

# 薩摩川内市水道事業経営戦略

令和3年度～令和12年度

令和3年3月

薩摩川内市水道局

# 薩摩川内市水道事業経営戦略

## ～ 目 次 ～

P

1. 策定の背景	
1-1. 経営戦略策定の趣旨	1
1-2. 計画期間	1
2. 事業概要	
2-1. 事業の現況	2
2-2. これまでの主な経営健全化の取り組み	19
2-3. 経営比較分析表を活用した現状分析	20
3. 将来の事業環境	
3-1. 給水人口及び給水量の見通し	23
3-2. 料金収入の見通し	26
3-3. 施設の見通し	27
3-4. 組織の見通し	28
4. 経営の基本方針	
4-1. 経営の基本方針	29
4-2. 経営戦略の位置付け	30
5. 経営戦略目標（投資財政計画等）	
5-1. 投資試算	31
5-2. 財源試算	35
5-3. 投資財政計画	37
5-4. 経営戦略目標	39
6. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項	42

## 1. 策定の背景

### 1-1. 経営戦略策定の趣旨

我が国における水道事業は、住民生活に不可欠なライフラインの一つとして重要な役割を担っている。水道事業が提供するサービスは、安全・安心な水を安定的に供給することであり、それらを維持発展させていくために、健全な経営を持続することが重要である。

一方、少子化に伴う人口減少や利用者意識、産業構造の変化に伴う節水型社会への移行を要因に有収水量が減少している。また、施設老朽化に伴う更新や災害への備えとして耐震化の推進などに確保すべき財源が増加している。

このような中、公営企業である薩摩川内市水道事業の中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、それに基づく計画的かつ合理的な経営を行うことにより、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を実現していくことが求められている。

### 1-2. 計画期間

経営戦略では、施設・設備投資の見通しである「投資計画」と支出の財源見通しである「財源計画」を均衡させるための「投資・財政計画」がその中心になり、この「投資・財政計画」に沿って経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むことになる。

総務省が示す「経営戦略」における「中長期的な視点から経営基盤の強化に取り組むことが出来るように、計画期間は10年以上を基本とする」という考えから、本計画の期間は、**10年間に設定**する。

#### 計画期間

令和3年度から令和12年度までの10年間  
(2021年度) (2030年度)

## 用語の説明

### 「投資計画」(投資試算)

将来にわたって安定的に事業を継続していくために必要となる施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画。投資の見通しを立てるためには、将来的な水需要(給水量)とそれに必要な供給能力を把握する必要がある。

### 「財源計画」(財源試算)

「投資試算」等の支出を賄うための財源の見通しを試算した計画。財源として構成される主なものは、料金収入及び企業債がある。

## 事業概要

### 2-1. 事業の現況

#### 1) 水道事業の変遷

薩摩川内市は、平成 16 年 10 月に 1 市 4 町 4 村（川内市、樋脇町、入来町、東郷町、祁答院町、里村、上甌村、下甌村、鹿島村）が合併した新市である。合併直後、薩摩川内市の水道事業は、合併以前の 4 上水、31 簡易水道事業、12 飲料水供給事業をそのまま新市が引き継いでいたが、4 上水 1 簡水 7 飲供を統合する「薩摩川内市水道事業創設認可」を平成 22 年度に取得している。

その後、平成 25 年度に木場茶屋簡易水道事業、平成 26 年度に小倉簡易水道事業をそれぞれ統合し、平成 27 年度には、1 上水道と 16 簡易水道及び 1 飲料水供給施設の事業を統合するための「薩摩川内市水道事業変更認可（創設第 2 回変更）」を取得している。

直近では、平成 30 年度に青山町の 4 地区（高貫、乗越、木場谷上、堀之内）を給水区域に編入する「薩摩川内市水道事業変更認可届出（創設第 3 回変更）」を取得し、現在に至っている。

薩摩川内市水道事業の概要は、表 2.1.1 の通りである。

表 2.1.1 薩摩川内市水道事業の概要（令和 2 年 3 月 31 日現在）

項目		事業名
名称 (法適/非適の区分)		薩摩川内市水道事業 (法適用)
給水区域面積		196.92 km <sup>2</sup>
計画給水人口		89,000 人
計画 1 日最大給水量		39,000 m <sup>3</sup> /日
令和元年度 実績	給水人口	87,350 人
	1 日最大給水量	38,324 m <sup>3</sup> /日
	1 日平均給水量	27,924 m <sup>3</sup> /日
	1 日平均有収水量	24,968 m <sup>3</sup> /日
	有収率	89.4 %

#### 2) 水道事業の業務状況の推移

本市の水道事業は、平成 28 年度の大規模統合により現在の事業規模となったところであり、同年度末の給水人口は、88,892 人、給水件数は 42,052 件、総有収水量は、9,299,998 m<sup>3</sup>であった。

その後令和元年度においては、給水人口が 87,350 人、給水件数が 43,262 件、総有収水量が、9,138,185 m<sup>3</sup>となり、両年度を比較すると、人口減少等の影響を受け、給水人口が 1,542 人(1.7%)、総有収水量が 161,813 m<sup>3</sup> (1.7%) の減となっているが、給水件数は堅調な住宅、アパート等の建築等に伴い、1,210 件 (2.9%) の増となっている。

また、有収率は平成 28 年度が 90.2%、令和元年度が 89.4%と、0.8 ポイント減となっており、平成 28 年度以降、配水管等の更新件数が増え、漏水件数は減少しているものの、近年配水池の水位低下を伴う大規模な漏水が発生している現状である。

表 2.1.2 薩摩川内市水道事業の業務状況の推移

事 項 \ 年 度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
年度末給水人口 (人)	79,115	88,892	88,363	87,706	87,350
年度別給水件数 (件)	36,403	42,052	42,298	42,732	43,262
総有収水量 (m <sup>3</sup> )	7,967,976	9,299,998	9,262,433	9,217,598	9,138,185
有 収 率 (%)	91.4	90.2	90.4	90.4	89.4

### 3) 水道事業の経営状況の推移

平成 28 年度の事業統合に併せて、健全な事業経営と老朽化した水道施設の更新事業に対応するため、水道料金を平成 28 年度に 10%、平成 29 年度に 8.4%、合計 18.4%改定をした。

平成 28 年度では、事業収益は、16 億 9,307 万 7 千円、うち水道料金 14 億 5,537 万 3 千円、事業費用 14 億 2,781 万 1 千円であり、当期純利益は、2 億 6,526 万 6 千円であったが、令和元年度では、事業収益は、17 億 9,330 万円、うち水道料金 15 億 6,598 万 9 千円、事業費用 14 億 6,278 万 7 千円であり、当期純利益は、3 億 3,051 万 3 千円となった。

平成 28 年度からの水道料金の改定により、当期純利益が 3 億円を超えており、水道施設の更新財源を確保できている。

表 2.1.3 薩摩川内市水道事業の経営状況の推移 (消費税抜) (単位:千円)

科 目 \ 年 度	平成 27 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	平成 30 年度	令和元年度
事 業 収 益	1,294,126	1,693,077	1,808,092	1,811,738	1,793,300
うち水道料金	1,141,995	1,455,373	1,568,471	1,579,649	1,565,989
事 業 費 用	1,176,448	1,427,811	1,451,846	1,443,481	1,462,787
人 件 費	199,420	205,781	191,886	193,646	196,649
動 力 費	58,428	78,256	83,994	89,804	88,847
修 繕 費	57,217	81,853	106,581	94,532	82,251
減価償却費	508,050	674,223	668,242	672,987	682,569
支 払 利 息	82,510	94,118	87,622	81,634	75,074
そ の 他	270,823	293,580	313,521	310,878	337,397
当 期 純 利 益	117,678	265,266	356,246	368,257	330,513

※ その他の主なものは、委託料、手数料である。

#### 4) 施設

##### (1) 既存施設の概要

既存施設の概要は、表 2.1.4 の通りである。水源は、川内川表流水のほか多数の浅井戸や深井戸、湧水を保有している。主要な施設として、浄水場 47 か所、配水池 86 か所があり、管路延長は 1,141km 程度である。

また、現在の施設能力は 39,000m<sup>3</sup>/日であり、1 日平均給水量 27,924 m<sup>3</sup>/日により算定した施設利用率は 71.6%である。

表 2.1.4 施設概要 (令和 2 年 3 月 31 日現在)

項目	施設概要
水源	表流水、地下水（浅井戸、深井戸、湧水）
施設数	浄水場：47か所 配水池：86か所
管路延長	1,141 km
1日平均給水量	27,924 m <sup>3</sup> /日
施設能力	39,000 m <sup>3</sup> /日
施設利用率	71.6 %

水道施設位置図は、図2.1.1の通りである。

##### 用語の説明（項目）

施設能力：全浄水施設の 1 日あたりの配水能力の合計値

施設利用率：施設能力に対する 1 日平均配水量の割合であり、水道施設の効率性を表す指標

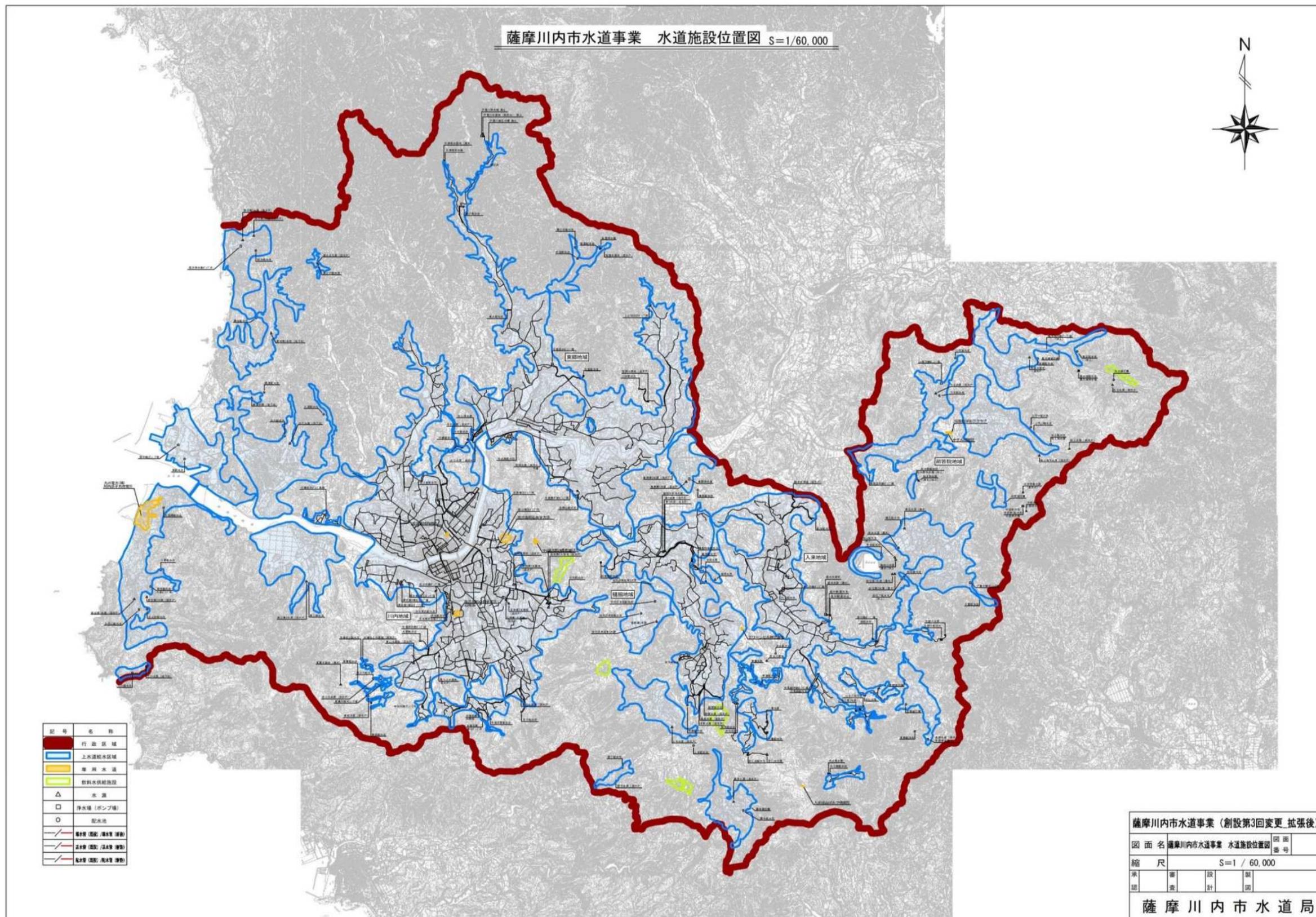


図2.1.1 水道施設位置図

(2) 水源

水源の概要は表 2.1.5～2.1.7 に、水源別計画取水量の割合は図 2.1.2 に示す通りである。

表 2.1.5 水源の概要 (1)

(令和 2 年 3 月 31 日現在)

水源名	種 別	取水可能量 (m <sup>3</sup> /日)	計画取水量 (m <sup>3</sup> /日)	備考
丸山水源	表流水	26,400	26,400	
斧淵水源	表流水	26,400	26,400	予備取水口
今村水源	深井戸	900	500	
青山水源	深井戸	1,400	850	
尾白江水源	深井戸	1,500	1,300	
田崎水源	深井戸	1,100	500	
永利第 1 水源	深井戸	1,500	900	
永利第 2 水源	深井戸	2,740	1,900	
永利第 3 水源	深井戸	2,100	1,100	
石神第 1 水源	深井戸	1,000	1,000	
石神第 2 水源	深井戸	2,000	1,700	
百次水源	深井戸	1,500	1,500	
高貴水源	湧水	72	40	
乗越水源	深井戸	400	50	
木場谷上水源	深井戸	60	30	
堀之内水源	深井戸	430	30	
樋脇中央第 1 水源	浅井戸	461	400	
樋脇中央第 2 水源	浅井戸	821	700	
吉松水源	深井戸	432	400	
新開水源	深井戸	1,225	1,050	
鳥越水源	深井戸	563	500	
宇都水源	深井戸	630	600	
盛水水源	湧水	5,180	3,400	
市野々第 1 水源	表流水	50	20	
中山水源	深井戸	1,000	30	
内之尾水源	湧水	58	20	
草渡水源	深井戸	100	20	

表 2.1.6 水源の概要 (2)

(令和 2 年 3 月 31 日現在)

水源名	種 別	取水可能量 (m <sup>3</sup> /日)	計画取水量 (m <sup>3</sup> /日)	備考
神岡水源	深井戸	40	20	
赤仁田水源	浅井戸	40	20	
八重水源	湧水	31	20	
中津俣水源	湧水	4,250	3,400	
笹野水源	深井戸	350	300	
土川水源	深井戸	150	70	
西方第 1 水源	深井戸	65	60	
西方第 2 水源	深井戸	200	170	
湯之元水源	深井戸	137	130	
高江第 2 水源	深井戸	1,378	800	
寄田第 1 水源	深井戸	2,150	1,400	
寄田第 2 水源	深井戸	4,000	2,600	
水引水源	深井戸	1,300	100	
網津水源	深井戸	354	200	
湯田第 1 水源	深井戸	1,039	490	
野下水源	深井戸	500	120	
倉野第 1 水源	深井戸	65	40	
倉野第 2 水源	深井戸	144	90	
田代沢牟田第 1 水源	深井戸	173	100	
田代沢牟田第 2 水源	深井戸	173	100	
藤本水源	深井戸	200	120	
武田水源	深井戸	78	50	
上手水源	深井戸	200	170	
長野水源	深井戸	300	100	
烏丸水源	深井戸	173	40	
矢立水源	表流水	360	340	
宮脇水源	深井戸	220	210	
秋上水源	表流水	360	360	

表 2.1.7 水源の概要 (3)

(令和2年3月31日現在)

水源名	種別	取水可能量 (m <sup>3</sup> /日)	計画取水量 (m <sup>3</sup> /日)	備考
秋上地下水源	深井戸	170	160	
下手水源	深井戸	280	260	
横石水源	湧水	950	900	
砂石第1水源	湧水	120	110	
砂石第2水源	湧水	104	100	
中武水源	表流水	33	30	
中武予備水源	表流水	22	20	
牟田水源	湧水	216	200	
総計	63箇所	73,947	58,340	取水可能量及び計画取水量の総計には、予備取水口を含まない。

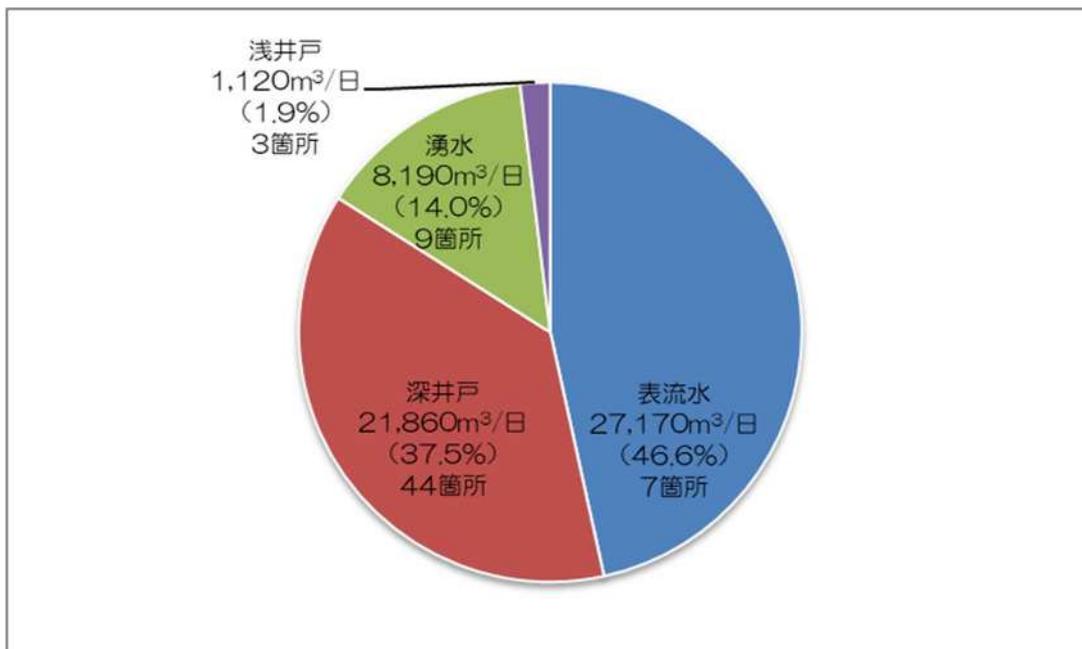


図 2.1.2 水源別計画取水量の割合 (全体 58,340m<sup>3</sup>、63箇所)

### (3) 浄水場

浄水場の概要は表 2.1.8～2.1.9 に、浄水方法別計画浄水量の割合は図 2.1.3 に示す通りである。

表 2.1.8 浄水場の概要(1)

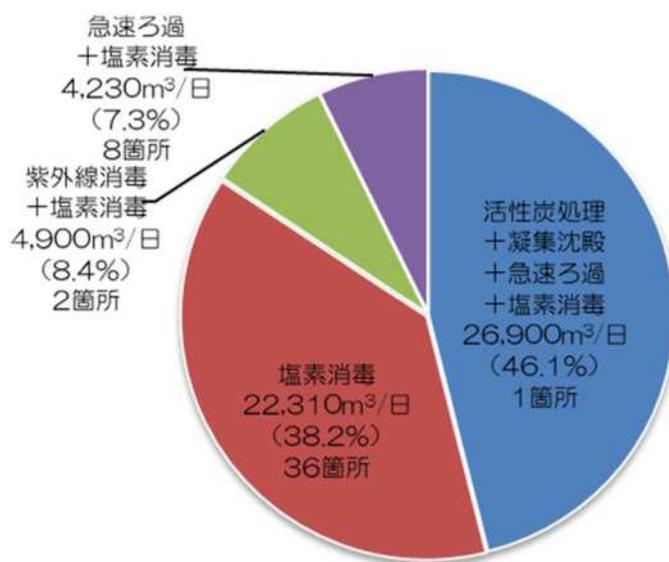
(令和2年3月31日現在)

地区名	浄水場名	計画浄水量 (m <sup>3</sup> /日)	浄水方法	備考
川内	丸山浄水場	26,900	活性炭処理+凝集沈殿+急速ろ過+塩素消毒	
川内	中福良中継ポンプ所	2,150	塩素消毒	
川内	永利第2水源地	4,400	塩素消毒	
川内	百次水源地	1,500	塩素消毒	
川内	石神送水ポンプ所	2,700	塩素消毒	
樋脇	樋脇中央浄水場	1,500	紫外線消毒+塩素消毒	
樋脇	新開送水ポンプ所	1,550	塩素消毒	
樋脇	宇都水源地	600	塩素消毒	
入来	盛水水源地	3,400	紫外線消毒+塩素消毒	
入来	市野々浄水場	20	急速ろ過+塩素消毒	
入来	中山水源地	30	塩素消毒	
入来	内之尾水源地	20	塩素消毒	
入来	草渡水源地	20	塩素消毒	
入来	神岡水源地	20	急速ろ過+塩素消毒	
入来	赤仁田水源地	20	急速ろ過+塩素消毒	
入来	八重浄水場	20	急速ろ過+塩素消毒	
東郷	中津俣浄水場	3,400	急速ろ過+塩素消毒	
東郷	笹野水源地	300	塩素消毒	
川内	土川水源地	70	塩素消毒	
川内	西方ポンプ場	230	塩素消毒	
川内	湯之元水源地	130	塩素消毒	
川内	高江水源地	800	塩素消毒	
川内	寄田ポンプ槽	4,000	塩素消毒	
川内	水引水源地	100	塩素消毒	
川内	網津水源地	200	塩素消毒	
川内	湯田水源地	490	塩素消毒	
川内	高貴配水池	40	塩素消毒	
川内	乗越水源地	50	塩素消毒	
川内	木場谷上水源地	30	塩素消毒	

表 2.1.9 浄水場の概要(2)

(令和2年3月31日現在)

地区名	浄水場名	計画浄水量 (m <sup>3</sup> /日)	浄水方法	備考
川内	堀之内水源地	30	塩素消毒	
樋脇	野下水源地	120	塩素消毒	
樋脇	倉野水源地	130	塩素消毒	
樋脇	田代沢牟田第1水源地	200	塩素消毒	
樋脇	藤本水源地	120	塩素消毒	
樋脇	武田水源地	50	塩素消毒	
樋脇	上手水源地	170	塩素消毒	
入来	長野水源地	100	塩素消毒	
東郷	鳥丸水源地	40	塩素消毒	
祁答院	黒木浦浄水場	340	急速ろ過+塩素消毒	
祁答院	宮脇水源地	210	塩素消毒	
祁答院	秋上浄水場	360	急速ろ過+塩素消毒	
祁答院	秋上地下水源地	160	塩素消毒	
祁答院	下手水源地	260	塩素消毒	
祁答院	横石水源地	900	塩素消毒	
祁答院	砂石配水池	210	塩素消毒	
祁答院	中武浄水場	50	急速ろ過+塩素消毒	
祁答院	牟田水源地	200	塩素消毒	
総計	47箇所	58,340		

図 2.1.3 浄水方法別計画浄水量の割合 (全体 58,340m<sup>3</sup>、47箇所)

### 用語の説明（浄水方法）

活性炭処理：活性炭の吸着力を利用し、異臭味、色度、有機物などを除去する方法

凝集沈殿：凝集剤を添加し水中の微細な物質からフロックを作成・成長させ、沈降分離し除去する方法

急速ろ過：凝集沈殿にて除去されなかった微細なフロックを砂層などのろ材に付着させ、除去する方法

塩素消毒：浄水処理システムの最終処理水に残留性のある塩素剤を注入し、消毒効果を持続する方法

紫外線消毒：紫外線の殺菌力を利用し、耐塩素性病原生物を不活化する方法

脱臭（エアレーション）：常時、原水と空気を接触させ、気化しやすい臭気物質を大気に放出する方法

#### (4) 配水池

配水池の概要は表 2.1.10～2.1.12 に、構造形式別、有効水量別の割合は図 2.1.3 に示す通りである。

表 2.1.10 配水池の概要(1)

(令和2年3月31日現在)

配水池名	構造形式	有効容量 (m <sup>3</sup> )	備考
向鶴配水池	PC 造	10,560	
今村配水池	RC 造	150	
吉野山配水池	RC 造	274	
芸之尾 1 号配水池	RC 造	1,400	
芸之尾 2 号配水池	RC 造	2,000	
冷水配水池	RC 造	600	
冷水高区配水池	RC 造	84	
杉之角配水池	RC 造	87	
永野配水池	PC 造	1,200	
永利配水池	PC 造	1,650	
百次配水池	PC 造	1,000	
木場茶屋配水池	RC 造	148.2	
中央第 1 配水池	RC 造	505	
中央第 2 配水池	PC 造	420	
杉馬場配水池	RC 造	300	
新開配水池	RC 造	300	
宇都配水池	SUS 造	500	
指月配水池	RC 造	108	
副田配水池	RC 造	193	
盛水第 1 配水池	RC 造	778	
盛水第 2 配水池	RC 造	348	
向山配水池	PC 造	1,000	
大馬越配水池	RC 造	58	
山之口配水池	SUS 造	54	増設
市野々配水池	SUS 造	36.8	
中山配水池	RC 造	48	
内之尾配水池	RC 造	28	
草渡配水池	RC 造	44.1	
神岡配水池	SUS 造	45	

表 2.1.11 配水池の概要(2)

(令和2年3月31日現在)

配水池名	構造形式	有効容量 (m <sup>3</sup> )	備考
赤仁田配水池	SUS 造	45.9	
八重配水池	SUS 造	46	
藤川配水池	SUS 造	280	
烏丸配水池	SUS 造	760	
石堂配水池	SUS 造	650	
山田第 1 配水池	RC 造	90	
山田第 2 配水池	RC 造	96	
山田第 3 配水池	RC 造	96	
土川 1 号配水池	RC 造	13	
土川 2 号配水池	RC 造	43	
土川 3 号配水池	RC 造	11.7	
西方配水池	RC 造	120	
湯之元配水池	RC 造	40	
高江配水池	RC 造	270	
久見崎配水池	PC 造	1400	
寄田配水池	RC 造	280	
丸羽山配水池	RC 造	80	
上野配水池	RC 造	80	
池之段配水池	RC 造	90	
港配水池	PC 造	650	
水引配水池	RC 造	312	
乙須配水池	RC 造	1.2	
網津配水池	RC 造	154	
湯田配水池	RC 造	208	
高貴配水池	RC 造	7.5	
高貴配水池	FRP 造	5	
乗越配水池	FRP 造	20	
木場谷上配水池	RC 造	15	
堀之内配水池	RC 造	15	
野下配水池	RC 造	78	
倉野配水池	RC 造	102.9	
田代沢牟田第 1 配水池	RC 造	99	

表2. 1. 12 配水池の概要(3)

(令和2年3月31日現在)

配水池名	構造形式	有効容量 (m <sup>3</sup> )	備考
田代沢牟田第2配水池	SUS造	138	
藤本配水池	RC造	95	
武田配水池	SUS造	70	
上手配水池	SUS造	182	
長野配水池	RC造	72	
板屋配水池	SUS造	24.1	
減圧槽兼手板配水池	SUS造	13.6	
黒仁田配水池	SUS造	2.5	
中武配水池	RC造	15	
中武第2配水池	SUS造	20	
牟田配水池	RC造	120	
枯木野配水池	RC造	29	
黒木浦配水池	RC造	77	
宮脇配水池	RC造	150	
高区配水池	RC造	14	休止
秋上配水池	SUS造	100	
上門上配水池	RC造	16	
上門下配水池	RC造	160	
下手配水池	RC造	148	
小牧配水池	SUS造	45	
横石配水池	RC造	180	
千貫配水池	SUS造	45	
鳩地山配水池	RC造	41	休止
砂石配水池	RC造	120	
砂石下配水池	RC造	40	
総計	86箇所	31,940.5	有効水量は、休止は除く

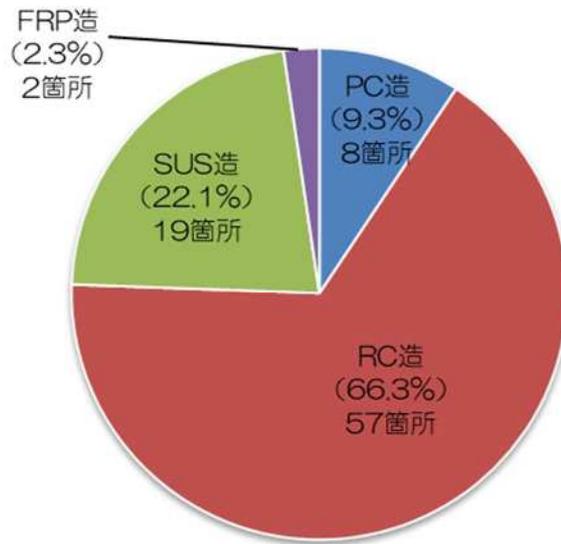


図 2. 1. 4 配水池構造形式別の割合 (全体 86 箇所)

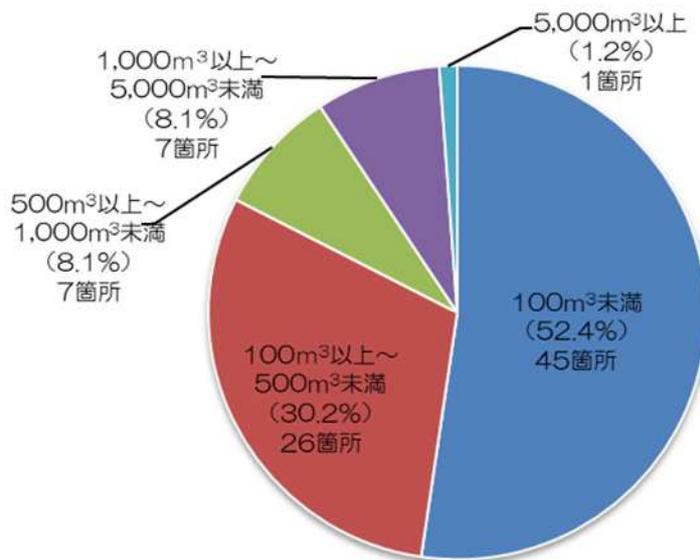


図 2. 1. 5 配水池有効容量別の割合 (全体 86 箇所)

#### 用語の説明 (構造形式)

PC造：一般的に地上にある円筒形配水池であり、高強度コンクリート、鉄筋およびPC鋼材を主材料とする構造形式

RC造：地上、地中にある矩形配水池であり、コンクリートと鉄筋を主材料とする構造形式

SUS造：地上にある矩形または円筒形配水池であり、ステンレスを主材料とする構造形式

FRP造：地上にある矩形または円筒形配水池であり、FRP（強化プラスチック）を主材料とする構造形式

(5) 管路

ア 全管路に占める基幹管路及び配水支管の延長の割合は、図. 2. 1. 6に示す通りであり、全管路の93.5%を配水支管（配水管のうち、各家庭等に給水するための給水管が接続されている管）が占めている。

また、基幹管路及び配水支管の経過年別の延長とそれぞれの全延長に対する比率は表2. 1. 13、図2. 1. 7に示す通りであり、布設後40年を経過した全管路の割合は、17.0%となっている。

表2. 1. 13 基幹管路と配水支管の延長と比率 (令和2年3月31日現在)

施設名称	基 幹 管 路				配水支管	合 計	
	導水管	送水管	配水本管	計			
①全延長 (m)	18,516	45,418	10,590	74,524	1,066,113	1,140,637	
40年以上経過	②延長 (m)	1,228	6,242	0	7,470	186,402	193,872
	②÷①×100 (%)	6.6	13.7	0.0	10.0	17.5	17.0
30年以上経過	③延長 (m)	4,236	22,797	0	27,033	251,011	278,044
	③÷①×100 (%)	22.9	50.2	0.0	36.3	23.5	24.4
20年以上経過	④延長 (m)	10,943	39,356	0	50,299	347,101	397,400
	④÷①×100 (%)	59.1	86.7	0.0	67.5	32.6	34.8
10年以上経過	⑤延長 (m)	11,623	45,008	0	56,631	433,817	490,448
	⑤÷①×100 (%)	62.8	99.1	0.0	76.0	40.7	43.0

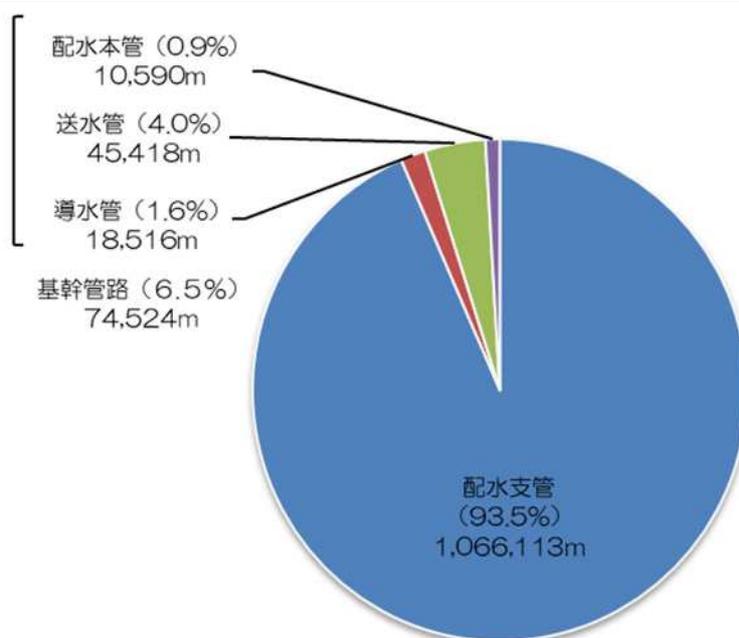


図 2. 1. 6 管路別延長の割合 (全体 1,140,637m)

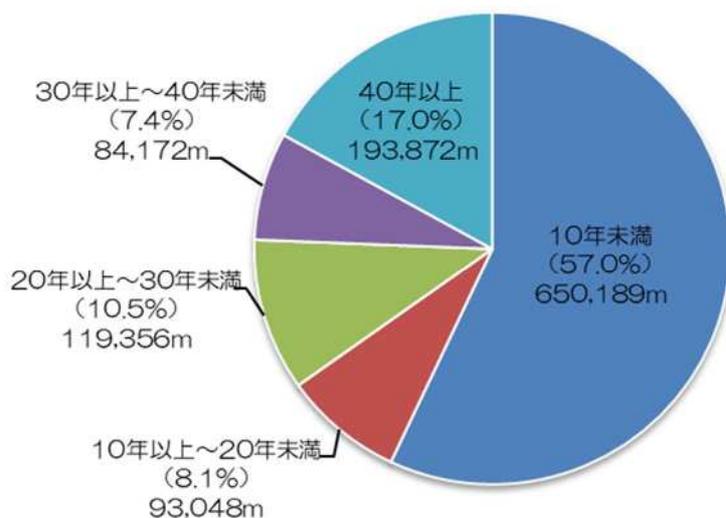


図 2.1.7 管路経過年数別延長の割合 (全体 1,140,637m)

イ 管種別延長は、表2.1.14に示す通りである。

表2.1.14 管種別延長

(令和2年3月31日現在)

管種	铸铁管	鋼管	硬質塩化ビニール管	ポリエチレン管	管種不明	合計
延長 (m)	213,935	30,216	820,706	37,062	38,718	1,140,637
比率 (%)	18.8	2.6	72.0	3.2	3.4	100

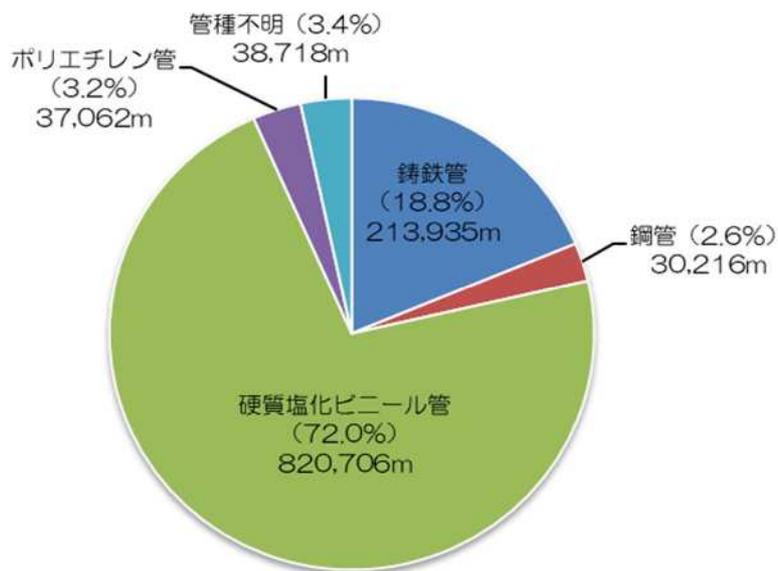


図 2.1.8 管種別延長の割合 (全体 1,140,637m)

## 5) 料金体系

平成 29 年 4 月に改定した現在の水道料金は、表 2.1.15 に示す通りである。

料金体系は、口径別料金であり、基本料金と従量料金に分かれた二部料金制及び使用水量に応じて 1m<sup>3</sup>あたりの単価が上昇する逡増制料金である。

表 2.1.15 現行の水道料金 (税抜)

種別	メーター口径	基本料金 (円)	使用水量区分	従量料金 (円)
一般用	13mm	677	10m <sup>3</sup> までの分	73
	20mm	1,353	1m <sup>3</sup> につき	
	25mm	2,031	10m <sup>3</sup> を超え 20m <sup>3</sup> まで	124
	30mm	2,933	の分 1m <sup>3</sup> につき	
	40mm	5,187	20m <sup>3</sup> を超え 30m <sup>3</sup> まで	169
	50mm	8,908	の分 1m <sup>3</sup> につき	
	75mm	20,072	30m <sup>3</sup> を超える分	204
	100mm	35,408	1m <sup>3</sup> につき	
臨時用	一般用と同じ		1m <sup>3</sup> につき	429
船舶用			1m <sup>3</sup> につき	226
私設消火栓	演習用 1 個 1 回 (5 分) について (5 分未満切り捨て)			1,343

## 6) 組織

水道事業は、料金徴収及び経理に関する業務を行う水道管理課と、施設の運営・管理に関する業務を行う水道工務課で運営している。

現在の職員数は、局長 1 名と水道管理課 9 名、水道工務課 19 名の計 29 名である。

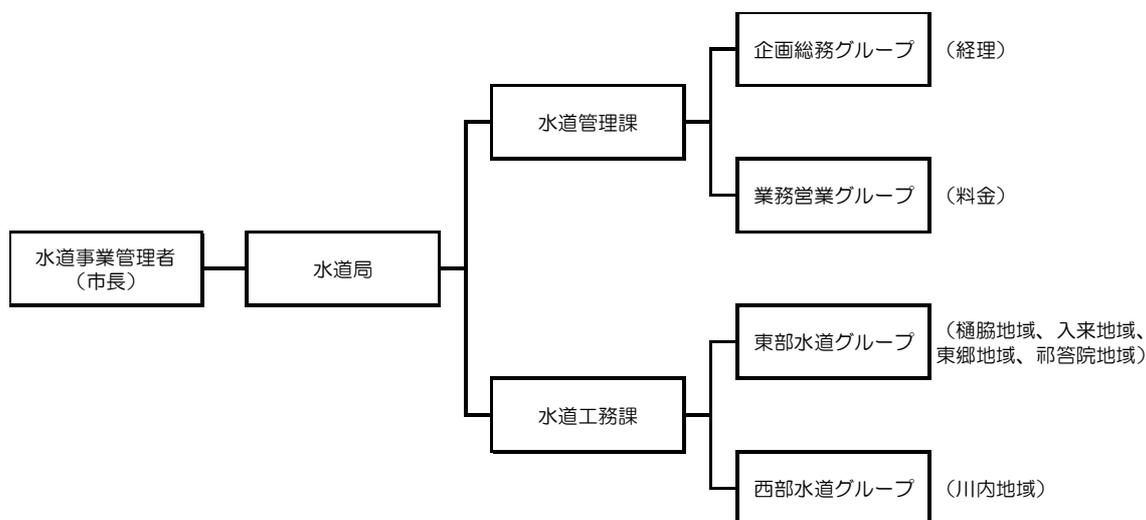


図 2.1.9 薩摩川内市水道事業の組織図

## 2-2. これまでの主な経営健全化の取り組み

### 1) 薩摩川内市水道ビジョン

平成19年度に策定した薩摩川内市水道ビジョンは、「自然の恵み 未来に活かす薩摩川内のみず」を基本理念に、下記の6つの施策目標を設定している。

#### 施策目標

施策目標1：安全で安心な水の供給

施策目標2：安定した給水サービスの確保

施策目標3：災害対策の強化

**施策目標4：持続可能な健全経営**

施策目標5：利用者サービスの向上

施策目標6：環境・省エネ対策への取り組み

これら6つの施策目標のうち「施策目標4：持続可能な健全経営」では、主要な施策項目として下記の3つを設定し、経営健全化を念頭にこれまで具体的な施策を実施している。

#### 施策項目1：適正な水道料金の設定

持続可能な健全経営を目指し、料金体系を用途別から口径別に見直し、合理的な水道料金への統一を実施している。

#### 施策項目2：健全な財務体質の確保

収益の確保を念頭に、流量計の設置、有効率の向上、収納率の向上、国庫補助金の活用の4つの施策を実施している。具体的には、有効率算定に不可欠な配水量把握を目的に流量計が未整備の配水施設を解消すること、有効率の向上を目的に老朽管更新を推進すること、収納率の向上を目的にコンビニ収納による納付窓口を拡大することなどを実施している。

また、コスト削減を念頭に、管路の浅層埋設の採用や他工事との同時施工、維持管理費の圧縮と施設整備費の合理化などを実施している。

#### 施策項目3：事業と業務の効率化

事業と業務の効率化を目指し、「お客さまセンター」を開設し、窓口業務の外部委託を実施している。

### 2) アセットマネジメント支援ツールの構築とその運用

平成29年度と平成30年度の2年間をかけて、重要度や優先度、機能診断の結果、各設備の更新基準年などのシナリオから更新需要を見通すことと、現行料金の維持や料金改定などの条件に基づく財政収支の見通すことが可能な「アセットマネジメント支援ツール」を構築している。

「アセットマネジメント支援ツール」は、「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き」におけるタイプ3Cレベルを実施している。

## 用語の説明（タイプ3C）

水道施設等の更新需要の算定方法と財政の検討手法を表している。

タイプ3：個別の施設・設備の取得年度や取得価格（帳簿価格）のデータがあるため、それを資産単位（資産の明細）の基にして更新需要を算定する方法。

タイプC：一定の条件設定のもとで、収益的収支、資本的収支、資金収支の検討が可能であるため、更新需要に対して簡易な財政シミュレーションを行って、資金残高や企業債残高を把握する方法。

### 2-3. 経営比較分析表を活用した現状分析

平成30年度決算に係る経営比較分析表による現状分析結果は、次の通りである。現在の経営状況は概ね良好であるが、今後、重要度や優先度を踏まえた老朽化施設の更新や更新規模の見極めが課題になる。

#### 1) 経営の健全性・効率性

##### ① 経常収支比率、② 累積欠損金比率

平成30年度の経常収支比率は125.55%で、前年比1.01ポイントの増加であるが、平成28年に本土地域の簡易水道を統合し、水道料金を平成28年度から平成29年度にかけて段階的に料金改定を行ったことから、平成27年度と比較して13.06ポイント増加している。平成30年度の類似団体平均値や全国平均を上回っており良好な状況である。

累積欠損金比率は、累積欠損金が発生しておらず、該当は無い。

##### ③ 流動比率

流動比率は、短期的な支払能力を示す値であり、平成30年度の類似団体平均値や全国平均を下回っているものの、平成30年度は、前年比16.04ポイント増加し207.13%であることから、概ね良好である。

##### ④ 企業債残高対給水収益比率

平成30年度の企業債残高対給水収益比率は292.50%であり、過去5年間を通じて減少しており、平成30年度の類似団体平均値に対しても良好な状態である。

##### ⑤ 料金回収率

料金回収率は、平成28年度から平成29年度にかけて段階的に料金を改定していることから、平成28年度で4.81ポイント、平成29年度で6.87ポイント増加し、平成30年度では122.42%となり、類似団体平均値や平成30年度全国平均を上回り安定している。

##### ⑥ 給水原価

給水原価は、平成28年度に本土地域の簡易水道事業を統合したことにより、140.50円/m<sup>3</sup>に上昇し、平成30年度では144.23円/m<sup>3</sup>であるが、良質な原水に恵まれ企業努力を継続していることから、類似団体平均値や平成30年度全国平均に対し良好な状況である。

##### ⑦ 施設利用率

平成30年度の施設利用率は、69.86%であり、過去5年間を通じて類似団体平均値や全国平均に比べて高い値を示しており、余裕を有しつつ効率的に施設を利用している。

⑧ 有収率

平成30年度の有収率は、90.37%であり、過去5年間を通じて類似団体平均値や全国平均に比べて高い値を示しているが、低下傾向であることから、今後も数値の維持・向上に取り組んでいく必要がある。

2) 老朽化の状況

① 有形固定資産減価償却率

平成30年度の有形固定資産減価償却率は、51.01%で、前年比0.88ポイント増加し類似団体平均値や平成30年度全国平均を上回っていること、また、施設の老朽化が緩やかに進んでいることから、今後も低減に努める必要がある。

② 管路経年化率

平成30年度の管路経年化率は、14.92%で、前年比0.32ポイント増加している。類似団体や平成30年度全国平均を下回っているものの、老朽化の管路の割合が増えていることから、今後も老朽管更新事業を継続し、改善に努める必要がある。

③ 管路更新率

平成30年度の管路更新率は、0.41%であり、過去5年間を通じて、類似団体平均値や全国平均を下回っていることから、今後、さらなる経営資源の投入に努める必要がある。

用語の説明（経営分析）

○経営の健全性・効率性

経常収支比率（%）

給水収益や一般会計からの繰入金等の収益が、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄うことができているかを表す指標

累積欠損金比率（%）

営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失金が当年度で処理できず、複数年度にわたって累積した損失のこと）の状況を表す指標

流動化率（%）

短期的な債務に対する支払能力を表す指標

企業債残高対給水収益比率（%）

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

料金回収率（%）

給水に係る費用がどの程度給水収益で賄えているかを表した指標

給水原価（m<sup>3</sup>/円）

有収水量1m<sup>3</sup>あたりどれだけの費用がかかっているかを表す指標

施設利用率（%）

一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標

有収率（%）

施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標

○老朽化の状況

有形固定資産減価償却率（%）

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

管路経年化率（%）

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標

管路更新率（%）

当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標

# 経営比較分析表（平成30年度決算）

鹿児島県 薩摩川内市

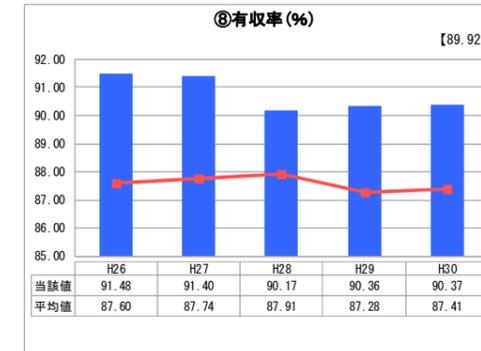
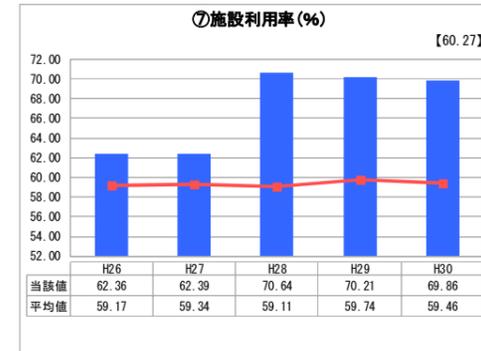
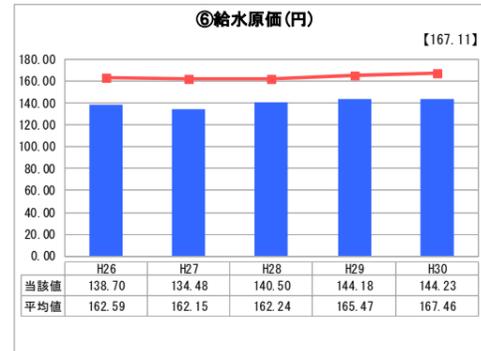
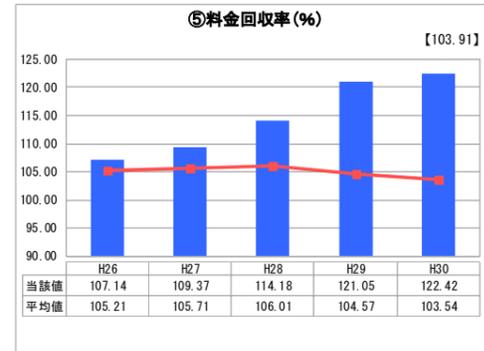
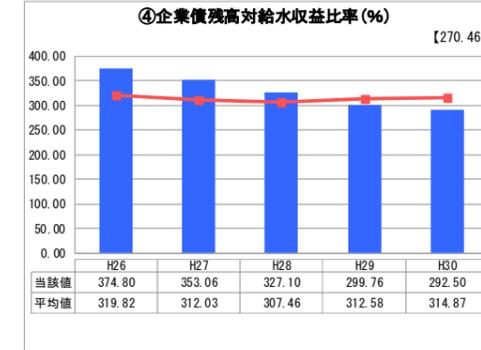
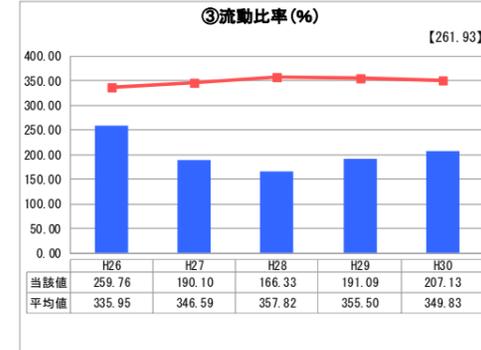
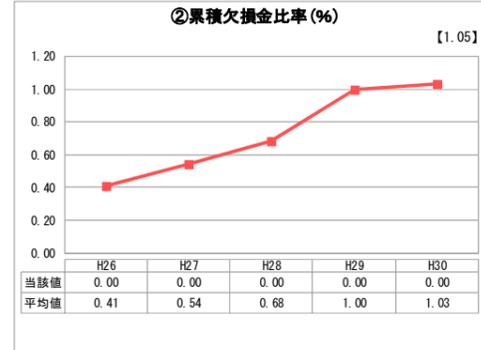
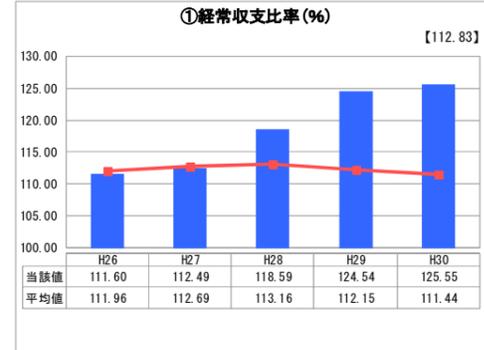
業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の情報
法適用	水道事業	末端給水事業	A4	非設置
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m <sup>3</sup> 当たり家庭料金(円)	
-	71.43	92.56	2,850	

人口(人)	面積(km <sup>2</sup> )	人口密度(人/km <sup>2</sup> )
95,485	682.92	139.82
現在給水人口(人)	給水区域面積(km <sup>2</sup> )	給水人口密度(人/km <sup>2</sup> )
87,706	193.40	453.50

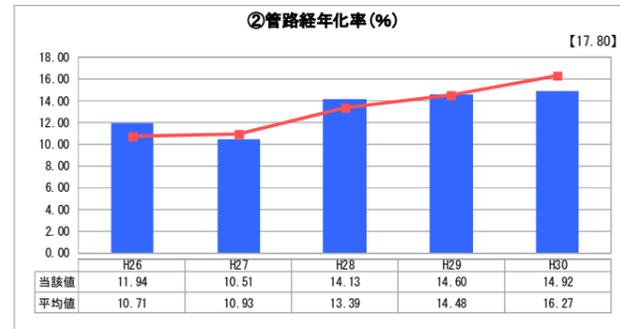
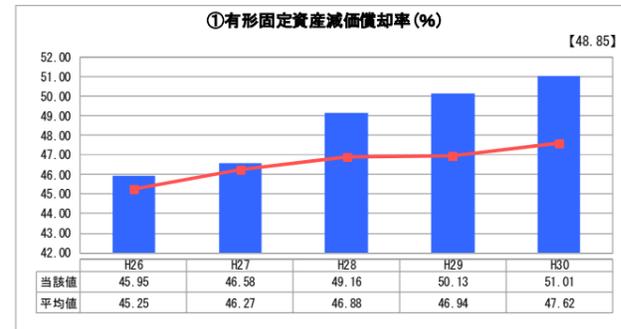
## グラフ凡例

- 当該団体値(当該値)
- 類似団体平均値(平均値)
- 【】 平成30年度全国平均

## 1. 経営の健全性・効率性



## 2. 老朽化の状況



## 分析欄

### 1. 経営の健全性・効率性について

① 経常収支比率については、平成28年度に一部の簡易水道事業を統合したことにより類似団体を上回るようになり、② 累積欠損金もなく安定した経常利益もあることから、健全な経営といえる。  
 ③ 流動比率は100%を超えているものの類似団体平均を下回り、また④ 企業債残高対給水収益比率については前年度に引き続き類似団体平均を下回り、減少傾向にあることから、これまでの企業債の借入償還計画から経営改善されつつある。  
 ⑤ 料金回収率は平成28年度に一部の簡易水道事業を統合したこともあり類似団体平均より高く推移しており、現時点では給水に係る費用は給水収益で賄えている。ただし、資本的支出が企業債借入に頼っている面があるため、今後も更新投資に充てる財源は確保していく必要がある。  
 類似団体と比較して、⑥ 給水原価については低く推移しており、また⑦ 施設利用率は高く⑧ 有収率は平成28年度に一部の簡易水道事業が統合したことにより減少したものの90%台で推移していることから、効率的な経営が行われ収益につながっているものと思われる。

### 2. 老朽化の状況について

① 有形固定資産減価償却率については、類似団体平均を上回っているが、施設整備の割合が高いため、③ 管路更新率は前年度から減少し、類似団体平均より低く推移しており、② 管路経年化率は類似団体平均を下回ったが、前年度より増加した。

## 全体総括

法非適用の簡易水道事業の一部を平成28年4月に統合し、大量更新期を迎える水道管や施設の耐震化を進めるための財源が必要となっており、今後を見据えた適切な料金収入の確保が求められている。経営の健全性及び老朽化の状況を踏まえ、平成28年度から10年間の事業計画及び5年間の財政計画を基にした料金改定を行い、持続可能な安定経営を目指している。

### 3. 将来の事業環境

#### 3-1. 給水人口及び給水量の見通し

##### 1) 給水人口及び給水量の推計方法

将来の給水人口の推計フローは、図 3.1.1 に示す通りである。

給水人口の推計にあたっては、まず、コーホート要因法と時系列傾向分析を用いて行政区域内人口を推計する。

次に、時系列傾向分析を用いて給水区域外人口を推計し、その推計結果を行政区域内人口から差し引き給水区域内人口を算定する。算定した計画給水区域内人口に給水普及率を乗じ、将来の給水人口を算定する。

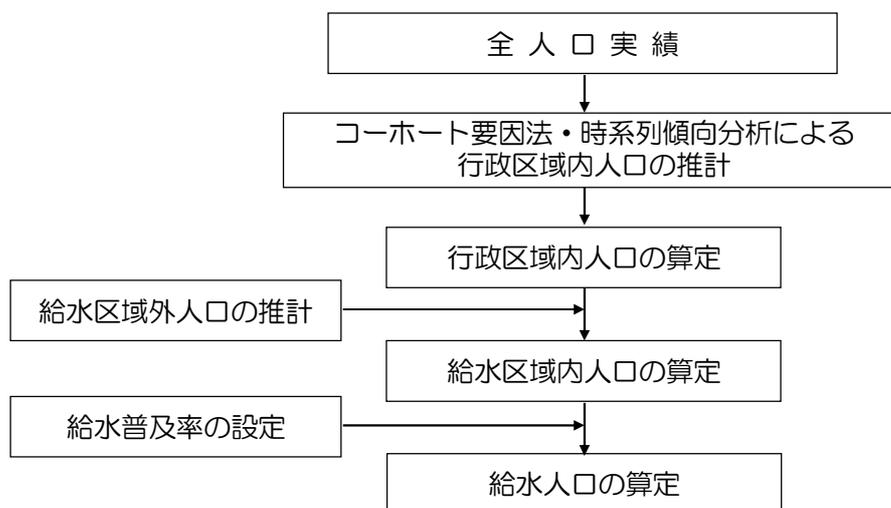


図 3.1.1 将来の給水人口の推計フロー

次に将来の給水量の推計フローは、図 3.1.2 に示す通りである。

将来の給水量は、過去の実績値から用途別に使用水量を推計し、これに設定する有効率、有収率および負荷率で除して算出する。

具体的には、時系列傾向分析を用いて生活用 1 日平均使用水量（生活用原単位）を推計し、計画給水人口を乗じることによって、生活用 1 日平均使用水量を算定する。同様に業務・営業用 1 日平均使用水量、工場用 1 日平均使用水量およびその他 1 日平均使用水量も時系列傾向分析を用いて算定し、これらを合計し一日平均有収水量を算定する。また、一日平均有収水量を有収率で除して一日平均給水量を、一日平均給水量を負荷率で除して一日最大給水量を算定する。

#### 用語の説明（給水量の見通し）

有効水量：有収水量と無収水量との合計

有収水量：料金徴収の対象となった水量

無収水量：管の洗浄用、メーター不感水量、消防用水等の料金徴収しない水量

無効水量：配水管本管の漏水量、メーターより上流の給水管の漏水など有効に使われなかった水量

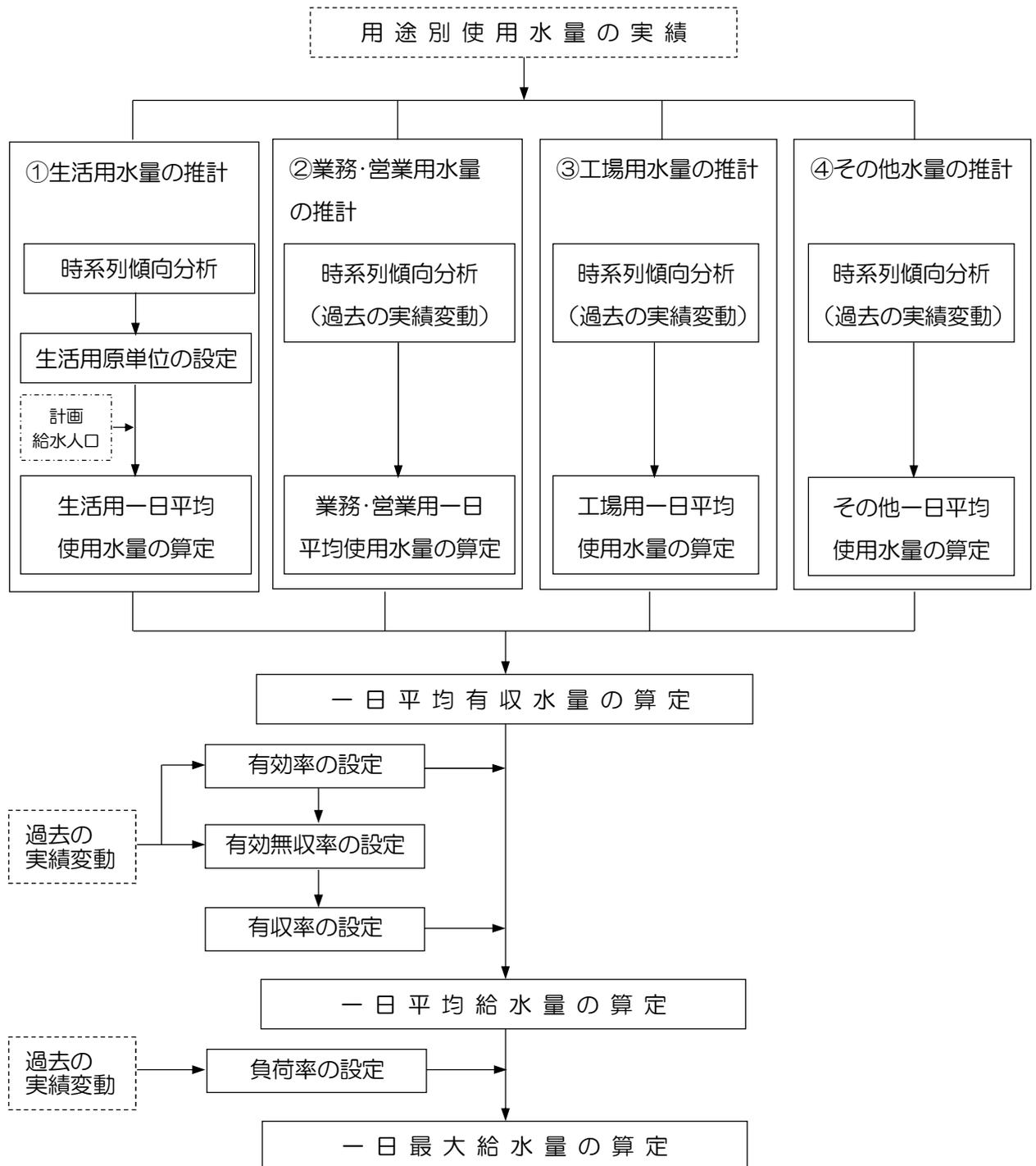


図 3.1.2 給水量の推計フロー

### 用語の説明（給水量の見通し）

有効率：年間配水量に対する年間有効水量の割合を示す指標

有効無収率：有効率－有収率より求める指標

有収率：年間配水量に対する年間有収水量の割合を示す指標

負荷率：1日最大配水量に対する1日平均配水量の割合を示す指標

## 2) 給水人口及び給水量の推計結果

給水人口及び給水量の推計結果は図 3.1.3 に示す通りである。給水人口は、令和 2 年度で約 86,900 人、令和 7 年度で約 84,500 人、令和 12 年度では約 81,700 人と減少する見込みである。

また、一日平均給水量も令和 2 年度で約 27,700 m<sup>3</sup>/日、令和 7 年度で約 26,600 m<sup>3</sup>/日、令和 12 年度では 25,600 m<sup>3</sup>/日と給水量も減少する見込みであることから、更新対象施設やその規模の見極めが必要になる。

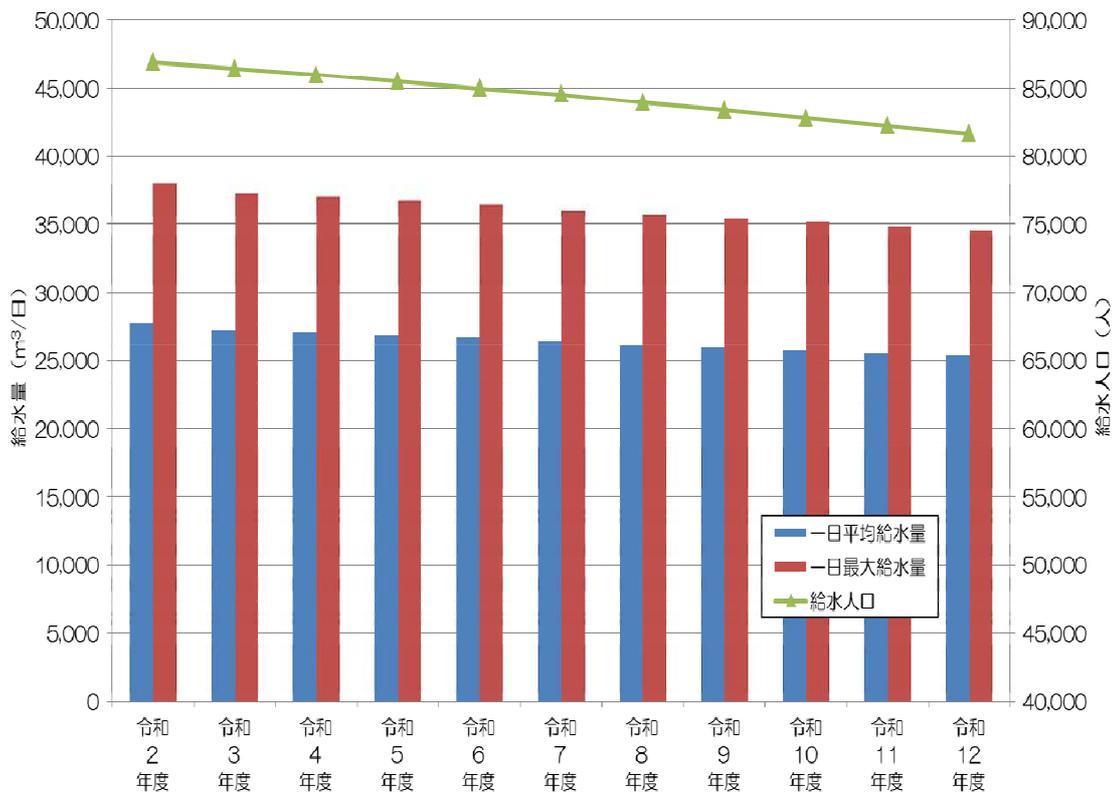
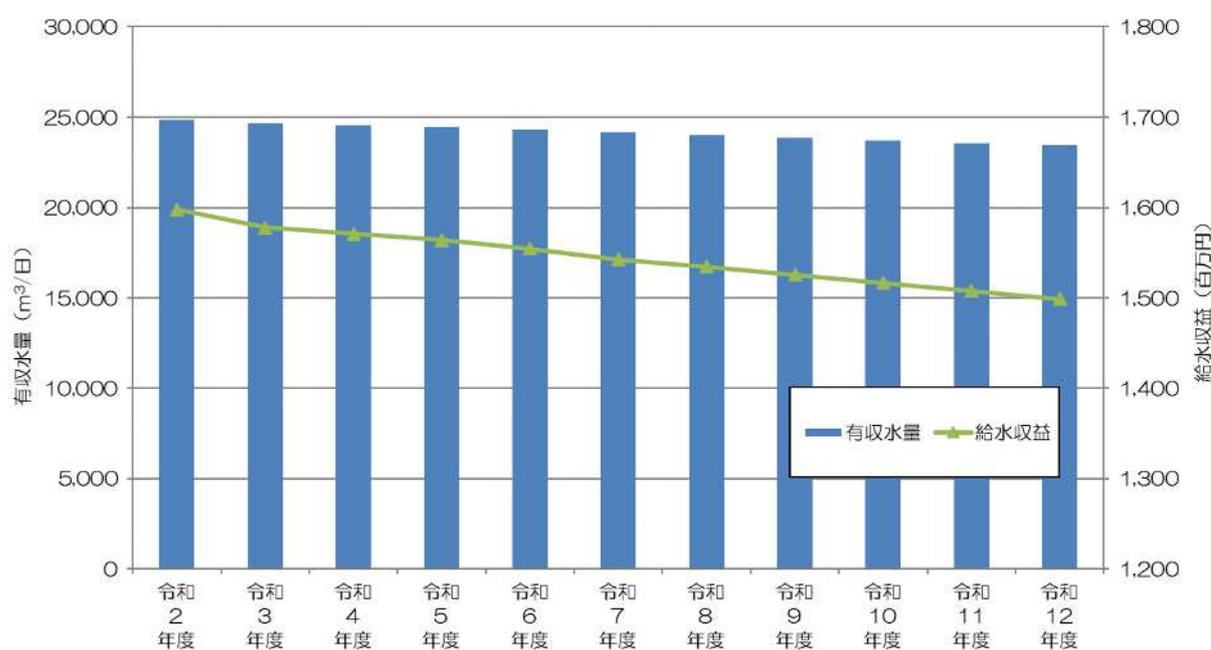


図 3.1.3 給水人口及び給水量の推計結果

### 3-2. 料金収入の見通し

給水量の推計により算定された一日平均有収水量の予測値に供給単価を乗じることによって算出した料金収入の見通しは図 3.2.1 に示す通りである。有収水量は、令和 2 年度で約 24,900 m<sup>3</sup>/日、令和 7 年度で 24,200 m<sup>3</sup>/日、令和 12 年度では約 23,500 m<sup>3</sup>/日と減少する見込みとなり、料金収入も令和 2 年度で約 15 億 9 千 700 万円、令和 7 年度で約 15 億 4 千 400 万円、令和 12 年度では約 14 億 9 千 900 万円と減少する見込みであるため、水道事業の維持・運営に必要な財源を確保するとともに、今後実施する建設改良事業の財源確保にも取り組む必要がある。

図 3.2.1 有収水量の推計結果と料金収入の見通し



(参考)

有収率 : 91.0%

供給単価 : 175 円 20 銭 (消費税抜)

(注) 令和 2 年度の料金収入には、新型コロナウイルス感染症発生に伴い実施した水道料金の減免額 (基本料金分 : 約 1.4 億円) を減じていない。

### 3-3. 施設の見通し

平成 30 年度に導入したアセットマネジメント支援ツールを用いて、令和元年度から令和 100 年度までの現有施設・設備と管路の健全度推移は、図 3.3.1 と図 3.3.2 にそれぞれ示す通りである。

施設・設備のうち法定耐用年数の 1.5 倍超過している老朽化資産は、令和元年度に 40%程度であるが、令和 20 年度に 80%程度に達する。また、管路のうち法定耐用年数を超えその 1.5 倍以下である経年化資産は、令和元年度に 30%程度であるが、令和 20 年度に 60%程度に達する。

そのため、施設・設備や管路の健全度を確保しつつ、給水サービスの維持や向上を図るためには、施設・設備や管路を更新するための財源を確保する必要がある。なお、給水人口の減少に伴う給水量の減少を加味しながら、施設統廃合やダウンサイジング等の検討を行い、更新費用の削減や維持管理費用の節減に取り組む必要がある。

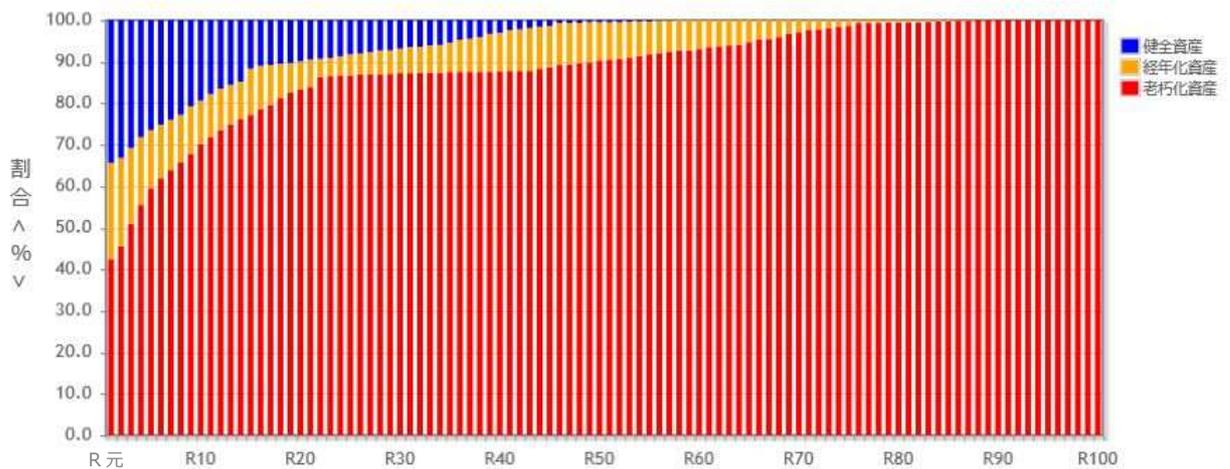


図 3.3.1 現有施設・設備の健全度推移

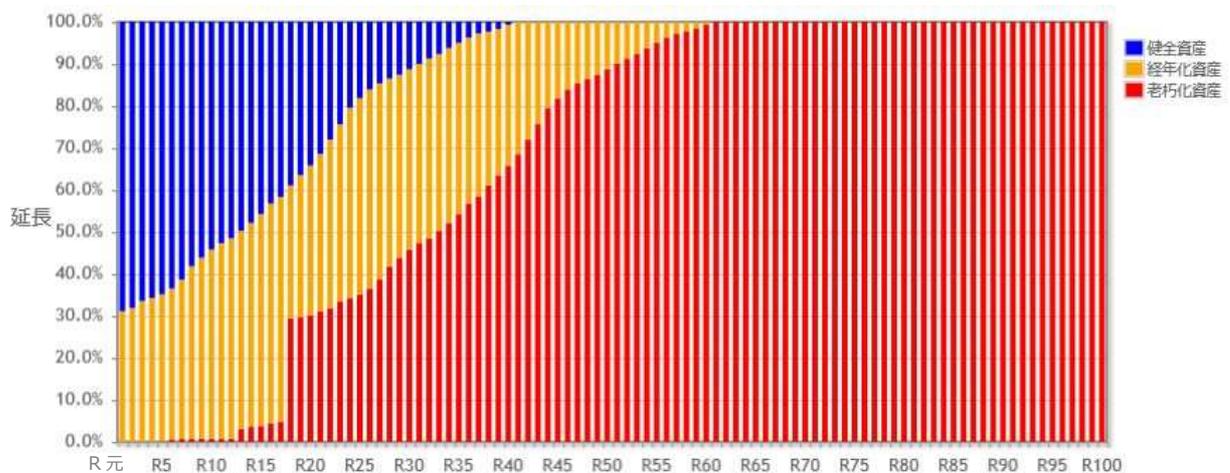


図 3.3.2 現有管路の健全度推移

#### 3-4. 組織の見通し

職員数は、平成 28 年度以降、窓口業務を外部委託したことから、令和元年度末現在で平成 27 年度と比較して、2 名減少し、29 名である。

今後は一層、更新事業の推進と災害への備えを強化していく必要があることから、高い専門性と豊富な経験を備えた職員の育成及び事業量に応じた技術職員の配置など、組織体制の検討と適正な職員数の確保が必要になる。

## 4. 経営の基本方針

### 4-1. 経営の基本方針

経営の基本方針は、令和2年3月に策定の「第2次薩摩川内市総合計画（後期基本計画）」の施策である「安全・安心な水の安定供給と生活排水の適正な処理の推進」から、その方向性である「計画的施設整備と災害に強い施設整備」及び「持続可能な健全経営」を実現することを目的とする。

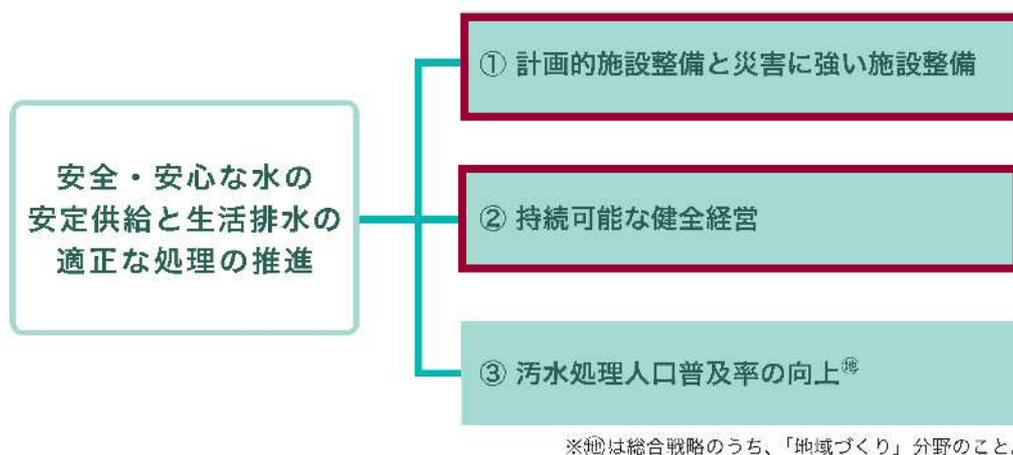


図 4.1.1 「安全・安心な水の安定供給と生活排水の適正な処理の推進」の施策体系

上記の2つの施策の方向性に基づき、将来にわたって安定的に事業を継続していくために、その実現に向けて以下の施策目標により取り組みを推進する。

#### 1) 計画的施設整備と災害に強い施設整備

- (1) 施設・設備は、規模・能力、経年劣化の状況と事故が発生した場合の影響などを分析し、事業費の平準化を図りながら計画的な更新や施設の統廃合に取り組み、安定給水の持続と更新費用の低減を図る。併せて、省エネルギー型機器などの導入を検討し、環境負荷の低減に努める。
- (2) 管路は、法定耐用年数を経過したことによる漏水などの防止や将来の使用水量を鑑み、更新時に適切な口径（ダウンサイジング）にしていくなど、更新に取り組む。また、事業費の平準化を図りながら計画的な更新を行い、老朽化の抑制を図る。
- (3) 災害時に被害を最小限に抑え、安定給水を行うために、既存施設及び管路の更新は、老朽化に加え耐震性について考慮して行うこととし、併せて、新たな施設や管路についても整備する。

## 2) 持続可能な健全経営

- (1) 施設の適正な維持管理に努めるとともに、漏水の早期発見に努め、有収率の向上を図る。
- (2) 施設・設備及び管路の更新や整備を着実に実施するための財源確保として、経営状況を勘案し、必要に応じて料金設定を検討するとともに、収納率向上に努め、国庫補助金の有効活用等による財源の確保を図り、事業経営に取り組む。
- (3) 適確な事業経営を行っていくうえで、コスト意識の向上及び事業の効率性を高める必要があり、研修等を実施し、公営企業会計に精通した職員の育成を図る。
- (4) 安定的かつ効率的な施設の運用を継続するため、熟練職員からの若手職員への技術の継承や職員の技術力向上のための内部研修及び外部研修等に取り組む。

### 4-2. 経営戦略の位置付け

#### 1) 「経営戦略ガイドライン」に示される「経営戦略」

平成26年8月に総務省から「公営企業の経営にあたっての留意事項について」が示され、経営健全化に向けた取組の一環として、施設・設備に関する投資の見通し（投資試算）と財源の見通し（財源試算）を均衡させた収支計画（投資・財政計画）を中長期的な経営の基本計画として策定することが全国の水道事業者にも求められている。

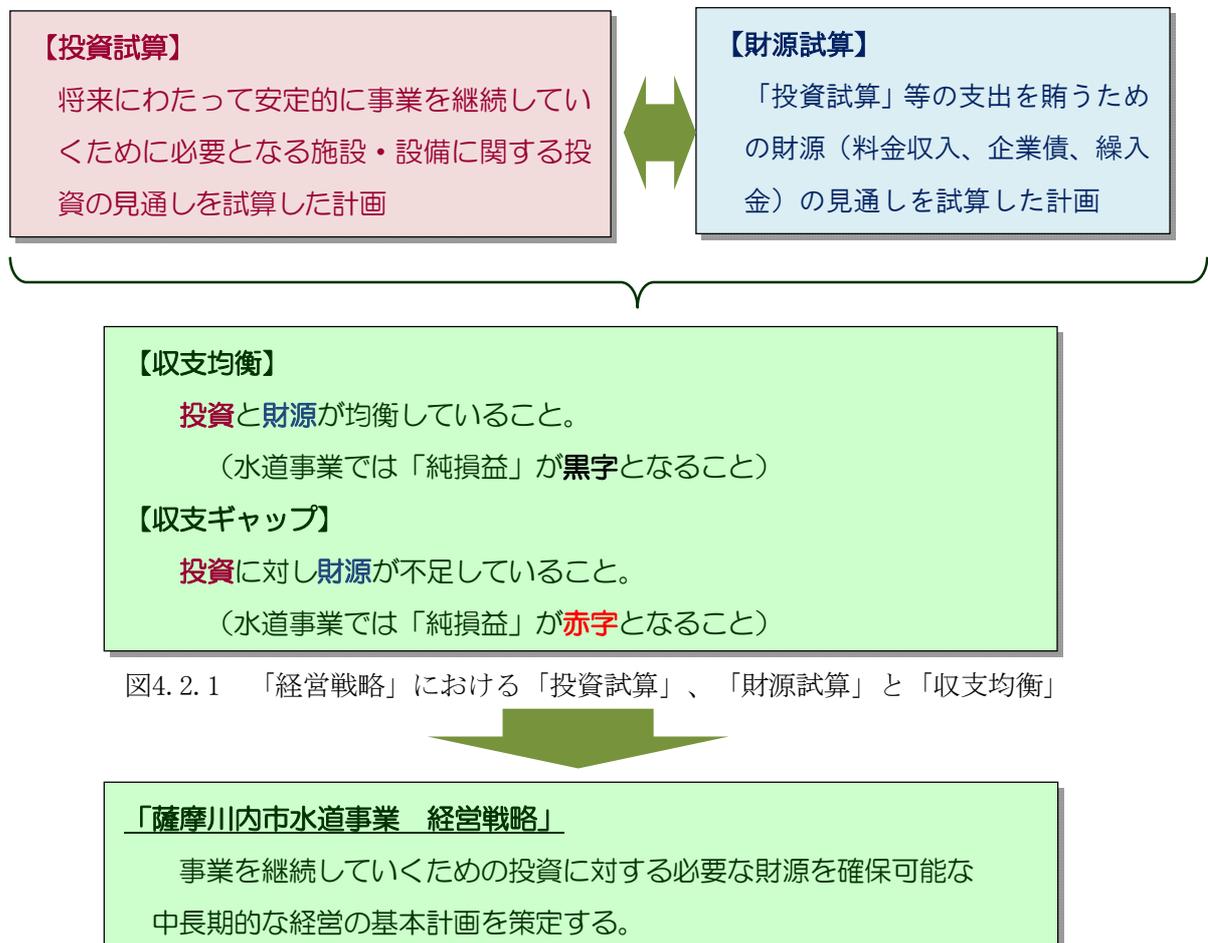


図4.2.1 「経営戦略」における「投資試算」、「財源試算」と「収支均衡」

## 5. 経営戦略目標（投資財政計画等）

### 5-1. 投資試算

投資試算は、令和 30 年度に更新基準年超過の割合が 40%程度となることを基準として、平成 30 年度に導入したアセットマネジメント支援ツールを用いて、表 5. 1. 1 に示す 5 ケースの更新計画を検討する。

表 5. 1. 1 更新計画の検討内容

ケース名	検討ケースの概要
No.1	法定耐用年数で更新する場合
No.2	更新基準年を定めて更新する場合
No.3	上記 No.2 に対して制約を設定して平準化する場合 (平準化ケース 1：建設改良費を最大約 9 億円とした場合)
No.4	上記 No.2 に対して制約を設定して平準化する場合 (平準化ケース 2：建設改良費を最大約 12 億円とした場合)
No.5	上記 No.2 に対して制約を設定して平準化する場合 (平準化ケース 3：建設改良費を最大約 19.5 億円とした場合)

※No. 3～No. 5 の建設改良費には、委託料や機械及び装置購入費、車両運搬具購入費等が含まれている。

No. 1 の法定耐用年数での更新は現実的ではないことから、No. 2 から No. 5 の検討は、設備や管路などの更新基準年をそれぞれ設定したうえで更新需要を算出している。

本計画における設備及び管路の更新基準年は、原則、厚生労働省が公表している「実使用年数に基づく更新基準の設定例」に基づいて設定し、表 5. 1. 2 の通りである。

表 5. 1. 2 更新基準年

	区 分	更新基準年	法定耐用年数	
設 備	電 気 設 備	2 5 年	2 0 年	
	機 器 設 備	2 4 年	1 5 年	
	計 装 設 備	2 1 年	1 0 年	
	ただし、本市における設備小分類単位の平均使用年数（経過年数）実績が上記に示す更新基準年を既に超過している場合は、現在における平均使用年数（経過年数）を更新基準年に設定している。			
管 路	現在の 管 種	DCIP（A形・K形等）	6 0 年	4 0 年
		VP	4 0 年	4 0 年
	更新後 の管種	φ 150mm以下（HPPE）	6 0 年	4 0 年
		φ 200mm以上〔DCIP（GX形）〕	8 0 年	4 0 年

上記の 5 ケースの検討結果の概要は、表 5. 1. 3 の通りであり、5 ケースのうち No. 4 が『最も現実的な見通し』である。

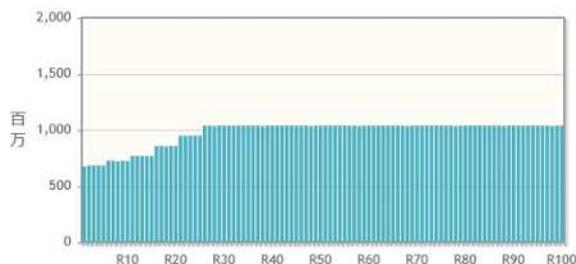
なお、更新計画の実施にあたっては、下記の事項に留意が必要である。

- ・ 更新基準年は、故障・修繕の履歴や更新時の資産の状態などを基に、適宜、見直しを行っていくこと。
- ・ 今後、人口減少が見込まれることと、更新事業に必要な財源として給水収益を確保するためには料金の値上げも必要になると考えられることから、施設更新にあたっては、将来需要の動向など長期的な視点から施設の統廃合やダウンサイジングの検討を行っていくこと。

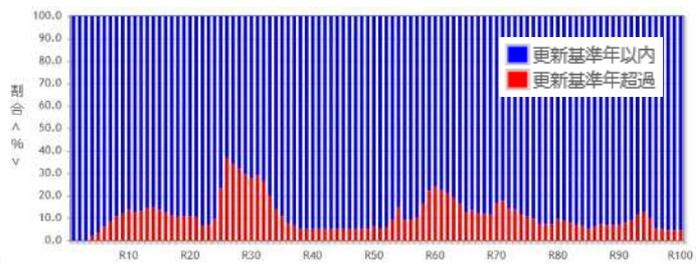
表 5.1.3 検討結果の概要

ケース名	検討結果の概要
No.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 年度別の事業費のバラつきが大きく、事業費が 150 億円を達する年度もあることから、現実的な更新計画でない。</li> </ul>
No.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 適切な維持管理のもと各資産の延命化を念頭に、No.1 に比べてコスト縮減と事業費の平準化を確認できるものの、現状に比べて事業費の増大が見込まれることから、現実的な更新計画でない。</li> </ul>
No.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 現状と同等の事業費水準であるが、今後、更新基準年を超過する資産が増大し、サービスレベルの維持が困難になることが見込まれることから、現実的な更新計画でない。</li> </ul>
No.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更新基準年を超過する資産の割合が現状に比べて増加するものの、必要最小限のサービスレベルを維持できる更新計画と考えられ、最も現実的な見通しである。</li> <li>• 事業費が現状に比べて段階的に増大するものの、No.5 に比べて対応可能と考えられ、最も現実的な見通しである。</li> <li>• 令和30年度において、更新基準年超過の割合が40%以内になることが見込まれる。</li> </ul>
No.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 更新基準年を超過する資産の割合が一時的に増加するものの、概ね現状と同等の水準で推移させるため、事業費が現状に比べて段階的かつ大幅に増大が見込まれる。一方で、増大した事業費の執行は、現状の職員数では困難であること、また、その執行に対する受注業者数が不足し、事業の増大に対応できないことが想定されることから、現実的な更新計画ではない。</li> </ul>

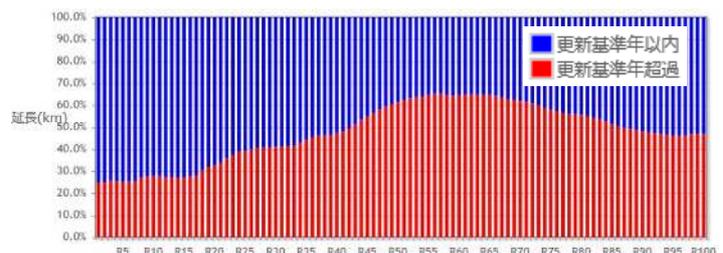
No.4 : (平準化ケース2) 建設改良費－改良費を最大約12億円(更新工事費10億円)の場合



No.4 : (平準化ケース2) 更新需要見通し

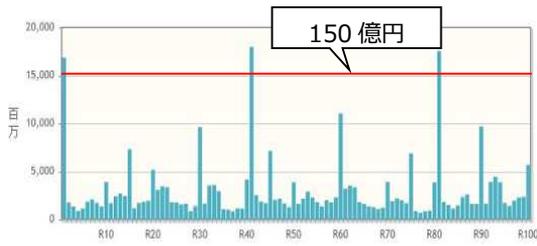


No.4 : 設備の更新見通し (時間計画保全のみ)

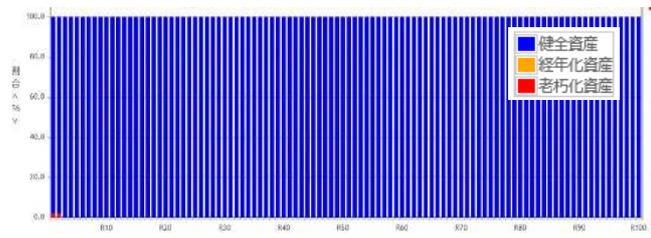


No.4 : 管路の更新見通し

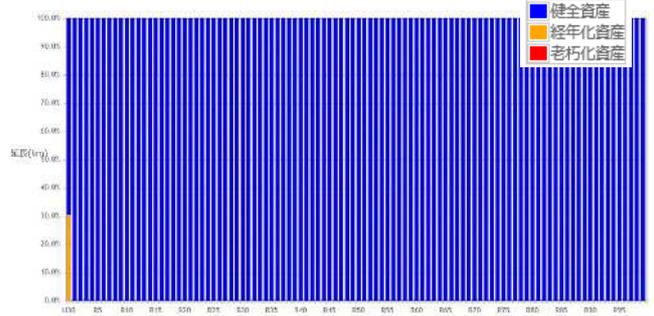
**No. 1 : 法定耐用年数で更新の場合**



No.1:法定耐用年数での更新需要見通し

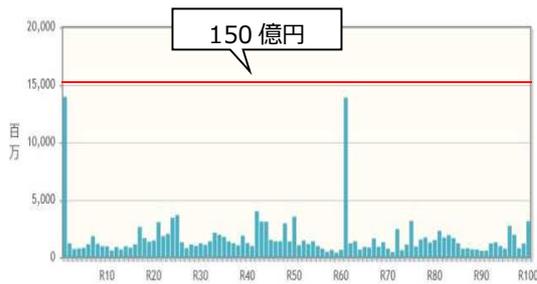


No.1 : 設備の更新見通し

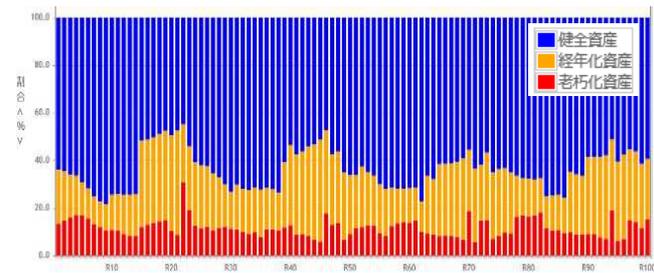


No.1 : 管路の更新見通し

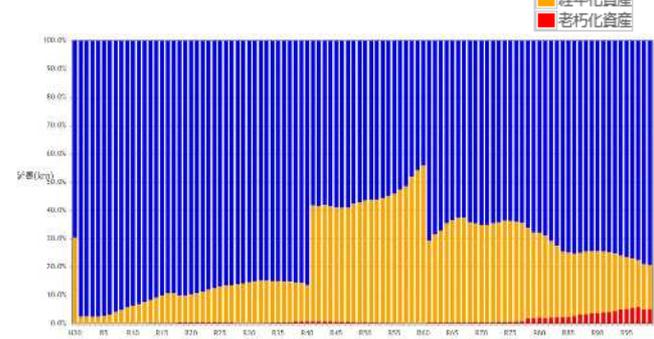
**No. 2 : 更新基準年で更新の場合**



No.2:更新基準年での更新需要見通し



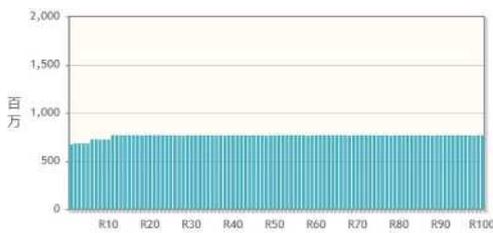
No.2 : 設備の更新見通し



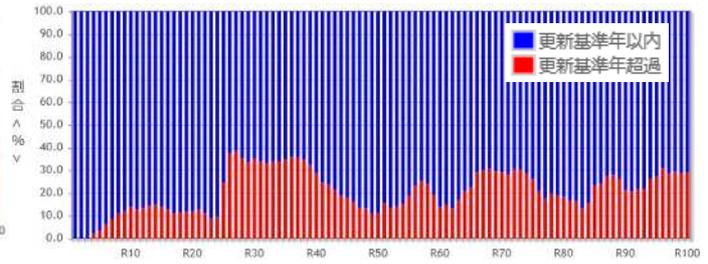
No.2 : 管路の更新見通し

- ・健全資産 : 地方公営企業法施行規則に基づく法定耐用年数に達していない資産
- ・経年化資産 : 法定耐用年数を超過し、法定耐用年数の 1.5 倍までの資産
- ・老朽化資産 : 法定耐用年数の 1.5 倍を超過した資産

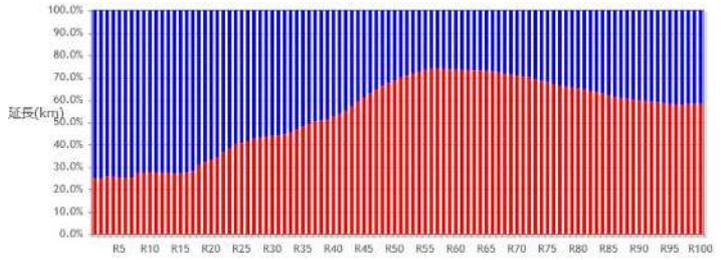
**No.3 : (平準化ケース1) 建設改良費-改良費を約9億円(更新工事費7.7億円)の場合**



No.3 : (平準化ケース1) 更新需要見通し

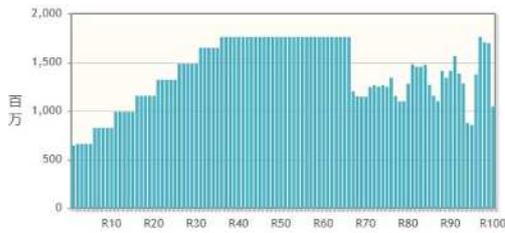


No.3 : 設備の更新見通し (時間計画保全のみ)

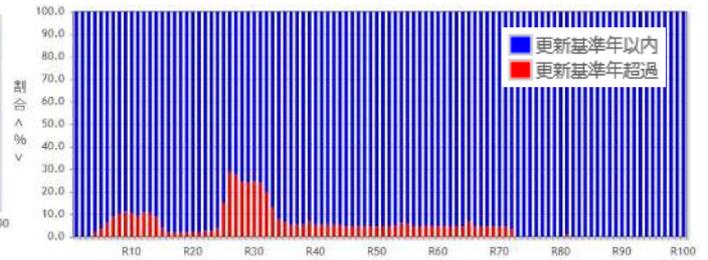


No.3 : 管路の更新見通し

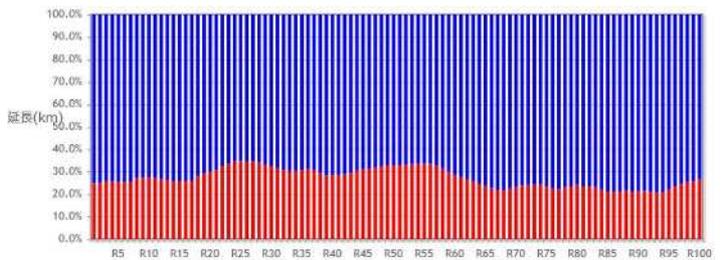
**No.5 (平準化ケース3) : 建設改良費-改良費を最大約19.5億円(更新工事費17.6億円)の場合**



No.5(平準化ケース3) : 更新需要見通し



No.5 : 設備の更新見通し (時間計画保全のみ)



No.5 : 管路の更新見通し

## 5-2. 財源試算

施設の更新事業等に対する財源手当てに関する基本的な考え方は、下記の通りとする。

### 1) 資本的収入

資本的収入は、将来の年度別建設改良費に対して財源比率を設定し算出する。平成29年度から令和元年度の決算書から表5.2.1、表5.2.2の通り財源比率を整理する。

なお、令和3年度から令和12年度まで企業債借入額については、令和3年度から令和4年度までは2.5億円、令和5年度から令和7年度までは2.3億円、令和8年度から令和9年度までは2.0億円、令和10年度から令和12年度までは1.8億円とする。

表 5.2.1 資本的収入（平成29～令和元年度）

単位：千円

	平成29年度	平成30年度	令和元年度
資本的収入	400,447	366,776	349,483
国庫補助金	0	0	0
県補助金	0	0	0
企業債	380,000	330,600	305,700
出資金	0	0	0
負担金	20,447	36,176	43,783
固定資産売却代金	0	0	0
投資償還金	0	0	0
補填財源	785,997	805,908	797,480
計	1,186,444	1,172,684	1,146,963

表 5.2.2 財源比率（平成29～令和元年度）

単位：%

	平成29年度	平成30年度	令和元年度	採用比率
国庫補助金	0	0	0	0
県補助金	0	0	0	0
企業債	32.03	28.19	26.65	29.0
出資金	0	0	0	0
負担金	1.72	3.08	3.82	3.0
固定資産売却代金	0	0	0	0
投資償還金	0	0	0	0
補填財源	66.25	68.73	69.53	68.0
計	100	100	100	100

## 2) 投資以外の経費

組織体制や施設構成から、当面かかる経費は現在と同程度になる見込みである。施設や管路の更新に伴う費用増加の影響を評価するため、下記の方法から各種経費を算定している。

### (1) 営業費用－減価償却費

#### ① 有形固定資産減価償却費

有形固定資産減価償却費は、過年度取得資産分と将来取得資産分を合算して見込む。

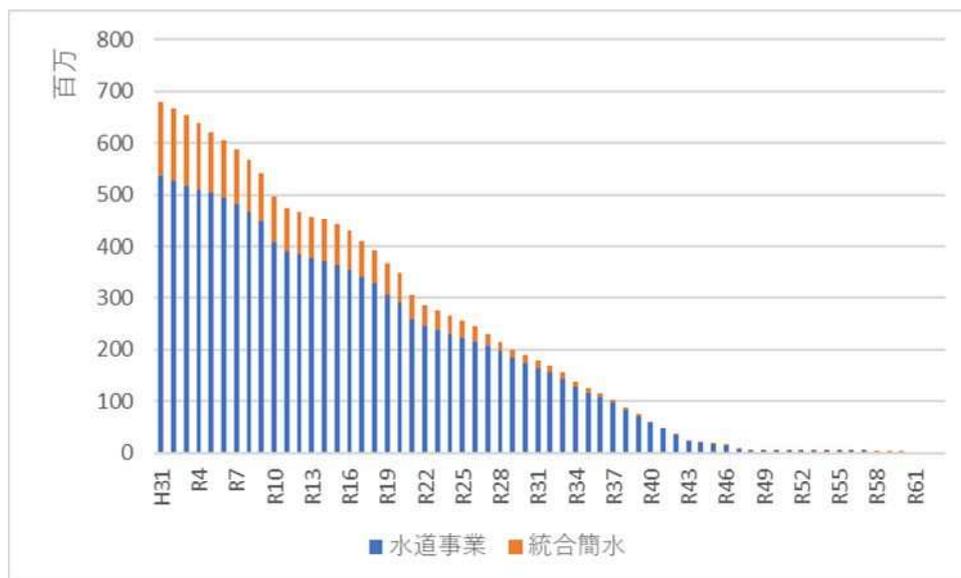


図 5.2.1 過年度取得資産分の減価償却費見込み

将来取得資産分は、アセットマネジメント支援ツールで将来取得資産分の減価償却計算・長期前受金戻入計算を行い、算定している。

#### ② 無形固定資産減価償却費

過年度取得資産分を見込む。また、将来分として川内川水利使用許可申請書作成業務委託費分を令和8年度から10年おきに見込み(平成28年度実績から4,700,000円を見込む)、法定耐用年数20年で減価償却計算を行い、費用として見込む。

### (2) 営業外費用－支払利息

企業債利息は、過年度発行分と将来分を合算して算定する。

表 5.2.3 将来取得資産の起債償還条件 (元利均等方式)

償還期間	据置期間	年金利
30年	5年	1.0%

※年金利は、「財政融資資金貸付金利(平成30年7月11日以降適用) 財務省:平成30年7月9日」で公表される金利+危険負担0.5%としている。

(3) 営業費用－動力費、薬品費

平成 28 年度から平成 30 年度の実績から、年間配水量に対する単価（円/m<sup>3</sup>）を算定し、平均単価を将来の年間配水量に乗じることで将来値を見込む。

(4) 営業費用－その他

その他の費用は、平成 28 年度から平成 30 年度の実績平均値と同程度（一定）として扱う。

### 5-3. 投資財政計画（現行料金に基づく収支見通し）

(1) 収益的収支（消費税抜）

収益的収支の将来見通しは、図 5.3.1、表 5.3.1 の通りである。

収益的収入は有収水量の減少に伴い緩やかに減収し、事業収益は計画期間中 17 億 6,000 万円から 16 億 2,000 万円の間で推移する見込みである。一方、収益的支出は、事務の効率を高めることにより経費の削減に取り組んでいるが、更新事業の実施に伴い減価償却費が増加し、令和 2 年度と同水準の 14 億円台で推移する見込みである。

計画期間を通じて収益的収支は、収入が支出を 1 億 7,000 万円から 3 億円程度上回っていることから、当年度純利益は黒字で推移する見込みである。

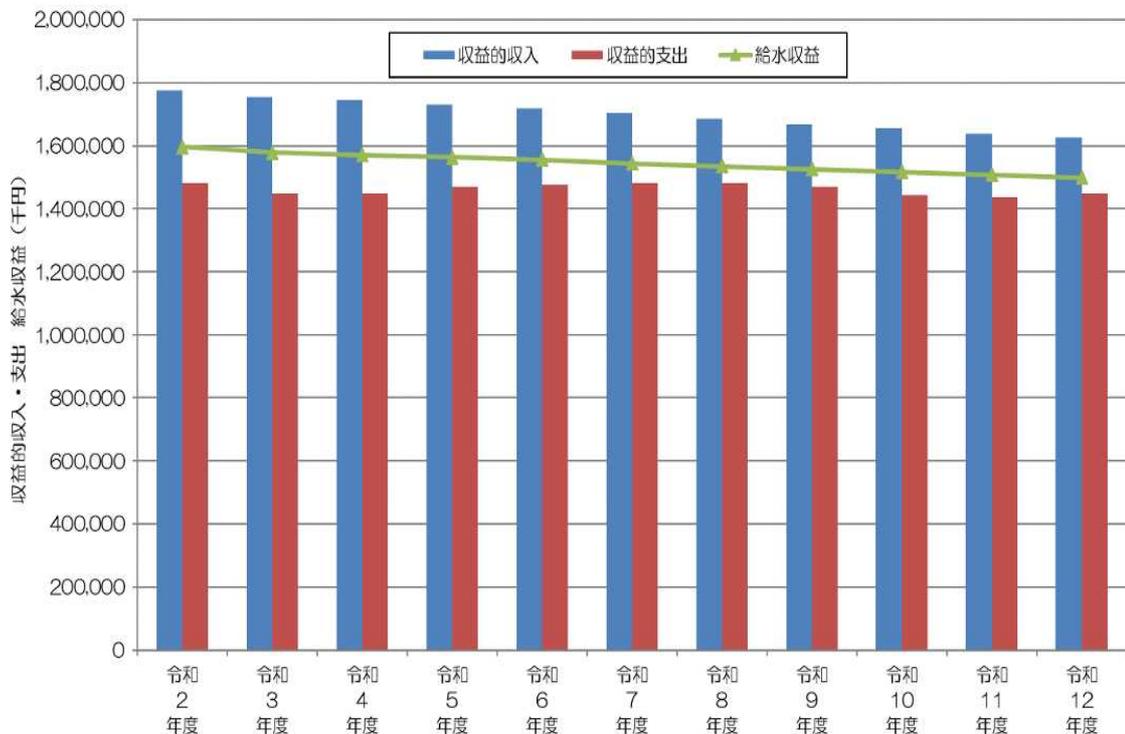


図 5.3.1 収益的収支の将来見通し

表5.3.1 投資・財政計画（収支計画）\_収益的収支

投資・財政計画  
(収支計画)

(単位:千円, %, 税抜き)

区 分		年 度		前々年度	前年度	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度
		(決算)	(決算見込)	(決算)	(決算見込)										
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	1,632,391	1,614,482	1,596,154	1,589,056	1,582,086	1,573,900	1,561,942	1,553,117	1,544,228	1,535,212	1,526,259	1,517,306		
	(1) 料 金 収 入	1,614,039	1,597,024	1,578,172	1,571,074	1,564,104	1,555,918	1,543,960	1,535,135	1,526,246	1,517,230	1,508,277	1,499,324		
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)														
	(3) そ の 他	18,352	17,458	17,982	17,982	17,982	17,982	17,982	17,982	17,982	17,982	17,982	17,982	17,982	17,982
	2. 営 業 外 収 益	160,909	159,869	159,183	156,002	147,200	143,065	140,009	132,473	122,140	119,003	111,730	108,901		
	(1) 補 助 金	8,082	7,247	6,388	5,505	4,660	4,000	3,355	2,742	2,222	1,782	1,394	1,089		
	他 会 計 補 助 金	8,082	7,247	6,388	5,505	4,660	4,000	3,355	2,742	2,222	1,782	1,394	1,089		
	そ の 他 補 助 金														
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	106,651	106,600	103,986	100,804	97,998	94,566	92,217	87,771	81,329	80,481	78,288	78,335		
	(3) そ の 他	46,176	46,022	48,809	49,693	44,542	44,499	44,437	41,960	38,589	36,740	32,048	29,477		
収 入 計 (C)	1,793,300	1,774,351	1,755,337	1,745,058	1,729,286	1,716,965	1,701,951	1,685,590	1,666,368	1,654,215	1,637,989	1,626,207			
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	1,387,131	1,409,889	1,378,075	1,382,477	1,406,619	1,415,638	1,422,328	1,425,656	1,418,218	1,392,254	1,390,871	1,404,161		
	(1) 職 員 給 与 費	180,015	189,055	180,784	181,758	182,743	183,737	184,742	185,758	186,784	187,821	188,867	188,867		
	基 本 給	89,714	92,436	93,401	94,375	95,360	96,354	97,359	98,375	99,401	100,438	101,484	101,484		
	退 職 給 付 費														
	そ の 他	90,301	96,619	87,383	87,383	87,383	87,383	87,383	87,383	87,383	87,383	87,383	87,383		
	(2) 経 費	524,547	534,350	508,468	508,152	507,842	507,476	506,946	506,553	506,157	505,759	505,360	504,962		
	動 力 費	88,847	87,501	81,574	81,265	80,962	80,605	80,087	79,703	79,316	78,927	78,537	78,148		
	修 繕 費	82,251	100,219	89,597	89,597	89,597	89,597	89,597	89,597	89,597	89,597	89,597	89,597		
	材 料 費	5,898	6,098	5,721	5,721	5,721	5,721	5,721	5,721	5,721	5,721	5,721	5,721		
	そ の 他	347,551	340,532	331,576	331,569	331,562	331,553	331,541	331,532	331,523	331,514	331,505	331,496		
(3) 減 価 償 却 費	682,569	686,484	688,823	692,567	716,034	724,425	730,640	733,345	725,277	698,674	696,644	710,332			
2. 営 業 外 費 用	75,572	71,475	69,022	65,605	62,255	59,116	55,988	52,908	49,809	47,246	44,950	43,211			
(1) 支 払 利 息	75,074	70,977	67,622	64,205	60,855	57,716	54,588	51,508	48,409	45,846	43,550	41,811			
(2) そ の 他	498	498	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400	1,400			
支 出 計 (D)	1,462,703	1,481,364	1,447,097	1,448,082	1,468,874	1,474,754	1,478,316	1,478,564	1,468,027	1,439,500	1,435,821	1,447,372			
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	330,597	292,987	308,240	296,976	260,412	242,211	223,635	207,026	198,341	214,715	202,168	178,835			
特 別 利 益 (F)															
特 別 損 失 (G)	84	200	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600	2,600
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	△ 84	△ 200	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600	△ 2,600
当 年 度 純 利 益 ( 又 は 純 損 失 ) (E)+(H)	330,513	292,787	305,640	294,376	257,812	239,611	221,035	204,426	195,741	212,115	199,568	176,235			
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)															
流 動 資 産 (J)	1,441,522	1,670,637	1,865,413	2,041,395	2,181,516	2,303,387	2,408,095	2,447,355	2,477,303	2,473,989	2,443,360	2,425,523			
う ち 未 収 金	61,707	70,908	70,071	69,756	69,446	69,083	68,552	68,160	67,765	67,365	66,967	66,570			
流 動 負 債 (K)	377,672	513,770	521,248	523,523	531,486	535,868	537,224	522,592	507,130	485,192	467,620	455,450			
う ち 建 設 改 良 費 分	279,726	283,091	294,225	296,848	305,147	309,844	311,533	294,531	278,072	253,716	231,300	219,414			
う ち 一 時 借 入 金															
う ち 未 払 金	75,543	209,309	205,652	205,305	204,968	204,654	204,321	206,691	207,687	210,105	214,949	214,666			
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)	1,632,391	1,614,482	1,596,154	1,589,056	1,582,086	1,573,900	1,561,942	1,553,117	1,544,228	1,535,212	1,526,259	1,517,306			
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)															

(2) 資本的収支（消費税込）

資本的収支及び資金の将来見通しは、図 5.3.2、表 5.3.2 の通りである。

計画期間を通じて資本的支出が資本的収入を上回っているものの、内部留保資金などを用いて補填可能な見通しである。また、企業債残高も計画期間を通じて減少する見込みである。

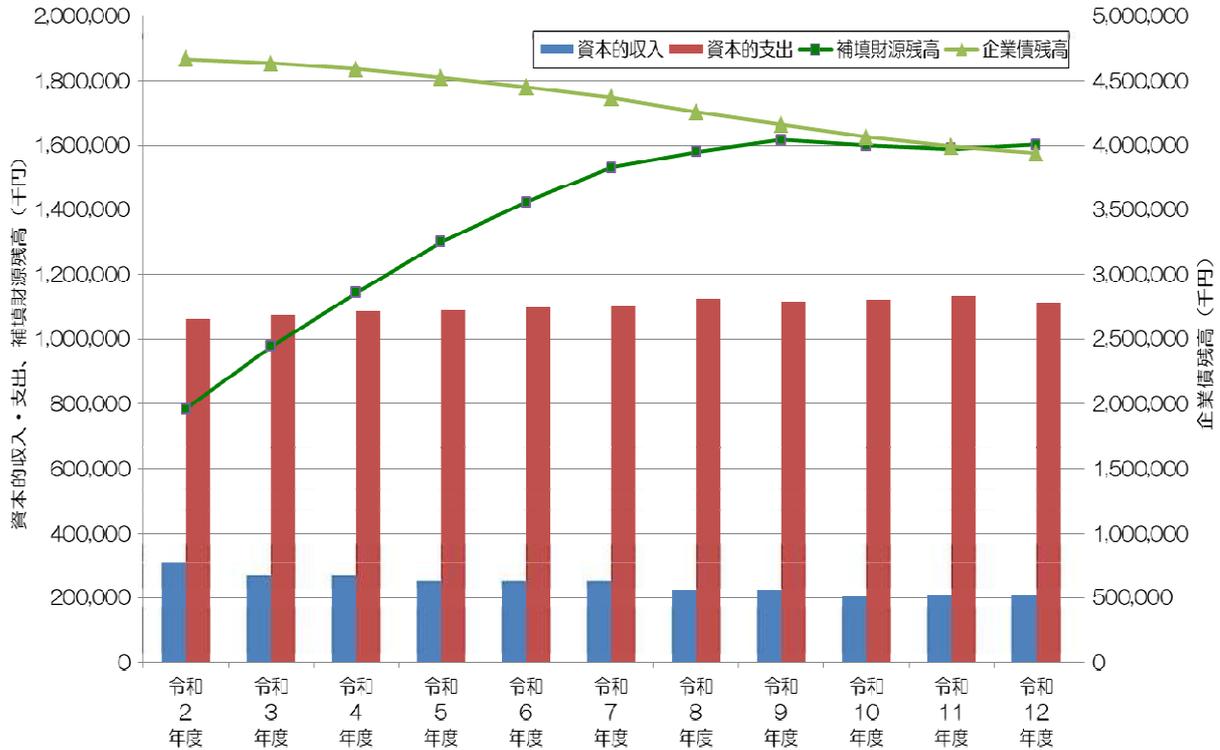


図 5.3.2 資本的収支の将来見通し

5-4. 経営戦略目標

本市水道事業の施設・設備及び管路の現状や経営の基本方針の考え方に基づき、投資事業規模や収益事業の収支及び建設改良事業への財源補填の見通しを踏まえ、計画期間において、収益的収支を約 1 億 7,000 万円から 3 億円の純利益の黒字水準を維持しながら、建設改良費を令和 3 年度から段階的に拡大し、令和 26 年度以降、各年度において最大で約 1 2 億円の建設改良費を確保することにより、令和 30 年度において、更新基準年超過割合を約 40%程度とする。

表5.3.2 投資・財政計画（収支計画）\_資本的収支

投資・財政計画  
(収支計画)

(単位:千円、税込み)

区 分		年 度		R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度
		前々年度 (決算)	前年度 [決算] [見込]										
資 本 的 収 入	1. 企 業 債	305,700	279,100	250,000	250,000	230,000	230,000	230,000	200,000	200,000	180,000	180,000	180,000
	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	43,783	32,700	22,282	22,282	22,282	22,283	22,322	22,782	23,198	23,855	24,910	24,932
	9. そ の 他												
	計 (A)	349,483	311,800	272,282	272,282	252,282	252,283	252,322	222,782	223,198	203,855	204,910	204,932
	(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)	349,483	311,800	272,282	272,282	252,282	252,283	252,322	222,782	223,198	203,855	204,910	204,932
資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	748,734	782,430	791,478	791,618	791,759	791,901	792,045	812,360	822,337	842,486	880,635	880,635
	うち 職員給与費	20,954	27,318	23,237	23,376	23,517	23,659	23,803	23,949	24,096	24,244	24,394	24,394
	2. 企 業 債 償 還 金	398,230	279,726	283,091	294,225	296,848	305,147	309,844	311,533	294,531	278,072	253,716	231,300
	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)	1,146,964	1,062,156	1,074,569	1,085,843	1,088,607	1,097,048	1,101,889	1,123,893	1,116,868	1,120,558	1,134,351	1,111,935	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)		△ 797,481	△ 750,356	△ 802,287	△ 813,561	△ 836,325	△ 844,765	△ 849,567	△ 901,111	△ 893,670	△ 916,703	△ 929,441	△ 907,003
補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	861,933	1,075,505	1,356,758	1,570,201	1,736,812	1,880,049	2,030,521	2,146,413	2,194,706	2,214,902	2,222,450	2,196,667
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	379,548	391,559	353,815	316,089	328,942	317,678	281,114	262,913	244,337	227,728	219,043	235,417
	3. 繰 越 工 事 資 金												
	4. そ の 他	60,745	67,842	69,927	69,939	69,953	69,965	69,975	71,780	72,649	74,421	77,793	77,791
計 (F)	1,302,226	1,534,906	1,780,500	1,956,229	2,135,707	2,267,692	2,381,610	2,481,106	2,511,692	2,517,051	2,519,286	2,509,875	
補 填 財 源 残 高 (E)+(F)		504,745	784,550	978,213	1,142,668	1,299,382	1,422,927	1,532,043	1,579,995	1,618,022	1,600,348	1,589,845	1,602,872
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)													
企 業 債 残 高 (H)		4,668,045	4,667,419	4,634,328	4,590,103	4,523,255	4,448,108	4,368,264	4,256,731	4,162,200	4,064,128	3,990,412	3,939,112

○他会計繰入金

(単位:千円)

区 分		年 度		R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度
		前々年度 (決算)	前年度 [決算] [見込]										
収 益 的 収 支 分		52,619	53,108	51,766	51,767	45,771	45,068	44,361	41,271	37,380	35,091	30,011	27,135
うち 基準内繰入金		52,619	53,108	51,766	51,767	45,771	45,068	44,361	41,271	37,380	35,091	30,011	27,135
うち 基準外繰入金													
資 本 的 収 支 分													
うち 基準内繰入金													
うち 基準外繰入金													
合 計		52,619	53,108	51,766	51,767	45,771	45,068	44,361	41,271	37,380	35,091	30,011	27,135

表.5.3.3 水道施設事業計画 (R3~R12)

水道施設事業計画 (R3 ~ R12)

(単位:千円)

種別	工事名	内容(工事箇所)	事業費(単位:千円)	R3年度	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度	R8年度	R9年度	R10年度	R11年度	R12年度	備考
耐震	配水池等耐震診断	川内地域	20,000			20,000								
		樋脇地域	20,000				20,000							
		入来地域	20,000					20,000						
		東郷地域	20,000						20,000					
		祁答院地域	20,000							20,000				
	配水池等耐震補強	芸ノ尾配水池	80,800			80,800								
		藤川配水池	35,000				35,000							
		鳥丸配水池	35,000					35,000						
	配水池緊急遮断弁	向鶴配水池	78,000											78,000
		永利配水池	50,000			50,000								
		永野配水池	35,000				35,000							
		冷水配水池	35,000					35,000						
		宇都配水池	35,000	35,000										
		中央配水池	70,000		35,000					35,000				
盛水1・2配水池		70,000								35,000	35,000			
鳥丸配水池	35,000										35,000			
小計		658,800	35,000	35,000	150,800	90,000	90,000	55,000	55,000	35,000	35,000	78,000		
基幹管路耐震化(導水管・送水管)	老朽管(40年以上経過) 全て耐震管	1,091,800	116,800	100,000	125,000	125,000	125,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
小計		1,091,800	116,800	100,000	125,000	125,000	125,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	
耐震関連事業計			1,750,600	151,800	135,000	275,800	215,000	215,000	155,000	155,000	135,000	135,000	178,000	
更新	丸山浄水場設備更新	電気設備(受変電設備更新)	200,000		200,000									
		電気設備(発電機設置)	100,000		100,000									
		計装設備	0											
	小計		300,000	0	300,000	0	0	0	0	0	0	0	0	
	老朽管更新(配水支管)	老朽管(40年以上経過) 全て耐震管	4,097,670	354,470	225,000	361,200	382,000	382,000	422,000	437,000	477,000	550,000	507,000	
	遠方監視設備(更新)		60,130	60,130										
発電機設備(更新)		18,600	18,600											
小計		4,176,400	433,200	225,000	361,200	382,000	382,000	422,000	437,000	477,000	550,000	507,000		
更新事業関連事業計			4,476,400	433,200	525,000	361,200	382,000	382,000	422,000	437,000	477,000	550,000	507,000	
整備	施設整備	遠方監視設備(整備)	240,000			30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	30,000	
		発電機設備(整備)	105,000						35,000	35,000	35,000			
		連絡管整備(水利権)	100,000				50,000	50,000						
		管路整備(バイパス管新設)	89,500	49,500	20,000	20,000								
		管路整備(新規給水要望等)	320,000				10,000	10,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	
	小計		854,500	49,500	20,000	50,000	90,000	90,000	125,000	125,000	125,000	90,000	90,000	
整備関連事業関連計			854,500	49,500	20,000	50,000	90,000	90,000	125,000	125,000	125,000	90,000	90,000	
その他	負担金工事(道路管理者等)	工事負担分	539,000	89,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	50,000	
	材料費	材料支出工事分	30,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	
	業務委託料	諸策定	6,500	6,500										
		施設(整備分)	114,000	17,000	17,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	
		施設(更新分)	0											
		管路(整備分)	0											
管路(更新分)	0													
小計		689,500	115,500	70,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000		
その他計			689,500	115,500	70,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	63,000	
合計			7,771,000	750,000	750,000	750,000	750,000	750,000	765,000	780,000	800,000	838,000	838,000	

## 6. 経営戦略の事後検証、改定等に関する事項

### 1) 経営戦略の事後検証

薩摩川内市水道事業経営戦略は、「第2次薩摩川内市総合計画（後期基本計画）」の施策である「安全・安心な水の安定供給と生活排水の適正な処理の推進」から、その方向性である「計画的施設整備と災害に強い施設整備」及び「持続可能な健全経営」を経営の基本方針に位置づけ策定している。

今後は、令和2年度から令和3年度に改訂を予定している「薩摩川内市水道ビジョン」との整合性を図りつつ、「投資試算」と「財源試算」に関して進捗管理を行い、5年後を目途に実績との乖離補正を目的に経営戦略の見直しを行うこととする。

### 2) 事業実施効果の把握

当面10か年の事業計画に関して、実施効果の把握と、より効果的に事業を推進するため、図6.1に示すPDCAサイクルに基づき合理的な事業実施に努めていく。

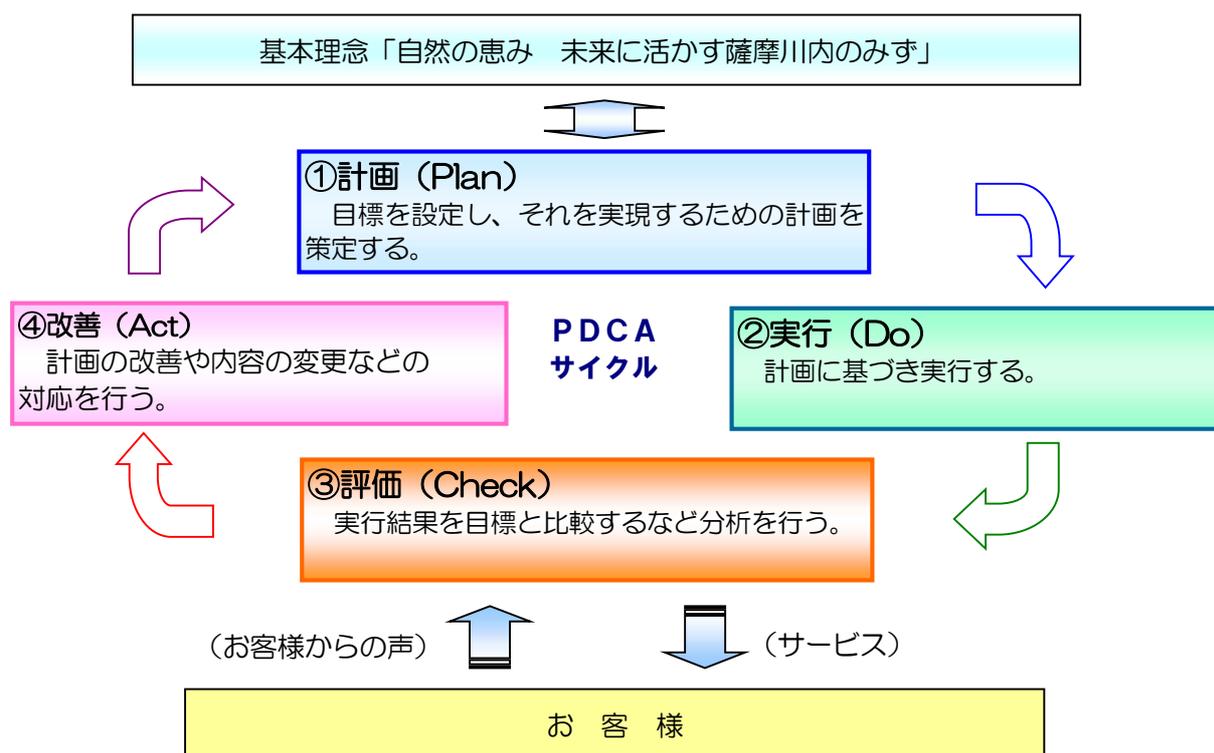


図 6.1 PDCA サイクルに基づいた事業実施体系図