、指標菌が検出されていないので、至急の対策を迫られているわけではありませんが、水道水の「安全」の確保のためには、対策が必要です。

更に、単一水系の深井戸から取水している水源は、巨大地震の影響によっては、長期間にわたって濁りが生じる場合があります。2016(平成28)年4月の熊本地震の影響で上井野簡易水道の取水井戸の一本が一時濁り、取水を停止せざるを得なかったことは記憶に新しく、緊急時の対策を検討する必要があります。

#### 対策案の策定

全ての取水を単一地域の単一水系に頼るにはリスクが伴います。現在の水源が、五十鈴川左岸の極めて狭い範囲に集中している状況に鑑みると、地震等の影響により深層地下水で濁り等の水質悪化の可能性があります。不測の事態に対応する為には、他の水源と異なる浅層の地下水源の維持は重要と思われれます。

唯一伏流水を取水する第2水源の保持は必要と思われれます。費用はかかりますが、取水の安定確保のためには、ろ過設備を設置して第2水源を維持することが望ましいと判断します。

ろ過には、緩速ろ過、急速ろ過及び膜ろ過の3方式があります。

緩速ろ過方式には広大な敷地を必要としており、旧浄水場内では総ての既存施設を撤去しても収まりません。

常時凝集剤の注入が必要な急速ろ過方式は、普段濁度の低い伏流水の原水に対して有効ではありません。

門川町の水源対策としては、膜ろ過方式が最も適していると判断します。

### 3.4 水道施設の強靱化の推進

上水道給水区域の大半が、比較的新しい河川や海岸の堆積した地層の上に整備されたものであるため、巨大地震の影響を受け易く、又、液状化を起こし易い状況です。

そのために、南海トラフ・日向灘地震に備えた施設の耐震化が急がれています。

老朽施設・管路の更新等施設の耐震改修や更新を推進しますが、多大な費用を必要とし、短期間に整備が完了できるものではありません。特に管路の耐震化布設替えには長い期間を要するため、長期計画が必要であります。

重要拠点施設への給水を確保するための管路の整備を優先的に進める一方で、給水施設の拠点化（飲料水確保拠点の確保）を図り、耐震化の実効性を高めていく必要があります。

#### 緊急時拠点施設としての浄水場の再整備

施設の耐震性は確保されており、浸水対策もされています。

町民の居住地域に近く、緊急時給水拠点施設としての要件を備えています。

更に、兎田配水池から配水出来ない場合でも給水区域への給水を確保するために、浄水場から直接給水できるような配水システムの整備（送水管と配水管の連結）を、基幹管路更新に合わせて進めます。

#### 兎田配水池及び配水システムの再整備

門川高校裏山の山頂に設置された3池の配水池は、安定した地盤の上にあり、耐震補強も完了しており、激しい地震でも損壊する可能性は少ないと思われます。

配水圧調整設備（減圧弁等）の更新を基幹管路更新に合わせて実施します。

A系、B系、加草系及び牧山系をそれぞれブロック化し、検針システムを対応することで漏水状況の把握等有効な管理を行うことを検討します。

#### 緊急時拠点施設としての加草配水池の再整備

岩盤の上に立地する加草配水池も町民の居住地域の中に位置し、緊急時高台の給水拠点施設としての要件を備えています。

緊急事態に対応できるような体制作りが必要です。

#### 牧山地区の施設評価

施設及び給水対象区域のほぼ全域は山地あるいは岩石台地に分類される地盤の上に立地しています。水道施設の総てが、2003（平成15）年度に県営事業として整備されて上水道に譲渡されたものであり、経過年数も少ないため、耐震化のための更新事業は本計

画期間内には必要ないと判断します。

#### 耐震性貯水槽の設置検討

大規模地震の際に消防水利と飲料水や生活用水を確保するため必要な耐震性貯水槽の新庁舎敷地内設置を検討します。防災担当部局との協議を進めます。

## 第4章 地震動及び液状化の想定

### 4.1 地震動の想定

#### 1) 宮崎県の予測

宮崎県地域防災計画（平成28年3月修正）で想定されている地震は、「日向灘南部地震（最大M7.5）」、「日向灘北部地震（最大M7.5）」、「えびの小林地震（直下型・最大M6.5）」、「南海トラフ巨大地震（最大M9.0）」の4ケースです。

この内、「南海トラフ巨大地震」は、内閣府が公表している南海トラフ巨大地震（陸側ケース）より厳しい条件としています。

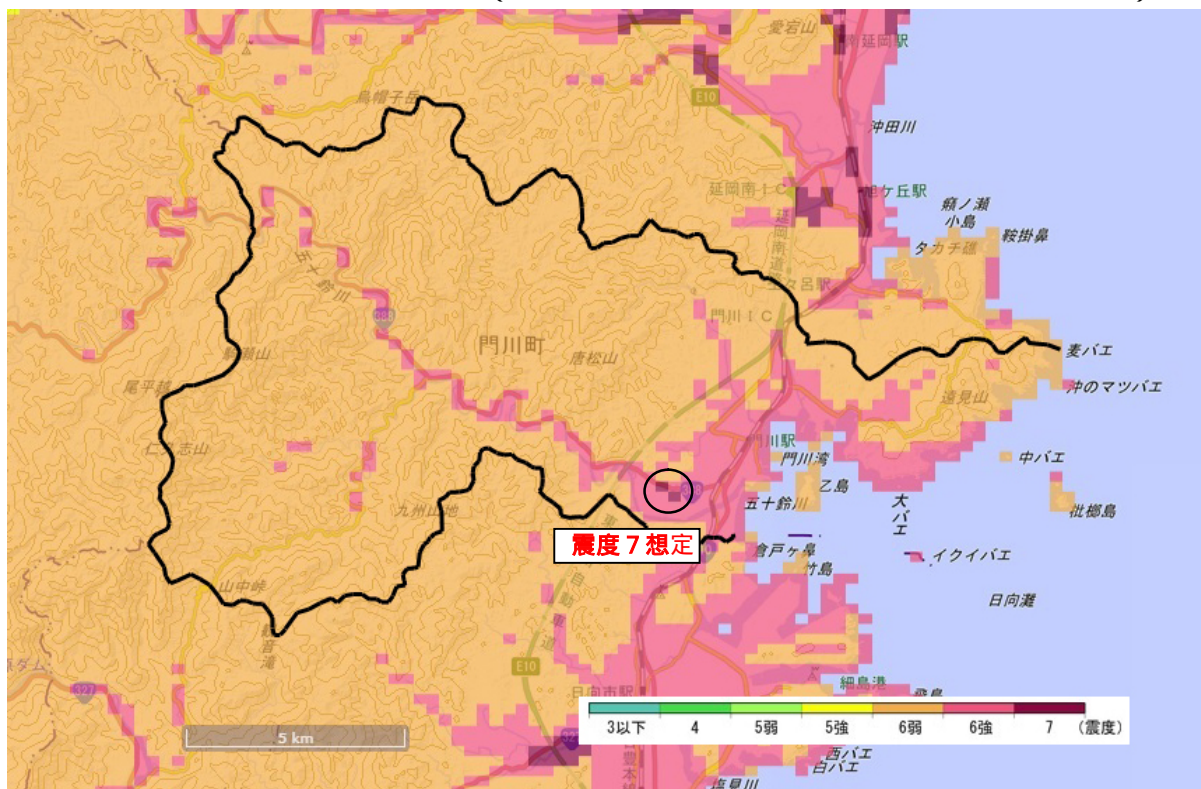
#### 2) 地震動の設定

今回計画では、最も大きい地震動を示す「南海トラフ巨大地震」で検討します。

なお、管路被害率の算定には、J-SHISの「50年 2%の確率で一定の揺れに見舞われる場合」のデータを用います。

門川町の西部では、震度6弱、東部で震度6強、ごく一部の地域で震度7を示しています。

図-4.1.1 門川町域震度想定図（50年 2%の確率で一定の揺れに見舞われる場合）



## 4.2 液状化の想定

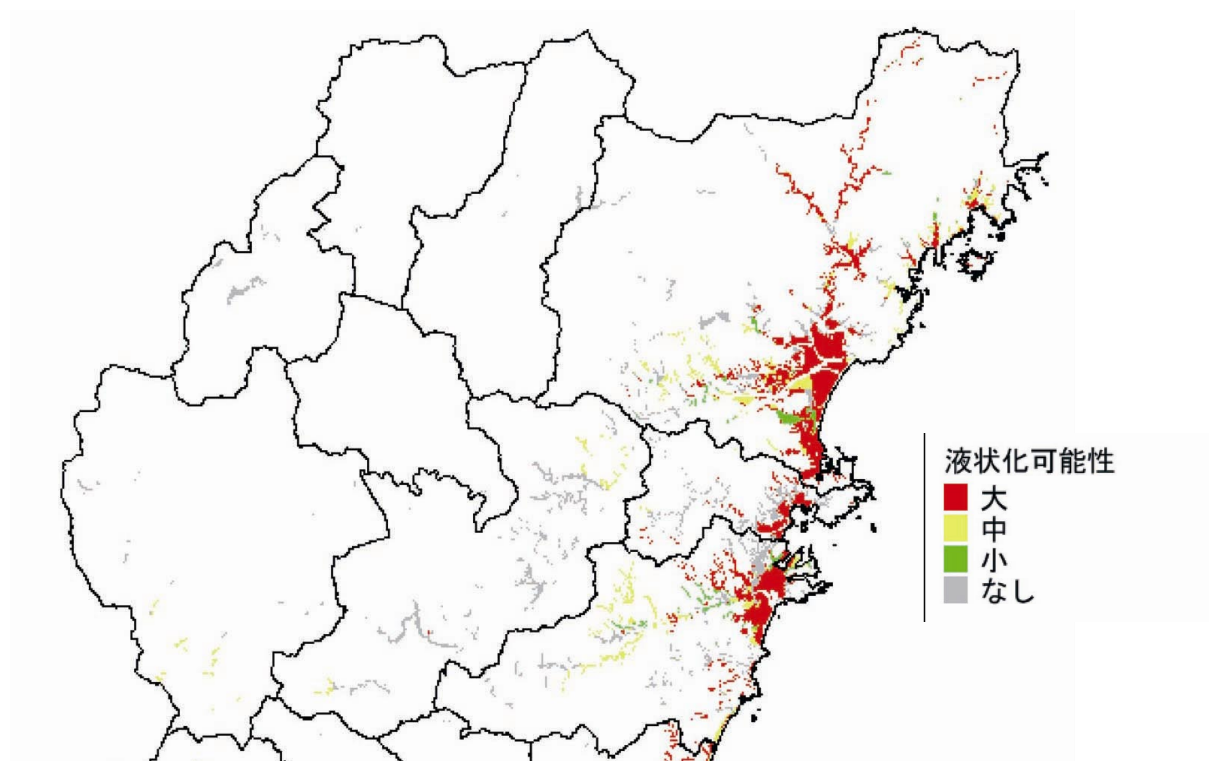
「液状化」とは、地下水位以下の砂質地盤が地震動によって地下水圧が上昇し、砂粒子間の結合と摩擦力が低下して、液体のように緩んで動く「流動化現象」です。

この「液状化」は、昭和39年（1964）の新潟地震より社会に認知されるようになり、これを機に耐震設計指針等において液状化の判定や設計上の取扱い方法が導入されてきました。

宮崎県は、「南海トラフ巨大地震」の液状化危険度分布図を「宮崎県HP」で公開しています。

最も大きい地震動を示す「南海トラフ巨大地震」における液状化危険度分布図が下図です。

図-4.2.1 南海トラフ巨大地震 液状化危険度分布図（宮崎県HP）



自然堤防、旧河道、砂洲・砂礫洲、砂丘、干拓地及び埋立地が液状化の恐れが大きいとされます。

門川町では、上水道給水区域の南部及び北東部の海岸や河川周辺を中心に液状化の可能性が窺えます。

今回計画では、宮崎県が予測する「南海トラフ巨大地震」の液状化危険度分布図を参考に用います。



## 5.1 構造物及び機械・電気設備の更新

更新期間は、法定耐用年数によらず、次項にて設定していますが、設定年限で無条件に更新するものではないと考えます。前倒しして更新しなければならない場合もあれば、補修対応で更新時期を延長する場合がありますから、財政計画上の目途として、5年毎の括りの中で更新を計画するものです。

## 5.2 構造物の更新計画

深井戸は法定では耐用年数10年ですが、井戸内の洗浄等により実質的に40年は使用できると判断します。

その他主要な構造物は法定耐用年数の1.5倍の年数経過を目途にして更新を予定します。

### 1) 取水施設

第2水源	取水枠	1973	(S35)	2033	年の改築予定。
	集水埋渠	1989	(H02)	2049	年の改築予定。
第4水源	深井戸	1981	(S58)	2021	年構内にさく井
第5水源	深井戸	1983	(S60)	2023	年構内にさく井
第6-1水源		1996	(H08)	2036	年 廃止
第6-2水源		2002	(H14)	2042	年 廃止
第7水源	深井戸	2003	(H15)	2043	年構内にさく井

### 2) 水槽施設

兎田配水池	PC No.1	1969	(S44)	2059	年の改築予定。2006年耐震補強済
兎田配水池	PC No.2	1973	(S50)	2063	年の改築予定。2007年耐震補強済
兎田配水池	PC No.3	1983	(S60)	2073	年の改築予定。
配水池の地盤は強固で、総て耐震性を確認					
加草配水池	PC ×2基	2004	(H16)	2094	年の改築予定。地盤強固、耐震性確保
牧山配水池	SUS	2003	(H15)	2093	年の改築予定。地盤強固、耐震性確保
配水池の地盤は強固で、耐震性を確認					
浄水池	SUS	2002	(H14)	2092	年の改築予定。杭基礎、耐震性確保

### 3) 建築構造物

浄水場管理棟		2002	(H14)	2059	年の改築予定。杭基礎、耐震性確保
加草配水池機械室		2004	(H16)	2061	年の改築予定。地盤強固、耐震性確保

### 4) その他構造物

適宜更新期間を設定。

### 5 . 3 機械・電気設備の更新計画

機械・電気設備の法定耐用年数は9年～20年ですが、設備毎に耐用年数を延長して更新時期を設定しました。

電気の盤類等は部品交換（修繕費対応）により更新期間を更に延長することは、ものによっては可能な場合もありますが、適合する部品の製造中止や、修繕費の高騰等を考慮して更新を予定するものとししました。

## 5.4 管路耐震化 背景と計画方針

水道は、町民生活や社会経済活動に不可欠な地域の重要なライフラインであります。中でも給水区域一円に布設された管路は、ほとんどが道路下に埋設され、常に水圧や交通荷重などの影響を受けており、経年劣化や土壌腐食、電食などの危険にさらされています。この管路が大地震等により被害を受け長期断水が生じた場合、町民生活や経済活動に重大な影響を及ぼすこととなります。

本町上水道事業は、昭和30年の供用開始以降、4次の拡張整備を経て、現在では町内人口の約95%に約151kmの管路を用いて給水しています。この内、基幹管路（導水管＝約0.5km、送水管＝約4.3km、口径150mm以上の配水管＝約31.7km、重要給水施設への配水管＝約1.7km、計38.2km）は全管路の約25.1%にあたります。

この基幹管路の耐震化状況をみると、耐震適合管（1）は、延長＝約5.1km（耐震適合率 13.5%）であります。現在における当水道事業の基幹管路の耐震適合率は、全国平均の38.7%（平成28年度末：厚生労働省）と比べて低いと言わざるをえません。

- 1 耐震適合管 耐震管（2）及びダクタイル鋳鉄管(K型)、鋼管(溶接)、配水ポリエチレン管(融着)  
耐震適合率 = 耐震適合管延長 ÷ 基幹管路総延長
- 2 耐震管 ダクタイル鋳鉄管(NS・GX・S型)

本計画では、本町域で想定される地震に対して、被害発生抑制と影響の最小化を目標に、現況基幹管路の被害率、耐震化の優先性、実行性などを検討し、この結果を基に達成可能な整備案の作成を計画方針とします。

## 5.5 基幹管路の設定

### 1) 基幹管路の設定方針

#### 基幹管路の定義

本計画では、基幹管路における配水管を次のように設定します。

#### ・基幹配水管（基幹管路）

代替機能がなく機能停止した場合に給水への影響が大きく、また、災害時の消火活動や被災後の応急復旧の迅速化に寄与する管路（拠点配水池{菟田、加草}からの幹線）とします。

当計画では、地域のライフラインの大動脈となる管路を「基幹配水管」とし、給水管分岐の有無にて区分される「配水本管、支管」の表現を避けました。

災害時の消火用水量の確保は、「被害抑制」の観点から重要です。

消防水利の基準によると、「消火栓は呼称 65mmの口径を有するもの」とし、「150mm以上の管に取り付ける」ことが示されています。

このことから、門川町上水道における基幹配水管は口径150mm以上とします。

#### ・重要給水施設へ給水する配水管（重要給水施設基幹管路）

口径150mm以上の基幹配水管の内、災害発災後の対応活動の拠点施設（災害拠点病院・避難所・防災拠点など）への給水ルートにある管路及びこれらをバックアップする管路に加えて、以上の管路から分岐する100mm以下の拠点施設への給水ルートにある配水管を合わせて重要給水施設基幹管路とします。

### 2) 重要拠点施設の設定

重要給水施設は、災害拠点病院・避難所・防災拠点などです。

水道事業者として災害時に給水を確保すべき避難所・防災拠点を以下のように設定します。各施設への給水ルートについては、幹線配水管と施設との位置関係から、適正に選定します。

門川町役場（新庁舎）	心の杜
中央公民館	地球館
南ヶ丘公民館	総合文化会館
門川高等学校	済生会日向病院
門川中学校	浩洋会田中病院
門川小学校	
草川小学校	
五十鈴小学校	

## 5.6 管路被害の予測方法

管路推定被害率は下記の要素を基に算定します。

管種及び継手種別

口径

布設された地形区分に基づく地震動の地表面最大速度

液状化の恐れ

## 5.7 管路推定被害率と更新計画

導水管（基幹管路）

法定耐用年数（40年）で更新

送水管（基幹管路）

耐震性の高い管種・継手

法定耐用年数×2（80年）で更新

その他の管種・継手

法定耐用年数（40年）で更新

但し、第2送水管は別ルートでの非常時対応可能なため60年で更新

配水管（重要給水施設基幹管路）

耐震性の高い管種・継手

法定耐用年数×2（80年）で更新

その他の管種・継手

法定耐用年数（40年）で更新

配水管（重要給水施設基幹管路以外の管路）

口径が大きい管路ほど被害の影響が大きいことを考慮して、口径毎に推定被害率に対応した更新期間を設定し、更新の優先順位に反映されるように調整します。

150以上	推定被害率	2.0 件/km 以上	40年で更新
		1.0 件/km 以上	60年で更新
		1.0 件/km 未満	80年で更新
100	推定被害率	3.0 件/km 以上	40年で更新
		1.5 件/km 以上	60年で更新
		1.5 件/km 未満	80年で更新
75	推定被害率	4.0 件/km 以上	40年で更新
		2.0 件/km 以上	60年で更新
		2.0 件/km 未満	80年で更新
50以下	推定被害率	8.0 件/km 以上	40年で更新
		4.0 件/km 以上	60年で更新
		4.0 件/km 未満	80年で更新

2019（平成31）年度～2048（平成60）年度の管路更新計画（布設延長）を下記表-5.7.1にまとめています。

表-5.7.1 管路更新計画表(布設延長) 2019(平成31)年度～2048(平成60)年度 (単位:m)

年度	導水管		送水管		配水管									合計
	350	200	500	300	400	350	300	200	150	100	75	50	小計	
2019									1,216.5	2,032.4	15,134.2	12,965.5	31,348.6	31,348.6
2020											1,559.3	1,841.0	3,400.3	3,400.3
2021											1,230.1	1,497.0	2,727.1	2,727.1
2022											1,230.1	1,497.0	2,727.1	2,727.1
2023								38.0	280.0		2,015.0	784.0	3,117.0	3,117.0
2024								140.0	860.0	400.0	351.0	783.0	2,534.0	2,534.0
2025									101.9	124.0	952.5	636.0	1,814.4	1,814.4
2026		207.4			332.0	888.3			2,015.5	200.0	215.0	14.0	3,664.8	3,872.2
2027							283.0		50.0	20.0	369.0	17.0	739.0	739.0
2028									65.0	0.0	100.0		165.0	165.0
2029									617.0	160.0	1,134.8	300.0	2,211.8	2,211.8
2030									573.0	143.0	451.3	175.0	1,342.3	1,342.3
2031									163.0	58.0	625.0	138.0	984.0	984.0
2032								114.0	991.7	40.0	883.9	172.0	2,201.6	2,201.6
2033								235.0	1,417.6		1,253.0		2,905.6	2,905.6
2034							330.0	238.5	917.1		2,686.1	131.0	4,302.7	4,302.7
2035								170.8	824.0		223.0	619.5	1,837.3	1,837.3
2036									131.0		493.5	55.0	679.5	679.5
2037									316.6		501.4	121.9	939.9	939.9
2038									301.6	243.0	562.0	151.0	1,257.6	1,257.6
2039							117.3	606.0	446.6	83.0	19.0	976.0	2,247.9	2,247.9
2040									326.0	843.0	1,292.7	273.0	2,734.7	2,734.7
2041												84.0	84.0	84.0
2042	102.4		276.2								200.0		200.0	578.6
2043											9.0		9.0	9.0
2044											130.0	210.0	340.0	340.0
2045				1,134.0						388.0	991.0		1,379.0	2,513.0
2046										55.0	1,406.5		1,461.5	1,461.5
2047										80.0	1,357.4		1,437.4	1,437.4
2048									16.0	56.4	2,036.4	14.7	2,123.5	2,123.5
総計	102.4	207.4	276.2	1,134.0	332.0	888.3	730.3	1,542.3	11,630.1	4,925.8	39,412.2	23,455.6	82,916.6	84,636.6

## 第6章 財政計画

構造物・機械電気設備の更新及び管路の耐震化計画に基づいた財政試算です。

構造物・機械電気設備の更新及び管路の耐震化を進めるには、交付金を受けて実施する基幹管路更新事業とは別に、30年間に消費税を除く工事費で45億円（年平均1億5千万円）の更新事業費が必要になります。

耐震性の低い 75mm以下のビニール管の多くが更新対象となるため、初期の段階で莫大な投資が必要ですが、直ちに実行するには困難が伴います。対応する体制の整備や経営上実行可能な投資計画を考慮します。

長期財政計画においては、基幹管路更新事業を実施する2022（平成34）年度までは、毎年 4,450万円の更新（漏水対策）を計画します。2028（平成40）年度までは、毎年 1億550万円の管路更新を、2029（平成41）年度以降は、毎年 1億4,000万円の更新を計画します。

2018（平成30）年度～2048（平成60）年度までの総投資額は62億円です。

（消費税 2019年度以降10%含む）

### 財源内訳

基幹管路更新事業については、本管整備費の1/3を交付金で充当します。

残りの2/3に企業債を当てます。

膜ろ過設備整備に係る事業費は、総て企業債で充当します。

人口減及び給水量の減少が見込まれる中、将来に負担を持ち越さないために、上記以外は、起債によらず、総て水道料金で賄うものとしします。

施設の改良・更新事業を円滑に推進するには現在と同程度の資金残高を確保する必要があります。

2019（平成31）年度の料金改定を目指し、経営改善に努めます。このために、経営戦略の内容を議会・住民に説明し、適正な水道料金の設定について審議していただきます。

試算によれば、2019（平成31）年度 20.0 %の料金改定が必要であり、更に、2024（平成36）年度 6.5 %の料金改定が必要になります。

## 6.1 算定条件

### 収益的収入

料金収入 本町長期総合計画を基にした給水人口の減少及び給水量の減少を算定し、  
(給水収益) 年間有収水量の推計値に供給単価(1m<sup>3</sup>当りの水道料金)を掛けて算定。

長期前受金戻入 自己財源によらない(補助金や負担金等によって整備)施設にかかる減価償却費を収益化(収入として計上)します。

### 収益的支出

#### 人件費

基本給	前年比毎年	1.00%	増にて算定	
手当等	基本給の	40.00%	にて算定	(24~28年度の平均 39.82%)
法定福利費	基本給の	45.00%	にて算定	(24~28年度の平均 45.60%)

動力費 動力費単価×年間配水量

動力費単価	前年比毎年	1.00%	増にて算定
-------	-------	-------	-------

薬品費 薬品費単価×年間配水量

薬品費単価	前年比毎年	1.00%	増にて算定
-------	-------	-------	-------

修繕費	前年比毎年	2.00%	増にて算定
-----	-------	-------	-------

電気機械設備の耐用年数を伸長するため

材料費	前年比毎年	1.00%	増にて算定
-----	-------	-------	-------

その他費用	前年比毎年	1.00%	増にて算定
-------	-------	-------	-------

減価償却費 既存施設は法定耐用年数により算定  
新規施設は水道事業の平均とされる償却率3%により算定

### 償還計画

既存企業債は企業債明細書に基づいて算定  
新規の起債は25年間元利均等償還として、下記の利率で算定  
2018(平成30)年度 1.00% 毎年 0.05% 増

消費税 2019(平成31)年度以降 10%にて算定



## 6.2 収益的収支

表-6.2.1 現行料金による収支予測

(単位:千円)

区分\年度		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
		H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度	
収益的収入	営業収益	給水収益	280,597	277,185	273,774	270,585	267,484	264,693	262,212	259,953	257,782	255,788
		その他営業収益	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
		小計	282,897	279,485	276,074	272,885	269,784	266,993	264,512	262,253	260,082	258,088
	営業外収益	雑収益	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
		長期前受金戻入	15,929	16,695	22,042	21,975	20,204	19,772	19,013	18,473	13,383	13,014
	小計	15,939	16,705	22,052	21,985	20,214	19,782	19,023	18,483	13,393	13,024	
	合計(A)	298,836	296,190	298,126	294,870	289,998	286,775	283,535	280,736	273,475	271,112	
収益的支出	営業費用	職員給与費	37,977	38,355	38,732	39,122	39,513	39,901	40,304	40,706	41,108	41,522
		動力費	23,346	23,138	22,936	22,741	22,564	22,408	22,275	22,160	22,058	21,968
		薬品費	709	703	697	691	685	680	676	673	670	667
		修繕費	28,099	28,661	29,234	29,819	30,415	31,023	31,643	32,276	32,922	33,580
		膜ろ過維持費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2,269
		その他経費	34,027	34,367	34,711	35,058	35,409	35,763	36,121	36,482	36,847	37,215
		減価償却費	113,971	113,956	118,491	120,924	118,261	122,252	113,876	116,545	119,725	123,854
		資産減耗費	4,187	5,223	4,188	4,028	5,307	4,568	6,437	7,345	7,168	2,755
		小計	242,316	244,403	248,989	252,383	252,154	256,595	251,332	256,187	260,498	263,830
	営業外費用	支払利息	22,979	21,095	19,370	17,732	16,175	15,164	13,924	14,469	15,707	16,932
		雑支出	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		小計	22,979	21,095	19,370	17,732	16,175	15,164	13,924	14,469	15,707	16,932
		特別損失	701	693	684	676	669	662	656	650	644	639
	合計(B)	265,996	266,191	269,043	270,791	268,998	272,421	265,912	271,306	276,849	281,401	
当年度純損益(A-B)		32,840	29,999	29,083	24,079	21,000	14,354	17,623	9,430	3,374	10,289	
年間総有収水量(千m <sup>3</sup> )		2,312	2,284	2,256	2,229	2,204	2,181	2,160	2,142	2,124	2,108	
供給単価(円)		121.37	121.37	121.37	121.37	121.37	121.37	121.37	121.37	121.37	121.37	

給水人口及び給水量(有収水量)の減少による給水収益(料金収入)の減少により、収益は悪化し、2026(平成38)年度以降欠損を生じます。更に、更新事業を円滑に推進するためには運転資金の確保が必要ですが、現行料金のままでは、2023(平成35)年度には資金そのものが枯渇する事態に陥ることが予測されます。

2019(平成31)年度の料金改定を目指し、経営改善に努めます。このために、経営戦略の内容を議会・住民に説明し、適正な水道料金の設定について審議していただきます。

表-6.2.2 改定料金案による収支計画

(単位:千円)

区分\年度		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
		H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度	
収益的収入	営業収益	給水収益	280,597	332,613	328,520	324,693	320,972	317,623	335,105	332,218	329,444	326,896
		その他営業収益	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300	2,300
		小計	282,897	334,913	330,820	326,993	323,272	319,923	337,405	334,518	331,744	329,196
	営業外収益	15,939	16,705	22,052	21,985	20,214	19,782	19,023	18,483	13,393	13,024	
		合計(A)	298,836	351,618	352,872	348,978	343,486	339,705	356,428	353,001	345,137	342,220
収益的支出	営業費用	242,316	244,403	248,989	252,383	252,154	256,595	251,332	256,187	260,498	263,830	
	営業外費用	22,979	21,095	19,370	17,732	16,175	15,164	13,924	14,469	15,707	16,932	
	特別損失	701	832	821	812	802	794	838	831	824	817	
		合計(B)	265,996	266,330	269,180	270,927	269,131	272,553	266,094	271,487	277,029	281,579
当年度純損益(A-B)		32,840	85,288	83,692	78,051	74,355	67,152	90,334	81,514	68,108	60,641	
年間総有収水量(千m <sup>3</sup> )		2,312	2,284	2,256	2,229	2,204	2,181	2,160	2,142	2,124	2,108	
供給単価(円)		121.37	145.64	145.64	145.64	145.64	145.64	155.11	155.11	155.11	155.11	

20%改定

6.5%改定

## 6.3 資本的収支及び補填財源

表-6.3.1 現行料金による収支予測

区分\年度		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度
資本的収入	企業債	87,000	85,000	45,000	42,000	76,000	37,900	161,200	202,000	193,300	0
	交付金	43,700	42,560	22,870	21,130	38,040	0	0	0	0	0
	工事負担金	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361
	計	134,061	130,921	71,231	66,491	117,401	41,261	164,561	205,361	196,661	3,361
資本的支出	建設配水施設費	3,400	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463
	配水管整備費	21,300	44,550	44,550	44,550	44,550	105,490	105,490	105,490	105,490	105,490
	基幹管路整備費	155,153	127,680	81,391	75,122	130,545	0	0	0	0	0
	構造物・設備更新費	0	53,790	53,790	53,790	53,790	53,790	11,880	11,880	11,880	11,880
	膜ろ過設備整備費	0	0	0	0	0	37,900	161,200	202,000	193,300	0
	その他	1,006	312	1,088	324	1,139	337	1,193	351	1,249	365
	小計	180,859	229,795	184,282	177,249	233,487	200,980	283,226	323,184	315,382	121,198
企業債償還金	91,450	94,336	87,553	87,885	87,661	85,311	81,045	83,605	85,631	92,319	
計	272,309	324,131	271,835	265,134	321,148	286,291	364,271	406,789	401,013	213,517	
差引不足額	138,248	193,210	200,604	198,643	203,747	245,030	199,710	201,428	204,352	210,156	
補填財源	消費税資本的収支調整額	13,398	20,890	16,753	16,113	21,227	18,271	25,748	29,381	28,672	11,018
	損益勘定留保資金	124,850	112,000	100,637	102,977	103,364	107,048	101,300	105,417	113,510	113,595
	利益剰余金処分量	0	60,320	83,214	79,553	79,156	86,875	17,623	9,430	0	0
	計	138,248	193,210	200,604	198,643	203,747	212,194	144,671	144,228	142,182	124,613
	補填財源不足額	0	0	0	0	0	32,836	55,039	57,200	62,170	85,543

表-6.3.2 現行料金による補填財源残高算定表

区分\年度		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度
消費税資本的収支調整額											
前年度末残高		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度増加額		13,398	20,890	16,753	16,113	21,227	18,271	25,748	29,381	28,672	11,018
当年度使用額		13,398	20,890	16,753	16,113	21,227	18,271	25,748	29,381	28,672	11,018
当年度末残高		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
損益勘定留保資金											
前年度末残高		32,137	9,516	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度増加額		102,229	102,484	100,637	102,977	103,364	107,048	101,300	105,417	113,510	113,595
当年度使用額		124,850	112,000	100,637	102,977	103,364	107,048	101,300	105,417	113,510	113,595
当年度末残高		9,516	0	0	0	0	0	0	0	0	0
利益剰余金(積立金+当年損益)											
前年度末残高		237,763	270,603	240,282	186,151	130,677	72,521	0	0	0	3,374
当年度損益		32,840	29,999	29,083	24,079	21,000	14,354	17,623	9,430	3,374	10,289
当年度使用額		0	60,320	83,214	79,553	79,156	86,875	17,623	9,430	0	0
当年度末残高		270,603	240,282	186,151	130,677	72,521	0	0	0	3,374	13,663
合計		280,119	240,282	186,151	130,677	72,521	0	0	0	3,374	13,663
財源残高(不足額)		280,119	240,282	186,151	130,677	72,521	32,836	55,039	57,200	65,544	99,206

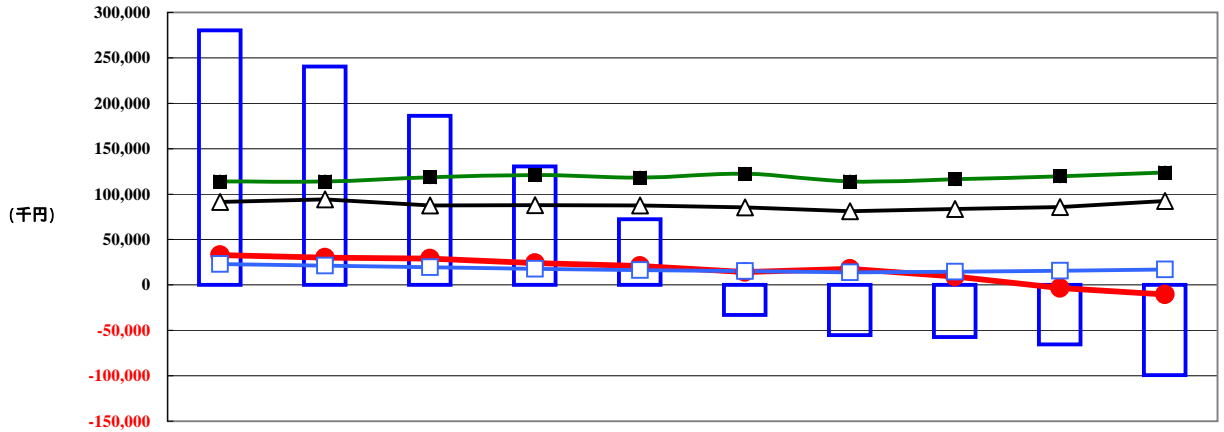
表-6.3.3 改定料金案による収支計画

区分\年度		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	
		H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度	
資本的収入	企業債	87,000	85,000	45,000	42,000	76,000	37,900	161,200	202,000	193,300	0	
	交付金	43,700	42,560	22,870	21,130	38,040	0	0	0	0	0	
	工事負担金	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	3,361	
	計	134,061	130,921	71,231	66,491	117,401	41,261	164,561	205,361	196,661	3,361	
資本的支出	建設費	配水施設費	3,400	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463	3,463
		配水管整備費	21,300	44,550	44,550	44,550	44,550	105,490	105,490	105,490	105,490	105,490
	改良費	基幹管路整備費	155,153	127,680	81,391	75,122	130,545	0	0	0	0	0
		構造物・設備更新費	0	53,790	53,790	53,790	53,790	53,790	11,880	11,880	11,880	11,880
		膜ろ過設備整備費	0	0	0	0	0	37,900	161,200	202,000	193,300	0
	その他	その他	1,006	312	1,088	324	1,139	337	1,193	351	1,249	365
		小計	180,859	229,795	184,282	177,249	233,487	200,980	283,226	323,184	315,382	121,198
差引不足額	企業債償還金	91,450	94,336	87,553	87,885	87,661	85,311	81,045	83,605	85,631	92,319	
	計	272,309	324,131	271,835	265,134	321,148	286,291	364,271	406,789	401,013	213,517	
補填財源	消費税資本的収支調整額	13,398	20,890	16,753	16,113	21,227	18,271	25,748	29,381	28,672	11,018	
	損益勘定留保資金	124,850	112,000	100,637	102,977	103,364	107,048	101,300	105,417	113,510	113,595	
	利益剰余金処分量	0	60,320	83,214	79,553	79,156	119,711	72,662	66,630	62,170	85,543	
	計	138,248	193,210	200,604	198,643	203,747	245,030	199,710	201,428	204,352	210,156	
	補填財源不足額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

表-6.3.4 改定料金案による補填財源残高算定表

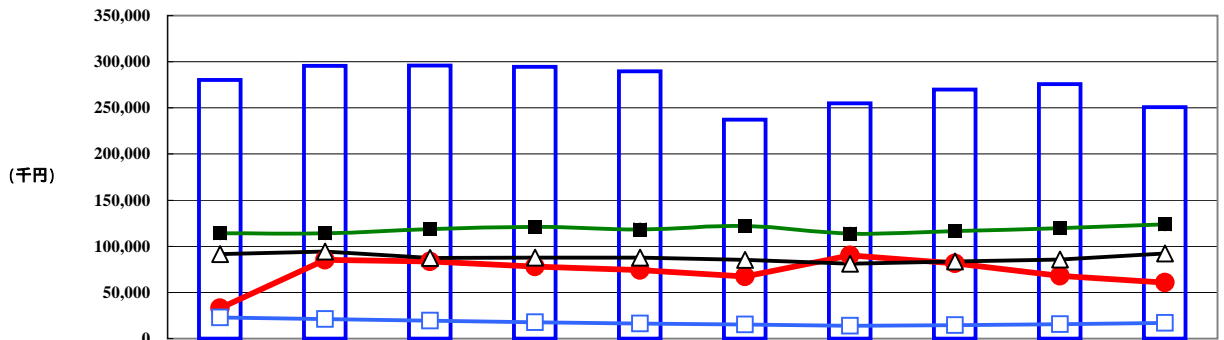
区分\年度		2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
		H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度
消費税資本的収支調整額											
前年度末残高		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度増加額		13,398	20,890	16,753	16,113	21,227	18,271	25,748	29,381	28,672	11,018
当年度使用額		13,398	20,890	16,753	16,113	21,227	18,271	25,748	29,381	28,672	11,018
当年度末残高		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
損益勘定留保資金											
前年度末残高		32,137	9,516	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度増加額		102,229	102,484	100,637	102,977	103,364	107,048	101,300	105,417	113,510	113,595
当年度使用額		124,850	112,000	100,637	102,977	103,364	107,048	101,300	105,417	113,510	113,595
当年度末残高		9,516	0	0	0	0	0	0	0	0	0
利益剰余金(積立金+当年損益)											
前年度末残高		237,763	270,603	295,571	296,049	294,547	289,746	237,187	254,859	269,743	275,681
当年度損益		32,840	85,288	83,692	78,051	74,355	67,152	90,334	81,514	68,108	60,641
当年度使用額		0	60,320	83,214	79,553	79,156	119,711	72,662	66,630	62,170	85,543
当年度末残高		270,603	295,571	296,049	294,547	289,746	237,187	254,859	269,743	275,681	250,779
合計		280,119	295,571	296,049	294,547	289,746	237,187	254,859	269,743	275,681	250,779
財源残高(不足額)		280,119	295,571	296,049	294,547	289,746	237,187	254,859	269,743	275,681	250,779

図-6.3.1 現行料金による財政状況グラフ



	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度
財源残高	280,119	240,282	186,151	130,677	72,521	-32,836	-55,039	-57,200	-65,544	-99,206
当期純利益	32,840	29,999	29,083	24,079	21,000	14,354	17,623	9,430	-3,374	-10,289
減価償却費	113,971	113,956	118,491	120,924	118,261	122,252	113,876	116,545	119,725	123,854
企業債利息	22,979	21,095	19,370	17,732	16,175	15,164	13,924	14,469	15,707	16,932
企業債償還金	91,450	94,336	87,553	87,885	87,661	85,311	81,045	83,605	85,631	92,319

図-6.3.2 改定料金による財政状況グラフ



	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	H37年度	H38年度	H39年度
財源残高	280,119	295,571	296,049	294,547	289,746	237,187	254,859	269,743	275,681	250,779
当期純利益	32,840	85,288	83,692	78,051	74,355	67,152	90,334	81,514	68,108	60,641
減価償却費	113,971	113,956	118,491	120,924	118,261	122,252	113,876	116,545	119,725	123,854
企業債利息	22,979	21,095	19,370	17,732	16,175	15,164	13,924	14,469	15,707	16,932
企業債償還金	91,450	94,336	87,553	87,885	87,661	85,311	81,045	83,605	85,631	92,319

## 第7章 経営戦略の事後検証・更新等

「門川町水道事業経営戦略」で提起した計画を確実に実行するために、町民に情報を開示し、需要者の意見を反映させながら、計画、実施、評価、改善を行います。

経営戦略は策定をもって完了するものではなく、事業の実施や運用の中でたえず検証を行い下図のようにフォローアップしていくものとします。また、おおむね5年を目途に経営戦略の見直しを行います。

