



鹿屋市水道事業ビジョン

【経営戦略】改訂版

2025 年度～ 2034 年度

2025年(令和7年) 3月
鹿屋市 上下水道部



目 次

第1章 計画策定に当たって	1
1.1 鹿屋市水道事業ビジョン（経営戦略）策定の趣旨	1
1.2 計画の位置づけ	1
1.3 計画期間	3
第2章 鹿屋市水道事業の概要	4
2.1 鹿屋市の概要	4
(1) 位置と地形	4
(2) 市のあゆみ	4
(3) 人口・世帯数	5
2.2 鹿屋市水道事業の概要	6
(1) 水道事業の沿革	6
(2) 水道事業の概要	8
第3章 鹿屋市水道事業の現状評価と課題	13
3.1 水道サービスの持続への対応	13
(1) 運営基盤	13
(2) 財政基盤	16
(3) 市民サービスの状況	18
(4) 環境対策への取組	19
3.2 安全な水道への対応	20
(1) 水質及びその管理の状況	20
(2) 貯水槽水道の指導等の状況	20
(3) 直結給水の取組状況	21
(4) 指定給水装置工事事業者に対する指導	21
3.3 強靱な水道、危機管理への対応	22
(1) 水道施設的能力と老朽化等の状況	22
(2) 水道施設の耐震化	24
(3) バックアップ体制	25
(4) 貯水量の確保	25
(5) 危機管理体制の整備	26
3.4 水道事業の課題のまとめ	27
第4章 将来の事業環境	28
4.1 外部環境の変化	28
(1) 人口減少	28
(2) 施設の効率性低下	29
(3) 水源の汚染	29

4.2 内部環境の変化	30
(1) 施設の老朽化	30
(2) 資金の確保	32
(3) 職員数の見通し	32
第5章 鹿屋市水道事業の将来像と基本目標	33
5.1 水道事業の将来像	33
5.2 水道事業の基本目標	36
第6章 実現方策	39
6.1 【持続】健全経営で市民満足度の高い水道	39
(1) 組織力の強化	39
(2) 健全経営の確保	40
(3) 市民や関係機関との連携	41
(4) 環境への貢献	43
6.2 【安全】安心できる水道	44
(1) 良質な水源の確保と保全	44
(2) 安全で安心しておいしく飲める水の供給	45
6.3 【強靱】いつでもどこでも使える水道	47
(1) 安定した給水の確保	47
(2) 事故や災害に強い施設・体制づくり	50
第7章 投資・財政計画（経営戦略）	54
7.1 投資・財政計画（経営戦略）の基本的な考え方	54
7.2 投資試算	55
(1) 施設整備の考え方	55
(2) 投資の重点事業項目	55
(3) 投資額の見通し	55
(4) 投資以外の経費	57
7.3 財源試算	58
(1) 財源試算の考え方	58
(2) 給水収益（料金収入）の見通し	59
7.4 投資・財政計画	60
(1) 投資・財政計画の見通し	60
(2) 収益的収支の見通し	63
(3) 資本的収支の見通し	63
(4) 企業債残高及び資金残高の見通し	64
第8章 計画のフォローアップ	66

＜参考資料＞

○ 用語解説-----	参- 1
○ 業務指標（P I）-----	参- 6
○ 鹿屋市水道事業ビジョン（経営戦略）改訂版の策定経過-----	参- 11

第1章 計画策定に当たって

1.1 鹿屋市水道事業ビジョン（経営戦略）策定の趣旨

本市水道事業は、平成 20 年 3 月に水道事業運営の指針となる「**鹿屋市水道ビジョン**」を策定して、安全で安定した水の供給に努めてきました。この間、平成 18 年に合併した輝北町、串良町及び吾平町の公営の水道事業を段階的に統合し、平成 29 年 4 月に新しい「**鹿屋市水道事業**」となりました。

全国的に、人口減少社会の到来や施設の老朽化に伴う改良・更新需要への対応を迫られる中で、厚生労働省は、現行の水道ビジョンの再改訂ではなく、来るべき時代に求められる課題に挑戦するための「**新水道ビジョン**」を策定・公表しました。この「**新水道ビジョン**」では、これまで国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵を、今後も全ての国民が継続的に享受し続けることができるよう、50年、100年後の将来を見据えた、水道の理想像やその理想像を具現化するための当面の取り組むべき事項、方策が示されました。

令和 4 年 1 月、総務省から、地方公営企業が将来にわたり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、中長期的な経営の基本計画である「**経営戦略**」を改定するよう要請があり、令和 6 年度から、これまで厚生労働省が担ってきた上水道の整備・管理が国土交通省へ移管され、上下水道を一元的に管理し、設備の耐震化等を効率的に進めることになりました。

東日本大震災や能登半島地震などの大規模災害の経験から、社会インフラとしての重要性も再認識される中、近年では、DX（デジタルトランスフォーメーション）や脱炭素社会の推進が求められる等、水道事業を取り巻く環境は著しく変化しています。

このような状況の中、本市水道事業においても、水需要の減少に伴う給水収益の減少や施設の老朽化及び耐震化に伴う更新需要の増大など多くの課題を抱えており、将来にわたって安全で良質な水を安定して供給し続けるためには、現状の課題を把握・分析し、今後の目指すべき方向性を明らかにする必要があります。

以上のことから、本市水道事業が目指す将来像や目標、実現方策を示す「**水道事業ビジョン（経営戦略）**」をより実効性のある経営の基本計画とし、経営基盤強化と財政マネジメントの向上を図るため「**鹿屋市水道事業ビジョン（経営戦略）改訂版**」を策定することとしました。

1.2 計画の位置づけ

水道の普及率は、高度経済成長期の急速な新設、拡張により一定の水準に到達し、現在においては、施設の整備は更新・改良等が中心となっています。

こうした成熟期にある水道事業においては、特に長期的視点を踏まえた戦略的な水道事業の計画立案が必要です。また、給水区域内の市民に対して事業の安定性や持続性を示していく責任があり、経営上必要と考えられる水道事業計画について、マスタープランを公表していくことが重要です。

平成31年3月に策定した「鹿屋市水道事業ビジョン（経営戦略）」では

【持続】：健全経営で市民満足度の高い水道

【安全】：安心できる水道

【強靱】：いつでもどこでも使える水道

を基本目標に「安全・安心な水道、信頼される水道、未来につなぐ水道」を将来像として描き、「第2次鹿屋市総合計画」における『ひとが元気！まちが元気！「未来につながる健康都市 かのや」』を目指してきました。

本計画は「鹿屋市水道事業ビジョン」の改訂版であり、「第3次鹿屋市総合計画」との整合を図るとともに、国土交通省の「新水道ビジョン」及び総務省が策定を要請している「経営戦略」の内容を併せ持ち、本市水道事業の今後の事業経営計画の基本となるものです。

本計画策定に当たっては、本市水道事業が都市活動や経済活動、市民生活を支える社会インフラとして、より信頼性の高い水道システムを構築し、市民の要求に応じた質の高いサービスを供給することを目的として、国土交通省の「新水道ビジョン」が示す「安全」・「強靱」・「持続」の視点から本市水道事業の現況を評価・分析し、課題を抽出した上で、将来像を設定し、実現に向けた具体的な施策を掲げることとします。

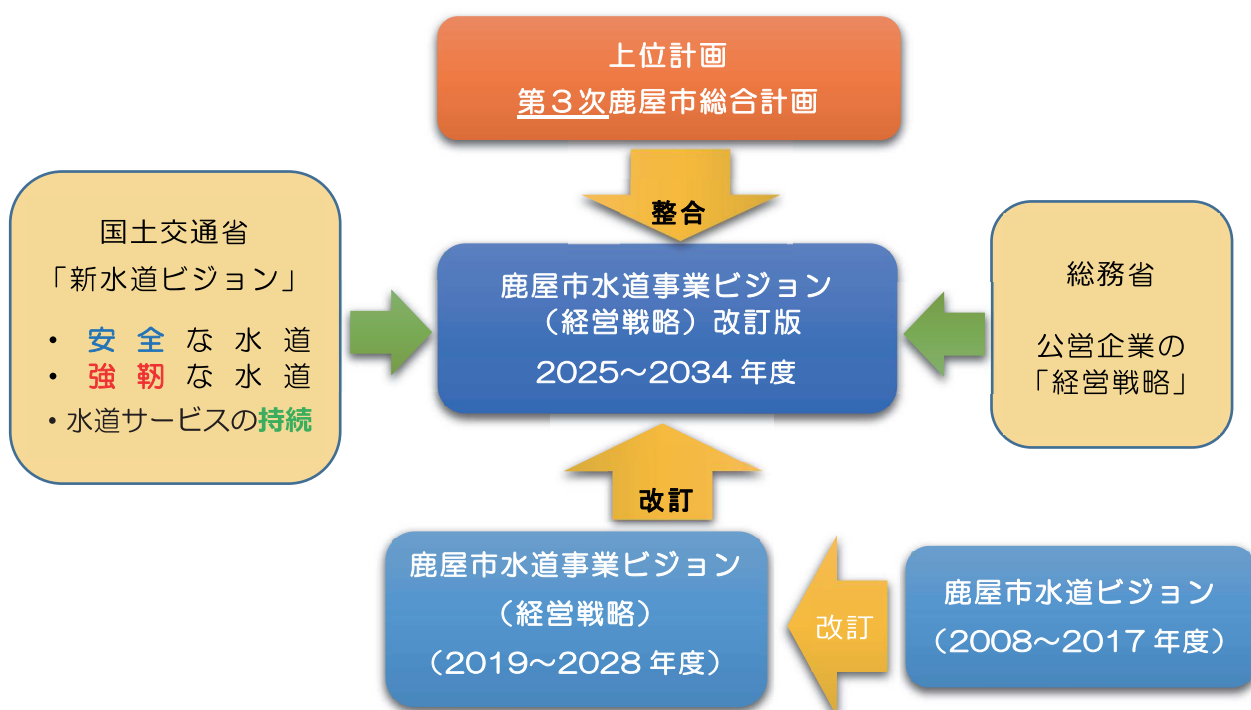


図 1-1 水道事業ビジョンの位置付け

1.3 計画期間

本計画の計画期間は、令和7年度（2025年度）を初年度とし、令和16年度（2034年度）を目標年度とする10年間とします。

なお、策定に当たっては、50年、100年後の将来を見据えた計画とします。また、社会情勢の変化や計画の進捗状況に対応するため、3年から5年以内に見直しを行うことが重要です。



【鹿屋市上下水道部庁舎】

第 2 章 鹿屋市水道事業の概要

2.1 鹿屋市の概要

(1) 位置と地形

本市は、本土最南端へと伸びる大隅半島のほぼ中央に位置し、古くから大隅地域の交通・産業・経済・文化の拠点として役割を担っています。

北部には、日本の自然百選にも選ばれている壮大な高隈山系が連なり、北東部は山林地帯となっています。また、その南側には国営第 1 号の畑地かんがい施設をもつ笠野原台地や肝属平野が広がり、中央部にかけて平坦地が続いています。

西部は、鹿児島湾（錦江湾）に面して美しい海岸線が見られます。また、南部は、神代三山陵の一つである吾平山上陵を有する山林地帯となっています。

総面積は 448.15km² であり、鹿児島県総面積 9,187km² の約 5% を占めています。

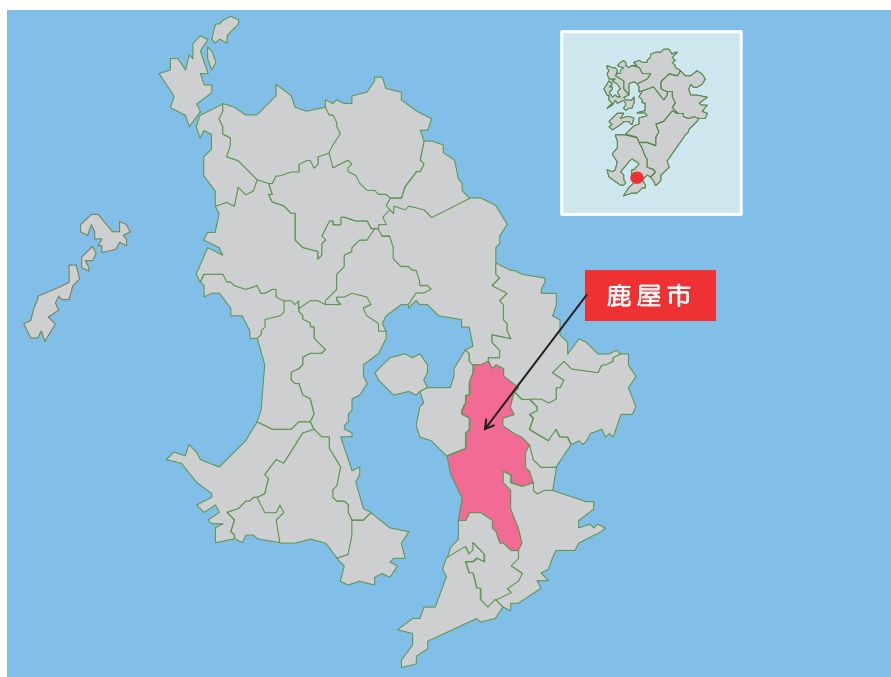


図 2-1 鹿屋市の位置

(2) 市のあゆみ

現在の鹿屋市は 2 代目であり、旧鹿屋市と肝属郡の 2 町（吾平町・串良町）、曾於郡 1 町（輝北町）との合併により平成 18 年に発足しました。

本市は、年間の平均気温約 17.6℃、年間降水量 2,685mm と一年を通じて温暖な気候や豊かな自然環境に恵まれ、第一次産業を基幹産業として全国でも有数の食料供給基地を形成するとともに、日本最大級の「かのやばら園」

や国立大学法人鹿屋体育大学などの施設も集積しています。

(3) 人口・世帯数

本市の人口は約10万人であり、鹿児島県では鹿児島市、霧島市について3番目に人口の多い市です。

また、我が国の人口減少が本格化する中であって、本市の人口も減少傾向にあり、令和5年度は1,000人を超える減少となりました。

世帯数は約5万世帯であり、世帯分離等により増加傾向にありましたが、令和5年度は減少に転じました。

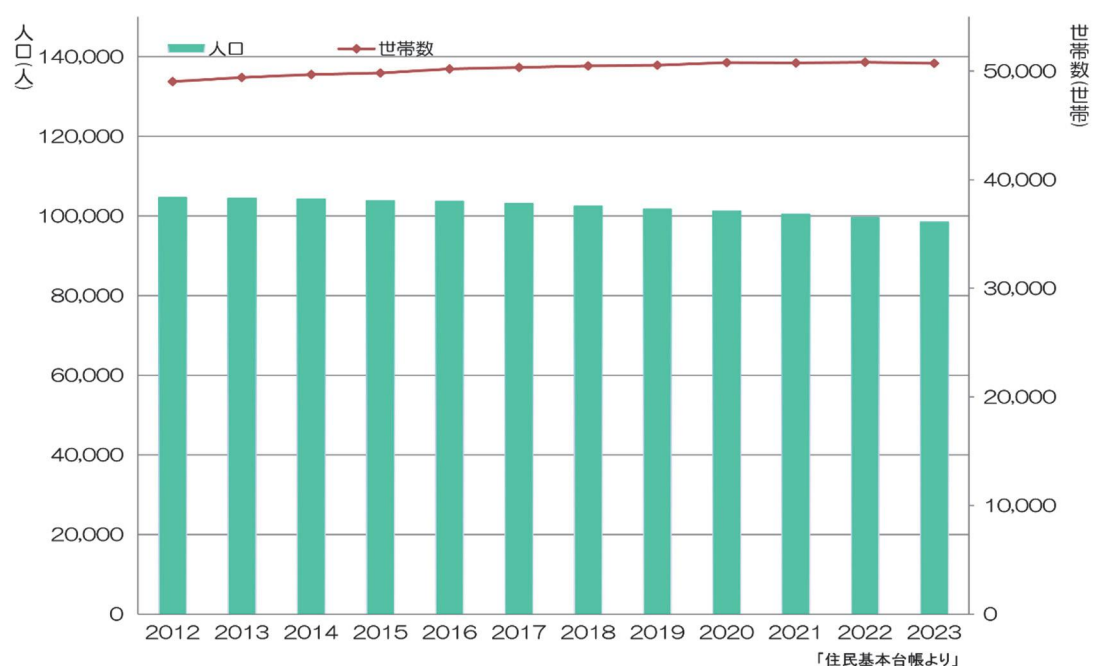


図 2-2 人口と世帯数



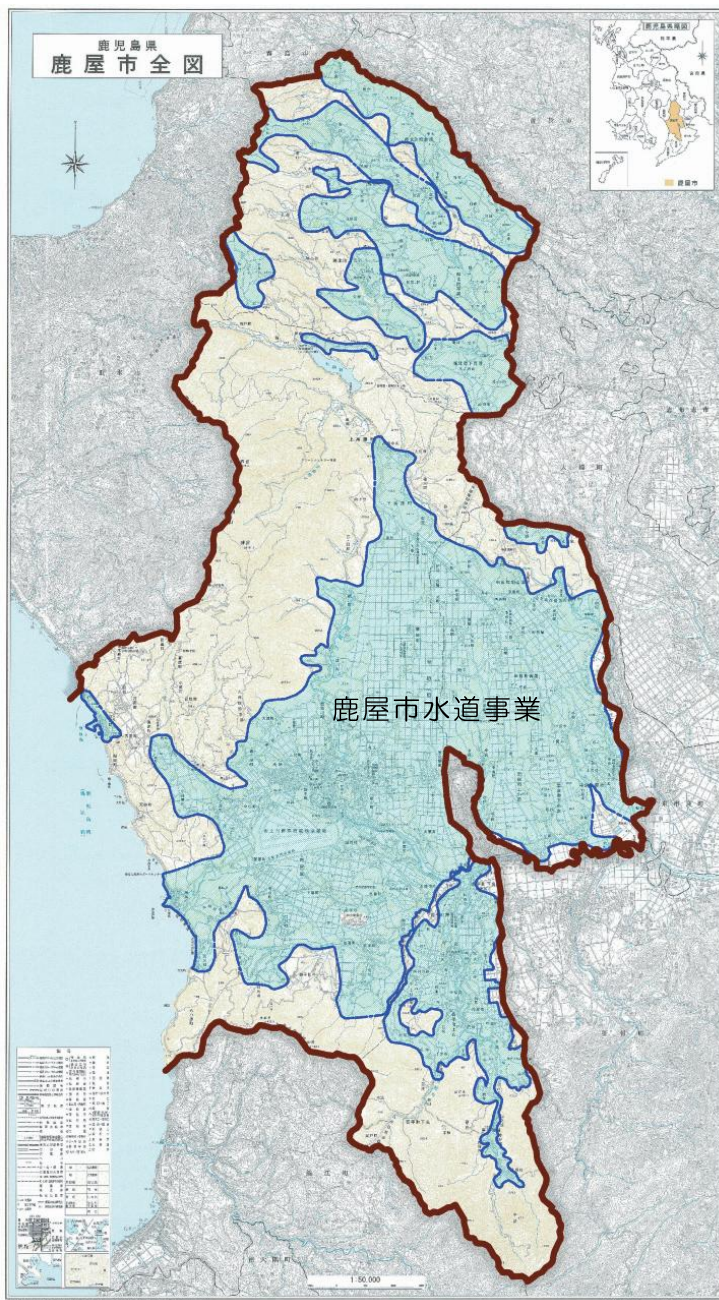
【水源涵養保安林】

2.2 鹿屋市水道事業の概要

(1) 水道事業の沿革

本市には、一部事務組合の「旧笠之原水道企業団」と「鹿屋町営水道（旧鹿屋市水道局）」の2つの水道事業が存在していました。

「旧笠之原水道企業団」は大正13年に計画給水人口8,500人、計画1日最大給水量595 m³/日で創設認可を受け、昭和2年から給水を開始し、「鹿屋町営水道（旧鹿屋市水道局）」は昭和6年に計画給水人口9,800人、計画1日最大給水量1,225 m³/日で創設認可を受け、昭和7年から中央地区の給水を開始しました。



平成7年4月には、これまで1つの行政区域内に2つの水道事業が存在するという状況を解消し、事業経営の効率化を図るため、「鹿屋串良水道企業団」として合併しました。その後、給水人口や給水量の見直しを行ってきましたが、平成18年1月1日に鹿屋市・輝北町・串良町・吾平町が合併し新鹿屋市が誕生したため、新たな鹿屋市鹿屋串良地域水道事業として計画給水人口87,800人、計画1日最大給水量47,600 m³/日で創設されました。

このあと、平成26年4月に鹿屋市吾平地域水道事業、3か所の公営の簡易水道事業（柏木、古江及び立小野）を統合し、名称を鹿屋市水道事業と改めました。その後、平成29年4月に輝北簡易水道事業を統合し、公営の水道事業が一つになり、現在に至っています。

図 2-3 鹿屋市水道事業区域

表 2-1 鹿屋市水道事業の沿革

名 称		認 可 年 月 日	認可番号	起 工 年 月	竣 工 年 月	給 水 開 始 年 月	事 業 費 (千円)	目標 年次	計 画		
									給水人口	1人1日 最大給水量	1日最大 給水量
沿 革	創 設	T13.12.11		T14.5	S2.5	S2.5	145		8,500 ^人	70 ^L	595 ^{m³}
	第1次拡張	S7.9		S8.4	S9.10	S9.10	30		13,500	120	1,620
	第2次拡張	S25.3.25		S25.7	S30.12	S30.12	80,125	S34	20,000	180	2,400
	第3次拡張	S33.3.30		S33.4	S34.3	S34.3	13,204	S34	20,000	200	3,600
	第4次拡張	S41.3.10	第363号 の5	S41.5	S45.3	S45.3	117,500	S53	20,000	250	4,000
	第5次拡張	S43.5.8	第43号 の7	S43.5	S45.3	S45.3	117,633	S53	20,000	250	5,000
	第6次拡張	S50.12.19	指令環第 90号の18	S51.2	S45.3	S51.3	180	S55	20,000	500	5,000
	第7次拡張	S55.3.6	指令環第 45号の46	S55.9	S60.3	S60.4	2,432,700	S64	46,000	500	23,000
	// 事業変更-1	H1.1.18	指令環第 2号の26	H1.4	H9.3	H1.4	1,026,929	H9	46,000	500	23,000
	// 事業変更-2	H3.1.14	指令環第 1号の23	H3.2	H3.2	H3.3	1,045,694	H9	46,000	500	23,000
	第8次拡張	H8.3.29	厚生省生衛 第349号	H7.4	H22.3	H7.4	5,218,202	H21	94,310	559	52,700
	// 事業変更-1	H12.3.31	指令生衛第 56号の39	H12.4	H22.3	H13.4	5,506,200	H21	87,800	542	47,600
	// 事業変更-2	H17.2.14	指令生衛第 242号の22	H12.4	H22.3	変更分 H17.5	変更分 62,752	H21	87,800	542	47,600
	合併創設	H18.1.4	厚生労働省発健 第 0104004号	H12.4	H22.3	変更分 H17.5	変更分 62,752	H21	87,800	542	47,600
	第1次拡張	H20.3.11	厚生労働省発健 第 0311011号	H20.4	H29.3	変更分 H21.4	8,190,137	H28	90,500	442	40,000
	// 事業変更	H23.3.29	指令生衛第 41号の34	H23.4	H29.3	変更分 H24.4	74,500	H28	90,500	442	40,000
	譲受け届出	H26.2.3		—	—	変更分 H26.4	0	H28	認可値 99,690 届出値 98,200	認可値 443 届出値 434	認可値 44,144 届出値 42,600
	第2次拡張	H28.12.28		H29.4	H39.3	変更分 H29.4	6,370,551	H38	97,900	412	40,300

「H28 変更認可資料より」



【共心配水池：S U S 製】

(2) 水道事業の概要

①給水普及率

本市の給水普及率は、市町村合併時は 95%程度で推移していましたが、令和 5 年度末現在では 98.51%まで上昇していることから、施設の整備及び水道事業への理解度が高まってきていることが伺えます。

②計画給水量

本市の計画給水量は、市町村合併後の平成 20 年度（2008 年度）に 47,600m³/日より 40,000m³/日に見直しを行ったものの、水道事業の合併後からの給水普及率の上昇も重なり、平成 26 年度（2014 年度）及び平成 29 年度（2017 年度）に再度見直しを行い、現在は、40,300m³/日としています。

それに対し、1 日最大給水量の実績は、平成 24 年度（2012 年度）以降、35,000m³/日程度であり、令和 5 年度実績は 37,145m³/日となっています。

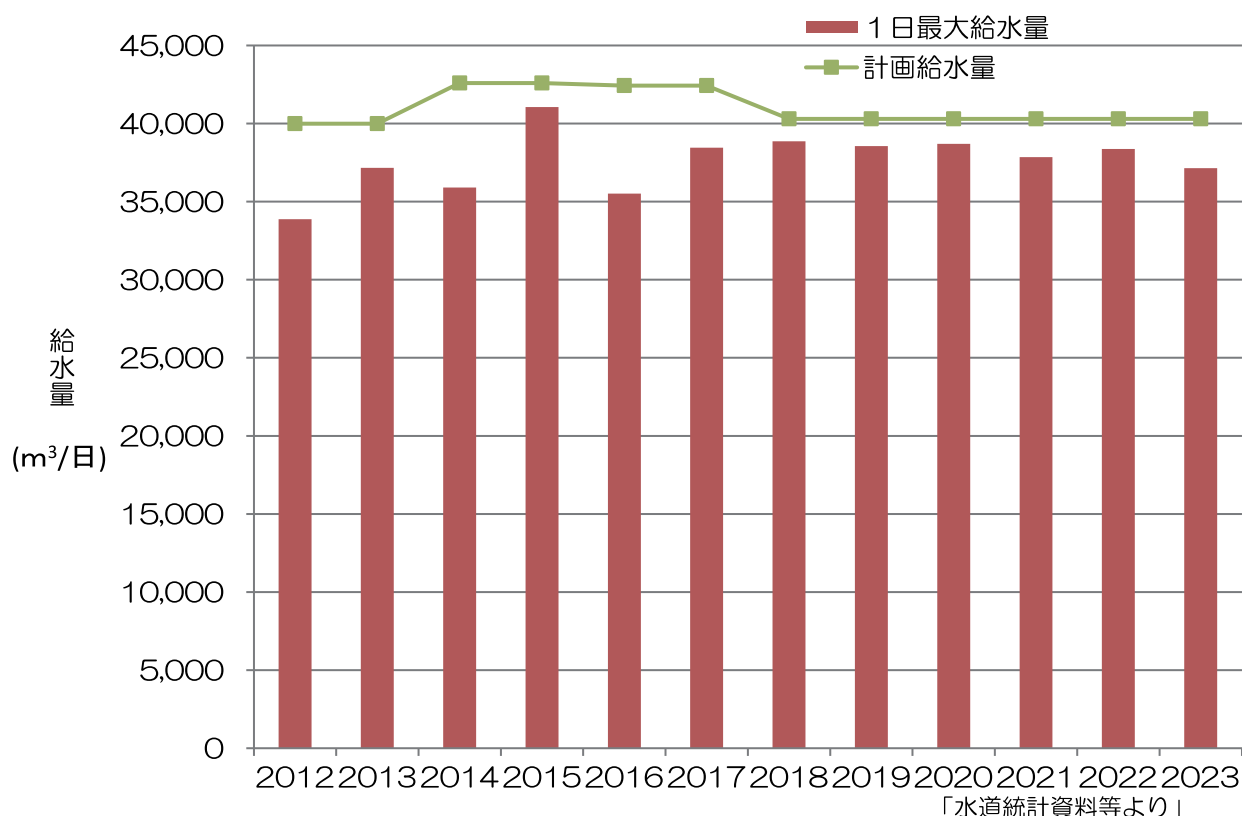


図 2-4 給水量の推移

③水道施設の種別ごとの規模

本市水道事業の施設一覧を次表に示します。

表 2-2 水源の概要

水源名称	水源種別		取水可能量 (m ³ /日)	計画取水量 (m ³ /日)
高牧第1	表流水		2,600	2,600
高橋水源地	表流水		2,000	2,000
小計			4,600	4,600
船塚水源地	地下水	深井戸	3,290	2,470
田崎第1水源地			2,300	1,950
田崎第2水源地			3,400	2,540
田崎第3水源地			4,380	3,360
田崎第4水源地			3,069	1,880
名貴第2水源地			浅井戸	(3,200)
小計			16,439	12,200
高牧第2水源地	湧 水		907	590
荒谷水源地			14,400	12,700
高松水源地			11,211	6,900
新高隈水源地			7,000	2,660
小計			33,518	22,850
計			49,957	35,050
吾平第1水源地	表流水		3,300	1,760
小計			3,300	1,760
吾平第2水源地	地下水	深井戸	2,100	1,440
小計			2,100	1,440
計			5,400	3,200
上百引水源地	地下水	浅井戸	861	525
市成水源地			450	290
唐鎌第1水源地			450	440
岳野水源地			深井戸	121
小計			1,882	1,335
諏訪原水源地	湧 水		573	380
下百引水源地			439	390
唐鎌第2水源地			254	140
上場水源地			471	180
小計			1,737	1,090
計			3,619	2,425
柏木水源地	湧 水		150	52
計			150	52
古江小島水源地	湧 水		2,400	630
計			2,400	630
立小野水源地	湧 水		161	43
計			161	43
計	表流水		7,900	6,360
	地下水	浅井戸	1,761	1,255
		深井戸	18,660	13,720
		小 計	20,421	14,975
	湧 水		37,966	24,665
合 計		66,287	46,000	

「H28変更認可資料より」

表 2-3 浄水施設の概要

浄水場	浄水処理方法			クリプト対策 指針レベル (原木)	現況施設 における 水質上の課題	備考
	現況	既認可	変更認可			
東花岡配水場	塩素消毒のみ	同左	紫外線処理	レベル3	標準菌が検出されたことがある	高牧第2水源
柳浄水場	緩速ろ過	同左	同左	レベル4	なし	高牧第1・高橋水源
上田崎ポンプ場	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	田崎第1、第3、船塚、名貴第2水源
田崎第2水源	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	
田崎第4水源	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	
新高隈浄水場	紫外線処理	同左	同左	レベル3	なし	新高隈水源
馬掛送水ポンプ場	塩素消毒のみ	同左	紫外線処理	レベル2	なし	荒谷水源
生栗須浄水場	紫外線処理	同左	同左	レベル3	なし	高松水源
吾平浄水場	緩速ろ過	同左	同左	レベル4	なし	吾平第1水源
吾平第2水源 ・配水場	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	
柏木水源	塩素消毒のみ	同左	休止（H38）	レベル3	標準菌が検出されたことがある	
古江小島水源	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル3	標準菌が検出されたことがある	
立小野水源	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	
下百引水源	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	
上百引水源	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	
唐鎌第1水源	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	
新市成配水池	紫外線処理	同左	同左	レベル3	なし	市成・上場水源
諏訪原水源	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	
岳野水源	塩素消毒のみ	同左	同左	レベル2	なし	

「H28変更認可資料より」

表 2-4 管路の概要（令和5年度末現在）

単位：m、%

施設名称	延長（m）	法定耐用年数(40年)を 超える管路		石綿セメント管		耐震管 (耐震適合管を含む)	
		延長（m）	率（%）	延長（m）	率（%）	延長（m）	率（%）
導水管	29,404	15,275	51.9	255	0.9	15,211	51.7
送水管	51,544	3,686	7.2	0	0.0	37,555	72.9
配水管(本管)	186,647	42,188	22.6	0	0.0	111,575	59.8
基幹管路計	267,595	61,149	22.9	255	0.1	164,341	61.4
配水管(支管)	947,205	339,579	35.9	0	0.0	53,582	5.7
合計	1,214,800	400,728	33.0	255	0.0	217,923	17.9

「水道統計資料より」

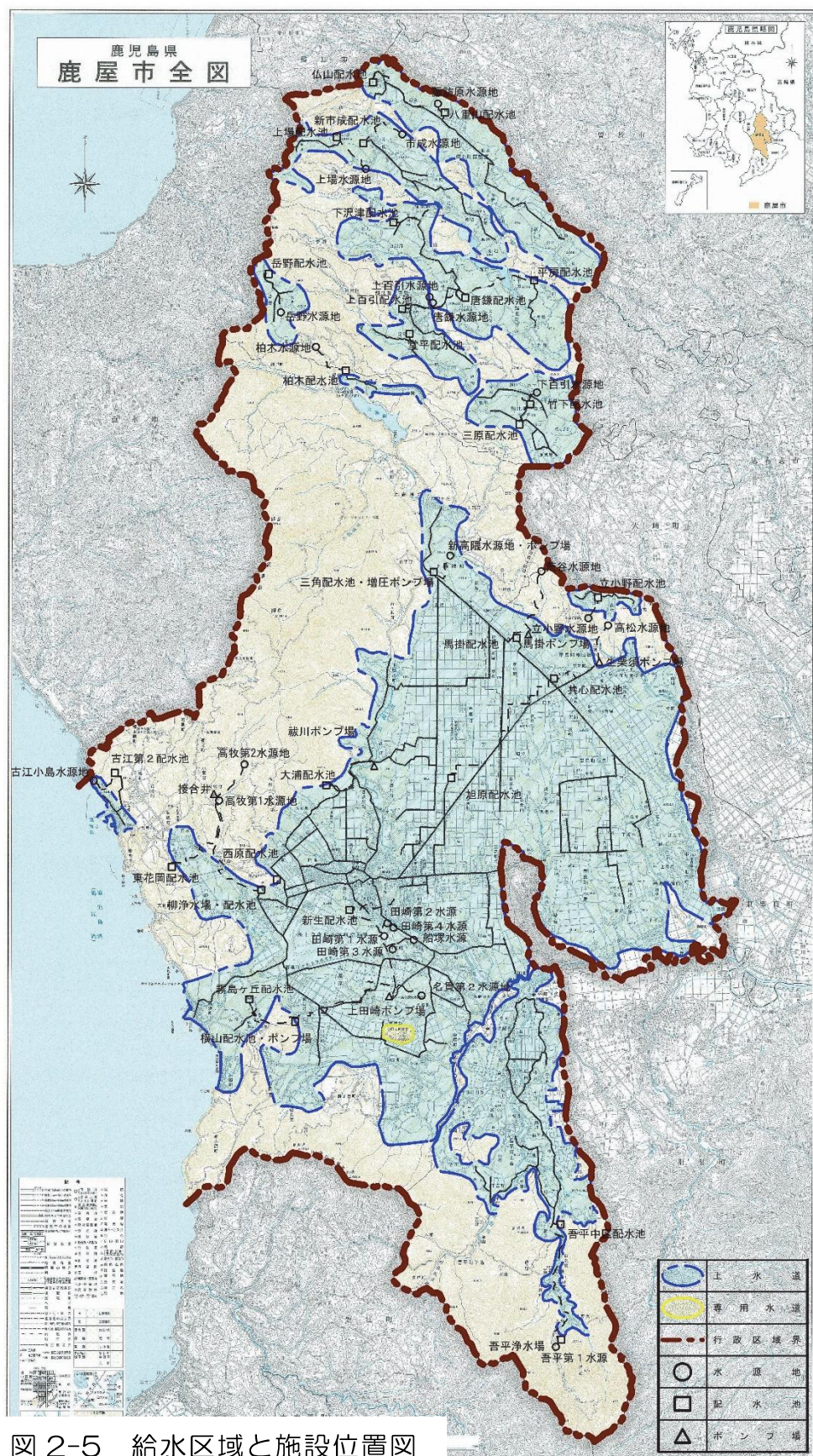
表 2-5 配水施設の概要

施設名	主要構造物	重要度	有効容量 (m ³)	築造年度	地震動 レベル	備考
柳浄水場 (2,000m ³)	配水地 (RC) 旧軍用	ランクA	500	昭和11年度 (1936)	未対応	
	配水地 (RC)	ランクA	1,500	昭和16年度 (1941)	未対応	
柏木配水池	配水池 (RC)	ランクA	17	昭和44年度 (1969)	未対応	
西原配水池 (1,740m ³)	第1配水池 (RC)	ランクA	740	昭和45年度 (1970)	未対応	
	第2配水池 (SUS)	ランクA	1,000	平成11年度 (1999)	L 2	耐震施設
共心配水池 (4,800m ³)	第1配水池 (PC)	ランクA	1,500	昭和44年度 (1969)	未対応	
	第2配水池 (SUS)	ランクA	3,300	平成8年度 (1996)	L 2	耐震施設
吾平高区配水池	配水池 (RC)	ランクA	182	昭和51年度 (1976)	未対応	
吾平中区配水池 (1,160m ³)	1号配水池 (RC)	ランクA	580	昭和51年度 (1976)	未対応	
	2号配水池 (RC)	ランクA	580	平成2年度 (1990)	未対応	
上浜田配水池	配水池 (RC)	ランクA	30	昭和36年度 (1961)	未対応	
馬掛配水池	配水池 (RC)	ランクA	1,080	昭和55年度 (1979)	未対応	
東花岡配水池	配水池 (RC)	ランクA	315	昭和57年度 (1982)	未対応	
立小野配水池	配水池 (RC)	ランクA	74	昭和58年度 (1983)	未対応	
横山配水池 (4,000m ³)	第1配水池 (RC)	ランクA	1,000	昭和59年度 (1984)	未対応	
	第2配水池 (PC)	ランクA	1,000	平成元年度 (1989)	未対応	
	第3配水池 (SUS) 半地下	ランクA	2,000	平成28年度 (2016)	L 2	耐震施設
大浦配水池	配水池 (RC)	ランクA	1,000	昭和61年度 (1986)	未対応	
古江第2配水池	配水池 (RC)	ランクA	375	昭和63年度 (1988)	未対応	
霧島ヶ丘配水池	配水池 (SUS)	ランクA	250	平成7年度 (1995)	L 2	耐震施設
三角配水池	配水池 (SUS)	ランクA	1,500	平成10年度 (1998)	L 2	耐震施設
新生配水池 (1,500m ³)	1号配水池 (PC)	ランクA	750	平成20年度 (2008)	L 2	耐震施設
	2号配水池 (PC)	ランクA	750	平成20年度 (2008)	L 2	耐震施設
旭原配水池 (5,000m ³)	1号配水池 (PC)	ランクA	2,500	平成23年度 (2011)	L 2	耐震施設
	2号配水池 (PC)	ランクA	2,500	平成23年度 (2011)	L 2	耐震施設
吾平第2配水池	配水池 (SUS)	ランクA	500	平成26年度 (2014)	L 2	耐震施設
上百引配水池 (430m ³)	第3配水池 (RC)	ランクA	50	昭和50年度 (1975)	未対応	
	第1配水池 (RC)	ランクA	200	昭和60年度 (1985)	未対応	
	第2配水池 (RC)	ランクA	180	昭和60年度 (1985)	未対応	
竹下配水池	配水池 (RC)	ランクA	48	昭和36年度 (1961)	未対応	
三原配水池 (286m ³)	第3配水池 (RC)	ランクA	40	昭和48年度 (1973)	未対応	
	第1配水池 (SUS)	ランクA	106	昭和62年度 (1987)	未対応	
	第2配水池 (SUS)	ランクA	140	平成6年度 (1994)	未対応	
唐鎌配水池	配水池 (RC)	ランクA	180	昭和52年度 (1977)	未対応	
平房配水池	配水池 (RC)	ランクA	100	昭和54年度 (1979)	未対応	
岳野配水池	配水池 (RC)	ランクA	100	昭和54年度 (1979)	未対応	
上場配水池	配水池 (RC)	ランクA	300	昭和52年度 (1977)	未対応	
下沢津配水池 (170m ³)	第1配水池 (RC)	ランクA	20	昭和58年度 (1983)	未対応	
	第2配水池 (RC)	ランクA	50	平成元年度 (1989)	未対応	
	第3配水池 (SUS)	ランクA	100	平成4年度 (1992)	未対応	
仏山配水池	配水池 (SUS)	ランクA	180	昭和61年度 (1986)	未対応	
八重山配水池	配水池 (SUS)	ランクA	180	平成元年度 (1989)	未対応	
堂平配水池	配水池 (SUS)	ランクA	60	平成元年度 (1989)	未対応	
新住宅上配水池	配水池 (SUS)	ランクA	50	平成4年度 (1992)	未対応	
新市成配水池	配水池 (SUS)	ランクA	400	平成24年度 (2012)	L 2	耐震施設
合 計	45池		28,007			
耐震性のある配水池	11池		15,450	耐震化率 55.2%		
耐震性のない配水池	34池		12,557			

「H28変更認可資料等より」

④給水区域と施設位置図

本市水道事業の給水区域と施設位置図を以下に示します。



第3章 鹿屋市水道事業の現状評価と課題

ここでは、「持続」・「安全」・「強靱」の3つの視点から本市水道事業の運営や施設状況等について種別ごとに業務指標（PI）を用いて現状評価を行い、課題を挙げています。

業務指標の評価に当たっては、類似団体及び全国の業務指標の平成27年度の平均値と比較しています。類似団体の平均値は、給水人口5～10万人の全国199事業体の数値です。全国平均値は1,381事業体の数値です。

3.1 水道サービスの持続への対応

（1）運営基盤

①水需要の動向

本市は、図3-1に示すとおり行政区域内人口は減少傾向を示していることから、給水人口も減少しており、令和5年度（2023年度）末現在で、94,250人となっています。

また、給水人口に比例するような形で、1日平均有収水量も減少を示しており、今後も行政区域内人口の減少等により、給水人口及び1日平均有収水量はともに減少が継続していくことが見込まれます。

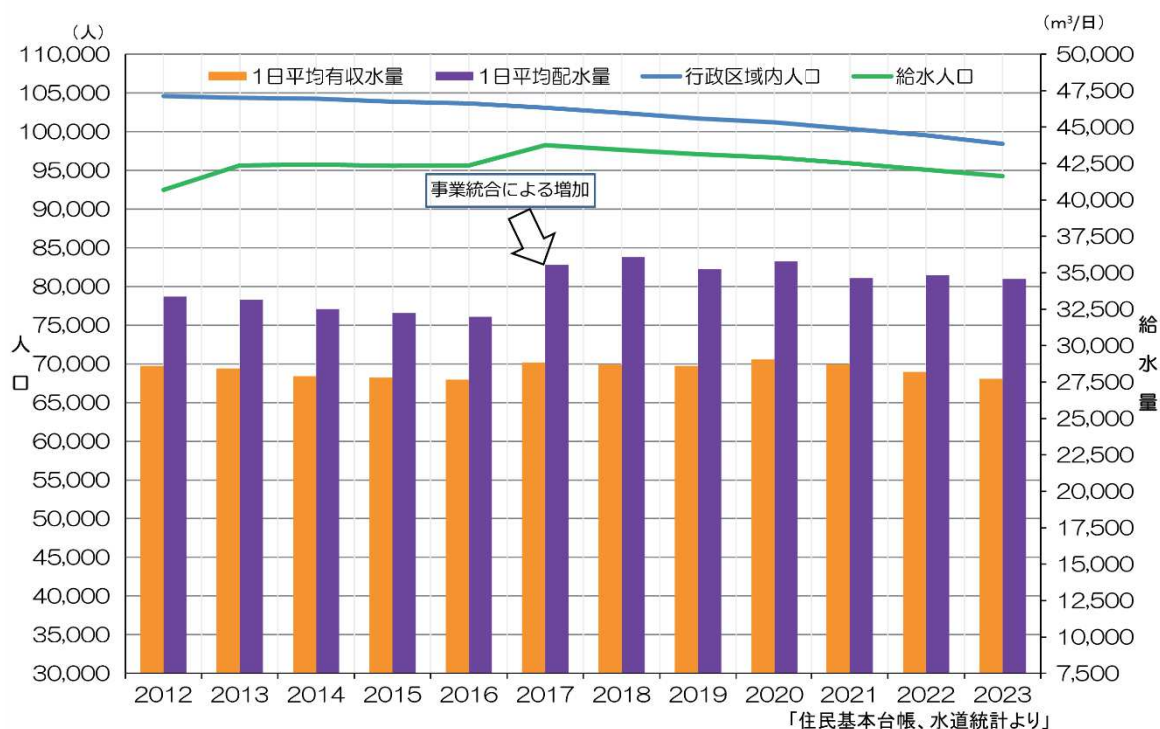


図 3-1 人口と給水量の推移

②組織体制

本市水道事業は、業務課（調整係・財務係・収納係）、工務課（建設計画係・浄水係・配給水係）で構成されており、平成 18 年度の市町村合併時の職員数 42 人から、令和 6 年度現在は、11 人減の 31 人の職員で業務を遂行しています。なお、職員の減少は、会計年度任用職員で補っています。

しかし、合併による事務量の拡大等により人員不足が問題となっていることから、鹿屋市職員定数条例（水道事業）である職員数 40 人まで増員することが今後の課題です。

また、図 3-3 に示すように、ここ数年は技術職員率が増加傾向にあり、全国平均値をわずかに上回っていますが、類似団体の平均値には届いていません。

本市の維持管理は、事故または故障対象物を修繕するだけでなく、関連施設や複数施設を相互的に復旧させることとしています。しかし、人員不足により専門技術者が減少していますので、その取組も困難となっています。

このため長期的視点に立って、専門性が求められる技術者や経理事務職員の確保・育成など技術継承ができる組織体制の構築が急務となっています。

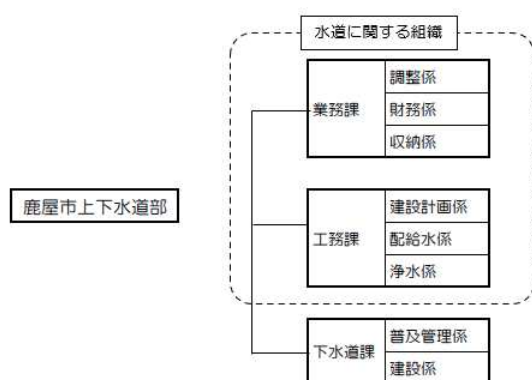


図 3-2 組織体制図（R6.4 現在）

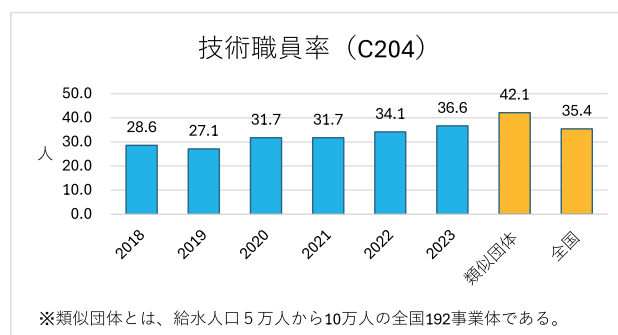


図 3-3 技術職員率に関する業務指標 (PI)

③外部委託

事務の効率化等を図るため、検針、管の漏水修繕、水質検査、浄水場の管理等を外部委託しています。

令和元年には、水道法に基づく第三者への委託管理や窓口業務など包括的な外部委託の導入直前まで準備を行いましたが、経済的メリットや委託の範囲等の課題から、時期尚早との判断に至り、実施を見送りました。

今後は、外部委託の必要性の有無や委託内容等の再検証を踏まえたうえで、委託に係る方向性を整理していく必要があります。

④水道事業の広域化

水道事業を取り巻く経営環境が厳しさを増す状況において、事業体単独での対応に限界がある場合には、近隣の水道事業体との立場を超えた連携が必要となります。

これに関しては、平成28年度から国の指導により、大隅地域で広域連携に関する検討会を実施しています。

今後の課題として、各地域での情報交換や技術研修会などの開催を通じて、より詳細な検討を行う必要があります。



【横山配水池：RC造・PC造・SUS製】

(2) 財政基盤

①水道料金

水道料金は、平成10年7月の料金改定以来、消費税の増税分・市町村合併時の料金統一を除き一度も実質的な改定はしていません。人口減少及び水需要の減少から、給水収益は年々減少している中で、今後の課題として、健全な水道事業を運営するための水道料金の最適化の検討方法・検討体制の構築が必要です。

表 3-1 鹿屋市水道事業の1か月当たり家庭用水道料金（口径13mm）

区 分	水道料金
10m ³ 使用料金	1,375円
20m ³ 使用料金	2,805円

注) 1か月当たりの家庭用水道料金=基本料金+従量料金
(消費税込み)

水道料金に関する指標として、図 3-4 に示す給水原価、供給単価及び料金回収率が挙げられます。

給水原価、供給単価は、全国平均値及び類似団体平均値よりも安価であり、料金回収率は、全国及び類似団体の平均値を下回っています。

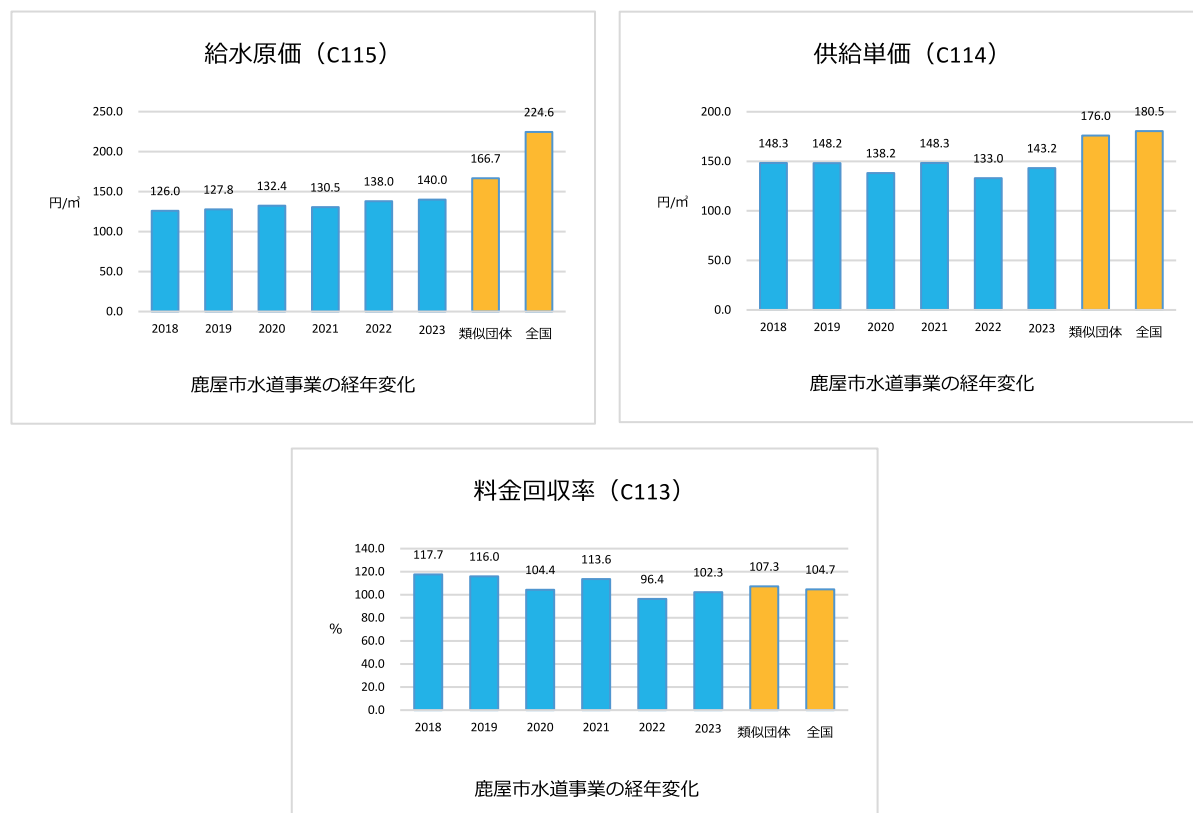


図 3-4 水道料金に関する業務指標 (PI)

②財政

本市の水道事業の令和５年度の財政状況は、表 3-2 に示すとおりです。
収益的収支の純利益は約 1 億 7 千万円であり、資本的収支の不足額約 7 億 7 千万円を減価償却費等の内部留保資金で賄っています。

表 3-2 水道事業の財政状況（令和５年度）

単位：千円、％

区分	収益的収支			資本的収支		
	項目	金額	構成比	項目	金額	構成比
収入	料金収入	1,449,257	90.5	企業債	0	0.0
	長期前受金戻入	30,544	1.9	負担金等	17,851	61.3
	その他	121,190	7.6	他会計補助金	11,290	38.7
	収入計 A	1,600,991	100.0	収入計 A	29,141	100.0
支出	人件費	277,761	19.0	建設改良工事費	564,608	70.9
	維持管理費	575,353	39.3	人件費	39,983	5.0
	減価償却費	542,812	37.1	企業償還金	169,451	21.3
	支払利息	33,963	2.3	その他	22,262	2.8
	その他	34,326	2.3			
	支出計 B	1,464,215	100.0	支出計 B	796,304	100.0
収支 A－B		136,776			-767,163	

※収益的収支は税抜き、資本的収支は税込み

※資本的収入額が資本的支出額に不足する額は、過年度分損益勘定留保資金、減債積立金等で補っている。
（令和５年度鹿屋市水道事業会計決算書より）

図 3-5 の収益性を示す経常収支比率は経常費用（営業費用+営業外費用）が経常収益（営業収益+営業外収益）によってどの程度賄われているかを示すものです。その比率は、各年度 100％を超える収益がありますが、近年は減少傾向が続いています。今後も給水人口の減少により、給水収益等の増加は期待できず、事業費の増大も見込まれることから、安定した経営の確保が難しくなってきました。総収支は経常収支に特別損益を加えたものであり、その比率は経常収支比率とあまり変わりませんが、類似団体の平均値を下回っています。

財務状況の安全性を示す自己資本構成比率は、総資本（負債及び資本）に占める自己資本の割合です。水道事業の場合、施設の建設費の大部分を企業債によって調達している場合が多く、自己資本構成比率が低くなる傾向にあります。鹿屋市水道事業は 87.5％であり、類似団体の平均値を上回る水準で推移していますが、今後は事業費の拡大が見込まれることから、将来の水需要に基づく合理的な計画の推進により投資効果や効率性の高い事業運営に努める必要があるとともに、資金確保の方策についての検討を行う必要があります。

平成30年度（2018年度）の「水道事業ビジョン（経営戦略）」において、中長期的な投資・財政計画を策定していますが、社会情勢の変化や進捗状況に対応するため「水道事業ビジョン（経営戦略）改訂版」を策定しましたので、今後は随時見直しを行い、健全経営を維持していく必要があります。

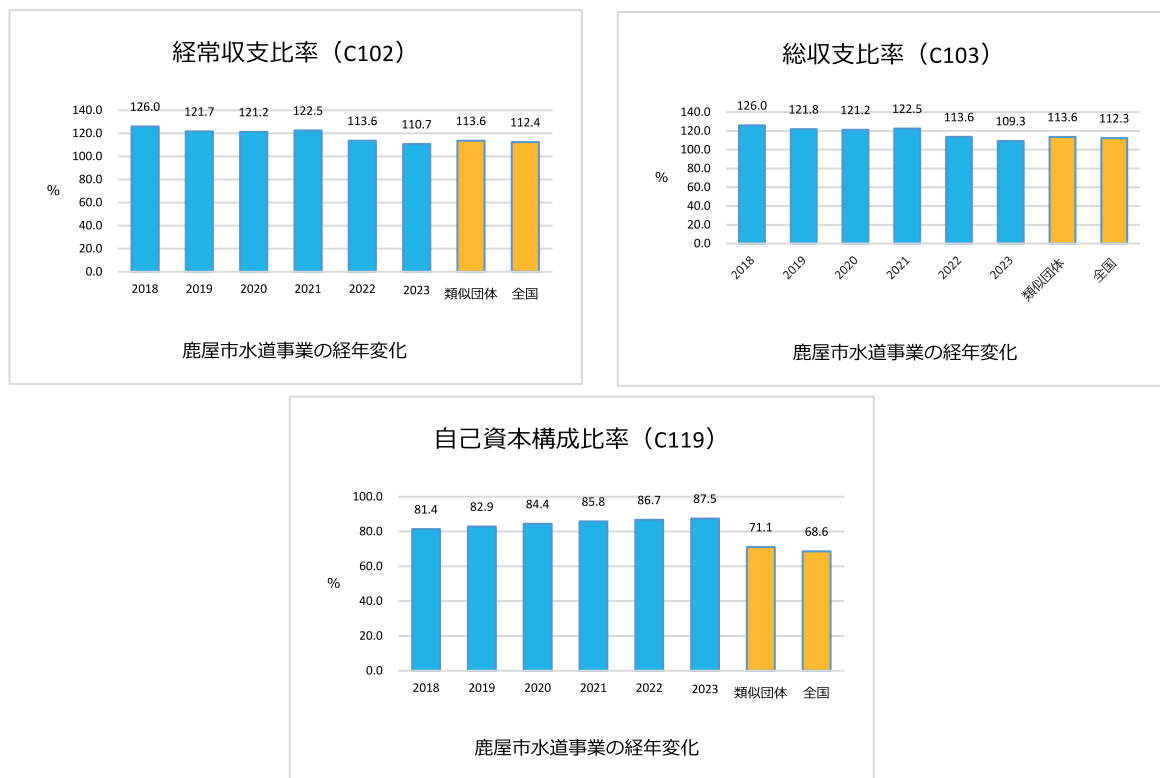


図 3-5 経営に関する業務指標（PI）

（3）市民サービスの状況

①情報提供

本市の広報・広聴活動は、従来から行っている浄水場の施設見学等に加え、平成28年度から水道出前教室の開催やホームページを活用した広報やパネル展示等に取り組んでいます。

また、水道週間の取組として、平成29年度から市内の小学4年生から6年生を対象に水道ポスターコンクールを行っています。

今後は、従来の活動の充実とともに、市民への緊急時対応の情報提供の方法と水道出前教室の多様化の検討を行って、市民サービスの向上を図り、市民の水道への理解度向上と信頼確保に努める必要があります。



【資料館見学】



【水道ポスターコンクール】

②窓口サービス

本市では、平成28年度に市民サービスの向上と業務の効率化を図る目的で水道料金システムを更新しました。また、令和2年からスマホアプリによるキャッシュレス決済やクレジットカード決済の導入により、利用者が納入のしやすい環境を整備しました。

今後も、新たな徴収方法やスマートメーターによる検針等の調査・検討を継続する必要があります。

③官民連携

本市では、平成28年度から検針業務を民間委託し、その後、開閉栓業務、漏水修繕業務、浄水場管理業務、水道施設管理業務の維持管理業務等の業務委託を導入しています。

今後の課題として、外部委託の必要性の有無や委託内容等の再検証を踏まえたうえで、委託に係る方向性を整理していく必要があります。

(4) 環境対策への取組

①省エネルギー対策

本市では、平成26年度より遊休地等を利用した太陽光発電の検討、平成27年度より小水力発電の情報収集、各種セミナーの参加、先進地視察等、専門家や民間企業と連携し、事業化に向けた計画の検討を行ってきましたが、費用対効果を見込めなかったため、事業化までには至っていません。

今後の課題として、省エネルギー機器について、積極的に導入し、GX（グリーン・トランスフォーメーション）を推進する必要があります。

②建設副産物のリサイクル等

本市では、工事現場から発生した発生土及び建設廃材の再利用、再資源化を実施し、再生アスコン、再生砕石等の利用を徹底しています。また、道路改良工事等との併用工事を実施し、建設副産物の減量化に努めています。

しかし、図3-6に示すように、本市の建設副産物リサイクル率は、全国及び類似団体平均値よりも低くなっています。

このため、今後はより一層、建設副産物の減量化や発生土及び建設廃材の再利用・再資源化を図るための検討を行う必要があります。

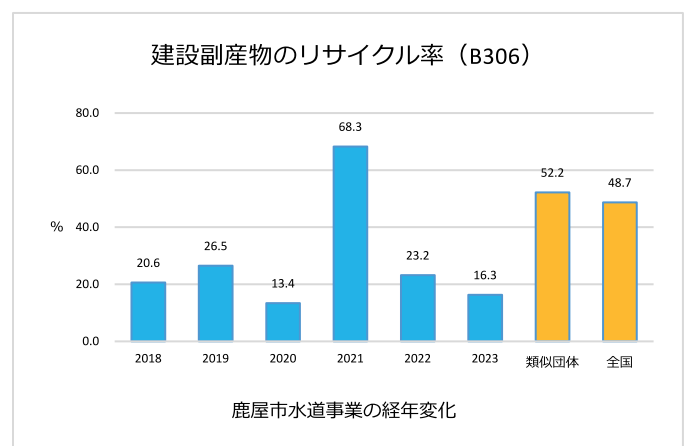


図3-6 建設副産物リサイクル率に関する業務指標（PI）

3.2 安全な水道への対応

(1) 水質及びその管理の状況

水道水は、水道法第4条の規定により51項目の水質基準が定められており、水質はこれらの項目すべてに適合する必要があります。

本市は、水質が良好な水源が多く、水質に応じた適正な浄水処理によって水質基準を確保しています。

しかし、一部の水源においては、基準値内ではありますが、一部の項目の濃度が上昇傾向にあります。

また、近年の水質問題として、クリプトスポリジウム等の耐塩素性を有する病原微生物への対応等が求められています。これについては、紫外線処理を柱とする抜本的な浄水処理技術の向上を図り、現在は汚染の可能性が高い水源から順次整備しています。

今後の課題として、水安全計画を基に良好な水源環境と水源から給水栓までの水質が維持されていくことを注意深く監視するとともに、優れた浄水技術を継承していくことが必要です。



図 3-7 水質に関する業務指標 (PI)

【柳浄水場】

(2) 貯水槽水道の指導等の状況

平成14年4月に「水道法の一部を改正する法律」が施行され、貯水槽水道を安全で衛生的に利用するため、簡易専用水道の設置者は、毎年1回以上、定期的な清掃、点検及び管理状況の検査の実施が義務付けられました。

小規模貯水槽水道の設置者に対しても、利用者が安心して利用できるよう、指導、助言を継続する必要があります。

(3) 直結給水の取組状況

本市では、加圧ポンプによる直結給水は行っていません。規定水圧が確保できる階までは自然流下の水圧により給水を行い、それ以上の階については、一度受水槽で受水して加圧ポンプにより給水しています。

図 3-8 に示すように、本市の直結給水率は 2.2%であり、類似団体平均値を下回っている状況です。

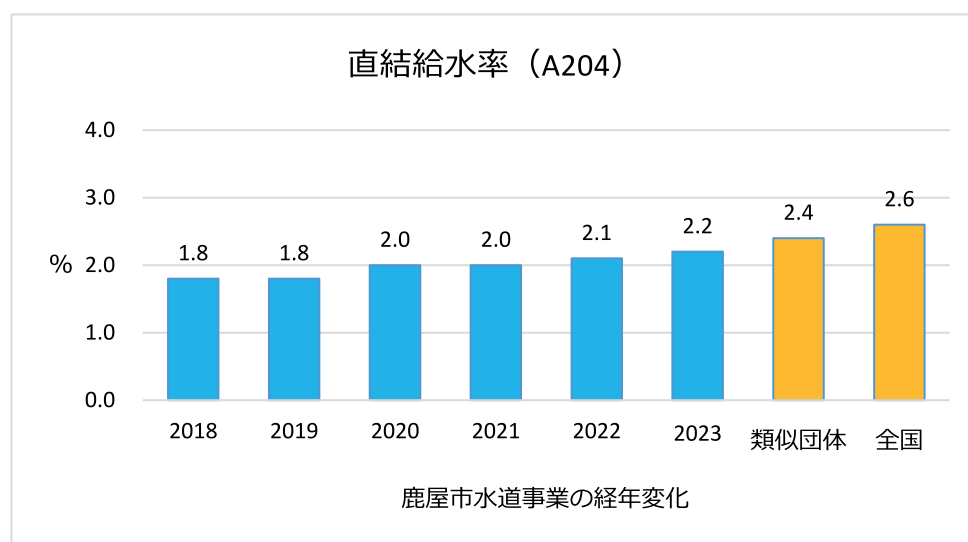


図 3-8 直結給水に関する業務指標 (PI)

(4) 指定給水装置工事事業者に対する指導

水道法の一部が改正されたことに伴い、令和元年10月より指定の更新制が導入されました。この改正法により、指定の有効期間が従来の無期限から5年間となったことから、指定給水装置工事事業者は、有効期間内での更新手続きが必要となりました。

更新手続きに伴い、指定給水装置工事事業者の実態の把握が可能となり、無届工事や不良工事を防止できるようになりました。

今後は、給水装置工事を適正に行うための資質が継続して保持されるよう指導を徹底する必要があります。

3.3 強靱な水道、危機管理への対応

(1) 水道施設の能力と老朽化等の状況

①水源

本市の水源は、表流水3か所、湧水11か所、浅井戸4か所、深井戸6か所の全体で24か所から取水を行っています。

全体の取水可能量は66,287m³/日であり、計画取水量は46,000m³/日に対して30.6%の余力があります。

今後の課題として、近年の環境変化に伴い水質が基準内ではあるものの悪化しつつある水源や取水量が減少している水源も見られるため、水量・水質ともに安全で安心できる水源開発を行う必要があります。水源開発が望めない地区については、水源の余力を活かしながら施設の統廃合による配水区の再編等を検討する必要があります。

また、良好な状態を維持できるよう、水源環境の保全、水道施設への侵入防止対策としてのセキュリティ対策にも努めていくことが必要です。



【高牧水源地】

②浄水施設

本市の浄水施設は、現在19か所が稼働しています。浄水方法の内訳として、塩素消毒のみ方法14か所、緩速ろ過方法2か所、紫外線処理方法3か所であり、計画浄水量は46,000m³/日です。

図3-9に示すように、本市の浄水施設は、全国及び類似団体平均値よりも耐用年数超過率が高くなっています。

このため、アセットマネジメント等に基づいて、事故や災害時に備えた予備力の確保を図りながら、効率的かつ計画的な施設・設備の更新を行う必要があります。

また、一部の水源では、基準内ではあるものの硝酸態窒素等の濃度が上昇しているため、高度浄水処理方式の導入について検討するなど、水源水質に対応した浄水施設の整備を行う必要があります。

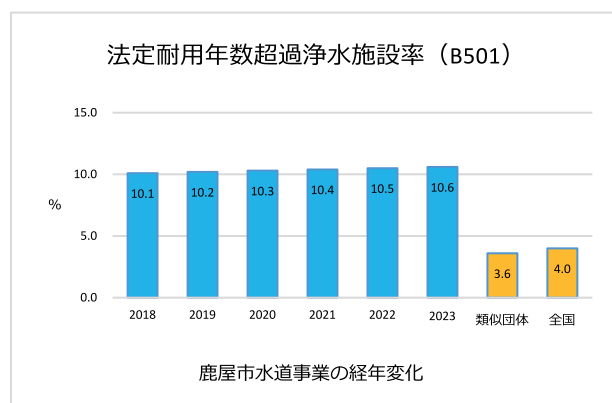


図3-9 法定耐用年数超過浄水施設率に関する業務指標 (PI)

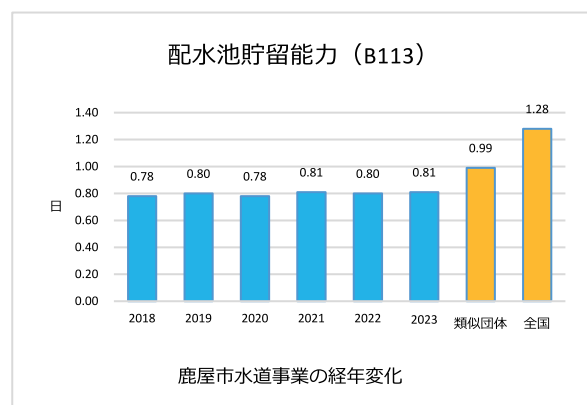
③配水池

本市の配水池は、全45池の有効容量28,007 m³で配水を行っています。構造の内訳として、RC造25池、PC造6池、SUS製14池となっています。

配水池は、配水量の時間的変動を調整する役割と同時に、地震災害等の非常時にはその容量を利用して、断水の影響を減少若しくは軽減する役割を備えています。

それを表す指標として図3-10に示す配水池貯留能力があります。令和5年度（2023年度）現在の配水池貯留能力は、0.81日分（19.4時間分）あり、水道施設設計指針の基準（12時間分）を満たしており、十分な貯留能力を有しています。

今後の課題として、アセットマネジメント等に基づいて効率的かつ適正規模の施設更新を行う必要があります。



【旭原配水池：P C造】

図3-10 配水池貯留能力に関する業務指標 (PI)

④管路

本市の管路は、令和5年度（2023年度）末現在、導水管29,404m、送水管51,544m、配水本管186,647m、配水支管947,205mの全長1,214,800mが布設されています。

その中で、法定耐用年数40年を超える管路は、導水管15,275m（管路延長に対する割合51.9%）、送水管3,686m（同7.2%）、配水本管42,188m（同22.6%）、配水支管339,579m（同35.9%）の全長400,728m（同33.0%）あります。

図3-11に示すように、本市の法定耐用年数超過管路率は、全国及び類似団体平均値よりも高く、改善が遅れていることを示しています。また、管路の更新率も低いことから、アセットマネジメント等により効率的かつ計画的な管路更新を行う必要があります。

さらに、効率的な維持管理や断水への迅速な対応を図るため、管路情報システムの見直しが必要となっています。

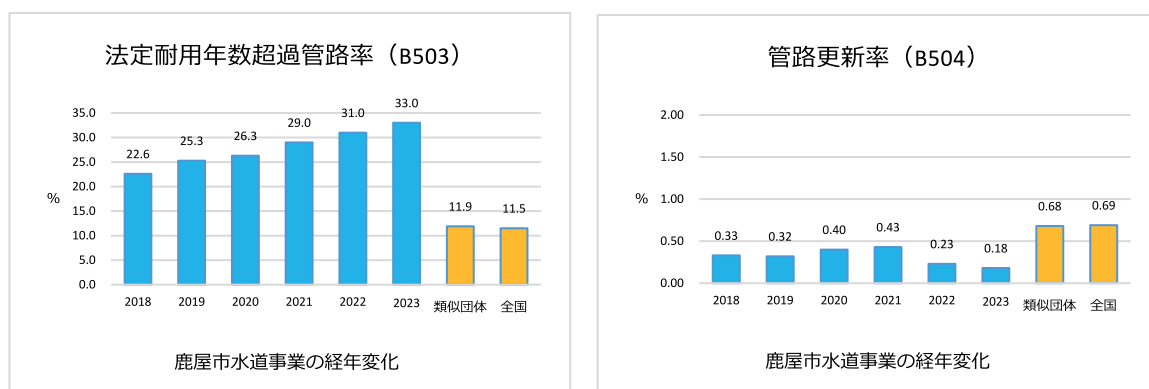


図 3-11 法定耐用年数超過管路率及び更新率に関する業務指標 (PI)

(2) 水道施設の耐震化

本市の水道施設の耐震化率は、図 3-12 に示すとおり、全ての施設で類似団体の耐震化率を下回っています。そのうち導水管、送水管及び配水本管を合計した基幹管路の耐震適合率（耐震適合管を含む）は 61.4%で進んでいます。が、管路全体の約 78%を占める配水支管の耐震化が遅れています。

このため、アセットマネジメント等により基幹管路や救急病院、避難施設等の重要給水施設までの管路の耐震化を優先的に実施し、配水支管は更新に合わせて耐震化を図る必要があります。

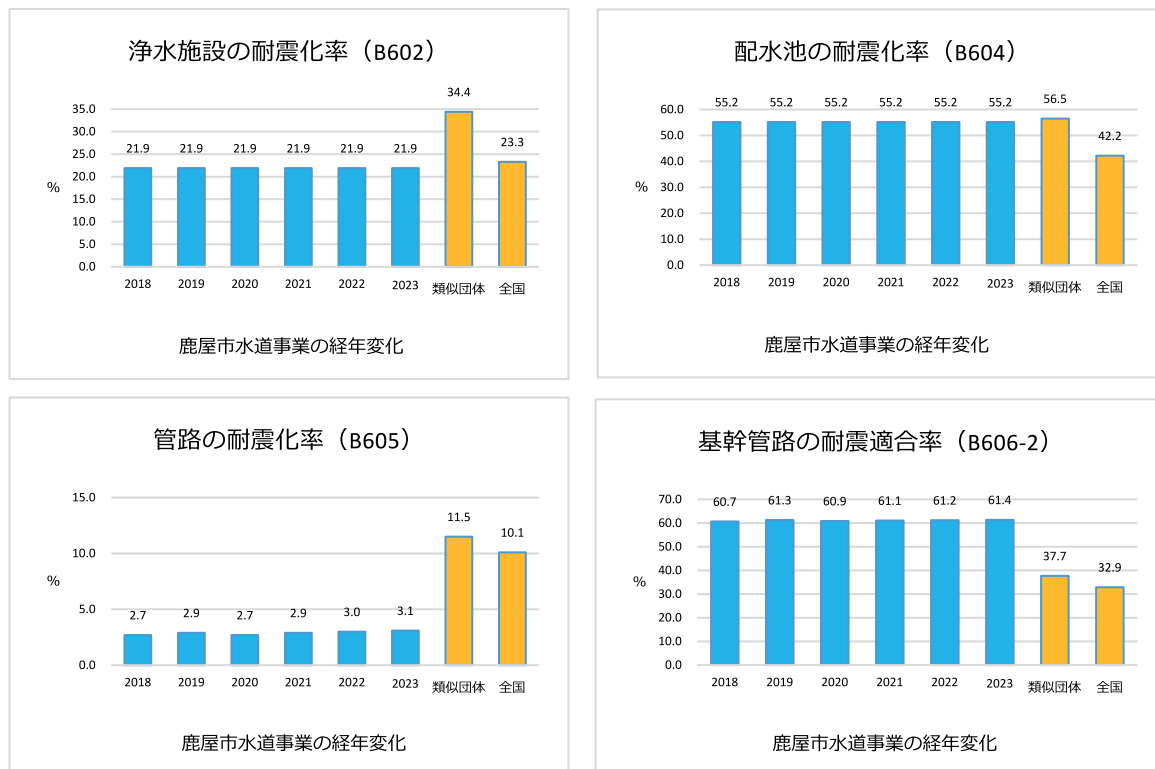


図 3-12 耐震化率に関する業務指標 (PI)

(3) バックアップ体制

①連絡管の整備

吾平地区の災害時には、横山配水系との連絡管の開放により、一部地域への緊急給水が可能となることから、各配水系においても相互融通のための連絡管の検討が必要となります。

②非常用発電設備の設置

本市では、停電対策として、柳浄水場、古江配水系統、新生・西原配水系統、三角配水系統、共心・馬掛配水系統、横山配水系統（田崎第1水源を除く）、輝北配水系統の新市成配水池に非常用発電設備を設置しています。

また、吾平配水系統、輝北配水系統の一部の災害時には、発電機のリースで対応しています。

今後は、非常用発電設備が設置されていない施設について施設更新等を考慮しながら整備していく必要があります。また、常設の非常用発電設備についても耐用年数を超過していますので、計画的に更新する必要があります。

(4) 貯水量の確保

①緊急貯水槽の整備

非常時の飲料水確保のためには、緊急貯水槽の整備も必要ですが、本市では、緊急貯水槽の整備はしていません。

図 3-13 に示すように、本市の給水人口一人当たり貯留飲料水量は148L/人であり、全国及び類似団体平均値を下回っています。このため、避難拠点施設、指定避難所等の応急給水拠点を中心に緊急貯水槽の整備を図る必要があります。

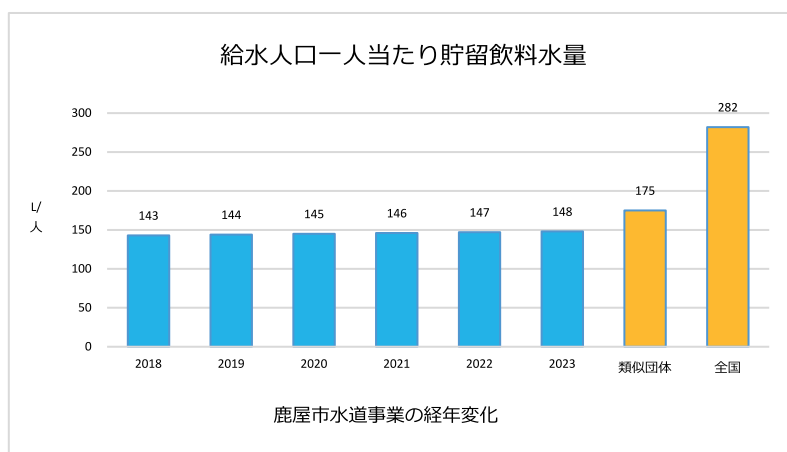


図 3-13 給水人口一人当たり貯留飲料水量に関する業務指標（PI）

②緊急遮断弁の整備

本市では、貯留水流出防止のための緊急遮断弁を三角配水池、旭原配水池、新生配水池、横山配水池、新市成配水池に設置しています。

今後、耐震性能を有した配水池等については、計画的に緊急遮断弁を設置し、貯水能力を高めていく必要があります。

(5) 危機管理体制の整備

本市は、「鹿屋市地域防災計画」及び「鹿屋市水道危機管理対策マニュアル」において、災害、水質事故、テロ等に対する危機管理対策を定め、万一の事態に備えた行動計画を策定しています。

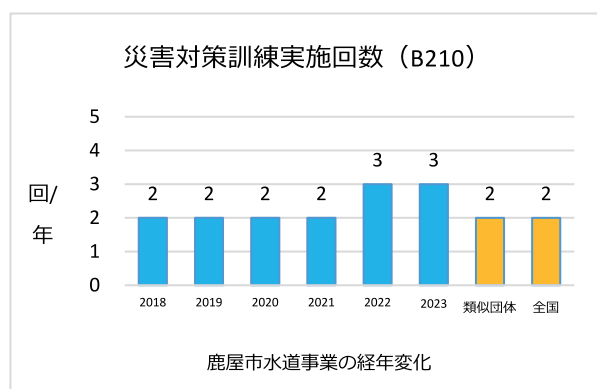
非常時における水道水の応急活動体制は、「上水道施設班」が給水施設の被災状況に応じて最も効果的な方法により給水活動ができるよう、早急に給水計画を作成し、浄水場や配水池等における応急給水や2台の給水車による運搬給水などの給水活動に当たることになっています。

災害の状況により人員が不足する場合は、「鹿屋上下水道工事協同組合」に協力を求めて確保することになっています。

また、大規模災害時には肝属地区水道協議会（2市4町）で災害応援協定を締結して、応急活動体制の充実を図っています。

災害対策訓練は、毎年、日本水道協会九州支部の合同防災訓練や鹿屋市の防災訓練に参加していることから、図3-14に示すように、本市の災害対策への取組は、全国及び類似団体と同程度の意識レベルを保持しています。

大規模な地震の場合、被災する水道施設や管路が多数発生することが懸念されますので、ハード的な耐震化と連携しつつ、「鹿屋市水道危機管理対策マニュアル」の定期的な見直しと訓練の充実とともに、市民、企業との協力体制の構築、必要な資機材・燃料等の確保などに努め、危機管理に対する職員意識の向上と対応力の強化を図る必要があります。



【災害応援活動：熊本県南阿蘇村】

図 3-14 災害対策訓練実施回数に関する業務指標 (PI)

3.4 水道事業の課題のまとめ

現状評価を踏まえ、【持続】・【安全】・【強靱】に対する課題のまとめを以下に示します。

表 3-3 水道事業の課題のまとめ

項 目		課 題
【持 続】	1) 組織力の強化	①業務量及び事務量の拡大に対応した職員数の確保
		②技術継承ができる組織体制の構築
	2) 健全経営の確保	①給水収益の減少や施設整備・更新等に対応した財源の確保
		②料金体系の適正化と収納活動の強化
		③給水収益減少に対応した維持管理費の縮減
		④収支均衡した中長期的な投資・財政計画の作成
		⑤事業運営の効率化の推進
		⑥新たな管理運営方法の検討
	3) 市民や関係機関との連携	①市民の水道への理解度向上に向けた情報提供、窓口対応の充実
		②人員不足や技術基盤を補うための官民連携及び広域連携の検討
	4) 環境への貢献	①省エネルギー機器の導入充実
		②建設副産物のリサイクル、リデュース等の検討
【安 全】	1) 良質な水源の確保と保全	①水質悪化、取水量減少及び施設の統廃合に伴う水源開発の実施
		②水源水質の保全
	2) 安心しておいしく飲める水の供給	①水安全計画に基づく水源から給水までの一貫した水質管理の徹底
		②水源水質に対応した浄水施設の整備
		③貯水槽水道等の衛生指導の実施
		④指定給水装置工事事業者に対する指導徹底
【強 靱】	1) 安定した給水の確保	①アセットマネジメントに基づく更新計画の策定
		②施設の長寿命化と効率的な維持管理等による延命化対策の実施
		③給水量減少に対応した施設規模の適正化
		④施設問題の解消や更新・維持管理の軽減化に向けた施設の統廃合
		⑤効率的な維持管理や断水への迅速な対応のための管路情報システム精度の見直し
	2) 事故や災害に強い施設・体制づくり	①事故や災害時に備えた予備力の確保
		②基幹管路及び重要給水施設への管路の耐震化
		③各浄水場系の相互融通のための連絡管の整備
		④非常用電源確保のための発電設備の整備
		⑤応急給水拠点の整備と市民への周知
		⑥危機管理に対する職員の意識向上と対応力強化
		⑦近隣事業体との相互応援体制の強化
		⑧非常時の資機材、燃料、薬品の確保

第4章 将来の事業環境

4.1 外部環境の変化

(1) 人口減少

本市の人口は、図 4-1 に示すとおり減少傾向を続け、令和5年度（2023 年度）末現在の住民基本台帳人口は 98,442 人となっています。今後もこの傾向は続くと考えられ、計画年次の 10 年後である 2035 年度には 88,798 人（2023 年度の 90.2%）、2070 年度には 63,593 人（同 64.6%）まで減少することが見込まれます。

人口減少に伴い、鹿屋市水道事業の給水人口も減少し、令和5年度（2023 年度）の 94,250 人から 2034 年度には 86,182 人（2023 年度の 91.4%）、50 年後には 57,980 人（同 61.4%）まで減少することが見込まれます。

一方、市民の使用水量である 1 日平均有収水量については、人口減少と市民の節水意識の向上等により減少を続け、2035 年度には 2023 年度 1 日平均有収水量の $2,592\text{m}^3$ 減の $25,127\text{m}^3/\text{日}$ になり、50 年後には $17,027\text{m}^3/\text{日}$ （2023 年度の 61.4%）まで減少することが見込まれます。配水池から配水される 1 日平均配水量も、1 日平均有収水量と同様に減少を続け、2035 年度は $31,350\text{m}^3/\text{日}$ （2023 年度の 90.6%）、50 年後は $21,243\text{m}^3/\text{日}$ （同 61.4%）となります。将来的に配水管の更新が進み漏水等が減少することにより、1 日平均有収水量と 1 日平均給水量との差が縮小することが見込まれます。

1 日平均有収水量の減少は、料金収入の減少に繋がり、水道事業経営に大きく影響します。そのため、今後の 1 日平均有収水量や 1 日平均給水量の減少を踏まえて、水需要に応じた適正な施設規模で事業を運営していく必要があります。

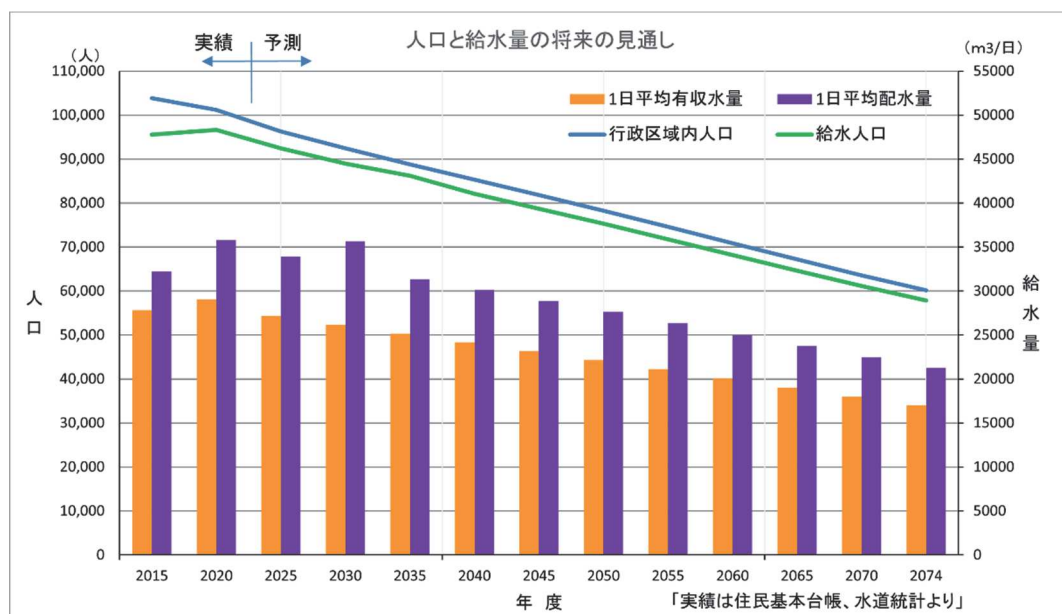
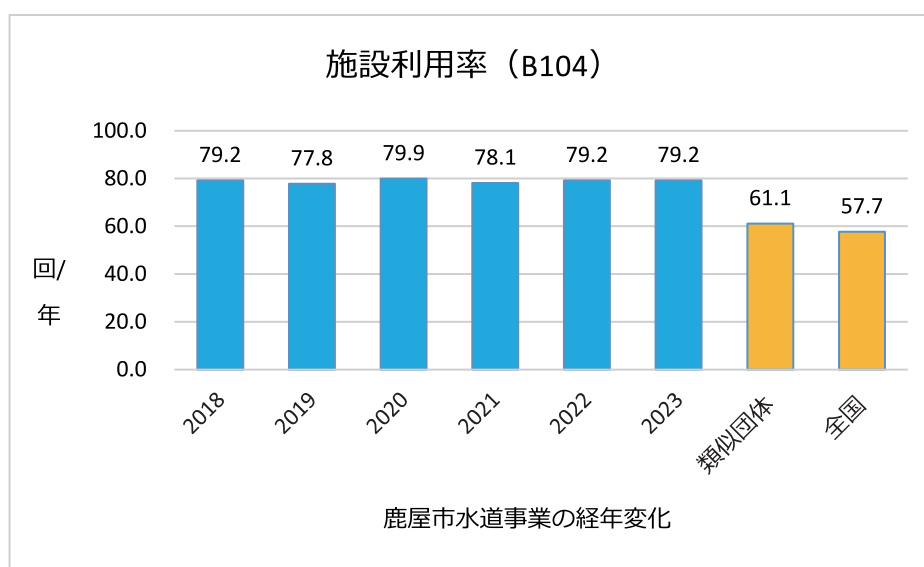


図 4-1 給水人口及び給水量の実績と予測

(2) 施設の効率性低下

人口減少に加え、節水意識の向上及び節水器具の普及により水需要の減少が想定されています。図 4-2 に示すように、施設利用率は横ばいで推移していますが、将来的には施設能力に対して水需要が下回って施設利用率が減少傾向を示すことが予測されますので、施設の効率性の低下が懸念されます。

今後、施設の更新にあたっては、施設の統廃合や規模縮小等により、施設規模の最適化を図り、更新費用や維持管理費の削減を図っていく必要があります。



施設利用率 = 一日平均給水量 ÷ 施設能力

図 4-2 施設利用率の経年変化

(3) 水源の汚染

本市の水源は、表流水や湧水、浅井戸、深井戸などさまざまであり、これらの水源においては、異常気象により水源への影響が懸念されます。また、家畜肥料、化学肥料等に起因すると思われる窒素やリンの地下水への流入などにより、水源の安全確保が脅かされています。

そのため、引き続き注意深く水質監視するとともに、様々な汚染リスクを想定して、水道水源の保全及び安全性を考慮した施設整備を図る必要があります。

4.2 内部環境の変化

(1) 施設の老朽化

本市の水道施設は、主に昭和 30 年代から昭和 50 年代にかけて整備が行われており、多くの施設で老朽化が進行している状況にあります。

施設の更新が遅れば、水道管の漏水事故等により、市民の皆様への安定供給に影響を及ぼすおそれがありますので、水道施設の更新は、社会基盤施設として耐震・耐久性を確保する上で重要です。

施設の老朽度を示す指標として、「健全度」があります。「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」(国土交通省)によると、施設・管路の経過年数と健全度の目安が表 4-1 に示すような例が示されており、本市においてもそれに準拠したアセットマネジメントによる評価を行っておりますので、その結果概要を以下に示します。

表 4-1 施設・管路の経過年数と健全度の目安

【施設(構造物及び設備)】浄水場や配水池等の構造物、電気・機械の設備

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

【管 路】導水管、送水管、配水管（本管及び支管）

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

水道施設（構造物及び設備）の健全度について、更新等を実施しなかった場合の見通しを図 4-3 に示します。

これによると、令和 4 年度（2022 年度）現在は健全資産が 7 割程度を占めていますが、2067 年度には健全資産が 1 割程度しか残りません。

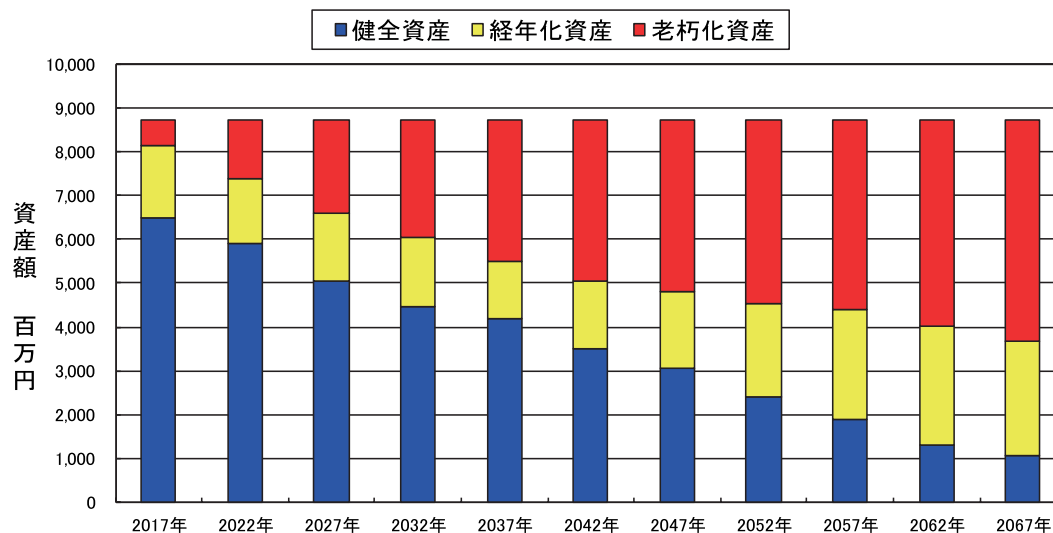


図 4-3 施設の健全度の見通し

次に、管路の健全度について、更新等を実施しなかった場合の見通しを図 4-4 に示します。

これによると、令和 4 年度（2022 年度）現在は健全管路が 6 割程度を占めていますが、2057 年度以降には健全管路がなくなります。

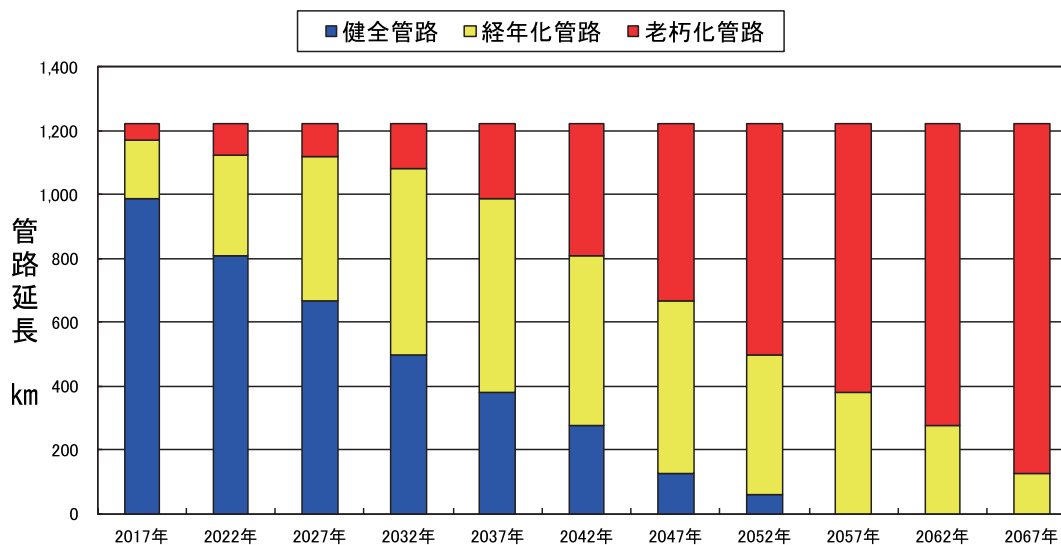


図 4-4 管路の健全度の見通し

このまま修繕や更新等の手当てを実施しない場合、徐々に施設、管路の機能が低下し、安定した水道水の供給に支障を及ぼすものと考えられます。このことから、限りある財源を有効に活用するため、「鹿屋市水道事業アセットマネジメント」に基づき、優先順位を定め、老朽化した水道施設を計画的に更新していくことが必要です。

(2) 資金の確保

本市の給水普及率は 98.51%であり、「拡張の時代」から「維持管理・更新の時代」、「再構築の時代」へと変化しており、資材価格や労務費等の高騰による施設更新費用の増大、人口減少等に伴う料金収入の減少が予測されます。

これらの見通しから、今後の財政運営はかなり厳しい状況になることが見込まれます。このことから、料金改定等を踏まえた財政シミュレーションに基づき適切な支出可能額を設定し、更新計画に基づき更新費用の平準化を図り、効率的に施設更新を図る必要があります。

(3) 職員数の見通し

水道事業に関わる職員数は、適正に事業運営する上で、必要十分な体制を確保する必要があります。また、安全な水道水を安定して供給するためには、これまで培った技術を次世代へ継承できるよう、職員の適正な配置と年齢構成の適正化を図るとともに、若年層の育成を図る必要があります。

水道事業運営にかかわる労働生産性の指標として、職員数一人当たりの有収水量があります。1人の職員がどれだけの業務をこなしているかを示す指標であり、高く増加していくことが理想的です。

本市水道事業の職員1人当たりの有収水量は図4-5に示すとおり減少傾向で推移しており、類似団体の平均値を下回っている状況です。

今後は、更なる組織のスリム化が求められますが、老朽化した小規模施設が中山間地域に分布し、更新・耐震化など事業量も増大することから、それらに対応する人員不足が懸念されます。このため、持続的な水道事業運営に必要な職員をいかに確保していくかが課題となります。

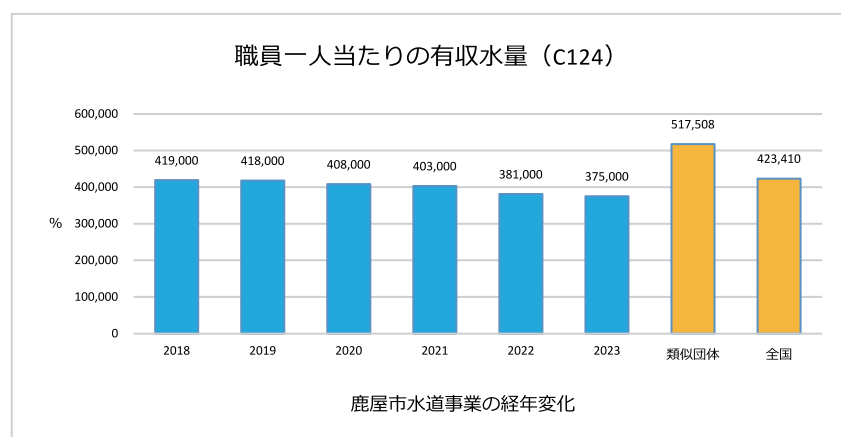


図 4-5 職員 1 人当たりの有収水量

第5章 鹿屋市水道事業の将来像と基本目標

5.1 水道事業の将来像

国土交通省の新水道ビジョンは「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」を基本理念とし、望ましい水道とは「時代や環境の変化に的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道」と明文化しています。これは、鹿屋市水道事業にとっても理想的な水道と言えます。

このような水道を実現するためには、水道水の安全の確保、確実な給水の確保、供給体制の持続性の確保の3つの対策の推進が必要となります。

国土交通省の新水道ビジョンでは、水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、これら3つの観点から、50年後、100年後の水道の理想像を具体的に示し、これを関係者間で共有する必要があるとしています。

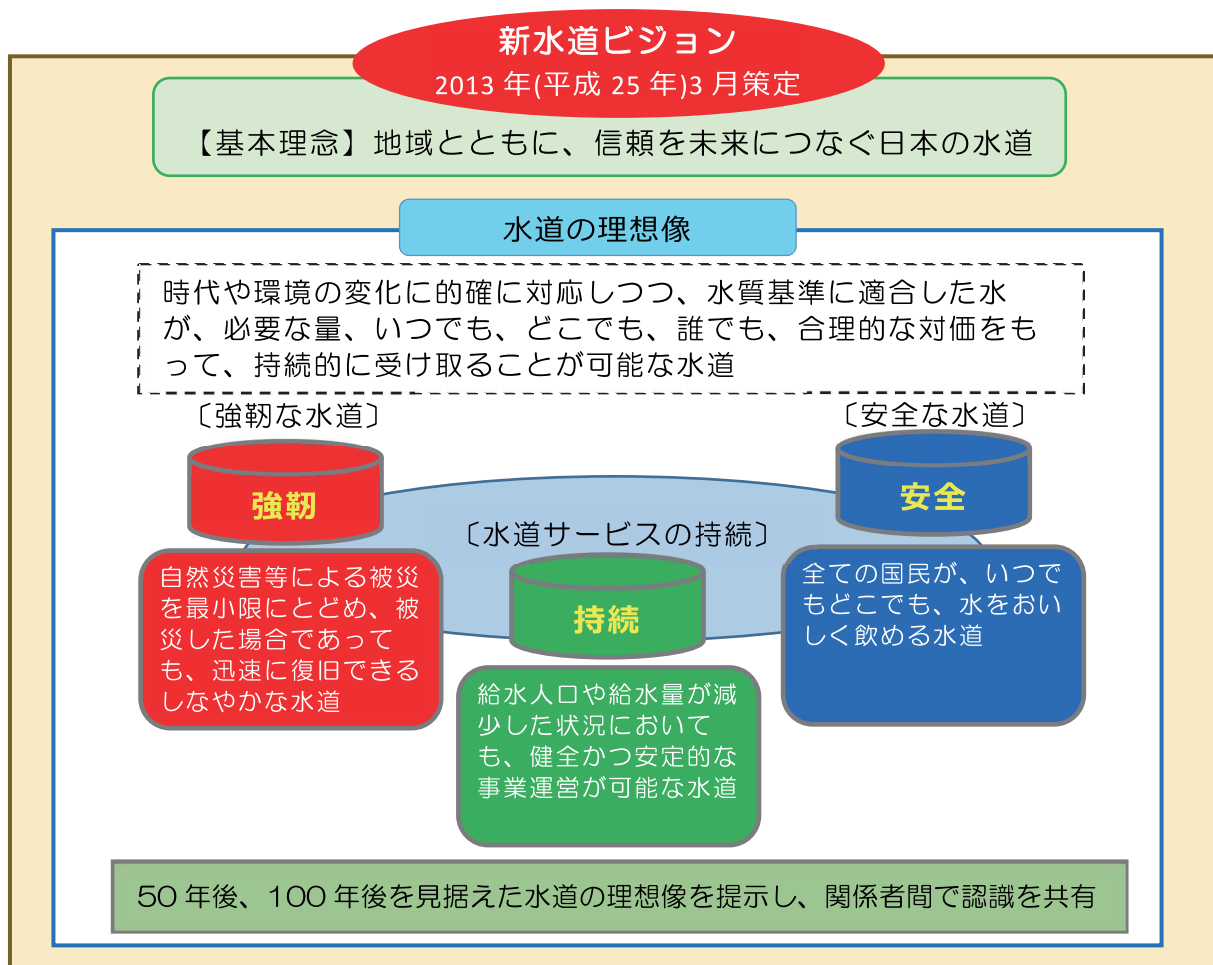


図 5-1 国土交通省の新水道ビジョンが示す基本理念と水道の理想像

表 5-1 国土交通省の新水道ビジョンの取組の目指すべき方向性

	取組の方向性	当面の目標点
安全の確保	・水質基準を満足する水道水の供給。 ・現状を踏まえた浄水処理の見直し。 ・取配水系統の再構築や広域的な監視等による水源保全の取組み。 ・水質等の情報を利用者に対して広報周知する体制づくり。	・地域の実情を踏まえた連携によって、全ての水道において、いつでも、どこでも安全な水の確保がなされていること。
強靱の確保	・様々な関係者との連携による応急給水。 ・復旧活動が展開できるよう、移動式浄水機等の管路以外の給水手段の確保。 ・水道施設を耐震化する等の対策の他に、水の供給のバックアップ体制を構築、水道施設全体として水の供給が途絶えることのないよう対応。 ・水道施設の耐震化を段階的に行う。災害時に最も重要な給水拠点となる災害拠点病院や広域避難所等に供給するための管路、配水池、浄水場について、最優先に耐震化。	・地震等自然災害や不測の事故、渇水、テロなどの事象に対し、総合的な危機管理体制の確立を目指すこと。 ・自らの給水区域内で最も重要な給水拠点を設定し、当該拠点を連絡する管路、配水池、浄水場の耐震化を完了すること。 ・当該耐震化された施設が災害時に有効に機能するよう、地元関係行政機関、災害拠点施設、住民等が適切に連携した対応の方針・方策を取りまとめること。
持続の確保	(水の供給基盤の確保) ・老朽化施設の更新需要に対して、どの施設をいつ更新するのかという計画性をもった資産管理。 ・事業規模を段階的に縮小する場合の水道計画論の確立。 ・料金金額の見直し、逓増制料金体系の見直し、基本料金と従量料金の関係の見直し等、財政基盤の強化を目指した料金体系全般に対する改善。 ・職員数、職員個人の資質・能力の確保。 ・専門性のある職員が担当できるよう、組織体制の確保、強化。	・全ての水道事業者において資産管理を行い、定量的な自己評価を基に将来の更新計画や財政収支の見込みを明らかにすること。 ・利用者に対する情報提供体制、利用者の意見を事業経営に取り入れる体制を整備すること。 ・事業経営の見通しや課題を明らかにした上で、他の水道事業者、民間事業者等と連携した課題解決のための取組みを実施すること。

出典：国土交通省「新水道ビジョン」（平成 25 年 3 月策定）第 5 章 取組の目指すべき方向性より整理

これらを踏まえ、本市水道事業の将来像を次のとおり設定します。

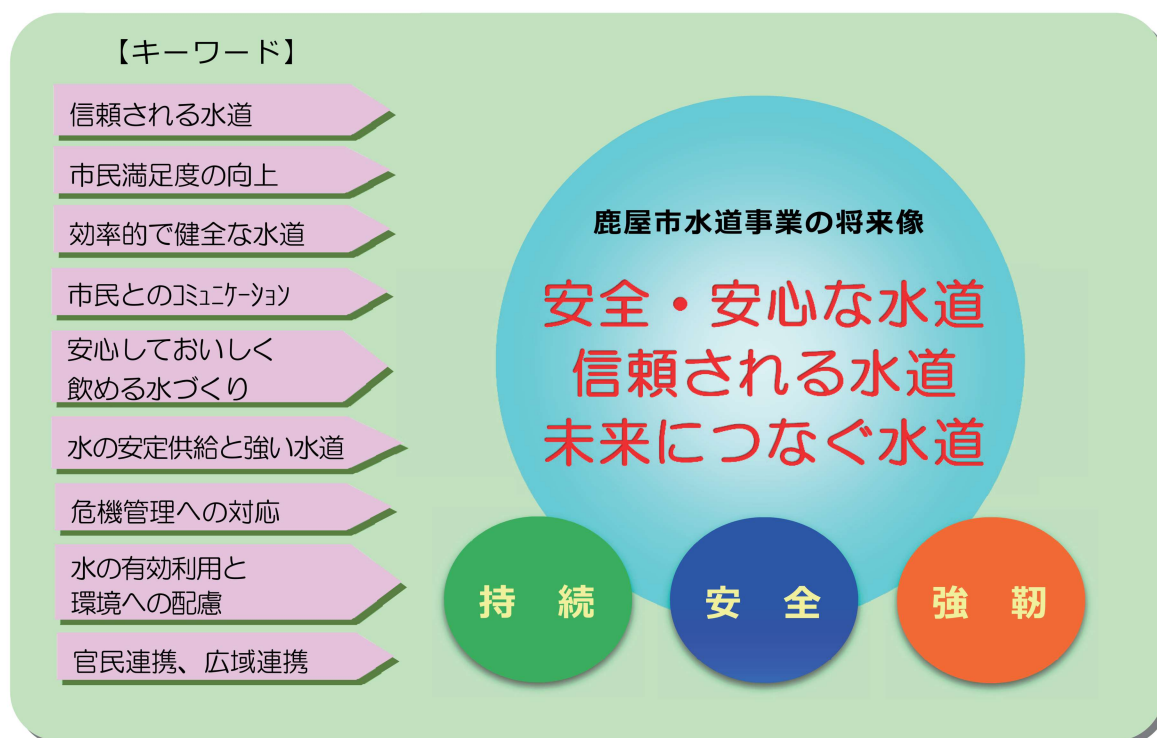


図 5-2 鹿屋市水道事業の将来像

水道は、市民の生命を守るライフラインのうちでも最も大事なものであり、清浄で豊富な水を、適正な料金で提供していくことが基本となります。

これからの水道事業経営は、国土交通省の新水道ビジョンの理想像である【持続】、【安全】及び【強靱】の3つの視点を踏まえたキーワードとして、「信頼される水道」、「市民満足度の向上」、「効率的で健全な水道」、「安心しておいしく飲める水づくり」、「危機管理への対応」、「官民連携、広域連携」等があげられ、それらをいかに市民とともに満足していくか、あるいは対応していくかが重要となります。

また、鹿屋市の公営の上水道や簡易水道等は、段階的な事業統合を行い2017年度（平成29年度）から一つになり、新しい「鹿屋市水道事業」として生まれ変わりました。これを機に、更に市民サービスの向上と持続的な運営基盤の強化を図っていく必要があります。

これらを受けて、鹿屋市水道事業の将来像を『安全・安心な水道 信頼される水道 未来につなぐ水道』と定め、市民の生活や産業を支えていくことを基本に、安全・安心な鹿屋の水を将来も絶やすことなく安定して供給し続け、また、市民の要望や期待に応えながら、市民に信頼される水道事業の構築を目指していきます。

5.2 水道事業の基本目標

将来像を実現するために、3つの基本目標を定め、具体的な施策を推進するに当たっての方針とします。

【基本目標】

持続：健全経営で市民満足度の高い水道

安全：安心できる水道

強靱：いつでもどこでも使える水道

持 続

健全経営で市民満足度の高い水道

【基本方向】

将来的に水道施設の更新事業や耐震化事業等が増大する中で、給水人口や給水量の減少に伴って給水収益も減少傾向にあり、今後の水道事業経営が更に厳しくなることが見込まれます。

水道事業については、市民の皆様からの水道料金で成り立っており、経営努力により適正な料金で水道水を市民の皆様にお届けする必要があります。

私たちはこうした水道事業の性格を深く認識し、市民の皆様に信頼される水道事業を目指し、市民の皆様の視点に立って、市民の皆様が満足できる運営、情報提供の充実、官民連携などの取組を進めます。

また、中長期的な経営見通しの把握に努め、事業収入による健全経営、組織力の強化、技術の継承と人材育成など持続可能な経営基盤の強化に向けた施策を進めていきます。

施策目標1：組織力の強化

施策目標2：健全経営の確保

施策目標3：市民や関係機関との連携

施策目標4：環境への貢献

安 全

安心できる水道

【基本方向】

常に、市民の皆様へ安全・安心でおいしい水道水を使用していただけるよう、良質な水源を確保・保全し、水源水質に応じた適正な浄水処理を行うとともに、水源から蛇口までの統合的な水質管理を徹底していきます。

施策目標１：良質な水源の確保と保全

施策目標２：安全で安心しておいしく飲める水の供給

強 靱

いつでもどこでも使える水道

【基本方向】

市民の皆様へいつでもどこでも安定的に水道水を使用していただけるよう、水道施設は老朽化や施設の運用状況、給水量に見合った適正な規模等を考慮しながら、計画的な更新と施設統廃合による配水区再編を進めていきます。

また、地震等の災害時においても、これまでに経験したことのない災害等に備える姿勢で、施設整備や危機管理体制の整備に取り組んでいきます。

施策目標１：安定した給水の確保

施策目標２：事故や災害に強い施設・体制づくり

将来像	基本目標	施策目標	施策方針
安全・安心な水道 信頼される水道 未来につなぐ水道	持続 健全経営で市民満足度の高い水道	(1) 組織力の強化	①組織体制の強化
			②技術基盤の強化
		(2) 健全経営の確保	①投資・財政計画（経営戦略）に基づく健全経営
			②料金体系の適正化と収納活動の強化
			③事業運営の効率化の推進
		(3) 市民や関係機関との連携	①市民とのコミュニケーションの活性化
			②官民連携の推進
			③発展的広域化に向けての取組検討
		(4) 環境への貢献	①環境対策の推進
	安全 安心できる水道	(1) 良質な水源の確保と保全	①良質な水源の確保
			②水源水質の保全
		(2) 安全で安心しておいしく飲める水の供給	①水安全計画に基づく水質管理の徹底と公表
			②水源水質に対応した浄水施設の整備
			③貯水槽水道等の衛生指導の実施
			④指定給水装置工事事業者に対する指導の実施
	強靱 いつでもどこでも使える水道	(1) 安定した給水の確保	①適切な施設の更新
			②施設統廃合による再編化
			③施設の延命化、長寿命化
			④施設規模の適正化と予備力の確保
		(2) 事故や災害に強い施設・体制づくり	①基幹施設、管路の耐震化
			②応急給水拠点の整備とそこまでの管路の耐震化
			③バックアップ機能の強化
			④ストック機能の強化
			⑤応急給水・復旧体制の強化
			⑥市民や企業等との協働による危機管理対策の推進

図 5-3 鹿屋市水道事業ビジョンの体系図

第6章 実現方策

6.1 【持続】健全経営で市民満足度の高い水道

（１）組織力の強化

施策方針① 組織体制の強化

市民の皆様へのサービス向上を第一に、鹿屋市の規模にあった職員数で効率の良い業務を遂行するとともに、今後の公営企業としての経営の高度化、多様化に対応した組織体制について検討します。

また、災害時における給水体制等の強化にも努めます。

【具体的施策】

- 業務量に応じた職員数の確保
- 経営マネジメント力強化のための組織体制の検討
- 災害時における応急給水体制等の強化

施策方針② 技術基盤の強化

今後、熟練職員の退職により、技術職員の減少や技術力の低下が予想される中で、施設更新・整備を迎える本市の水道事業に対する専門性の高い職員の確保が大きな課題となっています。

このため、熟練職員から適切に技術継承ができる組織体制の整備、職員の研修等により、必要な知識や技術の継承を図るとともに、適正な職員配置による効率的かつ効果的な運営を目指します。

<数値目標>

業務指標（P I）	現況値（2023 年度）	目標値（2034 年度）
技術職員率	36.6%	38.1%

【具体的施策】

- 専門性が求められる技術者や経理事務職員の確保・育成
- 熟練職員から若手職員への技術継承、内部研修及び外部研修の充実
- 人材育成のための人事サイクルの実施（定年延長等による熟練職員の確保）
- 業務マニュアルの改訂
- 近隣事業体との情報交換や研修会の共同開催

（２）健全経営の確保

施策方針① 投資・財政計画（経営戦略）に基づく健全経営

水道事業は、受益者負担の原則に則った独立採算制を基本に水道料金収入を主たる財源として経営を行っています。本市水道事業では、老朽施設の更新・耐震化需要が高まる中、給水人口減少等に伴う収入減や職員数の減少等に直面しており、経営環境は厳しさを増しています。

こうした状況の中で、将来にわたって安定的に事業を継続していくため、中長期的な視野に立った経営の基本計画である「投資・財政計画」（経営戦略）を策定し、それに基づき施設、財務、組織、人材等の経営基盤を強化するとともに、経営マネジメント力の向上に取り組めます。

<数値目標>

業務指標（P I）	現況値（2023 年度）	目標値（2034 年度）
営業収支比率	105.4%	108.7%
経常収支比率	110.7%	110.0%

【具体的施策】

○収支均衡した中長期的な投資・財政計画（経営戦略）の策定とその計画に基づいた健全経営

施策方針② 料金体系の適正化と収納活動の強化

今後の投資に必要な財源確保策として、経営戦略に基づき、料金改定を検討し、収益の適正化を図ります。

また、今後は給水収益の減少が見込まれる中で、市民の費用負担の公平性を十分に考慮した料金体系の適正化についても検討します。

さらに、未収金対策として、収納活動の強化を継続していきます。

<数値目標>

業務指標（P I）	現況値（2023 年度）	目標値（2034 年度）
料金回収率	102.3%	106.9%

【料金回収率】 給水原価に対する供給単価の割合を示す指標

【具体的施策】

- 経営戦略に基づいた料金改定の検討
- 料金体系の適正化への検討方法・検討体制の構築
- 新たな徴収方法及び滞納整理方法の調査・検討
- 官民連携の活用についての調査・検討

施策方針③ 事業運営の効率化の推進

持続的な健全経営を確保し、高いサービス水準を維持していくため、経費節減とともに、職員数の減少や技術力の低下に対応した官民連携や、情報処理・通信技術を活用した情報のシステム化に努めるなど事業運営の効率化を進めます。

【具体的施策】

- 第三者委託等を含めた民間との協力体制についての検討
- 物品管理システムの導入
- 施設台帳の整備と管路情報システムの精度の見直し
- 維持管理費の縮減のための施設の統廃合やダウンサイジングの検討
- 光熱水費や事務用品の削減

(3) 市民や関係機関との連携

施策方針① 市民とのコミュニケーションの活性化

水道事業の運営は水道料金によって成り立っていますので、市民の皆様のご理解を得て進めることが重要だと考えています。

このため、情報提供や情報交換など市民とのコミュニケーションを通して、今後も水道に求められるニーズを的確に把握し、さらなるお客様サービスの向上に努めながら、信頼され愛される水道事業運営に努めます。

また、将来を担う子どもたちに水道を正しく理解してもらうため、積極的に学習の場の提供・充実に努めます。

さらに、水道利用に関する手続きの簡素化などの利便性の向上を図るとともに、より便利で快適な窓口サービスを提供します。



【水道出前教室】

【具体的施策】

- ポスターコンクール実施による水道水の PR 活動の推進
- 市ホームページやパネル展示等の活用による情報提供
- 水道出前教室や浄水場の施設見学等の学習の場の提供

施策方針② 官民連携の推進

管理業務の効率化や技術向上の観点から、民間活力の導入を推進し、将来にわたる技術水準の向上を図るとともに、サービス水準、市民の皆様の満足度の維持・向上を図ることが必要です。

本市水道事業では、検針業務や浄水場管理等の一部で外部委託を行っており、今後はそれらの外部委託の必要性の有無や委託内容等の再検証を踏まえたうえで、委託に係る方向性を整理します。

また、近隣事業体や民間事業者との交流を推進し、技術面や経営面のレベルアップを図ります。

なお、平成 30 年 12 月に、官民連携を推進するため、水道施設の所有権を地方自治体が所有したまま、水道施設の運営権を民間事業者に設定できるコンセッション方式を導入するという水道法が改正されました。

【具体的施策】

- 外部委託の再検証による方向性の整理
- 近隣事業体や民間事業者との共同研修の開催等の交流の推進

施策方針③ 発展的広域化に向けての取組検討

国土交通省は水道事業の経営基盤強化策として、発展的広域化の推進を奨励しています。発展的広域化とは、市町村界を超えた水道事業体との事業統合や管理の一体化、施設の共同化など多様な形態の広域連携です。

現在、県の指導の下、大隅地域の水道事業体と検討会を開催していますが、発展的広域化についての具体的な計画はありません。今後は大隅地域の水道事業体との連携を密にし、災害対応をはじめ、ソフト的な協力体制は引き続き強化していきます。

なお、平成 30 年 12 月に、都道府県が広域連携を推進するため、関係市町村及び水道事業者等を構成員とする協議会を設けることのできるなどの水道法が改正されました。

【具体的施策】

- 近隣事業体間の情報交換や研修会等の開催充実
- 近隣事業体との災害応援協定の定期的見直しと合同訓練の検討
- 近隣事業体との発展的広域化の検討

(4) 環境への貢献

施策方針① 環境対策の推進

公益サービスの提供者としての社会的責任を果たす観点から、地球温暖化対策や廃棄物の減量化、エネルギー資源の有効活用等の環境問題への対応が求められています。

水道事業では多くの電力を消費しますので、省エネルギーに努めるとともに、水資源や建設工事で発生するアスファルト・コンクリート等の建設副産物の有効利用等を推進し、環境への貢献と経費削減を図るための検討を行います。

【具体的施策】

- 省エネ機器の導入
- 中央監視制御によるきめ細かな維持管理
- 建設副産物の減量化や発生土及び建設廃材の再利用・再資源化を、より一層図るための検討

6.2 【安全】 安心できる水道

(1) 良質な水源の確保と保全

施策方針① 良質な水源の確保

本市の水源は、表流水 3 か所、湧水 11 か所、浅井戸 4 か所、深井戸 6 か所の計 24 か所あり、各地区に点在しているため、水源の適切な維持管理を進めながら、計画的に施設更新をしていかなければなりません。

また、水量や水質が低下している水源もあるため、施設統合や事故や災害等の不測の事態にも対応できる予備力の確保を考慮して、良質な水源開発を実施していきます。



【荒谷水源地】

【具体的施策】

- 水源の適切な維持管理と計画的な施設の更新
- 予備力確保、水質悪化、取水量減少、施設統合等に対応した良質な水源開発の実施

施策方針② 水源水質の保全

本市水道事業の一部の水源では、クリプトスポリジウム等の指標菌である大腸菌等の検出や硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素濃度の上昇などの水質低下、あるいは取水量の減少が見られるなどの問題が顕在化しています。

このため、今後も原水水質監視の強化を図るとともに、水源周辺や上流域での保全対策に努めるなど、今後も関係部局と協力しながら、水源環境の維持保全や水質事故対策を充実していきます。

<数値目標>

業務指標（P I）	現況値（2023 年度）	目標値（2034 年度）
水源の水質事故数	0 件	0 件

【具体的施策】

- 水源監視体制の強化
- 水源周辺の用地取得や水源涵養林の整備
- 関係部局と連携し、農畜産業、製造業等への水質保全等環境保全に対する周知徹底

(2) 安全で安心しておいしく飲める水の供給

施策方針① 水安全計画に基づく水質管理の徹底と公表

本市水道事業は、水源から蛇口に至るまでの段階における水質管理を再確認し、安全な水の供給を確実にを行うため、「水安全計画」を策定しています。

この計画の運用により、継続的な点検、検査、監視に基づくリスク分析を行い、リスクの内容を評価し、対策や計画の内容について適宜見直しを行うことにより、安全な水を将来にわたって供給します。

また、引き続き水質検査計画に基づく結果の公表を通じて、市民の皆様には水質の安全性をご確認いただくとともに、万が一水質事故が起きた場合は、迅速にその情報を公表して注意喚起を促すなどにより、市民の皆様との信頼関係を醸成していきます。

【具体的施策】

- 水安全計画の見直しとその計画に基づく水質管理体制の強化
- 水質監視システムの充実
- 水質事故への適切な対応
- 水質検査計画による水質情報や水質事故（注意喚起）の公表

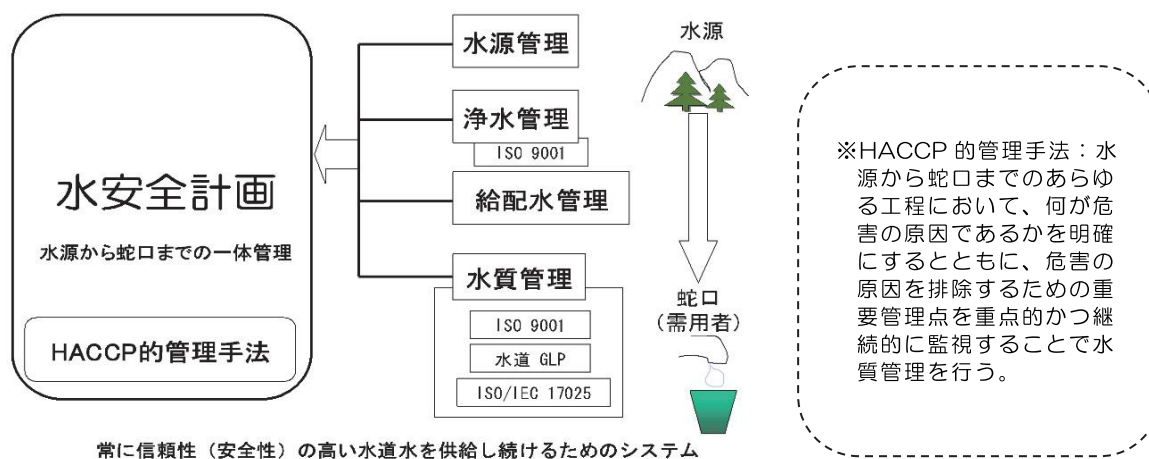


図 6-1 水安全計画の概念（国土交通省「水安全計画策定ガイドライン」より）

施策方針② 水源水質に対応した浄水施設の整備

水源を取り巻く環境は、年々、厳しさを増しており、また、新たな観点から水質基準が改定される等、安全な水質を確保するための浄水施設の維持、向上は不可欠となっています。

本市水道事業では、クリプトスポリジウム等の汚染への速やかな対策が求められる水源については、紫外線処理設備の導入を進めており、今後も継続してその整備を図ります。また、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素濃度が上昇している水源も見られることから、今後も水源環境を注意深く監視しながら、必要に応じて新たな浄水処理方式の導入を検討します。

【具体的施策】

- クリプトスポリジウム等対策のための紫外線処理設備の整備
- 硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素に対応した高度浄水処理等の検討

施策方針③ 貯水槽水道等の衛生指導の実施

集合住宅や病院等の貯水槽水道については、管理の不徹底に起因する衛生上の問題がしばしば発生するため、水道利用者の不信感につながるおそれがあります。これらの設備は原則として設置者が管理していますが、本市として、保健所などの関係機関と連携を図りながら、貯水槽水道設置者に対する指導及び助言や、貯水槽水道の利用者に対する情報提供等を行います。

【具体的施策】

- 法令の周知と遵守の徹底のための情報提供
- 保健所等との連携強化による指導の徹底

施策方針④ 指定給水装置工事事業者に対する指導の実施

水道法の一部が改正されたことに伴い、令和元年10月より指定の更新制が導入されました。この改正法により、指定の有効期間が従来の無期限から5年間となったことから、指定給水装置工事事業者は、有効期間内での更新手続きが必要となりました。

更新手続きに伴い、指定給水装置工事事業者の実態の把握が可能となり、無届工事や不良工事を防止できるようになりました。

今後は、給水装置工事を適正に行うための資質が継続して保持されるよう指導を徹底します。

【具体的施策】

- 指定給水装置工事事業者に対する資質保持等に必要な情報提供及び指導の徹底

6.3 【強靱】いつでもどこでも使える水道

(1) 安定した給水の確保

施策方針① 適切な施設の更新

本市水道事業の施設は、アセットマネジメントによると、今後、大きな更新需要が発生することが見込まれています。

今後は、老朽化による漏水事故や機能喪失を回避して、市民の皆様への安定供給に影響が生じないように、施設規模適正化計画に基づいて更新計画を策定し、計画的に更新を進めていきます。

構造物や設備、管路の更新基準は、適切な点検、補修等を行いながら施設の延命化を図っていくこととしていますので、それぞれの法定耐用年数よりも長く設定しています。ただし、機能が劣化し更新が望ましいと判断された機械・電気設備等は、早急に更新します。

管路の更新については、目標とする年間更新率の達成を目指して、優先的に基幹管路の耐震化による更新、老朽管の更新を推進し、有収率の向上と水道水の安定供給に努めます。



【配水管更新状況】

<数値目標>

業務指標（P I）	現況値（2023 年度）	目標値（2034 年度）
有収率	80.1%	87.7%
管路の更新率	0.18%	0.25%

【具体的施策】

- アセットマネジメントに基づく水道施設の更新計画の策定と計画的な更新
- 漏水調査など適切な維持管理による有収率の向上

施策方針② 施設統廃合による再編化

水道事業の健全経営においては、安全で低コストの地下水源の活用が必要不可欠な要件と考え、これまで地下水源の開発や各地区の施設整備計画の検討を行ってきました。また、水源問題や老朽施設を抱えた地区も多く、これら地区への安定給水のためには、施設統廃合による配水区の再編化を行い、施設数を減らすことで更新費用や維持管理費の縮減を図る必要があります。

このため、各地区の施設統合のための基本計画の検討及び策定を行い維持管理や水運用の効率化に努めていきます。

【具体的施策】

○各地区の施設統合のための基本計画の検討及び策定

- ・柳、西原、横山配水区の再編計画
- ・柏木地区と堂平地区の施設統合等

施策方針③ 施設の延命化、長寿命化

老朽施設の更新に当たっては、過去、高度経済成長期に重点的に整備した施設が更新期を迎え、ある年度に財政的な負担が集中することがあります。これを回避するためには、既存施設の適切な維持管理等を実施して施設の延命化を図り、年度ごとの施設整備費を平準化することが有効です。

本市水道事業では、アセットマネジメントによる施設更新の検討を行ったところであり、今後は、この成果に基づき、中長期的な投資の適正化・平準化を図ります。

新規施設整備においては、耐久性向上に資する材料や工法の採用、質の高い施工等による長寿命化を図ります。

このように、既存施設・設備の適切な点検、補修等の維持管理、施設整備工事の際の品質確保等を図り、既存施設の有効利用、新規施設の長寿命化に努め、施設整備費の削減を図ります。

なお、維持管理や施設更新に当たっては、施設台帳の整備等、既存施設や新設・更新した施設の情報集積と電子データ化を進め、効率的な維持管理や計画的な施設更新を図ります。

【具体的施策】

- 定期的な点検や部品交換をするなど予防保全型の維持管理の推進
- 中長期的な投資の適正化・平準化
- 既存施設の有効利用と新規施設の耐久性向上に資する材料や工法の採用、質の高い施工等による長寿命化（品質確保）
- 施設台帳の整備、管路情報システムの精度の見直し等施設情報の集積と電子化による効率的な維持管理、断水対策の推進

施策方針④ 施設規模の適正化と予備力の確保

人口の減少に伴い、使用水量も減少し、現在の施設の規模が適正でない箇所が増えることが予想されます。配水池の規模が大きすぎると水道水の滞留時間が長くなり、衛生的な問題が発生することもあります。

したがって、今後は中長期的な水需要の見通しを分析し、施設の統廃合を行いながら、適正な施設規模への更新を進めます。

水質事故、災害時に他の給水区域等をカバーできる水源、浄水場、配水池の施設能力を確保します。ただし、過剰な予備力は抑えた施設整備に心がけます。

<数値目標>

業務指標（P I）	現況値（2023 年度）	目標値（2034 年度）
施設利用率	79.2%	66.4%
給水人口一人当たり配水量	366 ℓ	335 ℓ

【具体的施策】

- 給水人口、配水量の減少等に対応した適正な施設規模への更新
- 予備力のある施設能力の確保

<国土交通省が推奨する予備能力>

- ・水源の予備能力 25%以上確保
- ・浄水場の予備能力 25%以上確保

※予備能力は計画 1 日最大取水量や給水量に対する割合

(2) 事故や災害に強い施設・体制づくり

施策方針① 基幹施設、管路の耐震化

鹿児島県本土は、九州地方でも比較的有感地震の発生が少ない地域であり、地震による災害の記録がない地域と言われています。しかしながら、今後、大きな災害をもたらす巨大地震が発生することも十分に考えられるため、平常からこれまでに経験したことの無い大災害に備える体制を整備することが重要です。

本市においては、鹿屋市地域防災計画により市民生活に甚大な被害が及ぼされる大規模な地震災害に適切に対処するための総合的かつ計画的な防災・減災対策を推進することとなっています。本市に最も大きな被害をもたらすものと想定される地震は、南海トラフ地震や種子島東方沖地震であり、最強震度6弱の強い揺れが予測されていますので、耐震化されていない施設や管路が大きな被害を受け、大規模な断水が発生する可能性があります。

このため、本市では、耐震化計画に基づき基幹施設・管路の耐震化を推進し、災害時の被害を最小限に止めて、安定給水に努めていきます。また、新たに整備する施設や管路は耐震性のあるものを整備します。既存施設・管路については、老朽化更新に合わせて行うものもあれば、重要な施設は更新年を前倒しして行うものもあります。



【耐震管布設状況】

<数値目標>

業務指標（P I）	現況値（2023 年度）	目標値（2034 年度）
配水池の耐震化率	55.2%	70.4%
基幹管路の耐震適合率	61.4%	63.6%

【具体的施策】

○耐震化計画に基づく基幹施設・管路の耐震化

施策方針② 応急給水拠点の整備とそこまでの管路の耐震化

応急給水拠点とは、主要避難所であり、非常時であっても、断水を回避する必要性が高い施設です。

基幹施設・管路の耐震化整備は、多額の費用を要し、また長時間を要する場合もありますので、それら応急給水拠点までの配水管は優先的に耐震化を推進して、災害発生時においても断水しにくい災害対策の拠点として機能を発揮できる水道システムの構築に努めます。

【具体的施策】

- 応急給水拠点における耐震性貯水槽の検討と整備
- 応急給水拠点までの配水管の耐震化

施策方針③ バックアップ機能の強化

災害時の被害を最小限に止めるため、異なる浄水場、配水池系統間の水道水相互融通のための連絡管の整備や停電対策のための非常用発電設備の設置など、バックアップシステムの機能強化を図ります。

【具体的施策】

- 浄水場系統・配水系統間の連絡管の検討及び整備
- 非常用発電設備の設置（小規模な施設については可搬式の発電機）
- 断水被害対策等のための配水ブロック化による水運用管理の検討

施策方針④ ストック機能の強化

大規模な被災にあっても、市民の皆様に必要な最低限の水道水を供給できるよう、配水池のほかに緊急貯水槽を応急給水拠点等の要所に整備することを検討します。

また、管路の破損により漏水が発生して、急激に配水池から水が流出して貯留水量が減少し、被災後の給水に支障を及ぼす恐れがありますので、地震時に自動的に配水池からの水の流出を防ぐ緊急遮断弁の設置を行います。

【具体的施策】

- 緊急貯水槽の整備
- 耐震性のある配水池における緊急遮断弁の設置

施策方針⑤ 応急給水・復旧体制の強化

水質事故やテロ、地震等の災害などの非常時でも、市民の皆様に水道水を供給できるよう、応急給水・復旧等に対応できる体制の強化を図るため、水道危機管理対策マニュアルの見直しや事業継続計画（BCP）の策定を行います。これらの計画に基づいた防災訓練や防災研修を定期的実施して、職員の防災意識を高めるとともに、迅速な対応が可能となる体制づくりに努めます。

応急給水については、市民の皆様が利用しやすい応急給水拠点の整備とともに、給水タンク・給水ポリパックの備蓄とその適切な管理に努めます。薬品や燃料、管材等の応急給水・復旧に係る資機材については、近隣の水道事業体や民間業者との連携により調達ルートの確保に努めます。

大規模災害発生時は、応急給水・災害復旧に対応する人手不足が懸念されますので、水道経験職員の名簿を作成し、災害時の協力体制に備えています。

また、近隣事業体との相互応援協定の充実、応援受け入れ態勢の整備充実に努めます。

テロやいたずら等の人的災害にも対応していく必要がありますので、防護フェンス等の整備充実などセキュリティシステムの強化に努めます。



【設置型組立式給水タンク】

【具体的施策】

- 水道危機管理対策マニュアルの見直し、事業継続計画（BCP）の策定
- 防災訓練及び防災研修の定期的な実施
- 水道施設のセキュリティ対策
- 給水タンク・給水ポリパック等の備蓄
- 資機材、燃料、薬品の備蓄
- 水道経験職員の名簿作成による災害時協力員の確保
- 近隣事業体との相互応援協定の充実
- 応援受け入れ態勢の整備充実（給水車の確保）
- 各種メディアを活用した効果的な災害情報の提供

施策方針⑥ 市民や企業等との協働による危機管理対策の推進

大規模地震等の災害時には、地域住民や企業との連携体制を構築することで、災害時の応急給水・復旧に当たっての円滑な対応が可能になると考えられます。

このため、本市水道事業では、市民や企業との協働による危機管理対策の充実のための取組について検討します。

【具体的施策】

- 町内会連絡協議会等との連携
- 災害時の民間井戸の利活用の検討
- 市内上下水道工事協同組合との防災協定の充実
- 水道出前教室や地域住民との共同訓練による応急給水拠点や給水方法に関する情報提供の充実



【災害応援活動：広島県江田島市】

第7章 投資・財政計画（経営戦略）

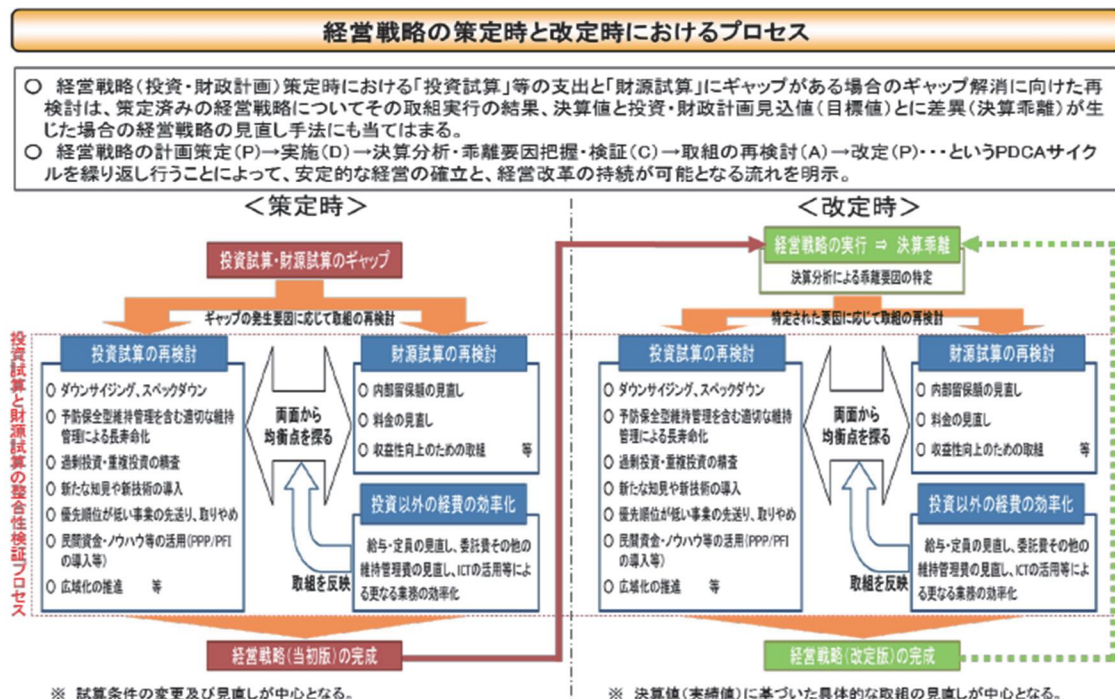
7.1 投資・財政計画（経営戦略）の基本的な考え方

水道事業は地方公営企業であり、その地方公営企業においては、市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担っており、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、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、3～5年ごとに改定することを総務省通知により要請されています。

本市水道事業においても、水需要の低迷により収益が減少する中で、老朽化した施設の更新や耐震化に対する必要投資額が、物価高騰の影響等により増大しており、厳しい経営が続くことが予測されるため、経営基盤の強化と財政マネジメントを確立するため、本水道事業ビジョンにおける取組内容を踏まえ、経営戦略の改定を行うこととしました。

経営戦略における「投資・財政計画」は、水道施設・設備の建設投資の見通しを試算した「投資試算」と、財源の見通しを試算した「財源試算」を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう効率化や経営健全化の取組方針を踏まえた中長期的な財政収支計画です。

この章においては、経営戦略の考え方を基本として、2034年度までの今後10年間の「投資・財政計画」を試算しています。なお、効率化・経営健全化の取組方針は、「第6章実現方策」の中で示しています。



「経営戦略策定・改定マニュアル（令和4年1月改定）より」

7.2 投資試算

(1) 施設整備の考え方

安全・安心でおいしい水道水を持続的に供給するため、本計画で示した目標実現に向けて施設整備を行います。

水道施設の更新は、資産の長寿命化・延命化による有効活用や更新に当たっての重要性等を踏まえ、主要となるポンプ施設等の更新、耐震化を優先的に実施します。また、管路の更新は、基幹管路や避難施設、救急病院等の重要給水施設までの管の耐震化を優先的に実施します。

今後、給水量、給水収益の減少が見込まれる中、将来、多額の投資も必要になることが見込まれているため、施設整備・更新に当たっては、適正規模等の合理化を踏まえた投資試算を行います。

(2) 投資の重点事業項目

- ① 新規水源開発とそれに伴う施設整備事業
- ② 浄水処理及びポンプ場整備事業
- ③ 配水池整備事業
- ④ 配水区再編事業（施設統廃合事業）
- ⑤ 緊急遮断弁設置事業

(3) 投資額の見通し

重点事業及び更新事業の投資額は表 7-1 及び図 7-2 に示すとおりであり、10 年間で約 83 億円（年間平均約 8 億 3 千万円）が見込まれます。

投資額の算定に当たっては、財源や職員数等の事業規模に見合う額を考慮しています。

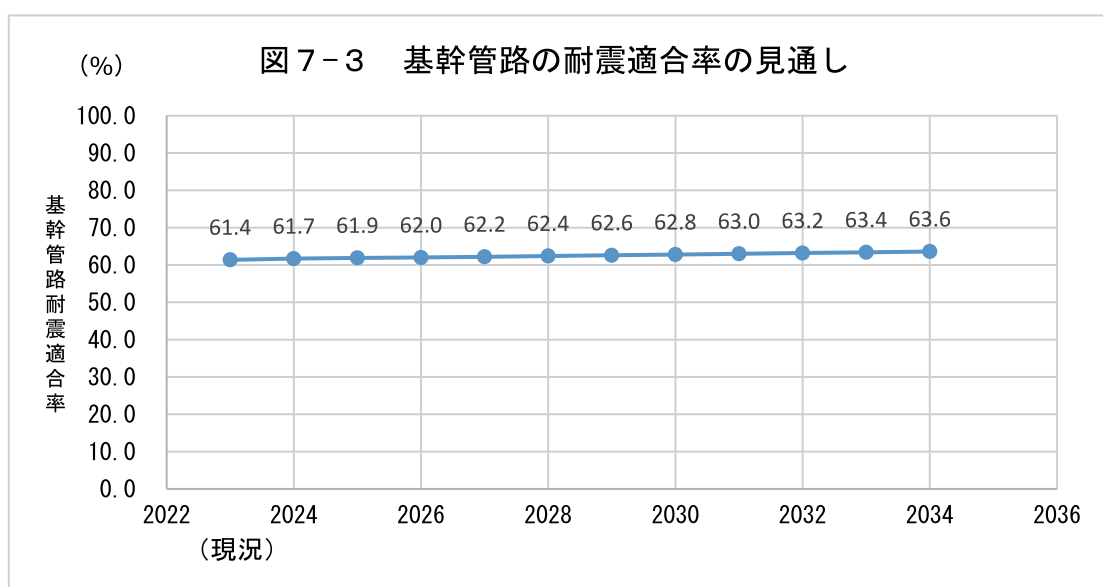
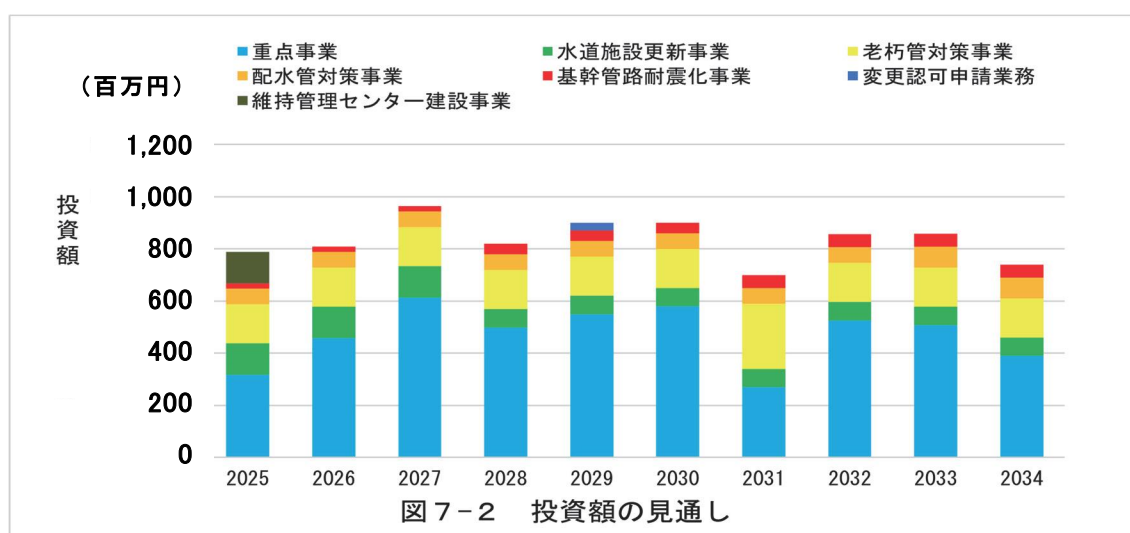
なお、重点事業費には、事業に係る用地取得費や計画・設計の委託費を含んでいます。

今後、実施する更新事業により、最終年度の 2034 年度の配水池等の耐震化率は 70.4%が見込まれ、基幹管路の耐震適合率は、図 7-3 に示すように 63.6%に達することが見込まれます。

表 7-1 投資額の見通し

単位：千円

		2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	合計 (10年間)
施設整備事業	重点事業 (拡張及び施設更新事業) ①	318,000	458,000	614,000	499,000	550,000	580,000	269,000	526,000	508,000	390,000	4,712,000
	水道施設更新事業 (ポンプ設備外) ②	120,000	120,000	120,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	70,000	850,000
	小 計	438,000	578,000	734,000	569,000	620,000	650,000	339,000	596,000	578,000	460,000	5,562,000
管路整備事業	老朽管対策事業 ③	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	150,000	250,000	150,000	150,000	150,000	1,600,000
	配水管対策事業 ④	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	60,000	80,000	80,000	640,000
	基幹管路耐震化事業 ⑤	20,000	20,000	20,000	40,000	40,000	40,000	50,000	50,000	50,000	50,000	380,000
	小 計	230,000	230,000	230,000	250,000	250,000	250,000	360,000	260,000	280,000	280,000	2,620,000
変更認可申請業務 ⑥		0	0	0	0	30,000	0	0	0	0	0	30,000
維持管理センター建設事業 ⑦		120,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120,000
合 計		788,000	808,000	964,000	819,000	900,000	900,000	699,000	856,000	858,000	740,000	8,332,000



(4) 投資以外の経費

水道施設の建設投資以外の経費の見込みについては、令和5年度決算値を基本として、以下の考え方で試算します。

表 7-2 投資以外の経費の考え方と設定根拠

区分		考え方	設定根拠
収益的支出	職員給与費	これまで効率的な経営に努め、費用削減に取り組んできましたが、専門技術職員の確保・育成を図りながら、施設の更新需要や耐震化事業に備える必要があるため、職員数の削減を行わず現状維持を前提に試算します。	令和5年度決算値で一定
	動力費、薬品費	社会情勢等による変動が大きいことから、直近5年間の決算数値の平均をもとに試算します。	直近5年間の決算値で一定
	委託費	直近5年間の決算の動向をもとに試算しますが、増加傾向であるものについては、直近3年間の配管工、主任技術者等の労務単価と燃料単価（契約）の上昇率を考慮して試算します。	直近3～5年間の決算値で一定
	修繕費	施設・設備の延命化を図るため、現況の費用をもとに試算します。	直近5年間の決算値で一定
	減価償却費	これまでの施設整備や今後予定する更新事業等の事業費から試算します。	既存資産分＋新規取得資産による減価償却費（法定耐用年数40年、全額償却）
	資産減耗費	今後予定する更新事業に伴う除却費用を見込んで試算します。	令和5年度決算値＋更新増に伴う除却費で一定
	支払利息	既発行分と新規発行分の企業債利息を計上します。新規分は5年据置の25年償還、利息2.0%で試算します。	既存発行分＋新規発行分
	その他営業費用	配給水費の工事費の増額を見込みます。その他の費用は、令和5年度決算値に準じて一定で設定します。	令和5年度決算値＋配給水費の工事請負費増額で一定
	その他営業外費用	令和5年度決算値に準じて一定で設定します。	令和5年度決算値で一定
資本的支出	職員給与費	令和5年度決算値に準じて一定で設定します。	令和5年度決算値で一定
	委託費	事業費の増加に伴い、委託費の増加を見込みます。	（令和5年度決算値＋更新増に伴う委託費増加分）
	企業債償還金	既発行分と新規発行分の企業債償還金を計上します。	既存発行分＋新規発行分
	その他支出	令和5年度決算値に準じて一定で設定します。	令和5年度決算値で一定

7.3 財源試算

(1) 財源試算の考え方

水道事業を含む地方公営企業の経営の原則は、受益者負担の原則に則った独立採算制を基本に、水道料金収入を主たる財源として経営することになっています。

このため、財源の試算に当たっては、収納率の向上等による収入の確保に最大限取り組むことを前提とします。また、持続的な健全経営を目指すため、以下の目標値を設定し、その目標を達成するよう、必要に応じて企業債の借入や料金改定を検討します。

■**経常収支比率**（（営業収益＋営業外収益）／（営業費用＋営業外費用））を**110%以上**確保します。

■**料金回収率**（供給単価／給水原価）を**100%以上**確保します。

■**企業債残高**は類似団体の平均値と比較して少ない方ですが、**給水収益に対する企業債残高率**を、令和4年度の類似団体の平均値307%を参考に**300%以下**にします。

■**資金残高**（現金・預金）は、非常時でも経営を継続できるよう、令和5年度決算の給水収益に近い14億円程度を確保します。

この4つの要件すべてを満たされることを条件とし、さらに、その他の財源についても、新たな国及び県の制度などを常に情報収集し、最大限活用することで受益者負担の軽減に努めます。

個別の財源の考え方は、以下に示すとおりです。

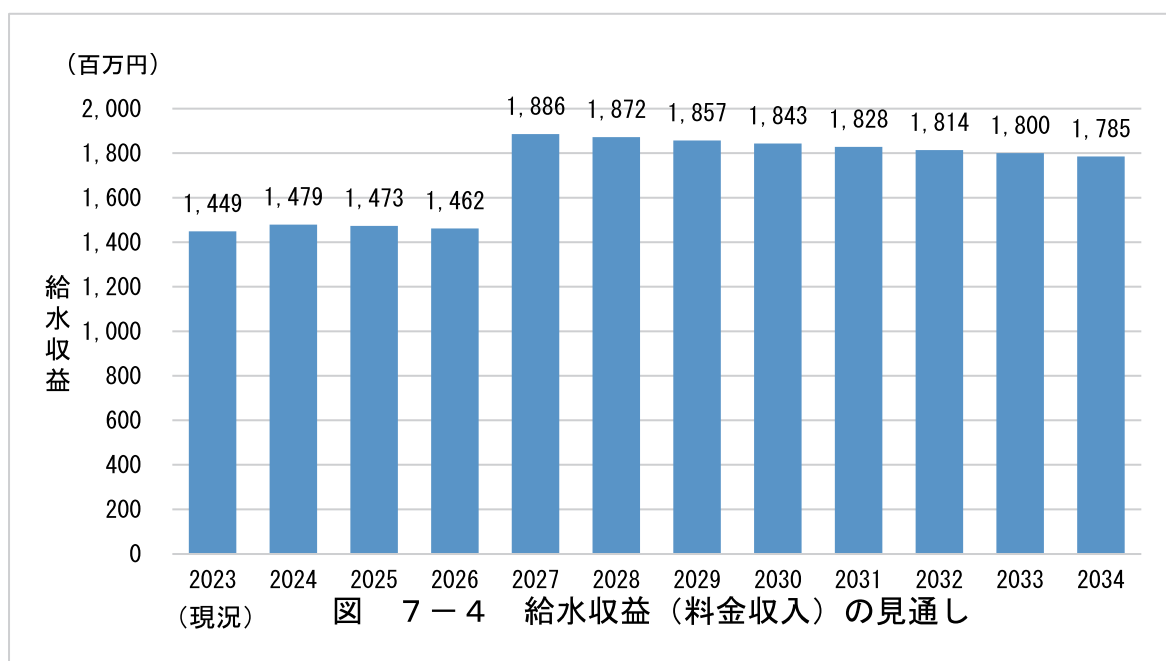
表 7-3 財源の考え方と設定根拠

区分		考え方	設定根拠
収益的収入	料金収入	令和5年度決算の水道料金を給水人口で除して年間の給水人口一人当たりの単価を算出し、その単価に人口減少予測を反映させて試算していますが、人口減少による減少が見込まれるため、上記に示した目標値を達成するよう、料金改定率を設定し、試算します。	一人当たりの水道料金×給水人口
	その他の営業収入	給水装置の新設に伴う手数料や給水負担金等です。これらが継続することを前提に令和5年度決算値を基準に人口減少率を考慮して試算します。	令和5年度決算値
	長期前受金戻入	既存資産と新規取得資産から見込まれる工事負担金や補助金等に対する戻入金です。今後は工事負担金の主たる戻入金となるため、長期前受金戻入は減少が見込まれます。	既存資産分＋新規資産分

	その他営業外収入	預金利息や旧簡易水道事業の建設改良費の企業債利息に対する繰入金等です。これらが継続することを前提に令和5年度決算値に準じて試算します。	令和5年度決算値
資本的収入	企業債	これまで、将来世代への負担を軽減するために企業債残高の削減に取り組んできました。しかし、今後は料金収入の減少と更新等に必要な財源の確保が課題となりますので、必要に応じて企業債借入を行います。	投資財政計画上で資金が不足する額を試算
	他会計出資補助金	旧簡易水道事業の建設改良費の企業債元金償還金に対する繰入金です。これが継続することを前提に試算します。	現時点での繰入予定額で試算
	国・県補助金	新たな国及び県の制度などを常に情報収集し、最大限活用することに努めます。	必要に応じて試算
	工事負担金	道路改良工事等に伴う水道工事や消火栓設置の工事負担金であり、直近5年間の決算値で一定で試算します。	直近5年間の決算値で試算

(2) 給水収益（料金収入）の見通し

収益的収入の主な財源としての給水収益は、図7-4に示すように2026年度までは約14億6千万円程度ありますが、この収益では費用を賄えず、利益を確保できないことから、2027年度以降、段階的な料金改定を行ない、2034年度には17億8千万円（2023年度の123.2%）に増加する見込みとしています。



7.4 投資・財政計画

(1) 投資・財政計画の見通し

投資・財政計画の作成に当たっては、「7.2 投資試算」及び「7.3 財源試算」で示した考え方を基本として、2025年度から2034年度までの10年間で試算します。その結果は表7-4に示すように、収支が均衡した事業経営を維持できる状況と言えます。

なお、2034年度以降についても、施設更新・耐震化等に伴う事業費の増加及び給水収益の減少傾向は続くと予想されますので、将来にわたって安定した事業経営を継続していくために、2027年度以降、段階的な料金改定による財源確保を計画に含めて作成しています。



【横山配水池：SUS製半地下式】

表 7-4 投資・財政計画

単位：千円

●収益の収支		決算	見込	計画期間									
区分	項目	2023年度 R05	2024年度 R06	2025年度 R07	2026年度 R08	2027年度 R09	2028年度 R10	2029年度 R11	2030年度 R12	2031年度 R13	2032年度 R14	2033年度 R15	2034年度 R16
業務量	年間有収水量（千㎡）	10,118	10,030	9,924	9,850	9,775	9,700	9,625	9,551	9,476	9,401	9,326	9,252
収益的収入	給水収益（料金収入）	1,449,257	1,478,908	1,473,062	1,461,965	1,886,130	1,871,704	1,857,279	1,842,853	1,828,428	1,814,003	1,799,577	1,785,152
	その他営業収益	31,376	31,156	30,984	30,811	30,638	30,466	30,293	30,121	29,948	29,775	29,602	29,429
	小計（営業収益）	1,480,633	1,510,064	1,504,046	1,492,776	1,916,768	1,902,170	1,887,572	1,872,974	1,858,376	1,843,778	1,829,179	1,814,581
	長期前受金戻入	30,544	28,411	26,913	25,073	23,309	21,842	20,732	20,122	18,785	17,921	17,500	16,948
	その他営業外収益	89,814	30,642	28,535	25,164	23,404	23,256	23,105	22,952	22,797	22,639	22,478	22,315
	小計（営業外収益）	120,358	59,053	55,448	50,237	46,713	45,098	43,837	43,074	41,582	40,560	39,978	39,263
	特別利益	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計①	1,600,991	1,569,127	1,559,494	1,543,013	1,963,481	1,947,268	1,931,409	1,916,048	1,899,958	1,884,338	1,869,157	1,853,844
収益的支出	職員給与費	277,636	271,865	242,001	242,001	242,001	242,001	242,001	242,001	242,001	242,001	242,001	242,001
	動力費、薬品費	106,901	133,933	127,670	127,670	127,670	127,670	127,670	127,670	127,670	127,670	127,670	127,670
	委託費	265,125	250,063	295,857	311,140	324,533	324,485	343,990	345,257	352,572	361,797	369,905	385,034
	修繕費	133,879	101,108	117,839	126,439	117,839	117,839	117,839	117,839	117,839	117,839	117,839	117,839
	減価償却費	542,812	537,520	555,833	566,039	567,095	580,801	593,552	631,456	637,241	650,912	672,484	669,929
	資産減耗費	16,971	25,464	29,940	29,940	29,940	35,147	29,940	34,605	41,767	29,940	30,607	29,940
	その他営業費用	61,484	92,323	97,268	97,268	97,268	97,268	97,268	97,268	97,268	97,268	97,268	97,268
	小計（営業費用）	1,404,808	1,412,276	1,466,408	1,500,497	1,506,346	1,525,211	1,552,260	1,596,096	1,616,359	1,627,427	1,657,775	1,669,681
	支払利息	33,963	30,388	26,830	23,924	21,224	18,737	16,473	14,334	12,324	10,408	8,671	7,063
	その他営業外費用	8,089	10,001	9,737	9,737	9,737	9,737	9,737	9,737	9,737	9,737	9,737	9,737
	小計（営業外費用）	42,052	40,389	36,567	33,661	30,961	28,474	26,210	24,071	22,061	20,145	18,408	16,800
	特別損失	17,355	101	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計②	1,464,215	1,452,766	1,502,975	1,534,158	1,537,307	1,553,685	1,578,470	1,620,167	1,638,420	1,647,572	1,676,183	1,686,481
当年度純利益 ①－②		136,776	116,361	56,519	8,855	426,173	393,582	352,939	295,881	261,538	236,766	192,974	167,363
供給単価（円/㎡）		143.2	147.4	148.4	148.4	193.0	193.0	193.0	192.9	193.0	193.0	193.0	192.9
給水原価（円/㎡）		140.0	142.0	148.7	153.2	154.9	157.9	161.8	167.5	170.9	173.3	177.9	180.5
料金水準の設定			143.2	147.4	148.4	148.4	193.0	193.0	193.0	192.9	193.0	193.0	193.0
経常収支比率（％）＝ （営業収益・営業外収益）／（営業費用・営業外費用）		110.7	108.0	103.8	100.6	127.7	125.3	122.4	118.3	116.0	114.4	111.5	109.9
料金回収率（％）＝供給単価/給水原価		102.3	103.8	99.8	96.9	124.6	122.2	119.3	115.2	112.9	111.4	108.5	106.9
●資本的収支													
区分	項目	2023年度 R05	2024年度 R06	2025年度 R07	2026年度 R08	2027年度 R09	2028年度 R10	2029年度 R11	2030年度 R12	2031年度 R13	2032年度 R14	2033年度 R15	2034年度 R16
資本的収入	企業債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	他会計出資補助金	11,290	9,529	10,090	10,234	10,380	10,528	10,678	10,831	10,987	11,145	11,305	11,468
	工事負担金	17,851	11,550	25,582	25,582	25,582	25,582	25,582	25,582	25,582	25,582	25,582	25,582
	その他	0	10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	合計①	29,141	21,089	35,672	35,816	35,962	36,110	36,260	36,413	36,569	36,727	36,887	37,050
資本的支出	職員給与費	39,983	48,905	39,983	39,983	39,983	39,983	39,983	39,983	39,983	39,983	39,983	39,983
	委託費	10,552	53,101	38,825	28,825	28,825	46,825	17,825	825	32,825	16,825	8,825	20,825
	工事請負費	554,056	770,355	750,000	780,000	936,000	770,000	850,000	900,000	660,000	840,000	850,000	720,000
	企業債償還金	169,451	165,115	151,365	143,816	136,824	124,522	118,380	111,023	107,288	97,878	90,331	76,632
	その他	22,262	20,137	17,094	19,901	31,603	68,271	46,876	31,860	22,364	23,774	25,068	22,768
	合計②	796,304	1,057,613	997,267	1,012,525	1,173,235	1,049,601	1,073,064	1,083,691	862,460	1,018,460	1,014,207	880,208
不足額	①－②	-767,163	-1,036,524	-961,595	-976,709	-1,137,273	-1,013,491	-1,036,804	-1,047,278	-825,891	-981,733	-977,320	-843,158
●補てん財源及び企業債残高													
区分	項目	2023年度 R05	2024年度 R06	2025年度 R07	2026年度 R08	2027年度 R09	2028年度 R10	2029年度 R11	2030年度 R12	2031年度 R13	2032年度 R14	2033年度 R15	2034年度 R16
補てん財源	損益勘定留保資金等①	529,239	624,407	558,860	570,906	573,726	594,106	602,760	645,939	660,223	662,931	685,591	682,921
	当年度純利益②	136,776	116,361	56,519	8,855	426,173	393,582	352,939	295,881	261,538	236,766	192,974	167,363
	資本的収支不足額③	-767,163	-1,036,524	-961,595	-976,709	-1,137,273	-1,013,491	-1,036,804	-1,047,278	-825,891	-981,733	-977,320	-843,158
	差引引き①+②+③	-101,148	-295,756	-346,216	-396,948	-137,374	-25,803	-81,105	-105,458	95,871	-82,036	-98,754	7,126
	資金残高	3,003,331	2,707,575	2,361,359	1,964,411	1,827,037	1,801,234	1,720,129	1,614,671	1,710,542	1,628,505	1,529,751	1,536,877
企業債残高		1,685,926	1,520,811	1,369,446	1,225,630	1,088,806	964,284	845,904	734,881	627,593	529,715	439,384	362,752
給水収益に対する企業債残高率（％）		116.3	102.8	93.0	83.8	57.7	51.5	45.5	39.9	34.3	29.2	24.4	20.3
事業収益に対する資金残高率（％）		187.6	172.6	151.4	127.3	93.1	92.5	89.1	84.3	90.0	86.4	81.8	82.9

原価計算表

布設年月日 大正13年12月11日
給水人口 94,250人
計算期間 自 令和6年4月
至 令和17年3月
(10年間)

収入の部

項	目	金 額			
		最近1箇年間の実績	投資・財政計画計上額(A)	公費負担分(B)	料金対象収支(A)-(B)
料 金	(X)	千円 1,449,257	千円 1,762,015	千円	千円 1,762,015
そ の 他		121,190	53,872	10,390	43,482
合 計		1,570,447	1,815,887	10,390	1,805,497

支出の部

項	目	金 額			
		最近1箇年間の実績	投資・財政計画計上額(A)	公費負担分(B)	料金対象収支(A)-(B)
原水及び浄水費	職 員 給 与 費	38,159	39,418		39,418
	浄 水 用 薬 品 費	4,484	4,484		4,484
	電 力 費	94,263	114,076		114,076
	修 繕 費	15,671	28,686		28,686
	そ の 他	123,052	173,571		173,571
小 計		275,629	360,235	0	360,235
配水及び給水費	職 員 給 与 費	45,824	47,623		47,623
	電 力 費	9,110	10,269		10,269
	修 繕 費	85,632	85,632		85,632
	そ の 他	116,968	167,034		167,034
小 計		257,534	310,558	0	310,558
総係費	職 員 給 与 費	193,653	154,960		154,960
	備 消 品 費	2,050	2,653		2,653
	通 信 運 搬 費	8,209	8,209		8,209
	光 熱 費	2,235	2,982		2,982
	修 繕 費	32,576	4,381		4,381
	公 課	2,634	2,635		2,635
	そ の 他	70,505	80,482		80,482
小 計		311,862	256,302	0	256,302
	減価償却費	542,812	612,534	10,390	602,144
	固定資産除却費	16,971	32,177		32,177
	支払利息	33,963	15,999		15,999
合 計	(Y)	1,438,771	1,587,805	10,390	1,577,415
資 産 維 持 費 (Z)					47,322
料 金 対 象 経 費 (Y) + (Z)					1,624,737

$$(X) \div ((Y) + (Z)) * 100 = 1.08$$

<料金水準についての説明>

・上記算定期間での収支計画では、収支は黒字が見込まれている。
・上記算定の結果は、対象経費に対する料金収入の割合は約108%となり、収入で費用を賄えている。
・収支計画では、収支の黒字を維持し、収支不均衡を回避するため、令和9年度において料金改定を行う試算をしている。
・料金改定後、適正な収支、適正な料金となるように引き続き検討していく必要がある。
※本表は今回の改定より追加したものである。
※本表は「経営戦略のひな型様式」に追加された原価計算表(令和4年1月25日付け総務省通知『「経営戦略」の推進について』)により、総括原価の算定を行っている。
※資産維持費は、事業の施設実体の維持等のために、施設の建設、改良、再構築及び企業債の償還等に充当されるべき額であり、維持すべき資産に適正な率を乗じて算定した額であり、水道料金算定要領に従い資産維持率を3%としている。

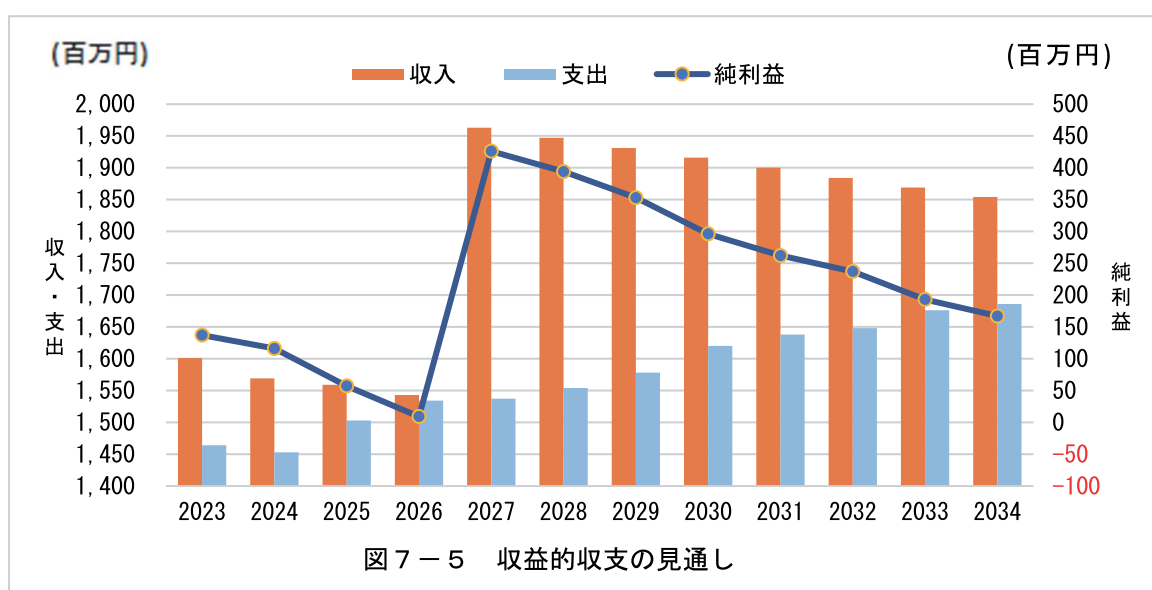
- 投資・財政計画計上額(A)欄は、直近の料金算定期間における平均値を記載すること。
- 起償償還額が減価償却額を超えるときは、当分の間、その差額を一般管理費のその他の欄に記載して差し支えないこと。
- 資産維持費は、将来の更新需要が新設当時と比較し、施工環境の悪化、高機能化(耐震化等)等により増大することが見込まれる場合に、使用者負担の期間的公平等を確保する観点から、実体資本を維持し、サービスを継続していくために必要な費用(増大分に係るもの)を、適正かつ効率的、効果的な中長期の改築(更新)計画に基づいて算定し、計上するもの。そのため、資産維持費(Z)欄は、「水道料金算定要領」(公益社団法人日本水道協会)を参考に、所有している資産の規模、経営環境等の実情に応じ、料金算定に適切に反映すべき費用を記載すること。

(2) 収益的収支の見通し

計画期間における収益的収支の見通しは、図 7-5 に示すとおりです。

収益的収入のうち、給水収益は、人口減少等に伴い計画当初から減少し、2027 年度には費用を下回る見込みでありましたが、料金改定を行なうことで収入が支出を上回り、純利益は前年度と比較し急激に上がりますが、収益的支出のうち、委託費や減価償却費等が、物価高騰や投資の集中することなどの要因で年々増加するため、純利益は徐々に減少していきます。

費用の増加を料金改定で補うことで、計画期間内は、収入が支出を上回り、2034 年度に 1 億 7 千万円程度の純利益が予測され、将来の施設更新・耐震化等に伴う事業費増に対応できる収支バランスのとれた状況となります。



(3) 資本的収支の見通し

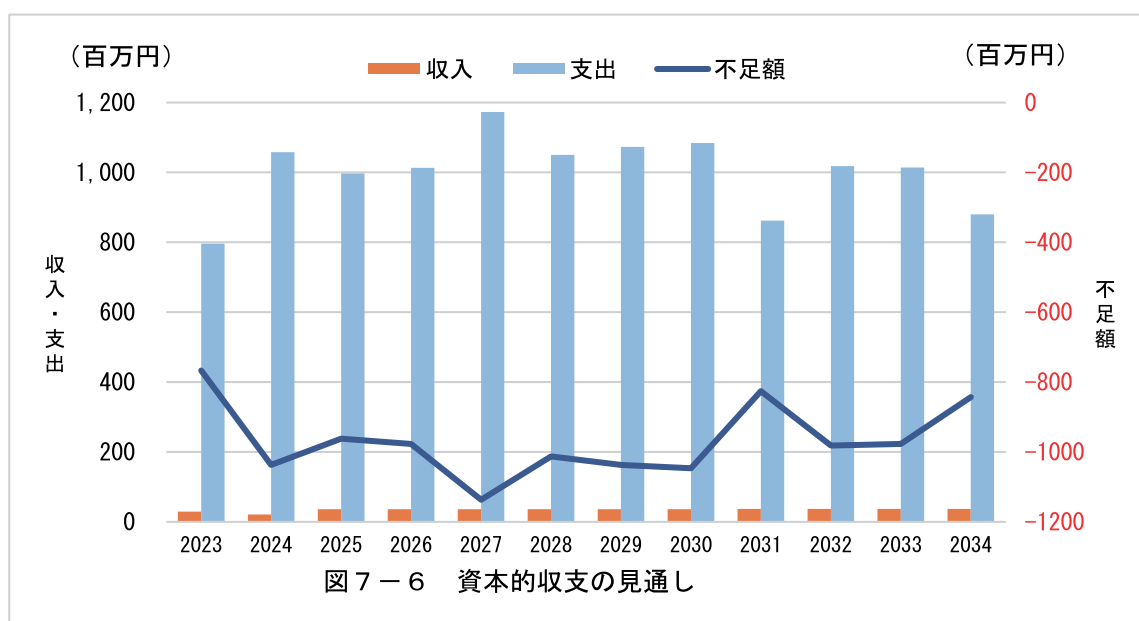
資本的収支は建設工事等の財源のみを計上し、不足額を収益的収支から発生する剰余金等の内部留保資金で補てんする仕組みとなっています。計画期間における資本的収支の見通しは、図 7-6 に示すとおりです。

資本的収入は、他会計出資補助金と工事負担金だけであり、増加は見込んでいないため、概ね一定の値で推移します。

自己資金を活用して事業を実施する方針としていることから、企業債による収入は想定しておりません。

資本的支出のうち工事請負費は、施設整備事業が集中するため、年間 8 億円程度を見込んでいます。

支出に対し不足する収入は、最も多い時で 11 億円程度が見込まれますが、内部留保資金等で補てんします。

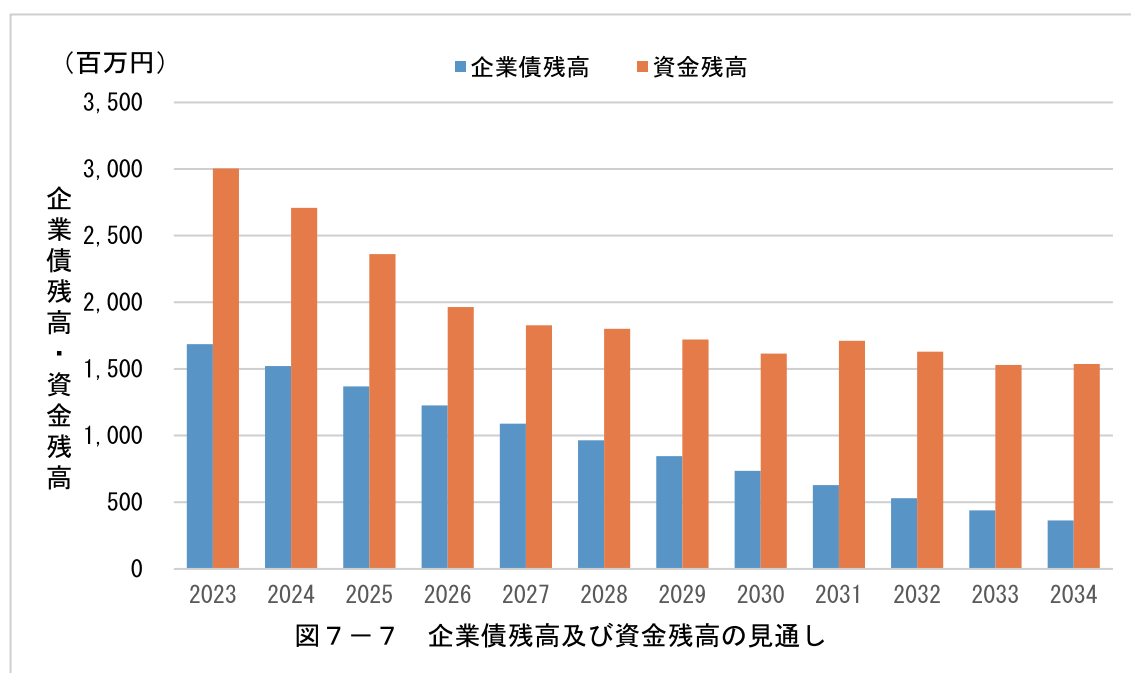


(4) 企業債残高及び資金残高の見通し

計画期間における企業債残高及び資金残高の見通しは、図 7-7 に示すとおりです。

新規の企業債借入はありませんので、企業債残高は減少します。

資金残高は、施設整備事業が集中し、多額の投資を必要とすることから減少しますが、最終年度の 2034 年度の資金残高は約 15 億円（事業収益の約 83%）を確保できますので、非常時でも事業継続できる状況にあります。



水道料金改定による料金値上げについて

本計画における水道料金改定は、現状及び今後の投資・財政計画に基づき試算したものです。

今後、実際の経営状況などを総合的に判断しながら、料金改定が必要となる場合は、料金改定率やその時期について改めて、議会での審議を経て決定されます。

その際には、使用者である市民の皆様に御理解と御協力をいただけるよう、水道事業の経営状況などについて、幅広く周知を図ります。

第8章 計画のフォローアップ

本計画で掲げた実現方策を適切かつ計画的に推進し、将来目標を達成していくため、図8-1に示すPDCAサイクルに従って、進捗状況とその効果について評価し、必要に応じて施策及び事業の見直しを行います。

また、今後検討を要する事項や水道事業に大きな影響を与える要因が生じた場合には、本計画自体の見直しも行います。

今後も、引き続き、給水人口・給水量の減少など水道事業を取り巻く環境の変化に適切に対応していくとともに、安全・安心でおいしい水道水を市民の皆様にお届けできるよう、水道事業サービスの改善・レベルアップに注視して、本計画のフォローアップを行っていきます。

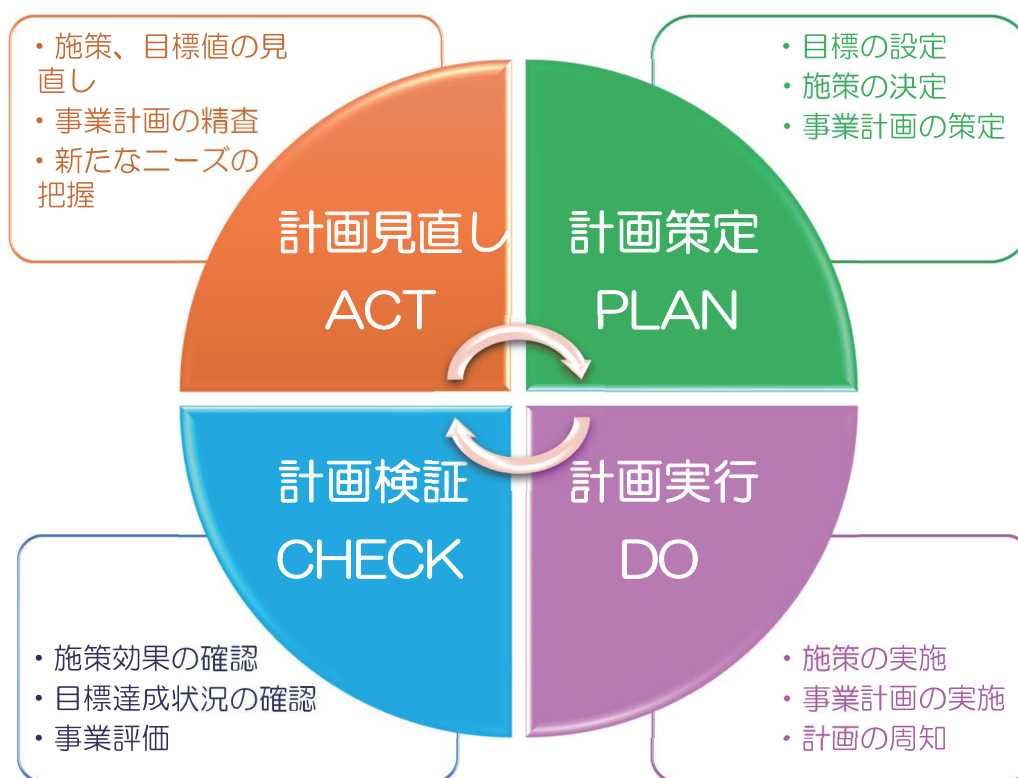


図 8-1 水道事業ビジョンのPDCA サイクル

< 参 考 資 料 >

用語解説

ア行

- ・アセットマネジメント

資産管理。長期的な財政を考慮した施設の改良・更新に関する計画を策定するための手法として用いられる。

- ・1日最大給水量

年間の1日給水量のうち最大のもの。

- ・1日平均給水量

1日当たりの給水量の平均値のこと。年間給水量を年日数で除したもの。

- ・応急給水拠点

震災等で断水が発生した場合に、耐震性貯水槽や配水池、仮設水槽、給水車を活用し地域住民に給水する指定された場所。

- ・緩速ろ過方法

1日4～5mの遅い速度でろ過し、そのとき砂層表面や砂層内部に増殖した藻類や細菌などの生物によってつくられた粘質の膜（生物ろ過膜）によって水中の不純物を除去する方法。

- ・管路情報システム

管路に関する大量の情報（管種、埋設年度、バルブ、給水栓等）をデータベース化することによって、管路の維持管理、管路更新時など必要に応じた活用を可能とする目的で構築するシステム。管路図としての利用、管路・給水・漏水の情報管理、データ集計、設計図作成、水理・管網解析、断・濁水範囲検索、地震被害予測や管路更新支援など多方面での利用が可能となる。

カ行

- ・外部委託

事業を外部組織に委託すること。国や地方自治体が行う外部委託は主に民間企業に委託する。

- ・簡易水道事業

計画給水人口が101人以上5,000人以下である水道によって水を供給する水道事業をいう（水道法3条3項）。施設が簡易ということではなく、計画給水人口規模が小さいものを簡易と規定したものである。

- ・業務指標（PI：Performance Indicator）

水道業務の効率を図るために活用できる規格の一種であり、水道事業体が行っている多方面にわたる業務を定量化し、厳密に定義された算定式により評価するもの。

- ・緊急給水区域

地震等の災害時でも緊急給水が可能な区域。連絡管の整備等で緊急給水区域の拡大を図れる。

- 緊急遮断弁

管路に異常が発生した場合の流出水による二次災害防止と貯留水の確保を目的とする設備。

- 緊急貯水槽

耐震性を有した貯水槽であり、震災等で断水が発生した場合に応急給水拠点として機能する。

- クリプトスポリジウム

孢子虫類に属する耐塩素性病原生物のひとつ。水源等が汚染され、飲料水や水道水に混入して集団的な下痢症状を発生させることがある。

- 経営戦略

財政的な裏付けのもとで将来にわたって安定した事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画。

- 計画1日最大給水量

事業計画期間内で最大となる1日給水量を推計したもの。

- 計画給水人口

給水区域内に居住し、水道によって給水を受ける人口を推計したもの。

- 計画給水量

水道事業者が1日に給水する水量。1日最大給水量を上回るように計画される。

- 減価償却費

固定資産の取得価額を法定の耐用期間に配分し、年間の費用とされる額であり、その算出は定額法と定率法の2つの方法がある。

- 建設副産物

建設工事に伴って副次的に得られる物品のことであり、再生資源や廃棄物を含んでいる。水道事業で発生する建設副産物としては、残土、砕石、アスファルト混合物、コンクリートや鉄からなる残管等がある。

- 広域連携

事業者単独での対応に限界がある場合に、近隣の水道事業者と連携して対応すること。事業統合、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化が挙げられる。災害時等の相互応援協定等を締結する方法も、広域連携の方法の一つである。

サ行

- 紫外線処理方法

クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原生物の処理に用いられる方法。紫外線の光エネルギーを微生物に加えることで核酸（DNA）を損傷させて不活化する。

- 指定給水装置工事事業者制度

平成8年6月26日に水道法が改正され、一定の要件を満たしていればどの水道事業者からも指定を受けることができるとした制度。

・指標菌

汚染の度合いや病原菌の有無を推測するために調べる菌。大腸菌及び嫌気性芽胞菌は水道原水の糞便による汚染の指標菌とされ、原水にいずれかの指標菌が検出された場合には、クリプトスポリジウム等の耐塩素性病原体生物による汚染のおそれがあるとされる。

・硝酸態窒素

肥料の散布、し尿、畜産排水等の混入などの人為汚染に起因して増加し、飲料水中に多量に存在すれば、メトヘモグロビン血症を生じる。水質基準では、硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素の合計量が 10mg/L 以下と定められている。

・新水道ビジョン

水道をとりまく状況の変化を踏まえて、来るべき時代に求められる課題に挑戦するため公表された新しいビジョン。これまで国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵をこれからも享受できるよう、今から 50 年後、100 年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を提示する。

・深層地下水

概ね 30～60m 程度よりも深い被圧地下水のこと。ただし明確な深さの定義があるわけではない。

・水道事業（上水道事業）

一般の需要に応じて、計画給水人口が 100 人を超える水道により水を供給する事業をいう（水道法 3 条 2 項）。計画給水人口が 5,000 人を超える水道によるものは、慣用的に上水道事業と呼ばれている。

・水道法に基づく第三者への委託

水道の管理に関する技術上の業務の全部または一部を他の水道事業者、水道用水供給事業者または当該業務を実施できるだけの経理的・技術的基礎を有する者に水道法上の責務を含めて委託すること。

・浅層地下水

概ね 20～30m 程度よりも浅い不圧地下水のこと。ただし明確な深さの定義があるわけではない。

タ行

・耐震管（耐震適合管）

耐震管路の定義は、「水道事業ガイドライン」（JWWA Q 100 : 2005）によると、① GX 形、NS 形等の離脱防止機能付継手のダクタイル鋳鉄管、②溶接継手の鋼管、③熱融着継手の水道配水用ポリエチレン管*（高密度）とされている。ただし、水道配水用ポリエチレン管の使用実績は少なく、十分に耐震性能が検証されるには未だ時間を要すると考えられるので、これを耐震管に含めた場合は業務指標に*をつける とされている。

・貯水槽水道

ビルやマンション等の高い建築物では、水道管から供給された水をいったん受水槽に貯め、これをポンプで屋上等にある高架水槽に汲み上げてから、各家庭に給水する。この受水槽と高架水槽を含む全体の給水設備を一般的に貯水槽水道という。

・直結給水

需要者の必要とする水量、水圧が確保できる場合に、配水管の圧力を利用して給水する方式。貯水機能がなくなるため、災害、断水、一時に大量の水を必要とする場合の対処が不能となる大規模集合住宅、病院、学校等は、直結給水の対象としない事業体が多い。メリットは水質劣化防止、受水槽の清掃・点検費用が不要、受水槽設置スペースが不要となるため土地の有効利用が可能、配水管の圧力を利用するためエネルギーの有効利用がある。

・特別損益

企業等の通常の活動以外の特別な要因で一時的に発生した損益。固定資産等の売却損益や災害による損失が含まれる。

ナ行

・内部留保資金

減価償却費などの現金支出を伴わない支出や収益的収支における利益によって、企業内に留保される自己資金のこと。損益ベースでは将来の投資資金として確保され、資金ベースでは資本的収支の不足額における補てん財源などに用いられる。

ハ行

・配水支管

需要者へ供給の役割を持ち、本管から受けた浄水を給水管に分岐するもの。

・表流水

河川等のように地表面を流れている水のこと。取水が容易で量が確保しやすい。

・フォローアップ

ある物事を徹底するために、その物事の展開を継続的に調査すること。

・包括的業務委託

受託した民間事業者が創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に運営できるよう、複数の業務や施設を包括的に委託すること。水道事業の場合は「計画策定」、「浄水事業」、「配水事業」、「料金徴収」といった業務があり、これらを一括して民間企業に業務委託する。

マ行

・マスタープラン

都市開発等の基本的な方針。

ヤ行

・有収水量

料金徴収の対象となった水量及び消防用水などの他会計から収入のあった水量。

・湧水

地層水や裂か水が地表に湧き出たもの。

ラ行

・類似団体

給水人口が同程度の規模である事業体。
鹿屋市の場合は給水人口が 5 万人から 10 万人の全国 199 事業体が類似団体である。

・連絡管

浄水場同士を繋ぐ水道管。地震等の影響で浄水場が機能しなくなった場合に他の浄水場から浄水を送ることで断水を防ぐ。

アルファベット

・PC 造（プレストレストコンクリート）

引張り応力に耐えるために、あらかじめ圧縮応力を与えてあるコンクリート部材で建てられた建造物であり、鉄筋に加えて圧縮応力を与えるために PC 鋼材と呼ばれる材料を使っている。RC 造に比べて壁厚が薄くなる。

・PDCA サイクル

計画 (Plan) → 実行 (Do) → 検証 (Check) → 改善 (Act) を繰り返すことで、継続的に業務を改善する手法である。

・RC 造（鉄筋コンクリート）

引張に弱いコンクリートを補強するために鉄筋を配したコンクリートで建てられた建造物であり、現場で鉄筋・型枠を組み、コンクリートを流し込んで施工する。

・SUS 製（ステンレス）

ステンレス鋼板で建てられた建造物であり、溶接による一体構造であるため、高い耐震性と水密性を有している。

参考文献

「水道維持管理指針」
(2016) 日本水道協会

「水道事業ガイドライン (JWWA Q 100)」
(2016) 日本水道協会

「水道施設設計指針」
(2012) 日本水道協会

「水道用語辞典 (第二版)」
(2004) 日本水道協会

業務指標（P I）

・A101 平均残留塩素濃度

$$\text{平均残留塩素濃度}(mg/L) = \frac{\text{残留塩素濃度合計}}{\text{残留塩素測定回数}}$$

給水栓での残留塩素濃度の平均値を表す業務指標。水道法第 22 条に基づく水道法施工規則第 17 条第 3 号によって、給水区域の末端においても遊離残留塩素濃度 0.1mg/L 以上（結合残留塩素の場合は 0.4mg/L 以上）を満たすことが必要である。

・A204 直結給水率

$$\text{直結給水率}(\%) = \frac{\text{直結給水件数}}{\text{給水件数}} \times 100$$

給水件数に対する直結給水件数の割合を示す業務指標。水道水の安全性の観点から、この指標値の値は高くなることが望ましい。一方で、災害時対応の観点から病院、工場などでは貯水槽水道が望まれる場合があるため、この指標値は 100% とはならない。

・A301 水源の水質事故数

$$\text{水源の水質事故件数(件)} = \text{年間水源水質事故件数}$$

1 年間における水質事故件数を示す業務指標。水源の突発的水質異常のリスクがどれだけあるかを表す。

・B104 施設利用率

$$\text{施設利用率}(\%) = \frac{\text{1 日平均配水量}}{\text{施設能力}} \times 100$$

施設能力に対する 1 日平均配水量の割合を示す業務指標。経営効率化の観点からは、この指標の数値が高いほど効率的であるとされている。しかし、施設更新や事故対応のために一定の余裕は必要である。

・B112 有収率

$$\text{有収率}(\%) = \frac{\text{年間有収水量}}{\text{年間配水量}} \times 100$$

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に対する配水量の割合。

・B113 配水池貯留能力

$$\text{配水池貯留能力}(H) = \frac{\text{配水池有効容量}}{\text{1日平均配水量}}$$

1日平均配水量に対する配水池有効容量の割合を示す業務指標。この指標が高いほど給水の安定性、事故等への対応性が高いといえるが、配水池容量が過大な場合は水質の劣化を来たすおそれがあるので注意が必要である。

・B210 災害対策訓練実施回数

$$\text{災害対策訓練実施回数}(\text{回/年}) = \text{年間の災害対策訓練実施回数}$$

1年間の災害対策訓練を実施した回数を示す業務指標。災害時に実際に動けることが重要であるため、座学だけの研修・講義は訓練に含めない。

・B306 建設副産物のリサイクル率

$$\text{建設副産物のリサイクル率}(\%) = \frac{\text{リサイクルされた建設副産物量}}{\text{建設副産物発生量}} \times 100$$

水道事業における工事等で発生する建設副産物のうち、リサイクルされた建設副産物量の割合を示す業務指標。環境保全への取組み度合いを表す指標の一つである。

・B501 法定耐用年数超過浄水施設率

$$\text{法定耐用年数超過浄水施設率}(\%) = \frac{\text{法定耐用年数を超えている浄化施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$$

全浄水施設能力に対する法定耐用年数を超過した浄水施設の浄水能力の割合を示す業務指標。一般的に水道事業体が施設の更新に積極的でない場合に、この指標値は高くなる。

・B503 法定耐用年数超過管路率

$$\text{法定耐用年数超過管路率}(\%) = \frac{\text{法定耐用年数を超えている管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

管路の延長に対する法定耐用年数を超えている管路の割合を示す業務指標。一般的に管路の更新率が低ければ、この指標値は高くなる。

・B504 管路の更新率

$$\text{管路の更新率}(\%) = \frac{\text{更新された管路延長}}{\text{前年度末における管路延長}} \times 100$$

管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示した業務指標。信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す指標の一つである。

・B602 浄水施設の耐震化率

$$\text{浄水施設の耐震化率(\%)} = \frac{\text{耐震対策の施された浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$$

全浄水施設能力に対する耐震対策が施されている浄水施設能力の割合を示す業務指標。この指標は大規模地震等の災害時においても安定した浄水処理が確保できるかどうかを表している。このため処理系統の中において一つでも未耐震化施設が含まれる場合は、その系統は耐震化されていないものとされる。

・B604 配水池の耐震化率

$$\text{配水池の耐震化率(\%)} = \frac{\text{耐震対策の施された配水池有効容量}}{\text{配水池等有効容量}} \times 100$$

全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示す業務指標。地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標の一つである。

・B605 管路の耐震管率

$$\text{管路の耐震管率(\%)} = \frac{\text{耐震管延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

導・送・配水管（配水支管を含む）全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示す業務指標。地震災害に対する水道管路網の安全性、信頼性を表す指標の一つである。

・B606-2 基幹管路の耐震適合率

$$\text{基幹管路の耐震適合率(\%)} = \frac{\text{基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長}}{\text{基幹管路延長}} \times 100$$

基幹管路の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示す業務指標。基幹管路の耐震管率（B606）の耐震管に加え、管路の布設された地盤条件（良い地盤・悪い地盤）などを勘定して、耐震性能が評価された管種・継手を含めた指標である。

・C101 営業収支比率

$$\text{営業収支比率(\%)} = \frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費}} \times 100$$

主たる営業活動に伴って生じる費用に対する営業収益の割合、企業固有の経済活動に着目した収益性分析数値といえることができ、100%未満の場合には健全経営とはいえない。

・C102 経常収支比率

$$\text{経常収支比率(\%)} = \frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$$

経常費用（営業費用+営業外費用）に対する経常収益（営業収益+営業外収益）の割合を表す業務指標。この数値が 100%を超える場合は単年度黒字を、100%未満の場合は単年度赤字を表している。

・C103 総収支比率

$$\text{総収支比率(\%)} = \frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$$

総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示す業務指標。この業務指標が 100%未満の場合は収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とは言えない。

・C113 料金回収率

$$\text{料金回収率(\%)} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

給水原価に対する供給単価の割合を示す業務指標。この業務指標が 100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。料金回収率を向上させるためには、料金改定を行い、供給単価を上げるか、企業努力によって費用を削減し、給水原価を下げる必要がある。

・C114 供給単価

$$\text{供給単価(円/m}^3\text{)} = \frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}}$$

給水単価ともいう。有収水量 1m³ 当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表す業務指標。水道サービスの観点からは低額である方が望ましいが、料金回収率（C113）の視点から、供給単価が著しく給水原価を下回るのは好ましくない。

・C115 給水原価

$$\begin{aligned} &\text{給水原価(円/m}^3\text{)} \\ &= \frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{付帯事業費} + \text{長期前受金戻入})}{\text{年間有収水量}} \end{aligned}$$

供給原価ともいう。有収水量 1m³ 当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す業務指標。費用水準を示す数値としてみれば、給水原価は安い方が事業者、契約者双方にとって望ましい。ただし、給水原価が安い理由が本来必要な建設改良事業や修繕を十分に行っていないことである場合は適正な原価とは言えない。

・C119 自己資本構成比率

$$\text{自己資本構成比率(\%)} = \frac{(\text{資本金} + \text{剰余金} + \text{評価差額など} + \text{繰延収益})}{\text{負債} \cdot \text{資本合計}} \times 100$$

総資本（負債及び資本）に対する自己資本の割合を示す業務指標。自己資本構成比率が低い場合は、企業債残高が相対的に多いということであり、企業債から発生する支払利息の負担が大きくなる。

・C124 職員一人当たり有収水量

$$\text{職員一人当たり有収水量(m}^3\text{/L)} = \frac{\text{年間総有収水量}}{\text{損益勘定所属職員数}}$$

1年間における損益勘定職員一人当たりの有収水量を示す業務指標。数値が高いほうが事業効率がよいといえる。いかに少ない職員で効率的に水道事業を行っているかをこの指標で見ることができる。

・C204 技術職員率

$$\text{技術職員率(\%)} = \frac{\text{技術職員数}}{\text{全職員数}} \times 100$$

全職員数に対する技術職員の割合を示す業務指標。この指標が低くなることは、直営での施設の維持管理が困難となることにつながる。

鹿屋市水道事業ビジョン（経営戦略）改訂版の策定経過

1 改定の経過

年	月 日	内 容
令和6年 (2024年)	5月	●第1回鹿屋市水道ビジョン策定委員会の開催 ・策定方針について ・策定スケジュールについて ●第1回鹿屋市水道事業審議会の開催 ・委嘱状の交付 ・鹿屋市水道事業審議会の設置について ・鹿屋市水道事業ビジョンの諮問 ・水道事業ビジョン（経営戦略）の改定について
	6月	●市政モニターアンケートの実施
	7月	●市政モニターアンケート結果の公表
	10月	●第2回鹿屋市水道ビジョン策定委員会の開催 ・素案報告について ●第2回鹿屋市水道事業審議会の開催 ・鹿屋市水道事業ビジョンの素案について
	11月	●第3回鹿屋市水道ビジョン策定委員会の開催 ・素案報告について ●第3回鹿屋市水道事業審議会の開催 ・鹿屋市水道事業ビジョンの素案について ●鹿屋市議会への報告
	12月	●意見公募手続（パブリックコメント）の実施
令和7年 (2025年)	1月	●意見公募手続（パブリックコメント）の終了 ●鹿屋市水道事業ビジョンの素案修正
	2月	●第4回鹿屋市水道事業審議会の開催 ・意見公募手続（パブリックコメント）結果について ・鹿屋市水道事業ビジョンの最終（案）について ・鹿屋市水道事業ビジョンの答申（案）について ●鹿屋市水道事業ビジョンの答申
	3月	●鹿屋市ホームページへの公表

2 鹿屋市水道事業審議会委員名簿

任期：2024年5月29日～2025年3月31日

委 員 区 分	氏 名	備 考
水 道 使 用 者	小 林 千 鶴	
	貴 島 正 勝	
	脇 田 定 子	
	鎌ヶ迫 良 子	
水道事業の経営に精通した知識経験者	内 田 一 文	
	渡 口 義 人	
民 間 企 業 経 営 者	遠 矢 達 一	会 長
	峯 崎 美千代	
	前 野 健 二	
	村 山 枝美子	

(順不同、敬称略)

3 鹿屋市水道ビジョン策定委員会出席者名簿

所 属 部 署 ・ 職 名	氏 名
上下水道部長	岩 元 研 作
業務課長	藺 田 純 一
工務課長	上ノ堀 隆 博
業務課長補佐	樋 口 真 一
工務課長補佐兼浄水係長	藺 田 隆
業務課調整係長	上 村 靖
業務課財務係長	松 下 周 一
業務課収納係長	窪 田 龍 二
工務課建設計画係長	宮 脇 康 秀
工務課配給水係長	牧 迫 隆 志

鹿屋市水道事業ビジョン【経営戦略】改訂版

2025年（令和7年）3月

鹿屋市上下水道部

〒893-0014

鹿児島県鹿屋市寿2丁目11番18号

TEL：0994-43-2800 FAX：0994-43-3646
