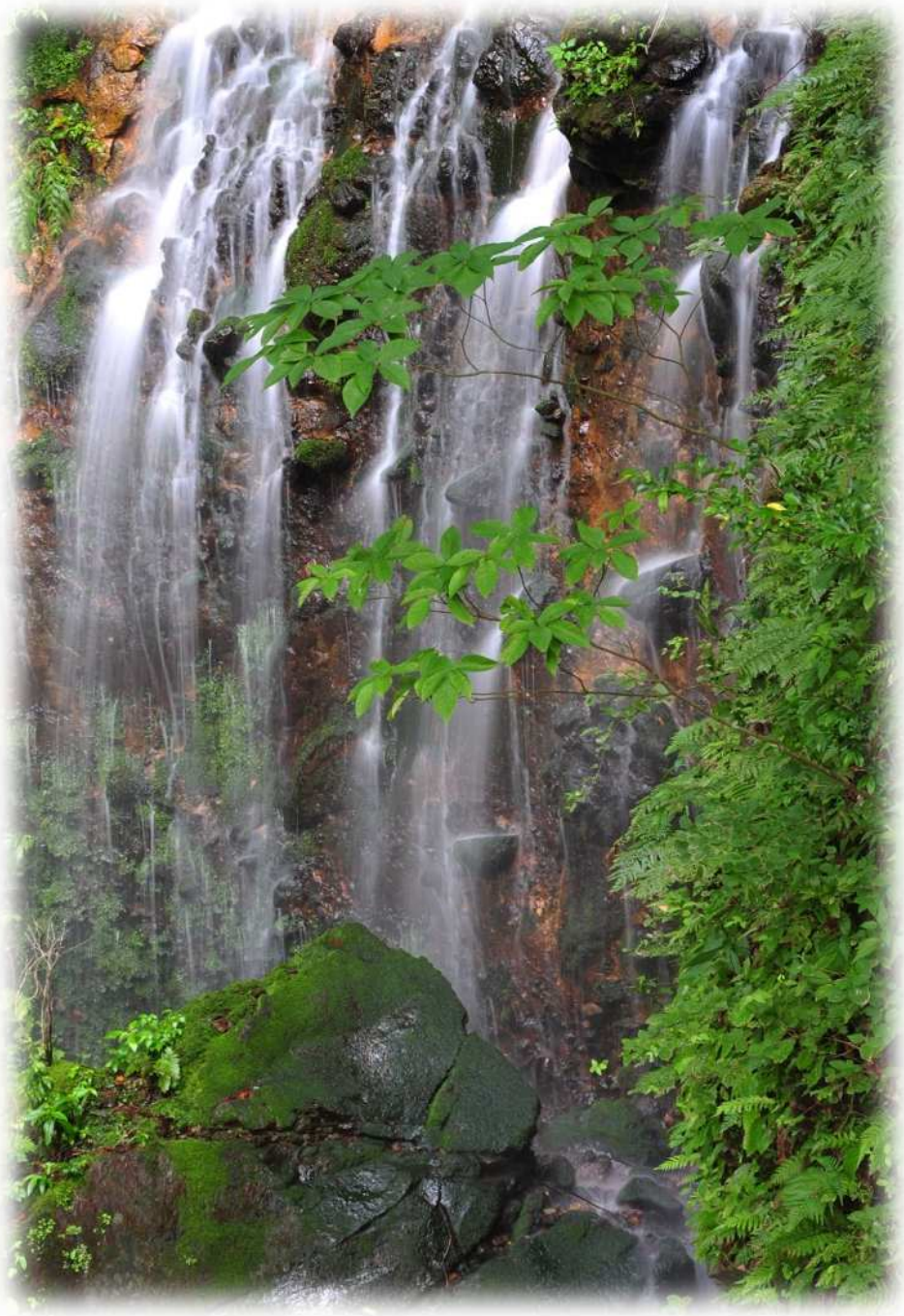
霧島市新水道ビジョン（改定版）

ー　経営戦略　ー

～霧島山麓の恵みの水を確かな技術であなたのもとへ～



令和7年（2025年）5月

霧島市上下水道部

目　次

第１章　新水道ビジョンの概要 ..... 1 ﾍﾟｰｼﾞ
1.1　策定の趣旨 1
1.2　計画の位置づけ 2
1.3　計画期間 3

第２章　水道の現状評価と課題 4
2.1　霧島市の概要 4
2.2　水道事業の概要 6
2.3　安全な水の供給（安全） 11
2.4　危機管理への対応（強靭） 17
2.5　水道サービスの持続性（持続） 21
2.6　前回ビジョンの評価 24

第３章　将来の事業環境 25
3.1　外部環境の変化 25
3.2　内部環境の変化 27

第４章　基本理念と目指す方向性 28
4.1　基本理念 28
4.2　目指す方向性 29

第５章　実施方策 30
5.1　施策の目的、施策区分 30
5.2　実施方策（具体的施策） 31

第６章　事業計画と財政計画 53
6.1　事業計画（事業への投資計画） 53
6.2　財政収支計画 60

第７章　推進体制 67

＜資料＞用語の解説 68

※本文中、**色付きで書かれた用語**は、＜資料＞の中に解説があります。

第１章　新水道ビジョンの概要

1.1　策定の趣旨

本市の水道事業は、１市６町の合併により平成17年（2005年）11月に創設の認可を受け、平成29年（2017年）３月に平成29年度（2017年度）から令和10年度（2028年度）までを期間とした「霧島市新水道ビジョン」を策定し、市民の生活を支える重要なライフラインとして、安全で安心な水の供給に努めてきました。

これまで、東日本大震災や熊本地震をはじめとする大規模災害を経験し、水道の重要性が再認識されてきました。その一方で、人口減少社会の到来や節水型社会への移行、施設の老朽化に伴う改良・更新需要への対応や災害対策の推進など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化してきました。

このような状況の中、各水道事業体は今後も安定的に事業を継続していかなければならないことから、国は平成25年（2013年）３月に「新水道ビジョン」を策定し、「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」という基本理念のもと、水道の理想像「安全」、「強靭」、「持続」を政策課題とした目指すべき方向性を示しました。また、平成26年（2014年）８月の総務省通知において策定が要請された中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」に関しては、令和４年（2022年）１月の総務省通知において令和７年度（2025年度）までの改定が要請されています。

健全な事業経営を継続するために「霧島市新水道ビジョン」を策定しましたが、その後も令和元年（2019年）10月に施行された水道法の改正、近年の急激な物価上昇、令和６年（2024年）に実施された水道整備・管理行政の厚生労働省から国土交通省・環境省への移管など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しています。さらには、令和６年（2024年）１月の能登半島地震、同年８月の日向灘を震源とする地震の経験を踏まえて、近い将来に発生が予想される南海トラフ地震等の災害に備えた対策をより一層推進していく必要があります。

以上のことから、今後の水道事業を取り巻く環境の変化に対応するため、平成29年（2017年）３月に策定した「霧島市新水道ビジョン」を改定します。

今回の改定において、50年後、100年後も安定した経営により水道水を供給できるよう直近10年間の目標を定め、目標を実現するために必要な投資額とその財源計画を策定し、「経営戦略」も併せて改定するものです。

図 1.1-1　すいどん（霧島市上下水道部キャラクター）

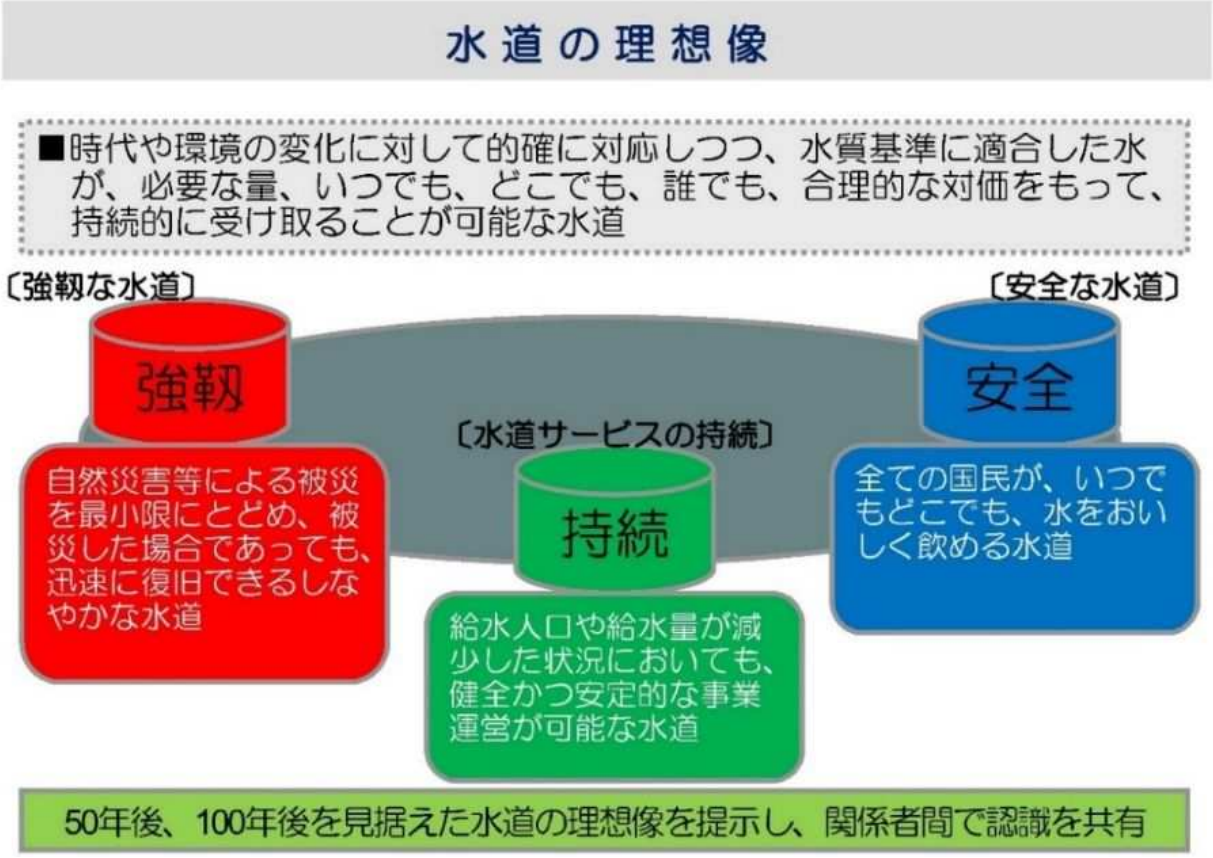


図 1.1-2　水道の理想像　資料：「新水道ビジョン」（平成 25 年（2013 年）３月）

1.2　計画の位置づけ

平成30年（2018年）３月に策定された「第二次霧島市総合計画」（計画期間：平成30年度（2018年度）～令和９年度（2027年度））では、「水の安定供給」を基本事業として掲げています。

霧島市新水道ビジョン（改定版）は、将来の目標像を示すとともに、「第二次霧島市総合計画」に示されている基本事業と整合を図り、水道事業の短中期的な事業方針を示すものです。国の新水道ビジョンで掲げられた「安全」、「強靭」、「持続」の考え方に基づき、解消すべき課題や必要な施策について体系的に整理するとともに、具現化に向けて取り組むべき事項、方策について検討します。

なお、事業推進に向けて事業効率や財政状況を勘案し、経営戦略を併せ持つ合理的な計画を策定します。

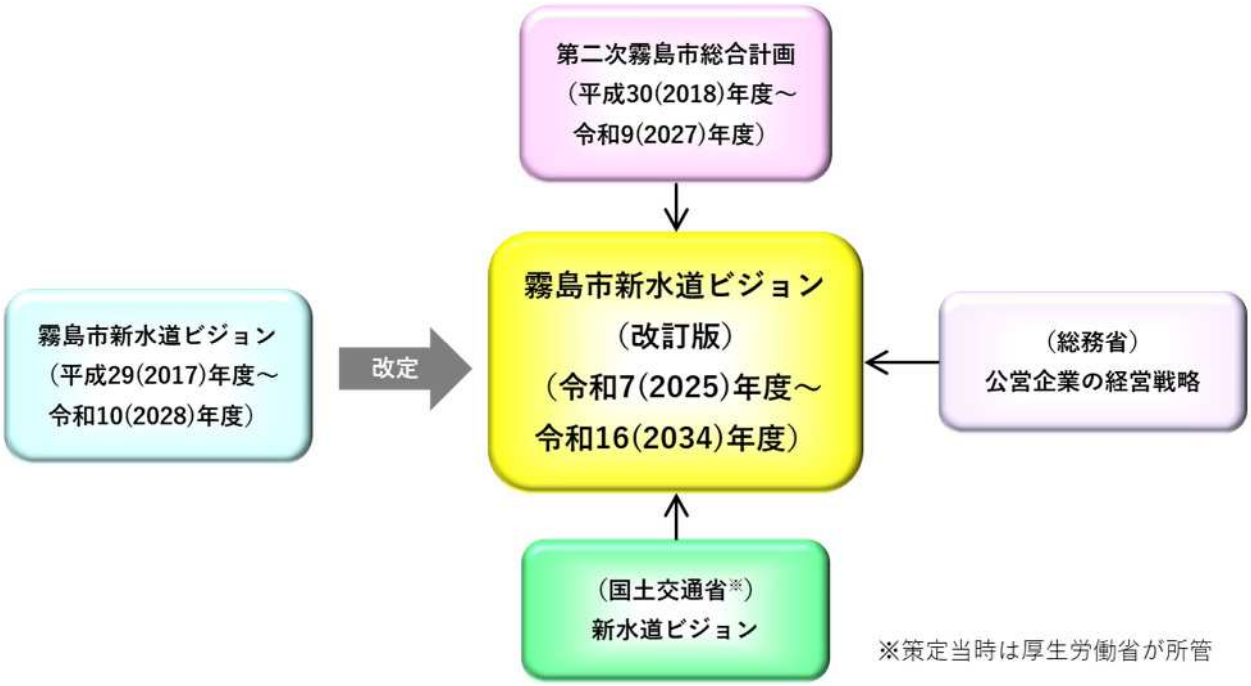


図 1.2-1　本計画の位置づけ

1.3　計画期間

霧島市新水道ビジョン（改定版）の計画期間は10年間とし、令和７年度（2025年度）を初年度、令和16年度（2034年度）を最終年度とします。ただし、今後の事業運営に大きな影響が及ぶような事態が生じた場合には、随時見直します。

第２章　水道の現状評価と課題

2.1　霧島市の概要

本市は、平成17年（2005年）11月に１市６町（国分市、溝辺町、横川町、牧園町、霧島町、隼人町および福山町）が合併し誕生しました。合併直後の人口は約127,000人、面積は603.68km^2（現在の面積は603.17km^2）であり、ともに鹿児島県下第２位となりました。

本市は鹿児島県本土のほぼ中央部に位置し、鹿児島県と宮崎県にまたがる霧島山を中心とする霧島地域、桜島を中心とする錦江湾地域で構成される「霧島錦江湾国立公園」を有しており、目の前には雄大な桜島を、背後には秀麗な霧島の山々を臨むことができます。

また、霧島山系から裾野、平野部を経て錦江湾まで流れる天降川、その流域に広がる田園、山麓から平野部に広く点在する多くの温泉群など、多彩な景観や豊かな自然に恵まれています。

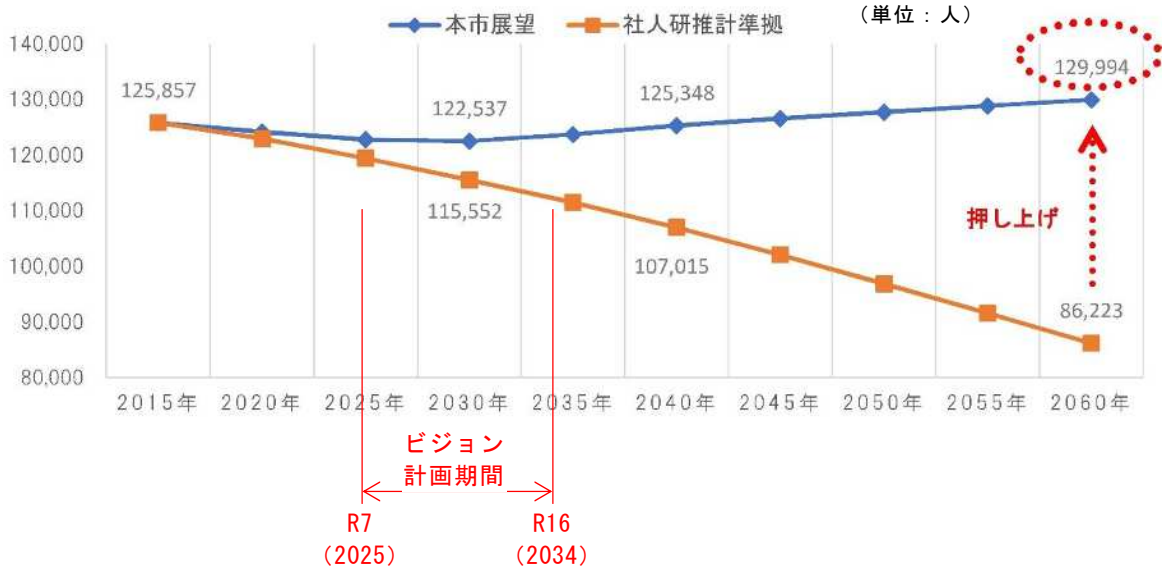
本市の主な産業としては、製造業、観光業が挙げられます。製造業では、鹿児島空港や九州縦貫自動車道などの交通手段の発達に伴い、産業の誘致を推進しています。観光業では霧島温泉郷、新川渓谷温泉郷など数多くの温泉群を活かし、多くの観光客が本市を訪れています。

（合併前の旧市町の位置）

図2.1-1　霧島市の位置

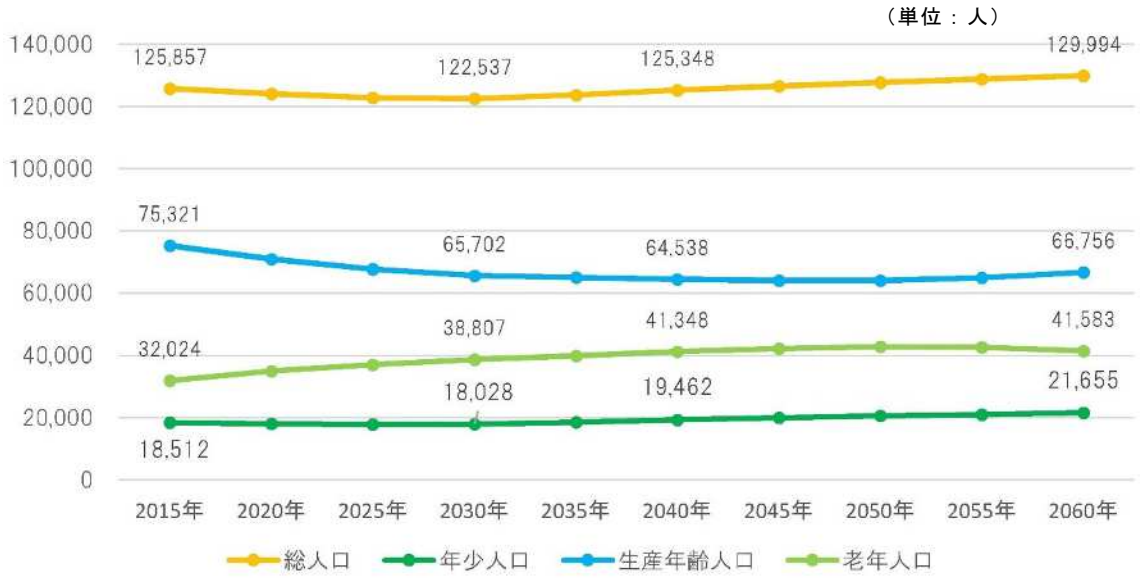
資料：「霧島市ホームページ」「第一次霧島市総合計画」

本市の人口推移は横ばい傾向にあり、近年はやや減少傾向を示しています。令和５年（2023年）３月に策定された「第３期霧島市ふるさと創生総合戦略」では、人口減少抑制に向けた様々な取組を実施することで、令和42年（2060年）における人口を約13万人にすることを目標としています。



霧島市人口推計

資料：「霧島市ふるさと創生人口ビジョン（令和２年（2020年）改訂版）」



３区分別人口の推移

資料：「霧島市ふるさと創生人口ビジョン（令和２年（2020年）改訂版）」

2.2　水道事業の概要

本市における水道事業は、以下のとおり１水道事業、６簡易水道事業の全７事業で構成されています。

【水道事業】

・ 霧島市水道事業（国分地域（一部を除く）、溝辺地域、隼人地域、横川地域の一部、牧園地域の一部、福山地域の一部）

【簡易水道事業】

・ 木原地区簡易水道事業（国分地域）
・ 横川地区簡易水道事業（横川地域）
・ 牧園東部地区簡易水道事業（牧園地域）
・ 牧園西部地区簡易水道事業（牧園地域）
・ 霧島地区簡易水道事業（霧島地域）
・ 牧之原地区簡易水道事業（福山地域）

水道事業については、平成17年（2005年）の合併による新市誕生に伴い、旧水道事業（国分市、溝辺町および隼人町水道事業）が廃止され、新たに霧島市水道事業が創設されました。その後、効率的な施設整備や水道事業と一部の簡易水道事業の統合など施設面、経営面の基盤を強化するため、第１次拡張事業が実施され現在に至っています（表2.2-1）。

また、簡易水道事業については表2.2-2に示します。

表2.2-1　水道事業の沿革

名称	認可取得年度	計画給水人口	計画一日最大給水量
創　　設	平成17年度（2005年度）	115,190 人	63,930 m^3/日
第１次拡張事業	平成21年度（2009年度）	116,000 人	48,600 m^3/日

○創設（平成17年度（2005年度））以前の地域別沿革

（国分地域）

名称	認可取得年度	計画給水人口	計画一日最大給水量
創　　設	昭和31年度（1956年度）	15,000 人	3,000 m^3/日
第１次拡張事業	昭和41年度（1966年度）	20,000 人	5,000 m^3/日
第２次拡張事業	昭和49年度（1974年度）	40,000 人	20,000 m^3/日
第３次拡張事業	平成元年度（1989年度）	50,000 人	25,000 m^3/日
第４次拡張事業	平成11年度（1999年度）	62,000 人	33,800 m^3/日

（溝辺地域）

名称	認可取得年度	計画給水人口	計画一日最大給水量
創　　設	昭和44年度（1969年度）	8,000 人	2,880 m^3/日
第１次拡張事業	昭和47年度（1972年度）	8,000 人	2,880 m^3/日
第２次拡張事業	昭和61年度（1986年度）	9,000 人	4,500 m^3/日
第３次拡張事業	平成14年度（2002年度）	10,500 人	5,630 m^3/日
変　　更	平成16年度（2004年度）	10,500 人	5,630 m^3/日

（隼人地域）

名称	認可取得年度	計画給水人口	計画一日最大給水量
創　　設	昭和27年度（1952年度）	23,000 人	4,150 m^3/日
変　　更	昭和31年度（1956年度）	21,000 人	3,780 m^3/日
第１次拡張事業	昭和34年度（1959年度）	24,000 人	4,320 m^3/日
第２次拡張事業	昭和39年度（1964年度）	25,000 人	7,000 m^3/日
変　　更	昭和42年度（1967年度）	25,000 人	7,000 m^3/日
第３次拡張事業	昭和47年度（1972年度）	25,000 人	15,000 m^3/日
第４次拡張事業	昭和53年度（1978年度）	30,000 人	15,000 m^3/日
第５次拡張事業	平成元年度（1989年度）	39,600 人	22,000 m^3/日
第６次拡張事業	平成６年度（1994年度）	38,300 人	22,000 m^3/日
第７次拡張事業	平成11年度（1999年度）	40,250 人	22,000 m^3/日
第８次拡張事業	平成13年度（2001年度）	40,930 人	22,000 m^3/日
第９次拡張事業	平成17年度（2005年度）	42,690 人	24,500 m^3/日

表2.2-2(1/2)　簡易水道事業の沿革

(1)国分地域

簡易水道事業名	認可取得年度	計画給水人口	計画一日最大給水量
木原地区	昭和47年度（1972年度）	830 人	250 m^3/日
沿　　革	○木原地区： 昭和47年度（1972年度）に創設されました。		

(2)横川地域

簡易水道事業名		認可取得年度	計画給水人口	計画一日最大給水量
横川地区	中央	平成17年度（2005年度）	3,860 人	1,450 m^3/日
	東部	平成17年度（2005年度）	1,180 人	498 m^3/日
		平成21年度（2009年度）	920 人	500 m^3/日
横川地区		令和２年度（2020年度）	4,000 人	1,600 m^3/日
沿　　革		○横川地区： 令和２年度（2020年度）に横川中央地区と横川東部地区を統合しました。 統合前の横川中央地区は、平成17年（2005年）の市町合併に伴い、中央地区、西部地区、上ノ地区の３簡易水道および小脇地区の飲料水供給施設を統合して創設されました。 統合前の横川東部地区は、平成17年（2005年）の市町合併に伴い、東部地区、南部地区、柿木地区の３簡易水道および床波地区、後ヶ谷地区の２飲料水供給施設を統合して創設された後、１次拡張事業として上水道事業との給水区域再編成が行われました。		

(3)牧園地域

簡易水道事業名	認可取得年度	計画給水人口	計画一日最大給水量
牧園東部地区	平成17年度（2005年度）	4,990 人	4,411 m^3/日
	令和２年度（2020年度）	3,572 人	4,214 m^3/日
牧園西部地区	平成17年度（2005年度）	3,950 人	1,366 m^3/日
	平成21年度（2009年度）	3,799 人	1,268 m^3/日
沿　　革	○牧園東部地区： 平成17年（2005年）の市町合併に伴い、高千穂地区、中津川地区、寺原地区の３簡易水道および手洗地区、大霧地区の２飲料水供給施設を統合して創設された後、令和２年度（2020年度）に霧島妙見台地区が加わりました。 ○牧園西部地区： 平成17年（2005年）の市町合併に伴い、麓地区、万膳地区、妙見・安楽地区、三体・浅谷地区、宇都口地区の５簡易水道を統合して創設された後、平成21年度（2009年度）に妙見・安楽地区が上水道事業に編入されました。		

表2.2-2(2/2)　簡易水道事業の沿革

(4)霧島地域

簡易水道事業名		認可取得年度	計画給水人口	計画一日最大給水量
霧島地区	永水	平成17年度（2005年度）	850 人	261 m^3/日
	大田	平成17年度（2005年度）	4,405 人	1,829 m^3/日
		平成21年度（2009年度）	4,400 人	2,250 m^3/日
霧島地区		令和２年度（2020年度）	5,000 人	2,200 m^3/日
沿　　革		○霧島地区： 令和２年度（2020年度）に霧島永水地区と霧島大田地区を統合しました。 統合前の霧島永水地区は、平成17年（2005年）の市町合併に伴い、永水地区の１簡易水道および北永野田地区の飲料水供給施設を統合して創設されました。 統合前の霧島大田地区は、平成17年（2005年）の市町合併に伴い、中央地区の１簡易水道およびみやま地区、霧島神宮台地区、永池地区の飲料水供給施設を統合して創設された後、１次拡張事業として給水量の増加に伴う変更認可が行われました。		

(5)福山地域

簡易水道事業名	認可取得年度	計画給水人口	計画一日最大給水量
牧之原地区	平成16年度（2004年度）	4,960 人	2,235 m^3/日
	平成24年度（2012年度）	4,950 人	2,040 m^3/日
	令和元年度（2019年度）	3,500 人	1,728 m^3/日
沿　　革	○牧之原地区： 平成17年（2005年）の市町合併に先立ち、牧之原地区、池之谷地区、川路原地区、新原地区、比曽木野地区の５簡易水道を統合して創設されました。 その後、平成24年度（2012年度）と令和元年度（2019年度）にそれぞれ給水区域拡張に伴う変更認可が行われ、現在に至っています。		

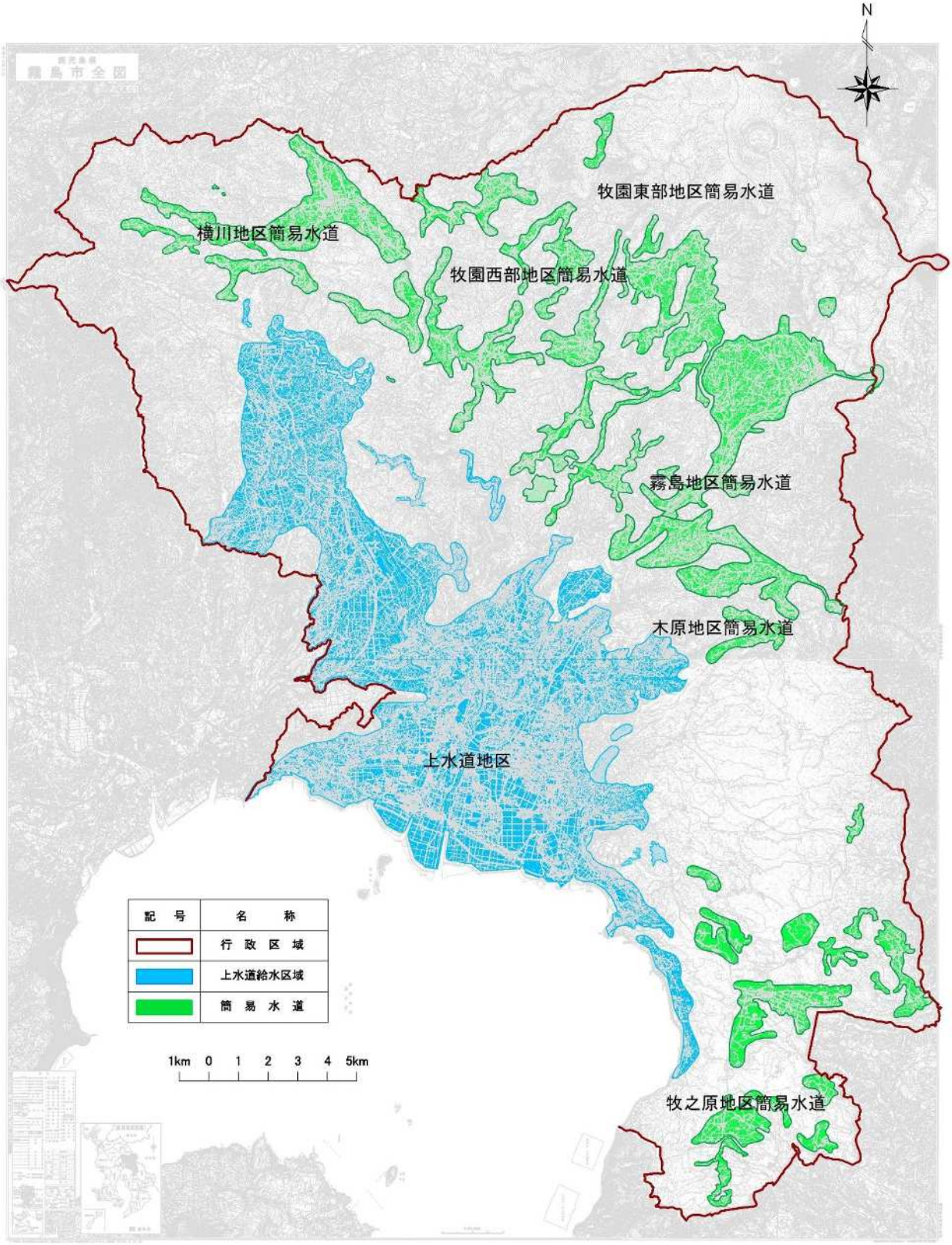

N
霧島市全図
牧園東部地区簡易水道
横川地区簡易水道
牧園西部地区簡易水道
霧島地区簡易水道
木原地区簡易水道
上水道地区
牧之原地区簡易水道
記　号
名　称
行 政 区 域
上水道給水区域
簡 易 水 道
1km 0 1 2 3 4 5km

図2.2-1　給水区域

2.3　安全な水の供給（安全）

(1)水源の現状と課題

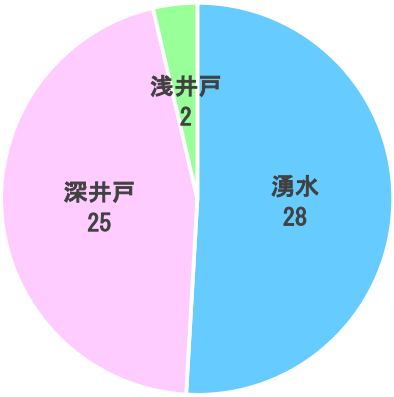
本市の水道は水道事業20箇所、簡易水道事業35箇所の合計55箇所の水源を使用しています。水源種別は湧水、深井戸、浅井戸に大別され、湧水が水源数で50.9%を占めています（図2.3-1）。

各水源の水質は良好で、水質に関連する水道事業の業務指標をみても良好な結果となっています（図2.3-2）。

水量的にも問題はなく、取水可能量は市全体の最大使用量となる一日最大配水量に対して余裕のある値となっています。

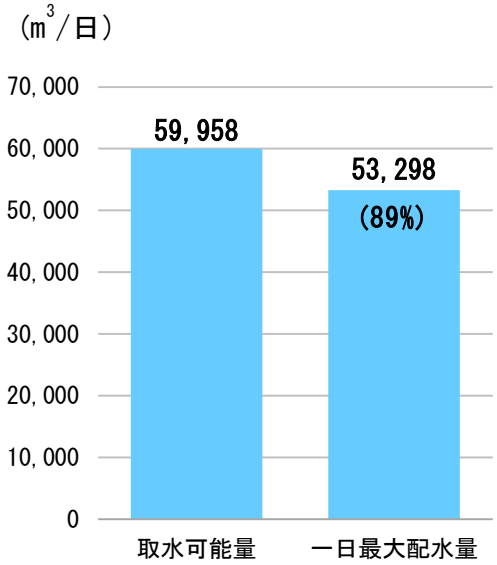
今後は、水質、水量の両面において現在の良好な状態を維持できるよう、水源環境の保全に努めていくことが重要です。

水源数（令和５年度（2023年度））



	水源数（箇所）	
湧水	28	(50.9%)
深井戸	25	(45.5%)
浅井戸	2	(3.6%)
合計	55	(100.0%)
備考	()内は構成比	

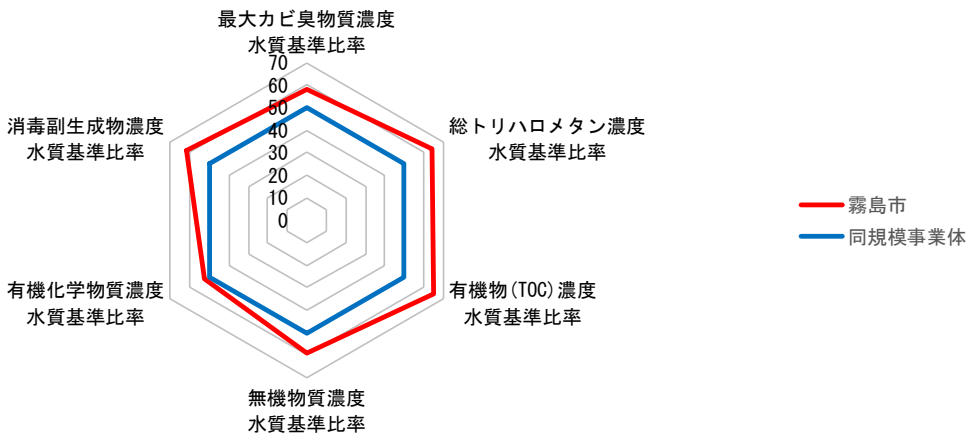
水量状況（令和５年度（2023年度））

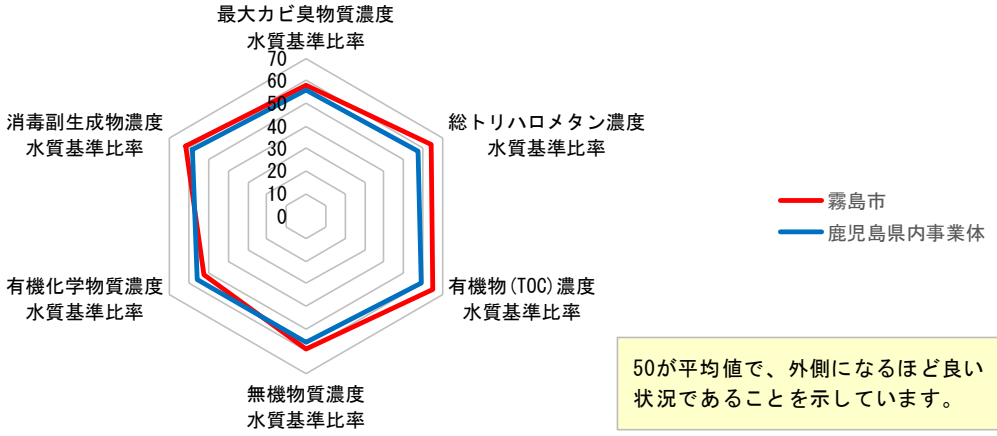


()内は取水可能量との比率

図2.3-1　水源の現状

台明寺水源地





50が平均値で、外側になるほど良い状況であることを示しています。

業務指標PI	計算式	単位	改善方向	R3(2021)業務指標(PI)値			乖離値	
				霧島市	同規模事業体	鹿児島県内事業体	同規模事業体との比較	鹿児島県内事業体との比較
最大カビ臭物質濃度水質基準比率	(最大カビ臭物質濃度/水質基準値)×100	%	－	0.0	16.8	11.1	58.5	56.0
総トリハロメタン濃度水質基準比率	Σ(給水栓の総ﾄﾘﾊﾛﾒﾀﾝ濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	－	0.1	18.0	10.5	63.9	57.6
有機物(TOC)濃度水質基準比率	Σ(給水栓の有機物(TOC)濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	－	0.0	19.9	9.0	64.7	58.9
無機物質濃度水質基準比率	Σ(給水栓の当該無機物質濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	－	12.9	19.7	23.2	58.7	55.8
有機化学物質濃度水質基準比率	Σ(給水栓の当該有機化合物質濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	－	0.0	0.7	5.9	52.7	55.9
消毒副生成物濃度水質基準比率	Σ(給水栓の当該消毒副生成物濃度/給水栓数)/水質基準値×100	%	－	0.0	16.3	8.4	61.4	58.7

図2.3-2　水質に関連する業務指標比較※（水道事業　令和３年度（2021年度））

資料：「水道統計」を用いた算定値

※ 業務指標比較説明

・乖 離 値：　PI値が比較事業体の平均値とどの程度離れているかを表した値

PI値が平均値と同じ場合は50となり、乖離が大きいほど50よりも離れた数値

・改善方向：　値が増加することが望ましいものを「＋」、減少することが望ましいものを「－」

【比較対象】

・同規模事業体：現在給水人口100,000人以上150,000人未満の事業体（89事業体）

・鹿児島県内事業体：鹿児島県内の事業体（39事業体）

(2) 浄水処理および水質管理の現状と課題

浄水処理方法としては、原水水質が清澄なため、ほとんどが塩素消毒のみの浄水プロセスを適用することにより、安全かつ良質な水の提供が可能となっています（図2.3-1）。

しかし、塩素に対して耐性のあるクリプトスポリジウム等の耐塩素性病原性物が原水に混入するおそれがあることから、原水の水質監視を徹底するとともに、水質悪化の状況に応じて適切な浄水処理プロセスの導入検討を進めていくことが重要です。

なお、本市の浄水（水道水）水質は、すべて水質基準に適合しています。適切に水質を管理するため、原水も含めて水道法に基づく水質検査を毎年定期的に実施しています。また、クリプトスポリジウムや、PFOS（ピーフォス）およびPFOA（ピーフォア）についての水質検査も毎年定期的に実施しており、いずれも基準等に適合しています。

今後も、適切な施設管理や運転管理を継続していくとともに、水質管理体制の強化および広報活動等による水道水の安全性の認知度向上を図っていく必要があります。

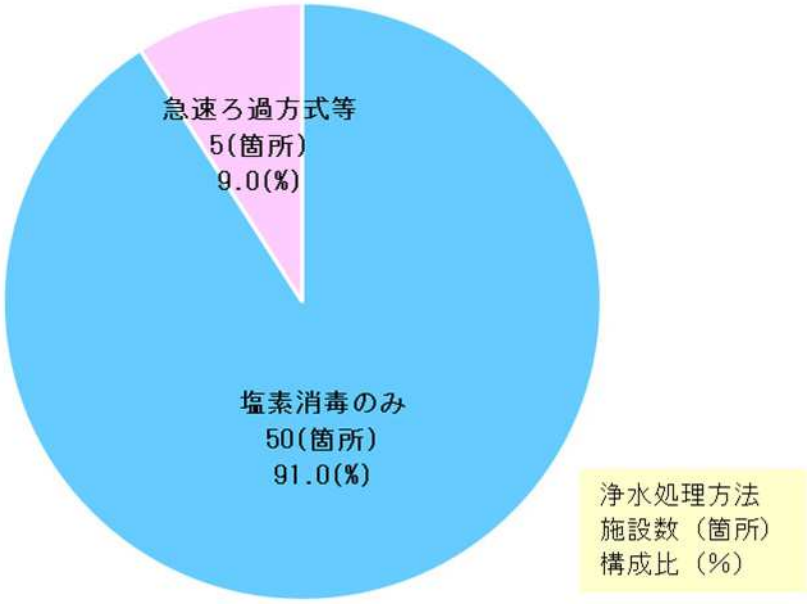


図2.3-3　浄水処理施設の現状（令和５年度（2023年度））

浄水処理設備（塩素消毒）

水質検査状況

(3)配水池の現状と課題

本市の給水区域は、地形的要因から各地に点在している状況であるため、水道事業29箇所、簡易水道事業68箇所、合計97箇所の配水池を保有しています。

配水池は配水量の時間変動を調整する機能を持つとともに、非常時はその貯留量を利用して断水を回避、軽減する役割を持っています。水道事業、簡易水道事業の配水池全体の有効容量は48,407m³と、令和５年度（2023年度）の一日最大給水量（53,298m³/日）の21.8時間分に相当しており、本市給水区域全体からみた運用上の安全性は確保されています。

しかし、簡易水道事業の各地域の施設では「水道施設設計指針」に示されている12時間分を標準とした設定以下の状況で運用しているものや、給水人口の変動から貯留時間が24時間以上あるためダウンサイジングを検討すべきものもあります。今後、施設を更新する際には適正な容量を検討したうえで更新する必要があります。

表2.3-1　配水池に関連する業務指標比較（水道事業　令和３年度（2021年度））

資料：「水道統計」を用いた算定値

業務指標PI	計算式	単位	改善方向	R3(2021)業務指標(PI)値			乖離値	
				霧島市	同規模事業体	鹿児島県内事業体	同規模事業体との比較	鹿児島県内事業体との比較
配水池貯留能力	配水池有効容量/一日平均給水量	日	－	1.16	0.88	1.09	59.2	52.5

木之房配水池

亀割配水池

(4) 管路の現状と課題

本市の現存する管路（導水管・送水管・配水管）の総延長は、1,454km（令和６年（2024年）３月末現在）ですが、その多くは昭和後期から平成前期にかけて布設されたものであり、今後、老朽化が進んでいきます（図2.3-4）。

耐震化を推進するためには法定耐用年数（40年）を基準に管路を更新し、耐震管の割合を増加させる必要があります。そのためには、更新需要の分散化、平準化を図りながら適切な更新の規模および時期を設定し、健全な経営のもと計画的に更新する必要があります。

また、老朽化した管路から生じる漏水によって有収率が低下しています。令和５年度（2023年度）の本市の有収率（81.7%）は全国平均（89.8%）を下回っており、漏水防止対策を強化する必要があります。

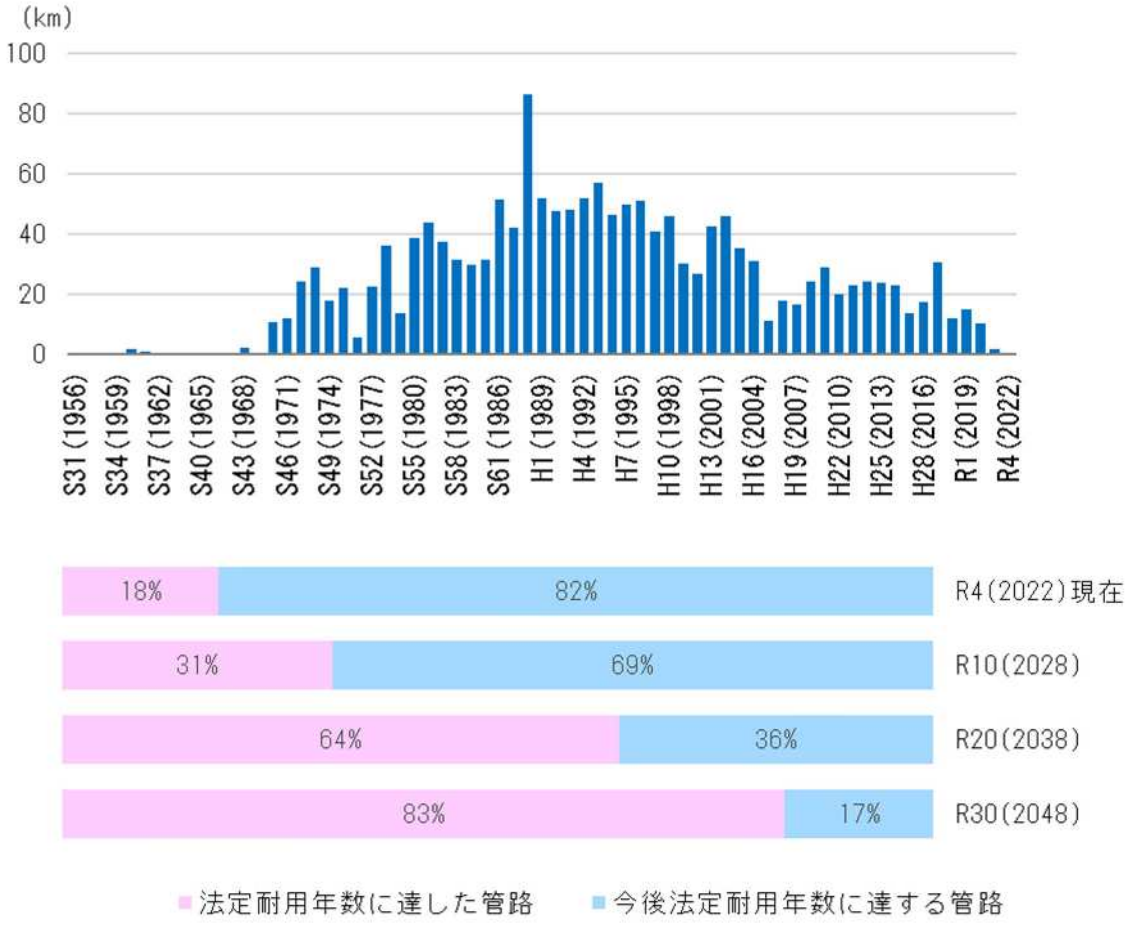


図2.3-4　布設年度別管路延長

表2.3-2　管路に関する業務指標比較（水道事業　令和３年度（2021年度））

資料：「水道統計」を用いた算定値

業務指標PI	計算式	単位	改善方向	R3(2021)業務指標(PI)値			乖離値	
				霧島市	同規模事業体	鹿児島県内事業体	同規模事業体との比較	鹿児島県内事業体との比較
法定耐用年数超過管路率	法定耐用年数を超えている管路延長/管路延長×100	%	－	20.1	22.0	17.0	51.5	47.5
管路の更新率	更新された管路延長/管路延長×100	%	＋	0.11	0.56	1.57	35.9	48.0

(5)貯水槽水道、給水装置等の現状と課題

貯水槽水道とは、ビルやマンション等に設置されている受水槽等の水道施設です。有効容量10m³を超える簡易専用水道と10m³以下の小規模貯水槽水道があります。

貯水槽水道は、その所有者が管理することになっていますが、水質障害など衛生上の問題が懸念されています。そのため、貯水槽水道の所有者に対して、適切に管理してもらうために積極的な指導を今後も継続していく必要があります。

また、貯水槽水道以外に所有者が管理する施設として給水装置があり、同様に衛生管理指導を行っていく必要があります。

○給水装置

公道に埋設されている配水管の取り出し口から家庭の蛇口までを「給水装置」といいます。この給水装置はお客様の所有物です。（図 2.3-5）

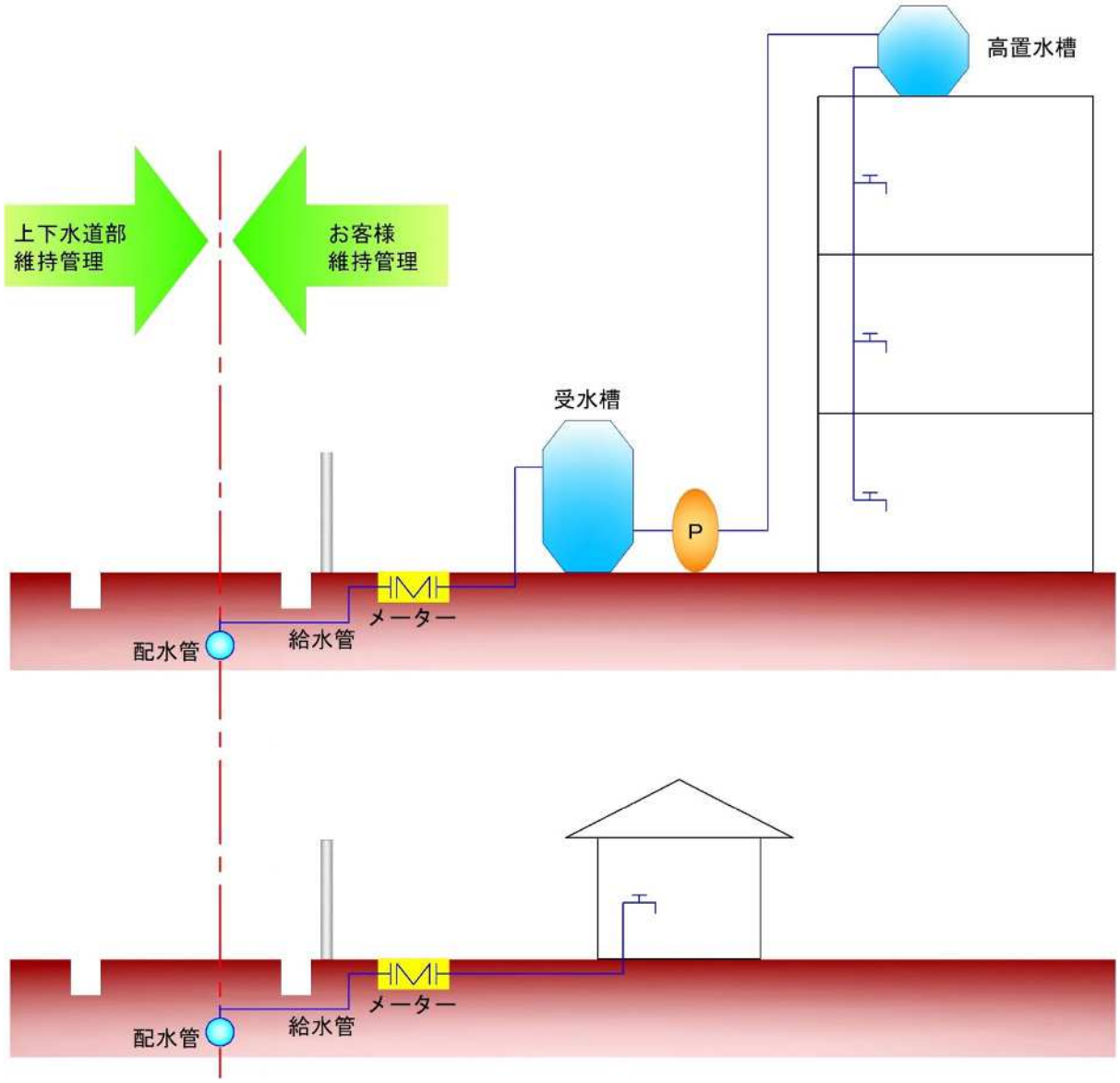


図2.3-5　管理区分

2.4　危機管理への対応（強靭）

(1) 非常時対策の現状と課題

① 非常時の対応マニュアル

東日本大震災や熊本地震、能登半島地震においては、他の施設と同様に水道施設も大きな被害を受け、長期間にわたる断水被害が生じました。

本市でも、令和６年（2024年）８月の日向灘を震源とする地震においては、国分台明寺水源に濁りが生じ、水道水の濁りが解消されるまでの間、飲用水としての利用を控えるようお願いするなど、地震等が水道に与える影響を経験してきました。

水道は市民生活や社会活動に不可欠なライフラインであり、平常時はもとより地震等による非常時においても、可能な限り被害を抑え、水の供給を継続することが求められます。

本市の水道においては、災害や事故等の非常時には、「霧島市地域防災計画」等の防災関連諸計画を考慮して策定した「危機管理対応指針」および「危機管理対応マニュアル」に基づいて対応します。これまでの大規模地震、先般の日向灘を震源とする地震の経験から得られた教訓を踏まえて、想定される被害状況や対応課題等の検討結果に基づく「危機管理対応指針」および「危機管理対応マニュアル」の見直しを行う必要があります。

② 応急給水・復旧

災害や事故により施設・管路等が被災して平常時の給水体制が取れない場合は、応急給水拠点として位置づけられた配水池にて飲料水を確保し、仮設給水栓や給水車等を用いて応急給水を行います。事前の対応として、配水池内の貯留水の流出を防止するため電動弁を設置し、クラウド型施設監視システムにより遠隔操作できる機能や、応急給水栓等の整備が必要です。

災害に備えて給水用ポリパック、車載用給水タンクを保有し、復旧用の水道用資機材を備蓄しています。しかし、災害の規模によっては断水等の被害の拡大や長期化のおそれがあります。そのため、備蓄、調達に関して十分な準備や対策を行っておく必要があります。

非常時の応援体制については、公益社団法人日本水道協会を通じて、協会員である他の水道事業体との間で相互に応援する体制が確保されています。また、姶良地区（姶良市・伊佐市・湧水町）相互応援協定、市内７地区の管工事組合等との応急復旧協定、霧島市管工事業協同組合との応急対策業務協定、ＫＷＳ・ファノバ特定業務委託共同企業体との災害等応援協定および公益社団法人全国上下水道コンサルタント協会九州支部との復旧支援協力協定が締結されています。今後もこれらの体制を拡充するとともに、応援受け入れ体制の強化に努める必要があります。

簡易給水タンク

給水用ポリパック

表2.4-1　応急給水対策に関連する業務指標比較（水道事業　令和３年度（2021年度））

資料：「水道統計」を用いた算定値

業務指標PI	計算式	単位	改善方向	R3(2021)業務指標(PI)値			乖離値	
				霧島市	同規模事業体	鹿児島県内事業体	同規模事業体との比較	鹿児島県内事業体との比較
応急給水施設密度	応急給水施設数/(現在給水面積/100)	箇所/100km^2	＋	3.5	26.6	20.8	43.3	45.3
給水車保有度	給水車数/(現在給水人口/1000)	台/1000人	＋	0.038	0.014	0.028	76.4	51.8
車載用の給水タンク保有度	車載用給水タンクの容量/(現在給水人口/1000)	m^3/1000人	＋	0.086	0.108	1.528	48.7	48.2

③ 耐震化

災害時等の非常時に応急給水拠点となる配水池の耐震化率は、同規模事業体と比べて低いですが、鹿児島県内の事業体のなかではやや高くなっています。

管路の耐震化率は同規模事業と比べて低いですが、鹿児島県内の事業体のなかでは平均的となっています。

今後は、令和７年（2025年）１月に定めた「霧島市上下水道耐震化計画」に基づき、水道システムの急所施設の耐震化を図っていくとともに、基幹管路や重要施設※に接続する管路等についても優先的に耐震化を進める必要があります。

※重要施設

区分(施設数)	施設名称
医療機関(11)	霧島記念病院、医師会医療センター、霧島杉安病院、霧島整形外科病院、国分生協病院、国分中央病院、国分脳神経外科、うえぞの内科クリニック、霧島桜ヶ丘病院、島田泌尿器科医院、たまいクリニック
避難所(13)	いきいき国分交流センター、国分ふれあいの郷、広瀬ふれあい館、国分南中学校、溝辺総合支所、陵南小学校、高千穂地区公民館、小野地区公民館、富隈地区公民館、隼人農村環境改善センター、日当山中学校、隼人姫城地区公民館、福山総合支所
防災拠点等(13)	姶良保健所、霧島警察署、霧島市消防局、大阪航空局鹿児島空港事務所、陸上自衛隊第12普通科連隊(国分自衛隊)、九州電力送配電(株)霧島配電事業所、姶良地区医師会、姶良地区歯科医師会口腔保健センター、国分シビックセンター、隼人市民サービスセンター、横川総合支所、牧園総合支所、霧島総合支所

資料：霧島市上下水道耐震化計画（令和７年（2025年）１月策定）

表2.4-2　耐震化に関連する業務指標比較（水道事業　令和３年度（2021年度））

資料：「水道統計」を用いた算定値

業務指標PI	計算式	単位	改善方向	R3(2021)業務指標(PI)値			乖離値	
				霧島市	同規模事業体	鹿児島県内事業体	同規模事業体との比較	鹿児島県内事業体との比較
配水池の耐震化率	耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量×100	%	＋	26.5	62.5	24.7	38.1	50.7
管路の耐震化率	耐震管延長/管路延長×100	%	＋	4.0	12.1	3.6	41.8	50.8
基幹管路の耐震化率	基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長×100	%	＋	42.8	28.6	11.8	58.2	73.5

④ 停電対策

停電対策では非常用自家発電設備の設置が有効ですが、一部が老朽化していることに加え、まだ設置されていない施設もあります。停電による施設機能停止に伴う断水等の障害発生を防止するため、主要施設においては老朽設備を更新し、小規模施設においては必要に応じて整備していく必要があります。

非常用自家発電設備

(2) 保安対策の現状と課題

水道水の安全を確保するためには、水道施設への不法侵入や、水道施設を対象としたテロ行為等への対策を講じることも必要です。

水道施設に対しては、施錠およびフェンス等の侵入防止柵を設置していますが、防犯カメラの設置など、更に保安・防犯機能を維持・強化していく必要があります。

フェンス設置状況

2.5　水道サービスの持続性（持続）

(1)経営状況の現状評価と課題

本市の水道事業は、既存施設の統廃合等による事業の効率化や企業債の繰上償還に伴う企業債残高の縮減等により、現在は健全な経営状況を保持しています。

今後は、漏水防止と耐震化のため老朽管や基幹管路などを早急に更新する必要があり、アセットマネジメント等による平準化を図ってもなお、現状の料金水準では健全な経営状況を維持できなくなる見込みです。

①収入（料金水準）、②支出（費用）、③収益・財務等（収益性）を詳細にみると、次のようになっています。

①　収入

給水量１m³当たりの経費を示す給水原価、給水量１m³当たりの収益性を示す供給単価をみると、ともに全国（d3）平均※より低くなっています。また、料金回収率は100％を上回っており（収益＞経費）、現在は経営に必要な経費を料金で賄うことができている状況です。

水道料金についてみると、1 箇月当たり家庭用料金（10m³）は1,474円と、全国（d3）平均（1,465円）の101％、全国平均（1,602円）の92％となっています。また、1 箇月当たり家庭用料金（20m³）は2,629円と、全国（d3）平均（3,113円）の84％、全国平均（3,317円）の79％と低い水準になっています。現在の料金体系は、平成22年（2010年）10月に改定されたものです（消費税率増による変更を除きます）。

※ 全国（d3）平均：霧島市と同じ下記の背景条件である水道事業の平均

1）水源別区分：その他（地下水、伏流水等）→ 水源開発・浄水処理に最も費用がかからない

2）給水人口別区分：10万人以上15万人未満 → 中間的な規模よりやや多い

3）有収水量密度別区分：全国平均未満→整備効率性が低い

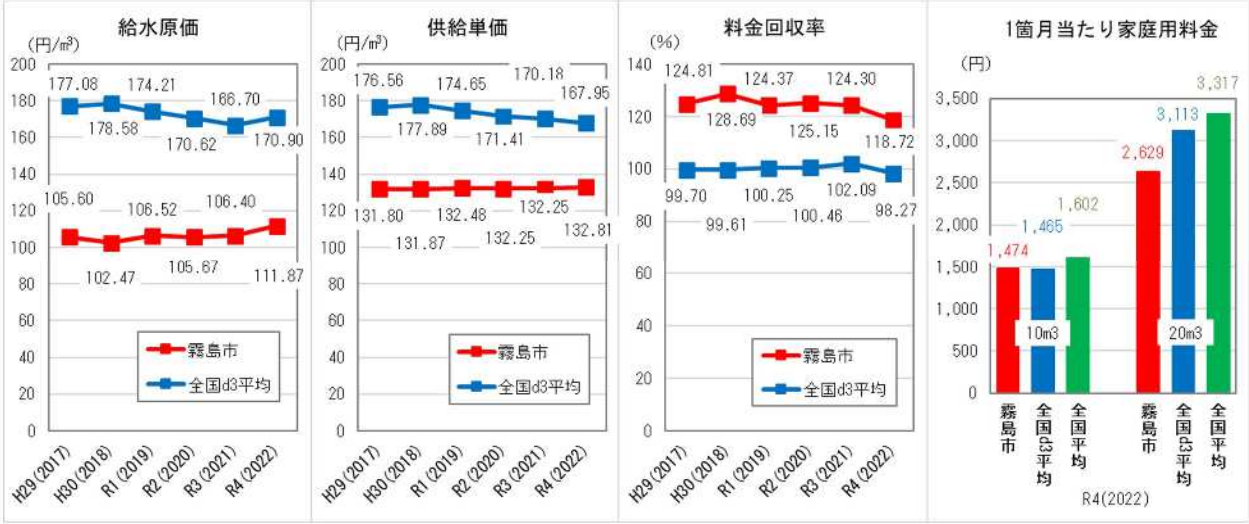


図2.5-1　給水原価、供給単価、料金回収率の推移および水量料金

資料：全国平均　「水道事業経営指標」（総務省）

霧 島 市　「地方公営企業年鑑」（総務省）

② 支出

給水収益に対する企業債利息および企業債償還金の割合をみると、企業債の繰上償還を実施したことにより全国（d3）平均を下回っています。今後は、基幹管路等の更新資金のため、新たに企業債を借り入れる必要がありますが、給水収益に対する企業債利息および企業債償還金の割合が過大とならないよう努める必要があります。

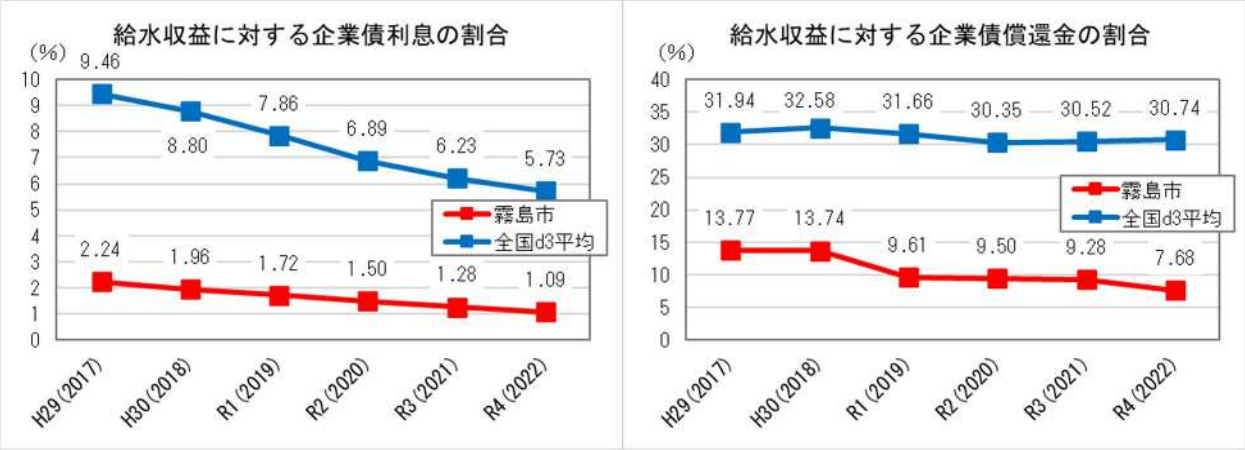


図2.5-2　給水収益に対する企業債利息、企業債償還金の割合の推移

資料：全国平均　「水道事業経営指標」（総務省）
霧 島 市　「地方公営企業年鑑」（総務省）

③ 収益・財務等

営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示す営業収支比率、また、経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示す経常収支比率をみると、令和４年度（2022年度）にはそれぞれ118.1%、126.8%と、ともに100%以上で、全国（d3）平均も上回っています。

一方、今後老朽化した施設や基幹管路、配水管の耐震化や更新を進める必要があり、これに伴う支出の大幅な増大が見込まれます。業務の効率化などの経営努力を続けてもなお、現状の料金水準では健全な経営状況は困難となる恐れがあります。

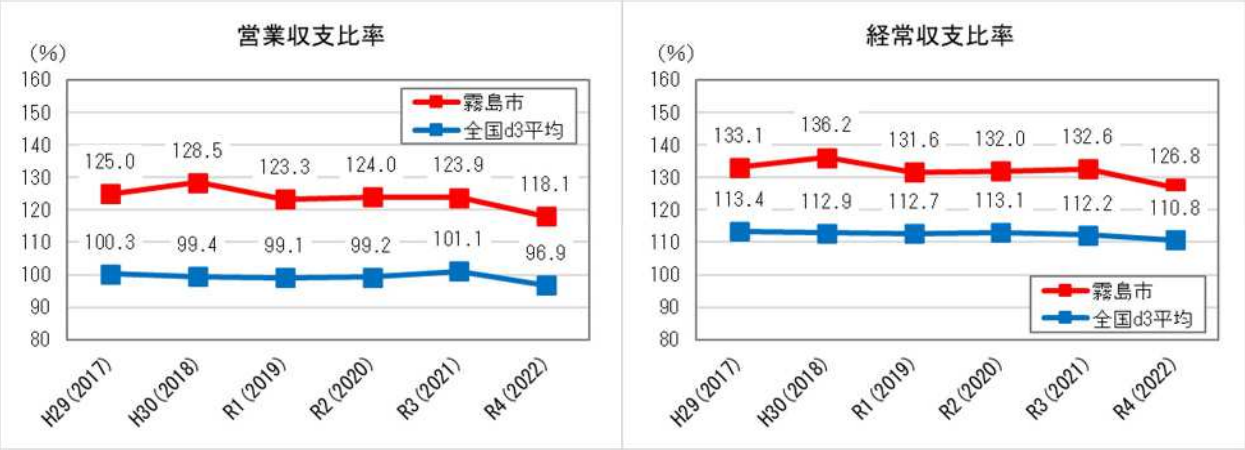


図2.5-2　営業収支比率、経常収支比率の推移

資料：全国平均　「水道事業経営指標」（総務省）
霧 島 市　「地方公営企業年鑑」（総務省）

(2) お客様への情報提供と広聴活動

水道を使用する皆様に、水道事業への理解を深めていただき、水道に対する安心感や信頼感を持っていただくための手段として、広報活動は非常に重要です。

本市では、広報誌、チラシ（お知らせ）、ホームページ等を用いて情報提供しています。

また、地元小学生の社会科見学（施設見学）の受け入れ、「水の週間」イベントの実施、出前講座などの活動を行っています。

お客様満足度を高めていくためには、積極的な広聴活動を通じてお客様のニーズを把握し、ハード・ソフト両面において適切な対応を図る必要があります。また、広報活動への取組を強化し、一層の情報提供に努める必要があります。

「水の週間」イベント状況

社会科見学

2.6　前回ビジョンの評価

平成28年度（2016年度）に公表した霧島市新水道ビジョンで示した実施方策について、進捗状況等を評価します。

方向性	施策の目的・主旨	施策区分	実施方策	中間評価
安全	供給水質の確保	水源の環境保全等	各関係機関と連携した水源の環境保全への取組み	◎
			水源の監視強化	◎
	水質管理の強化	水質監視・検査体制の強化	水安全計画の策定	△
			水安全計画の運用	△
		貯水槽水道、給水装置等の管理の拡充	貯水槽水道等管理者への指導強化	◎
強靭	水道施設の耐震化	拠点施設の耐震化	劣化・耐震診断調査の実施	○
			調査結果に基づく必要な劣化補修・耐震化の検討・実施	○
		管路の耐震化	管路の耐震化　年１％以上向上	○
	バックアップ機能等の強化	配水系統間の相互融通	配水系統間の相互融通機能に対する検討・実施	○
		停電対策の強化	拠点施設の非常用自家発電設備更新	○
	危機管理対策の強化	危機管理体制の強化	危機管理マニュアルの見直し	◎
		応急給水対策の強化	配水池応急給水機能整備	○
		応急復旧対策の強化	資機材等の備蓄の強化	○
		水道施設の保安対策の強化	全施設フェンスの点検および補修・更新	◎
			警報装置等による保安対策の強化検討	○
持続	施設・設備、管路の計画的更新	財政見通しに基づく計画的更新	更新計画の見直し	○
		更新費用の抑制	ダウンサイジングの検討・導入	○
	事業運営体制の強化	組織力の向上	人材の育成	◎
		外部委託業務の拡充	窓口サービス業務等の民間委託	◎
			民間委託範囲拡大の検討	○
		広域連携	相互応援・協力体制の強化	◎
	財政の健全化等	財政の健全化	業務の効率化やコスト縮減による健全化	○
		料金体系の適正化	料金体系の検証	○
	水道サービスの向上	情報提供、広報活動の拡充	広報誌やチラシ、ホームページ等を活用した情報提供・広報活動の拡充	○
			施設見学、「水の週間」イベント、出前講座等を通じた広報活動の充実	◎
		広聴活動の拡充	広聴の場の検討	○
	環境に配慮した施設等の整備	エネルギー利用の効率化	省エネルギー設備の導入推進	○
			自然エネルギー設備の導入検討	△
		水資源の利用効率の向上	漏水防止策の強化	△
		建設時の環境負荷低減	浅層埋設の継続実施	◎
			再生資材の有効活用	○
			建設副産物の減量化、リサイクル材の検討	◎

※凡例：【◎】完了・継続、【○】部分的に完了・継続（一部未着手）、【△】未着手・今後着手予定

第３章　将来の事業環境

3.1　外部環境の変化

(1)給水人口および給水量の推計

国立社会保障・人口問題研究所の令和５年（2023年）推計では、霧島市の令和32年（2050年）の総人口が約10.1万人まで減少する見通しです。

一方で、「霧島市ふるさと創生総合戦略」では、人口減少抑制に向けた様々な取組を行い、令和42年（2060年）における総人口の目標を約13万人としています。

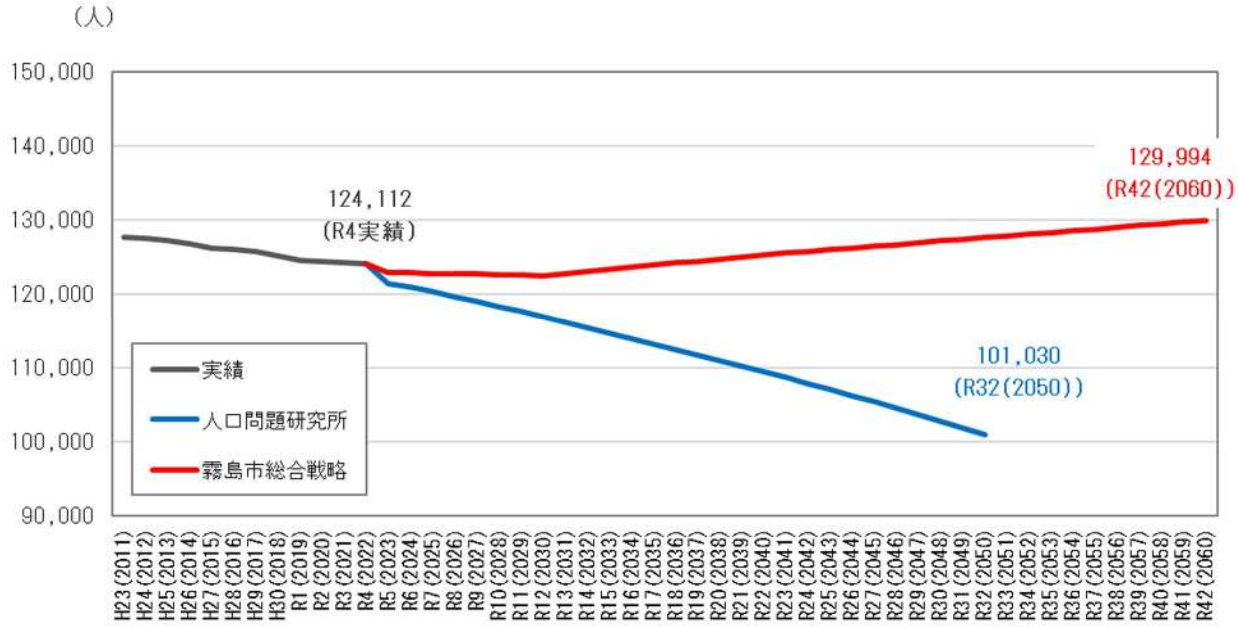


図3.1-1　行政区域内人口の動向

人口減少や社会構造の変化により、有収水量は減少することが予想されます。人口問題研究所が公表する予測のとおり人口が減少した場合、令和４年度（2022年度）と比べて、計画目標年度の令和15年度(2033年度)には給水人口は約8,600人(７％)、有収水量は約3,900m^3/日(９％)減少する見通しです。

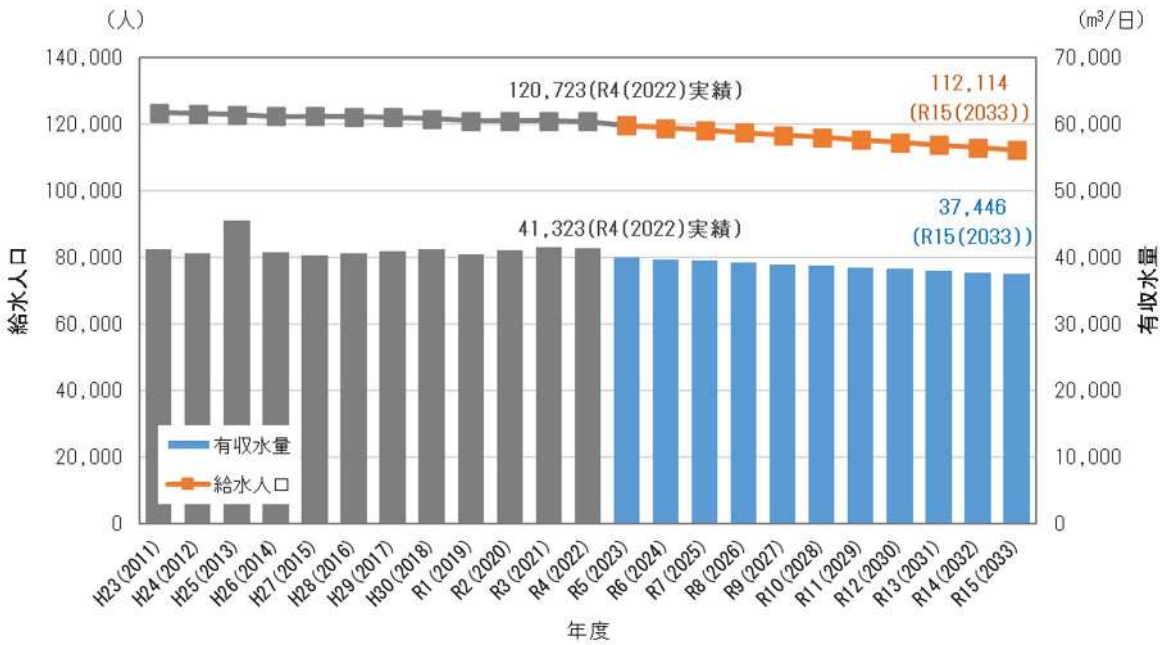


図3.1-2　給水人口と有収水量の動向

(2) 施設の効率性の低下

高度経済成長期に整備された施設は、水需要のピークを想定して施設能力が定められています。しかし、整備された当時と現在とでは水道事業を取り巻く環境は大きく変化しています。今後、水需要の減少に伴う施設の稼働率（効率性）の低下が懸念されます。

引き続き水道施設を効率的に運用していくためには、更新時に施設規模を最適化（ダウンサイジング）し、更新費用や更新後の維持管理費の削減を図ることが重要となります。

(3) 耐震性の確保

本市には、阪神・淡路大震災後に強化された耐震基準に照らして、耐震性が不足すると評価された施設や未診断の施設があり、これらの施設に対して耐震化対策を推進することが重要な課題となっています。

東日本大震災や熊本地震など未曾有の地震を経験したことで、令和４年度（2022年度）に水道施設耐震工法指針が13年ぶりに改定されました。

今後は、令和６年（2024年）１月の能登半島地震、同年８月の日向灘を震源とする地震の経験を踏まえて、近い将来に発生が予想される南海トラフ地震等の災害に備えた対策をより一層推進していくことが求められています。

耐震化対策の推進にあたっては、トータルコストや費用対効果を勘案しながら、耐震補強、耐震化更新などの対策を適切に行っていく必要があります。

3.2　内部環境の変化

(1)大規模更新需要の発生

現在実施中の国分地区の国分台明寺配水区関連事業は、昨今の物価上昇の影響等により、総事業費の大幅な増加が見込まれています。

さらには、今後、施設の更新時期が到来する隼人地区および溝辺地区についても、水道施設全体の更新基本計画を策定する必要があります。このことは、横川地区、牧園地区、霧島地区、福山地区についても同様です。

これらの大規模更新需要に対しては、アセットマネジメントの手法を用いて、中長期的な観点から、計画的に更新事業を実施していく必要があります。

(2)事業資産の有効活用

本市の水道普及率は99%を超え、現在は水道普及のための「拡張の時代」から「維持管理、更新の時代」に移りました。このような時代の変化は、令和６年（2024年）に水道整備・管理行政が厚生労働省から国土交通省・環境省へ移管されたことにも表れています。

本市が所有する資産を有効活用し、健全な事業経営を継続するためには、財政シミュレーションにより適切な支出可能額（更新費）を設定したうえで、更新優先度に基づき更新費用の平準化を図り、計画的かつ効率的に更新事業を実施していく必要があります。

(3)職員数の減少

市町合併当初、水道部（現上下水道部）は水道部庁舎のほか５つの支所で事業を運営していました。その後、平成19年度（2007年度）から平成24年度（2012年度）にかけては事業の効率化、マンパワーの集約化を図るため、順次、支所を統合していきました。平成29年（2017年）４月には行財政改革による更なる効率化を目指し、上下水道部として再編され、令和２年（2020年）７月22日には隼人市民サービスセンターへ事務所を移転しました。令和６年（2024年）４月１日現在、上下水道総務課11名、水道工務課15名、計26名の職員※で運営しています。

今後も安定した水の供給を継続するためには、組織力の向上が課題となります。これまでに蓄積してきた技術やノウハウを確実に継承し、若手を中心とした人材を育成するなど、組織力向上のための対策を強化する必要があります。

※　会計年度任用職員11名、霧島市上下水道部お客様センター（包括的委託）職員13名を合わせた合計人数は計50名です。（令和６年（2024年）４月１日現在）

第４章　基本理念と目指す方向性

4.1　基本理念

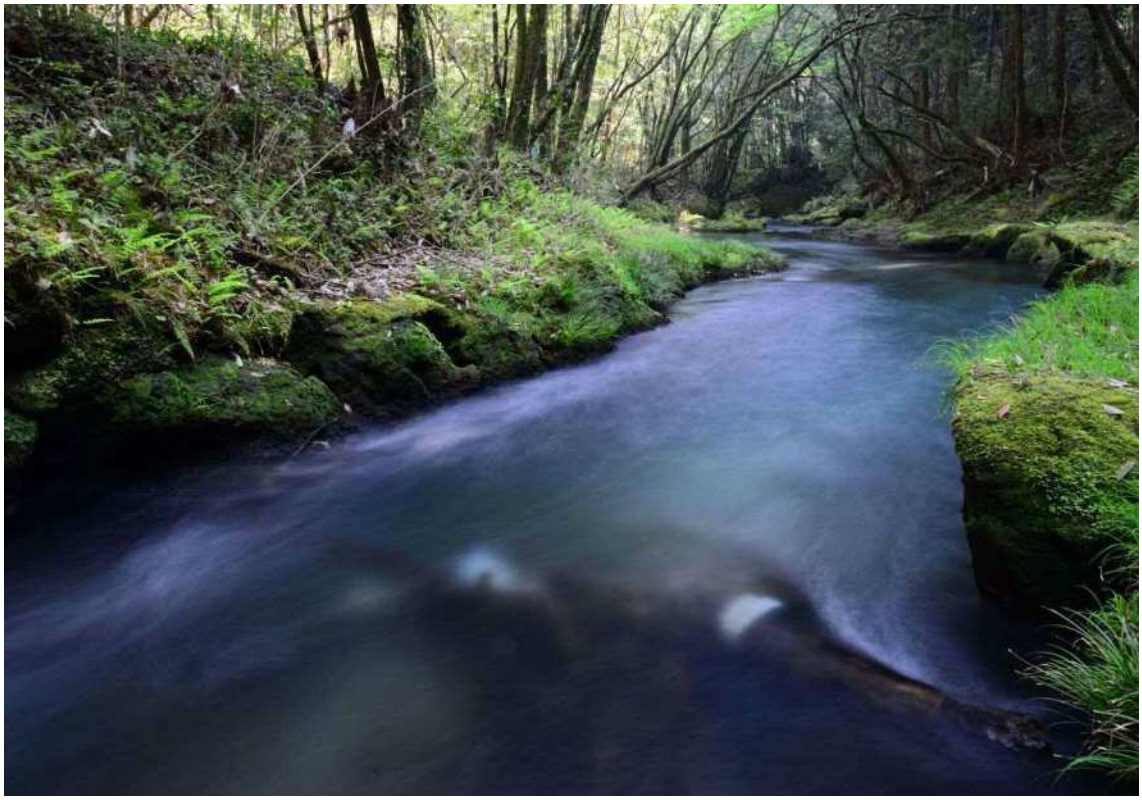
これからの水道事業は、人口減少や、人口構造・社会構造が変化する中、料金収入の減少、施設・設備の老朽化に伴う更新需要の増大、近年各地で発生している地震などの自然災害に対応していく必要があります。

本市の水道事業では、霧島山麓の湧水、地下水を水源として使用しており、この自然の恵みである原水を、知識と経験に支えられた確かな技術により、安全でおいしい水を供給し続けることが求められています。

そこで、本市の水道事業では、「霧島山麓の恵みの水を確かな技術であなたのもとへ」を基本理念として、国の新水道ビジョンに掲げられた「安全」、「強靭」、「持続」の３つの観点から目指す方向性を定めた上で、それぞれの観点から施策目標や目標を達成するための実施方策などへの具体化を図っていきます。

基本理念

霧島山麓の恵みの水を確かな技術であなたのもとへ



霧島山麓の恵みの水

4.2　目指す方向性

基本理念「霧島山麓の恵みの水を確かな技術であなたのもとへ」のもと、本市の水道事業が目指す方向性を「安全」、「強靭」、「持続」の３つの観点から、次のように設定しました。

【安全】安全でおいしい水の供給

お客様のもとへ、安全でおいしい水を供給する水道を目指します

【強靭】災害や事故に強い強靭な水道システムの確立

自然災害や事故等による被害を最小限にとどめ、迅速に復旧できる水道を目指します

【持続】健全な事業運営の持続

水需要の減少や更新需要の増加が見込まれる状況においても、健全かつ安定的な事業運営が可能な水道を目指します

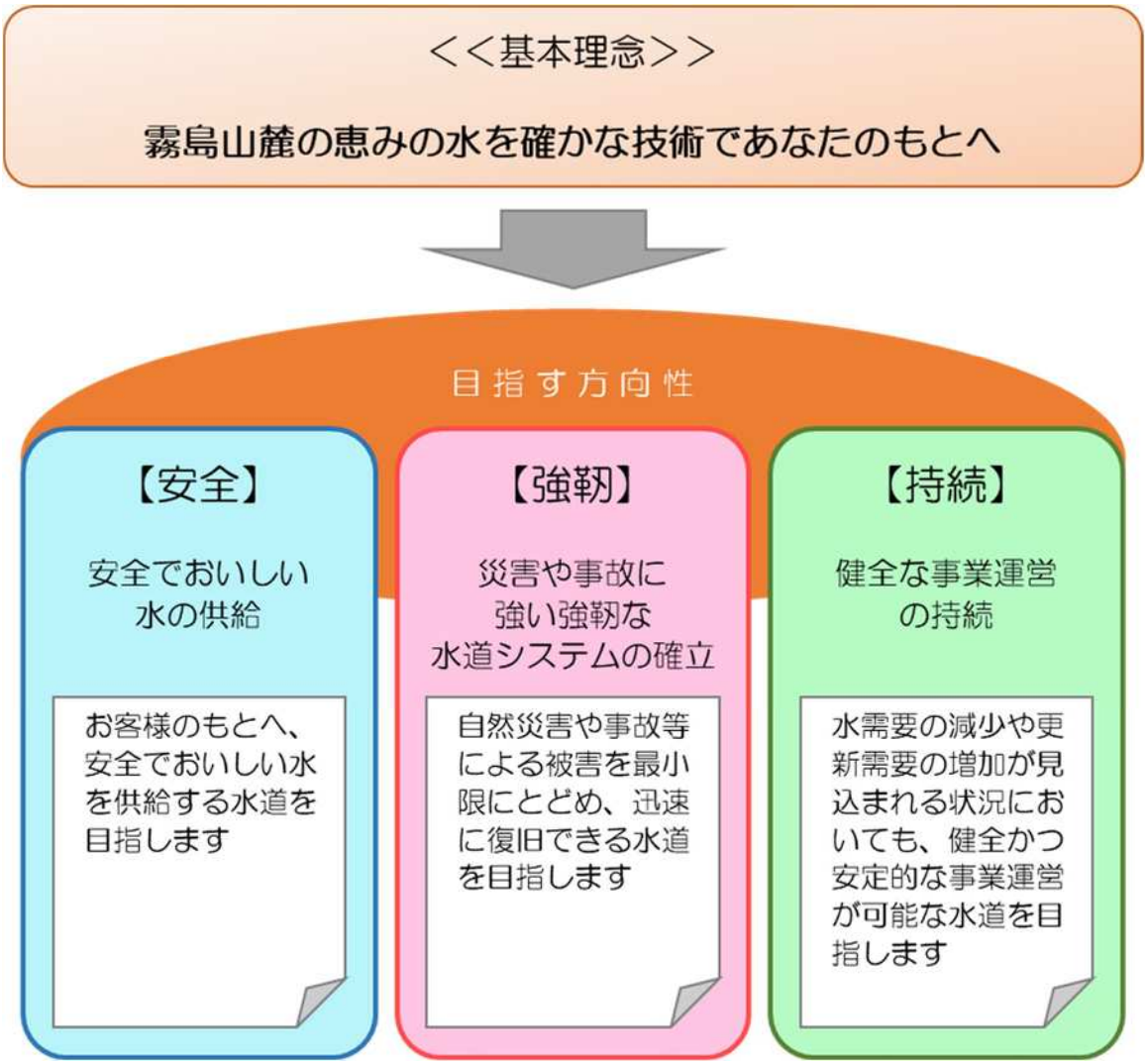


図4.2-1　目指す方向性

第５章　実施方策

5.1　施策の目的、施策区分

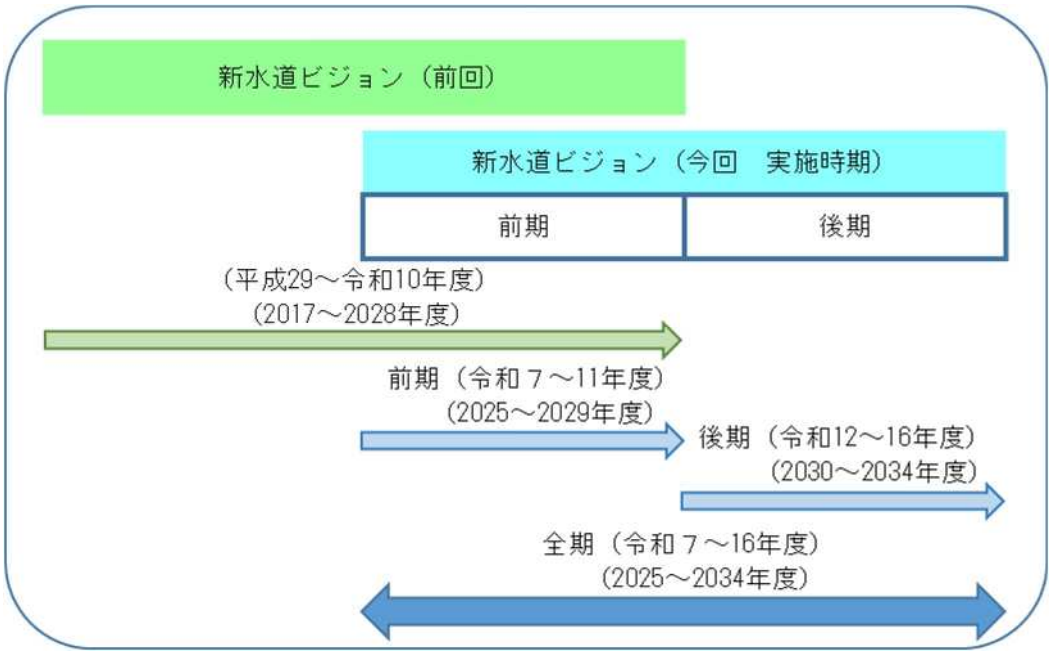
「安全」、「強靭」、「持続」のそれぞれの観点から、目指す方向性に沿って設定した目標の実現に向けて、施策の目的および施策区分を以下のとおり設定します。

目指す方向性	施策の目的・主旨	施策区分
（1） 安全でおいしい水の供給 （安全）	（1-1） 供給水質の確保	（施策1-1-1）水源の環境保全等
	（1-2） 水質管理の強化	（施策1-2-1）水質監視・検査体制の強化
		（施策1-2-2）貯水槽水道、給水装置等の管理の拡充
（2） 災害や事故に強い強靭な水道システムの確立 （強靭）	（2-1） 水道施設の耐震化	（施策2-1-1）拠点施設の耐震化
		（施策2-1-2）管路の耐震化
	（2-2） バックアップ機能の強化	（施策2-2-1）配水系統間の相互融通
		（施策2-2-2）停電対策の強化
	（2-3） 危機管理対策の強化	（施策2-3-1）危機管理体制の強化
		（施策2-3-2）応急給水対策の強化
		（施策2-3-3）応急復旧対策の強化
		（施策2-3-4）水道施設の保安対策の強化
（3） 健全な事業運営の持続 （持続）	（3-1） 施設・設備、管路の計画的更新	（施策3-1-1）財政見直しに基づく計画的更新
		（施策3-1-2）更新費用の抑制
		（施策3-1-3）漏水調査の重点的実施
	（3-2） 事業運営体制の強化	（施策3-2-1）組織力の向上
		（施策3-2-2）外部委託業務の拡充
		（施策3-2-3）広域的連携（近隣事業体との相互技術支援、情報交換等）
	（3-3） 財政の健全化等	（施策3-3-1）財政の健全化
		（施策3-3-2）水道料金の見直し
		（施策3-3-3）新たな収入確保対策と支出削減対策
	（3-4） 水道サービスの向上	（施策3-4-1）情報提供、広報活動の拡充
		（施策3-4-2）広聴活動の拡充
	（3-5） 環境に配慮した施設等の整備	（施策3-5-1）エネルギー利用の効率化
		（施策3-5-2）建設時の環境負荷低減

図5.1-1　施策体系

5.2　実施方策（具体的施策）

ここでは、前項で設定した施策の目的、施策区分ごとに、今後実施すべき具体的な方策について示します。また、霧島市新水道ビジョン（改定版）の計画期間（令和７～16年度（2025～2034年度））を前期（令和７～11年度（2025～2029年度））と後期（令和12～16年度（2030～2034年度））に分け、各期間内に取り組む重点的な課題や施策について示すこととします。



(1)安全でおいしい水の供給（安全）

(1-1) 供給水質の確保（安全）

【施策の目的・主旨】

お客様のもとへ安全でおいしい水を供給します。

そのためには、清澄な原水水質を維持していくことが重要であり、一層の水源の保全に努めます。

【施策区分】

施策 1-1-1　水源の環境保全等

施策 1-1-1　水源の環境保全等

水源である湧水の環境を保全するため、関係機関とともに森林の環境保全に取り組んでいきます。水源の環境保全へ取り組むことにより、将来にわたり安全で安定した原水を確保していきます。

また、水源涵養林の取得や育成・管理により、長期的な視点から豊かな自然環境を守り、次世代へ継承することを目指します。

【実施方策（実施時期）】

○ 各関係機関と連携した水源の環境保全への取組み（全期）
○ 水源涵養林の取得・管理（全期）
○ 水源の監視強化（全期）

(1-2) 水質管理の強化（安全）

【施策の目的・主旨】

水道水の安全性を確保するため、取水から給水に至るまでの全ての過程における水質の監視および管理体制の強化を図ります。

【施策区分】

施策 1-2-1　水質監視・検査体制の強化
施策 1-2-2　貯水槽水道、給水装置等の管理の拡充

施策 1-2-1　水質監視・検査体制の強化

水源から蛇口までの全ての過程において想定されるリスクの分析・評価と、リスクレベルに応じた管理方法等を定める「水安全計画」を策定し、適切に運用します。

これにより、水質基準はもとより、より高度に管理された良質でおいしい水道水の供給に努めます。

【実施方策（実施時期）】

○ 水安全計画の策定と運用（全期）

水安全計画の概要

水安全計画は、水源から蛇口までのあらゆる過程において、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性のある全ての要因（危害）を分析し、管理対応する方法を予め定めるリスクマネジメント手法に基づく総合的な品質管理システムです。

これにより、水質への影響を未然に防止し、危害が発生した場合にも迅速な対応が可能となり、水道水の安全性をより確実なものにすることができます。

施策 1-2-2　貯水槽水道、給水装置等の管理の拡充

貯水槽水道が適切に管理されるよう、以下の事項について設置者に指導および助言します。

・定期的な清掃

・検査機関による定期検査

・設置者による日常点検（水漏れ、水質異常、遊離残留塩素の有無など）

・異常があった場合の関係機関への連絡

また、給水装置等については、逆流や水道以外の設備との誤接合などが生じないように、関係者へ周知徹底します。

【実施方策（実施時期）】

○ 貯水槽水道等管理者への指導強化（全期）

(2)災害や事故に強い強靭な水道システムの確立（強靭）

(2-1) 水道施設の耐震化（強靭）

【施策の目的・主旨】

水道施設の機能を改善・向上するとともに、大規模地震に備えて必要な耐震化対策を進めます。

【施策区分】

施策 2-1-1　拠点施設の耐震化
施策 2-1-2　管路の耐震化

施策 2-1-1　拠点施設の耐震化

水源地、浄水場、配水池、ポンプ場などの拠点施設（機器設備含む）は、今後、劣化調査や耐震診断調査を実施し、必要に応じて劣化補修および耐震補強をします。耐震診断および耐震補強では、重要度が高い施設を優先しながら、順次、耐震化の対象施設を広げていきます。

劣化補修や耐震補強により機能性や耐震性を改善・向上し、ライフラインとしての信頼性向上を図ります。

【実施方策（実施時期）】

○　劣化・耐震診断調査の実施（前期）
○　調査結果に基づく必要な劣化補修・耐震化の検討と実施（後期）

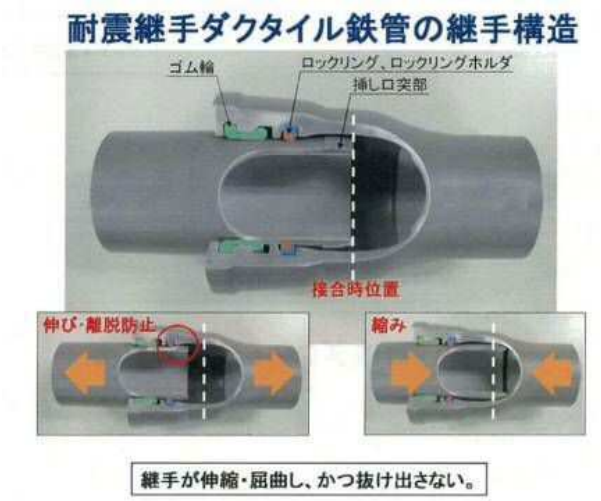
施策 2-1-2　管路の耐震化

アセットマネジメントの考え方に基づき、管路（導・送・配水管）を更新する際には、耐震管であるダクタイル鋳鉄管（GX形、NS形）（口径φ200mm以上）や水道配水用ポリエチレン管（口径φ150mm以下）を採用し、耐震性の向上を図っていきます。

これにより、地震時にも通水機能を保持できるとともに、管路事故発生の抑制、漏水の低減、通水能力の改善が図られ、財政面（無効水量の減少）、環境面（水の有効利用）、運用面（水圧の向上）に効果できます。

【実施方策（実施時期）】

○　管路の耐震化　年間0.7%の向上（全期）



資料：「日本ダクタイル鉄管協会作成資料」

水道配水用ポリエチレン施工配管

水道配水用ポリエチレン管接合手順

管口清掃

融着接合

接合完了

(2-2) バックアップ機能の強化（強靭）

【施策の目的・主旨】

市民生活や社会活動を支えるライフライン施設としての安定性を強化するため、災害や事故時にも停止することなく水供給を継続できるように、バックアップ機能を強化します。

バックアップ機能として、配水系統間の相互融通や停電対策の強化など、必要な対策を進めていきます。

【施策区分】

施策 2-2-1　配水系統間の相互融通
施策 2-2-2　停電対策の強化

施策 2-2-1　配水系統間の相互融通

配水系統間で相互融通できる管網システムを構築することにより、非常時の相互バックアップが可能となります。

【実施方策（実施時期）】

○　配水系統間の相互融通機能に対する検討・実施（全期）

施策 2-2-2　停電対策の強化

拠点施設（水源地、浄水場、配水池、ポンプ場など）では、停電対策として非常用自家発電設備の設置を基本とします。

これにより、施設事故や台風、地震などの災害時に停電が生じた場合でも、断水することなく安定した給水が可能となります。

【実施方策（実施時期）】

○　拠点施設の非常用自家発電設備更新（全期）

(2-3) 危機管理対策の強化（強靭）

【施策の目的・主旨】

災害などによる緊急時にも迅速かつ的確に対応し、被災後の市民生活や復旧活動への影響を最小限にとどめ、水の供給を継続またはいち早く復旧することが可能な体制を図ります。これにより、市民を支えるライフラインとして、ソフト・ハードの両面から災害に強い水道システムを構築します。

【施策区分】

施策 2-3-1　危機管理体制の強化
施策 2-3-2　応急給水対策の強化
施策 2-3-3　応急復旧対策の強化
施策 2-3-4　水道施設の保安対策の強化

施策 2-3-1　危機管理体制の強化

これまでの大規模地震、先般の日向灘を震源とする地震の経験から得られた教訓を踏まえて、想定される被害状況や対応課題等の検討結果に基づき、令和７年（2025年）中に「危機管理対応指針」および「危機管理対応マニュアル」を見直します。また、関係法令等の改正、危機事象発生時の事後評価による見直しがあった場合など、「危機管理対応指針」および「危機管理対応マニュアル」は随時見直しを行います。

マニュアルが適切かつ効率的に運用されるよう、関係部局・関係機関等と協力しながら、危機管理一般に関する職員研修および危機管理対策に係る図上訓練や実践的訓練を実施するとともに、既に応援協定などを締結している他水道事業体等の応援受入れ体制や市民との連携体制の構築に努めます。

【実施方策（実施時期）】

○　危機管理対応指針および危機管理対応マニュアルの見直し（全期）
○　危機管理一般に関する職員研修の実施（全期）
○　危機管理対策に係る図上訓練や実践的訓練の実施（全期）

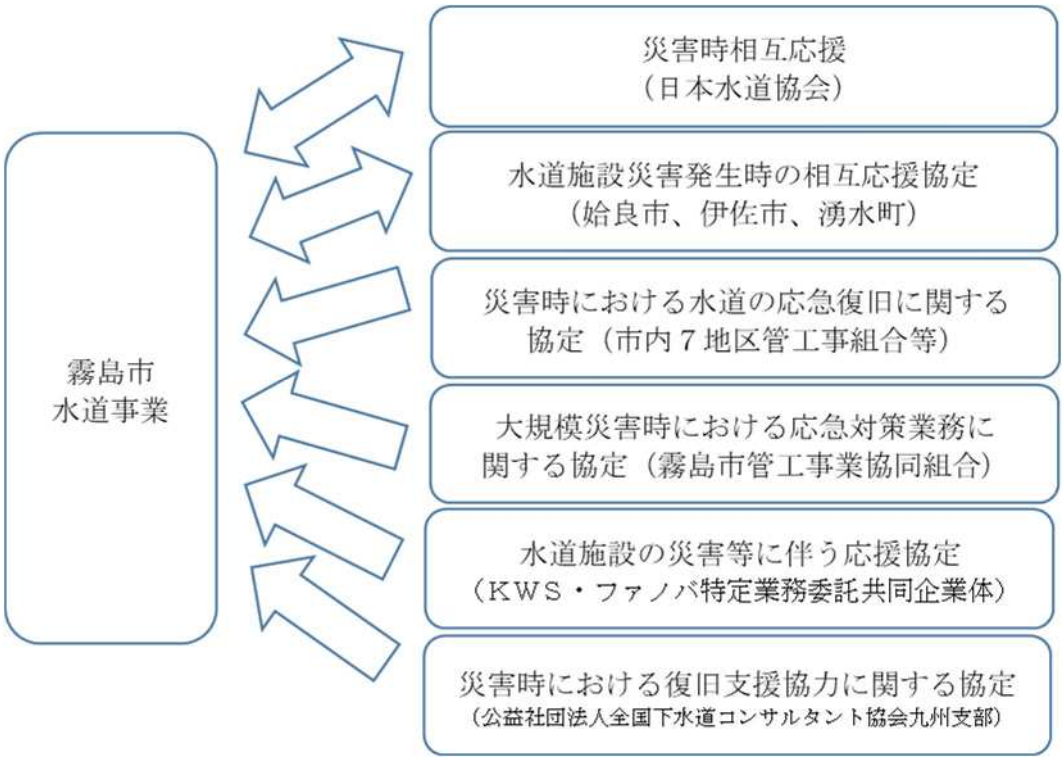


図5.2-1　災害協定の関係図

表5.2-1　応援協定

応援協定の名称	応援の内容
水道施設災害発生時の相互応援協定（姶良市、伊佐市、湧水町）	被災市町単独では十分な応急措置が実施できない場合に、職員の派遣や飲料水、その他必要な物資、資機材を提供します。
災害時における水道の応急復旧に関する協定書（市内７地区管工事組合等）	災害により給水機能に支障をきたした場合に、水道施設の損傷等の応急復旧、配水管の分岐からメーターまでの給水装置の損傷等の応急復旧、その他応急復旧に必要であると霧島市が判断した行為等を行います。
大規模災害時における応急対策業務に関する協定（霧島市管工事業協同組合）	大規模な災害が発生した場合に、公共建築物内の給排水設備の被害状況の調査及び情報収集、給排水設備における障害物の除去及び応急の復旧、給排水設備に起因する二次災害を防止するために必要な安全確保上の措置、その他霧島市が必要と認める業務を行います。
水道施設の災害等に伴う応援協定（ＫＷＳ・ファノバ特定業務委託共同企業体）	水道施設が被災した場合に、電話対応、応急給水活動、広報活動、その他必要な事項を行います。
災害時における復旧支援協力に関する協定（公益社団法人全国下水道コンサルタント協会九州支部）	霧島市の管理する上下水道施設が被災したときに、災害復旧に係る災害査定資料作成等の作成を要請することができます。

施策 2-3-2　応急給水対策の強化

主要な配水池を応急給水拠点として位置づけ、耐震性能を確保します。そして、運搬給水および仮設給水基地として貯留水を確保し、応急給水できるよう対策を講じます。

貯留水確保対策では、緊急遮断弁や電動弁制御の機能を伴用した設備を設置します。これは、地震等により管路が破損した場合に流出弁を自動的に閉止することで、管路からの逸水による二次災害を防止し、貯留水を確保するものです。

また、応急給水対策では、配水池に非常用応急給水設備を整備するほか、新たに給水タンク車を配備して、応急給水能力を向上します。

【実施方策（実施時期）】

○　配水池応急給水機能整備（全期）

○　給水タンク車の配備（前期）

加圧式給水車（3t）（平成25年（2013年）２月導入）

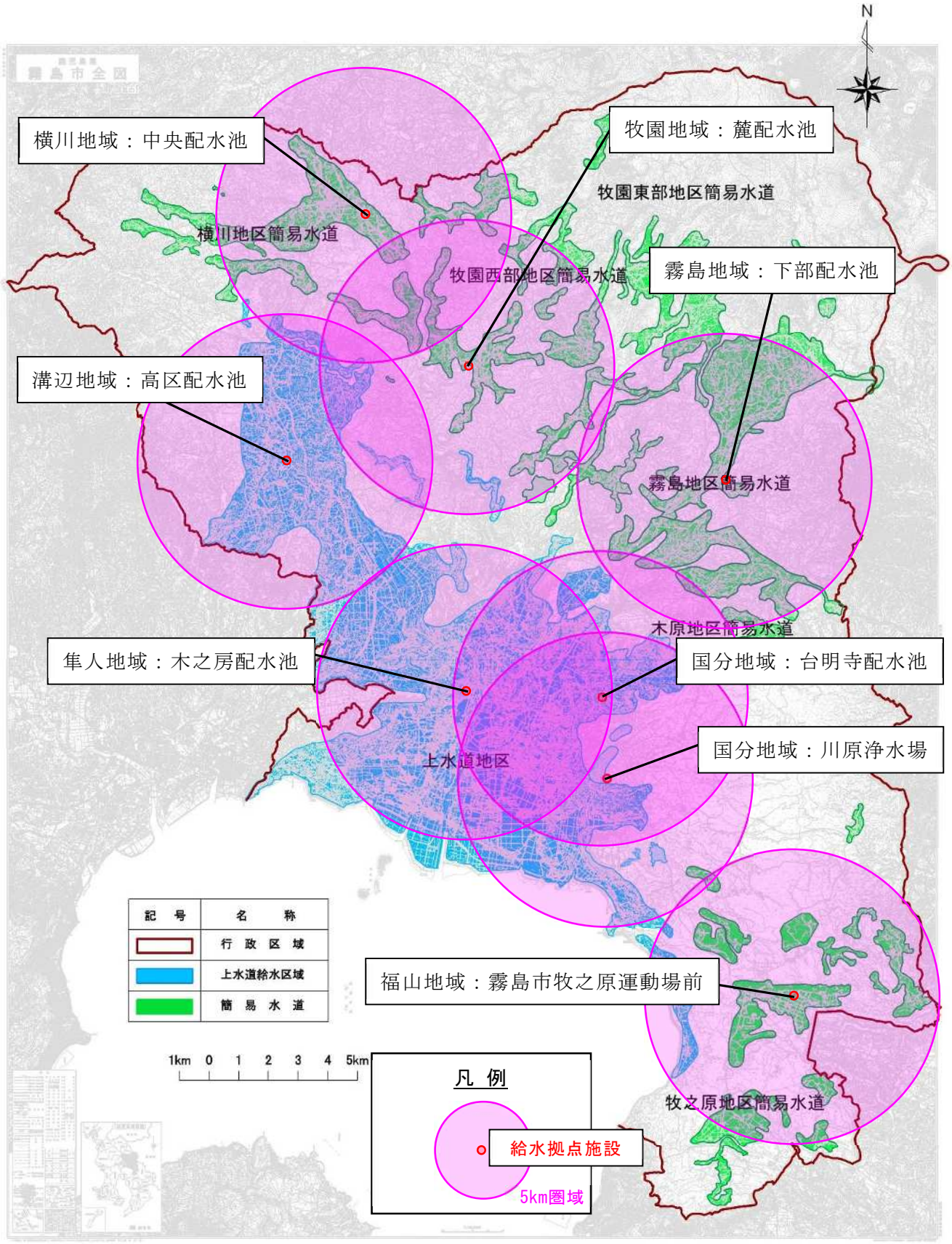


図5.2-2　応急給水拠点計画

施策 2-3-3　応急復旧対策の強化

被災した水道施設を迅速に応急復旧できるよう、「危機管理対応マニュアル」に基づき、復旧用の資機材等を備蓄します。

また、近隣の自治体との間で資機材の調達や応援等に関する情報交換を行い、応急復旧体制の強化を図ります。

【実施方策（実施時期）】

○　資機材等の備蓄の強化（全期）

施策 2-3-4　水道施設の保安対策の強化

水道施設に対するテロや侵入等に備え、保安対策として全施設にフェンスや施錠を設置しています。今後は、防犯カメラの設置を進めるなどし、保安・防犯機能を強化します。

また、保安対策を維持するため、これらの点検を実施し、必要に応じて補修や更新を実施します。

【実施方策（実施時期）】

○　防犯カメラの設置（前期）

○　全施設フェンスの点検および補修・更新（全期）

(3)健全な事業運営の持続（持続）

(3-1) 施設・設備、管路の計画的更新（持続）

【施策の目的・主旨】

将来にわたって健全な経営状況を維持しながら事業を運営していくためには、水需要減少に伴う料金収入の減少、更新需要増大に伴う費用の増加など、将来の環境変化を踏まえたうえで、計画的に水道施設（施設・設備、管路）を更新していく必要があります。

【施策区分】

施策 3-1-1　財政見直しに基づく計画的更新
施策 3-1-2　更新費用の抑制
施策 3-1-3　漏水調査の重点的実施

施策 3-1-1　財政見直しに基づく計画的更新

健全な経営状況を維持するため、更新需要と財政見通し（財政シミュレーション）を検討したうえで、必要に応じて更新計画を見直します。今後、増加する更新需要に対しては、アセットマネジメント等による平準化を図り、健全な財政状態の維持に努めます。

【実施方策（実施時期）】

○　更新計画の見直し（全期）

施策 3-1-2　更新費用の抑制

人口減少や人口構造、社会構造の変化により、今後は水需要の減少が予想されます。そのため、施設や管路を更新する際には、規模を適正化（ダウンサイジング）し、更新費用の抑制を図ります。

【実施方策（実施時期）】

○　ダウンサイジングの検討・導入（全期）

施策 3-1-3　漏水調査の重点的実施

老朽化した管路から生じる漏水によって有収率が低下しています。令和５年度（2023年度）の本市の有収率（81.7%）は全国平均（89.8%）を下回っており、漏水防止対策を強化する必要があります。

今後は有収率の向上のため、漏水調査を重点的に実施し、調査により漏水多発区域を特定した上で、管路の補修や老朽管の計画的な更新を行います。

【実施方策（実施時期）】

○　漏水調査の重点的実施による、漏水多発箇所の特定（前期）

○　漏水調査結果に基づく、管路の補修や老朽管の計画的な更新（後期）

老朽管の経年劣化による漏水（令和５年度（2023年度）実績：544件）

漏水調査状況

(3-2) 事業運営体制の強化（持続）

【施策の目的・主旨】

経費削減が求められる中、効率的に事業を運営するために組織や管理体制に対する効率化や機能強化を図り、健全な財政状況を維持しつつ水道施設を管理・運営するための施策を推進していきます。

【施策区分】

施策 3-2-1　組織力の向上
施策 3-2-2　外部委託業務の拡充
施策 3-2-3　広域的連携（近隣事業体との相互技術支援、情報交換等）

施策 3-2-1　組織力の向上

今後は、職員の異動等による技術の継承が課題となります。技術の継承・向上を目的とした研修や若年職員に対する自己啓発を目的とした研修などを継続的に実施し、人材の育成に努めます。

また、個々の職員が経験を重ねていくことにより、その能力や技術力が最大限発揮できる組織づくりを目指し、より効率的な事業運営を行うことで安定的な水の供給に努めていきます。

【実施方策（実施時期）】

○　人材の育成（全期）

施策 3-2-2　外部委託業務の拡充

民間企業など外部の組織が有する技術、知見、ノウハウ等の活用が期待される業務、また、コスト面での効果が見込まれる業務については、外部委託を実施します。現在、本市では受付・窓口業務、検針業務、開閉栓業務、調定・更正業務、収納業務、滞納整理業務、宿日直業務などを包括した営業業務を、霧島市水道事業窓口業務等包括的委託（霧島市上下水道部お客様センター）として外部委託しています。お客様センターは霧島市水道事業等を健全で安定的に運営するために欠かすことのできないパートナーであり、今後とも緊密な相互連携を行いながら、サービスの向上に努めます。

また、今後も民間委託によって業務の効率性やサービスの向上が期待される場合は、委託の範囲を広げていくことを検討します。

【実施方策（実施時期）】

○　霧島市上下水道部お客様センターとの相互連携によるサービスの向上（全期）
○　民間委託範囲拡大の検討（全期）

施策 3-2-3　広域的連携（近隣事業体との相互技術支援、情報交換等）

近隣市町等との間で広域的な研修会や情報交換を積極的に推進します。
また、緊急時の相互応援・協力体制の強化に積極的に取り組みます。

【実施方策（実施時期）】

○　相互応援・協力体制の強化（全期）

応援活動状況（熊本地震時：平成28年（2016年）４月）

(3-3) 財政の健全化等（持続）

【施策の目的・主旨】

水道事業は、お客様からお支払いいただく水道料金によって運営する「独立採算制」が採られています。今後、施設の更新需要が高まるなかで健全な経営を維持していくためには、効率的な事業運営と更なる経営努力が必要不可欠です。

【施策区分】

施策 3-3-1　財政の健全化
施策 3-3-2　水道料金の見直し
施策 3-3-3　新たな収入確保と支出削減対策

施策 3-3-1　財政の健全化

今後、人口減少や人口構造、社会構造の変化による料金収入の減少、施設･設備の老朽化に伴う更新費用の増加等により、財政状況は厳しくなっていくことが予想されます。その対策として、水道施設の長寿命化、更新時のダウンサイジング、民間活力の活用、業務の効率化等によるコスト縮減を行い、経営の健全化に努めます。

【実施方策（実施時期）】

○　業務の効率化やコスト縮減による健全化（全期）

施策 3-3-2　水道料金の見直し

今後、漏水防止と耐震化のため老朽管や基幹管路などを早急に更新する必要があり、これに伴う支出の増加が見込まれます。将来にわたって健全に運営し、引き続き良質な水を安定的にお届けするためには、経営努力の継続を前提としても、現状の料金水準では健全な経営状況を維持できなくなる見込みです。

水道料金の在り方については、今後、水道利用者や有識者等で組織する外部委員会を設置し、その中で、適切な資産維持率や基本料金、従量料金等を検討することとなります。

【実施方策（実施時期）】

○　水道料金の見直し（全期）

施策 3-3-3　新たな収入確保対策と支出削減対策

本市水道事業の更なる経営努力策として、今後、施設の更新や耐震化を進めるために料金改定を計画している中、水道を使用するお客様や一般会計からの繰入れに漫然と頼るのではなく、経営基盤の強化を目指し実行可能な取組を進めるために、令和７年（2025年）中に「新たな収入確保及び支出削減対策の取組」を取りまとめます。

【実施方策（実施時期）】

○　新たな収入確保対策及び支出削減対策の取組の取りまとめと実施（全期）

表5.2-2　取組内容（一部）

区分	取組内容
（１）新たな収入確保対策	①給水袋等の販売 ②資産等の売却 ③広告主の募集 ④寄附金の募集 ⑤手数料の改定　ほか
（２）支出削減対策	①経常経費の削減 ②事業内容の検討・見直し ③民間活力の活用 ④AI等新技術の利活用　ほか

公用車広告の募集

(3-4) 水道サービスの向上（持続）

【施策の目的・主旨】

水道事業の運営には、お客様のご理解とご協力が不可欠です。

お客様に対する一層の水道サービス向上を目指して、お客様の要望に応じて適時、情報を提供していきます。

また、お客様のご意見やご要望を的確に把握して事業運営に反映していくため、広聴活動の充実を図ります。

【施策区分】

施策 3-4-1　情報提供、広報活動の拡充

施策 3-4-2　広聴活動の拡充

施策 3-4-1　情報提供、広報活動の拡充

お客様が知りたい情報は、水質、水道施設、災害対策、料金など多岐にわたります。

そのため、広報誌やチラシ（お知らせ）、ホームページを活用し、これらの情報を積極的に提供していきます。また、施設見学や「水の週間」イベント、出前講座等の広報活動を充実していきます。

これらの施策により、水道事業運営の透明性の向上に努めるとともに、水道事業に対するお客様の理解度や信頼性を高めていただくための活動・サービスに努めていきます。

【実施方策（実施時期）】

○　広報誌やチラシ、ホームページ等を活用した情報提供・広報活動の拡充（全期）

○　施設見学、「水の週間」イベント、出前講座等を通じた広報活動の充実（全期）

施策 3-4-2　広聴活動の拡充

お客様の水道に対する理解を深めていただくとともに、お客様と事業者の連携に基づくより良い水道を構築していくため、「霧島市水道事業及び簡易水道事業並びに工業用水道事業運営委員会」、「パブリックコメント制度」、「アンケート調査」等を活用しながら、お客様の声を事業運営に反映させる場を設けます。

霧島市水道事業及び簡易水道事業並びに工業用水道事業運営委員会

水道使用者の代表者等により、水道事業等の運営および経営に関する事項等を審議する会議

パブリックコメント制度

市が基本的な施策を策定する際に、事前にその内容および関連資料を公表して市民からの意見を募り、その意見を考慮するための制度

アンケート調査

お客様の視点に立った事業運営を進めていくため、水道事業に対する意見・要望をアンケート形式でヒアリングする調査（「水の週間」イベント来場者、出前講座参加者等を対象に実施）

【実施方策（実施時期）】

○　広聴の場の検討（全期）

(3-5) 環境に配慮した施設等の整備（持続）

【施策の目的・主旨】

令和２年（2020年）10月、我が国は令和32年（2050年）までに温室効果ガスの排出を全体としてゼロにする「カーボンニュートラル」を目指すと宣言しました。これを受けて、本市は令和５年（2023年）２月20日に「ゼロカーボンシティ」を宣言しました。

水道事業は多くの電力を使用するため、環境負荷の低減を図る責務があります。そのため、エネルギー利用の効率化、建設時の環境負荷低減などの対策を通じて、環境保全への取組を強化します。

【施策区分】

施策3-5-1　エネルギー利用の効率化

施策3-5-2　建設時の環境負荷低減

施策 3-5-1　エネルギー利用の効率化

ポンプ設備の更新に合わせて、インバーターポンプや高効率モーターを採用するなど、高効率ポンプの導入を進めます。

インバーターポンプとは、ポンプの運転状況に応じて最適なモーターの回転数に切り替えることで出力（所要動力）を最適化し、電力消費を抑制することが可能となるポンプです。

建築設備では、省エネルギー対応の照明設備等の導入、冷暖房の温度設定等による消費電力の削減に努めます。

これらの施策を推進することにより、水道事業による二酸化炭素の排出量を低減し、地球環境の保全、持続可能な社会の実現に貢献します。

【実施方策（実施時期）】

○　省エネルギー設備の導入推進（全期）

○　自然エネルギー設備の導入検討（全期）

施策 3-5-2　建設時の環境負荷低減

水道管の布設工事の際に発生する土砂を削減するため、今後も継続して浅層埋設により布設していきます。

また、工事全般にわたり、再生資材を有効利用するとともに、今後は、更新に伴う既存の鋼製・ステンレス製タンクやコンクリート構造物の撤去が増加していくため、これらのリサイクル化の検討を進めていきます。

【実施方策（実施時期）】

- ○　浅層埋設の継続実施（全期）
- ○　再生資材の有効活用（全期）
- ○　建設副産物のリサイクル化の検討（全期）

(4) 実施方策のまとめ

実施方策をまとめると、次のようになります。

目指す方向性	施策区分		実施方策（施策）
（1） 安全でおいしい水の供給 （安全）	（施策1-1-1） 水源の環境保全等	→	○各関係機関と連携した水源の環境保全への取組み ○水源涵養林の取得・管理 ○水源の監視強化
	（施策1-2-1） 水質監視・検査体制の強化	→	○水安全計画の策定と運用
	（施策1-2-2） 貯水槽水道、給水装置等の管理の拡充	→	○貯水槽水道等管理者への指導強化
（2） 災害や事故に強い強靭な水道システムの確立 （強靭）	（施策2-1-1） 拠点施設の耐震化	→	○劣化・耐震診断調査の実施 ○調査結果に基づく必要な劣化補修・耐震化の検討と実施
	（施策2-1-2） 管路の耐震化	→	○管路の耐震化　年間0.7%の向上
	（施策2-2-1） 配水系統間の相互融通	→	○配水系統間の相互融通機能に対する検討・実施
	（施策2-2-2） 停電対策の強化	→	○拠点施設の非常用自家発電設備更新
	（施策2-3-1） 危機管理体制の強化	→	○危機管理対応指針および危機管理対応マニュアルの見直し
		→	○危機管理一般に関する職員研修の実施
		→	○危機管理対策に係る図上訓練や実践的訓練の実施
	（施策2-3-2） 応急給水対策の強化	→	○配水池応急給水機能整備
		→	○給水タンク車の配備
	（施策2-3-3） 応急復旧対策の強化	→	○資機材等の備蓄の強化
	（施策2-3-4） 水道施設の保安対策の強化	→	○防犯カメラの設置・運用
		→	○全施設フェンスの点検および補修・更新
（3） 健全な事業運営の持続 （持続）	（施策3-1-1） 財政見直しに基づく計画的更新	→	○更新計画の見直し
	（施策3-1-2） 更新費用の抑制	→	○ダウンサイジングの検討・導入
	（施策3-1-3） 漏水調査の重点的実施	→	○漏水調査の重点的実施による、漏水多発箇所の特定
		→	○漏水調査結果に基づく、管路の補修や老朽管の計画的な更新
	（施策3-2-1） 組織力の向上	→	○人材の育成
	（施策3-2-2） 外部委託業務の拡充	→	○霧島市上下水道部お客様センターとの相互連携によるサービスの向上
		→	○民間委託範囲拡大の検討
	（施策3-2-3） 広域的連携 （近隣事業体との相互技術支援、情報交換等）	→	○相互応援・協力体制の強化
	（施策3-3-1） 財政の健全化	→	○業務の効率化やコスト縮減による健全化
	（施策3-3-2） 水道料金の見直し	→	○水道料金の見直し
	（施策3-3-3） 新たな収入確保対策と支出削減対策	→	○新たな収入確保対策及び支出削減対策の取組の取りまとめと実施
	（施策3-4-1） 情報提供、広報活動の拡充	→	○広報誌やチラシ、ホームページ等を活用した情報提供・広報活動の拡充 ○施設見学、「水の週間」イベント、出前講座等を通じた広報活動の充実
	（施策3-4-2） 広聴活動の拡充	→	○広聴活動の場の検討
	（施策3-5-1） エネルギー利用の効率化	→	○省エネルギー設備の導入推進 ○自然エネルギー設備の導入検討
	（施策3-5-2） 建設時の環境負荷低減	→	○浅層埋設の継続実施 ○再生資材の有効活用 ○建設副産物のリサイクル化の検討

図5.2-3　実施方策（まとめ）

第６章　事業計画と財政計画

6-1　事業計画（事業への投資計画）

(1)国分台明寺配水区関連事業

国分地区で実施している国分台明寺配水区関連事業は、施策目標である「災害や事故に強い強靭な水道システムの確立（強靭）」の実現のため、台明寺浄水池、（仮称）宇都良配水池、これらを結ぶ導水管・送水管の布設および基幹管路を一体的に新設・更新する事業です。

計画期間中の本事業の総工費については、表6.1-1のとおりです。

表6.1-1　国分台明寺配水区関連事業費（令和７年（2025年）～令和10年（2028年））

（単位：円）

	令和７年（2025年）	令和８年（2026年）	令和９年（2027年）	令和10年（2028年）	合計
浄水池	0	393,750,000	1,082,500,000	1,086,325,000	2,562,575,000
配水池	2,500,000,000	1,100,000,000	9,375,000	198,163,000	2,607,538,000
導水管・送水管の布設	50,000,000	637,500,000	75,000,000	0	762,500,000
基幹管路	300,000,000	1,000,000,000	1,100,000,000	700,000,000	3,100,000,000
合計	2,850,000,000	3,131,250,000	2,266,875,000	1,984,488,000	10,232,613,000

（仮称）宇都良配水池完成予想図

写真：Google Earth（Image Landsat / Copernicus Data SIO, NOAA, U.S. Navy, NGA, GEBCO Image © 2024 Airbus Data LDED-Columbia, NSF, NOAA）

(2) 国分台明寺配水区関連事業以外の事業計画

収支バランスの均衡を保ちつつ資産の健全性を維持するため、アセットマネジメント手法に基づいて表6.1-2に示す５ケースの事業計画を検討しました。

表6.1-2　国分台明寺配水区関連事業以外の事業計画の検討内容

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**約8.4億円**とする場合）
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**約13億円**とする場合）
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**約17億円**とする場合）

※No.3～No.5の建設改良費は令和11年度（2029年度）～令和15年度（2033年度）に実施する投資額。

※令和７年度（2025年度）～令和10年度（2028年度）までは国分台明寺配水区関連事業費のため制約額を上回る。

適切な維持管理によって資産を長く使用していくことがアセットマネジメントの概念の１つであることから、法定耐用年数で更新するNo.1は、この概念から外れるケースとなります。そのため、No.2からNo.5までの４ケースでは、設備や管路の更新基準年（更新実績を踏まえた実耐用年数に基づく更新基準年数）をそれぞれ設定しています。

本計画における設備および管路の更新基準年は、原則として、国が公表している「実使用年数に基づく更新基準の具体例」等に基づき、表6.1-3と表6.1-4のとおり設定しています。

表6.1-3　更新基準年（設備）

区分	更新基準年	法定耐用年数
電気設備	25年	20年
機器設備	24年	15年
計装設備	21年	10年
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ます（ただし、法定耐用年数の２倍を上限とします。）。		

表6.1-4　更新基準年（管路）

材質	継手	更新基準年
ACP		40
CIP		50
DCIP	A, T, K, KF, SⅡ, その他	60
DCIP	NS	80
DCIP	GX, 耐震継手	100
DIP-NS	NS	80
DIP	K, その他	60
DIP	NS	80
DIP	GX	100
NCP		40
VLP		40
SGP		40
HISGP-NA		40
SGP-VA		40
SGP-VB		40
SGP-VD		40
GP		40
VD		40
SUS		40
CP		40
FNP		40
VP		40
VP (鞘管付き)		40
HIVP		40
HIVP (鞘管付き)		40
PP		40
高密度ポリエチレン管		40
HPPE		100
HPPE (鞘管付き)		100
HDPE		40
PE		40
PE (鞘管付き)		40
WEETA		40
その他		40

表6.1-2に示す５ケースのうち、ケースNo.3～No.5の検討ケースの積算基礎は、表6.1-5のとおりです。

また、検討結果の概要は、表6.1-6のとおりです。

表6.1-5　検討ケースNo.3～No.5の積算基礎

ケース名	検討ケースの積算基礎	事業費	
		管路	設備
No.3	現状の事業量を維持 管路：管路更新率0.4%以上 （水道約4km、簡水約3km） 設備：過年度実績(H29～R4)中央値	R11(2029)～R15(2033)：　617,000,000円 R16(2034)以降　：　546,000,000円	224,000,000円
No.4	No.3とNo.5の中間 管路：管路更新率0.7%以上 （水道約7km、簡水約5km） 設備：ケースNo.3更新費の1.5倍	R11(2029)～R15(2033)：　980,000,000円 R16(2034)以降　：　931,000,000円	337,000,000円
No.5	事業費を増加 管路：管路更新率1.0%以上 （水道約9km、簡水約7km） 設備：ケースNo.3更新費の2.0倍	R11(2029)～R15(2033)：1,292,000,000円 R16(2034)以降　：1,470,000,000円	450,000,000円

表6.1-6　検討結果の概要

ケース名	検討ケースの概要	検討結果の概要
No.1	法定耐用年数で更新する場合	・年度別の事業費のバラつきが大きく、**事業費で150億円を超える年度**もあることから、現実的な更新計画ではない。
No.2	更新基準年を定めて更新する場合	・適切な維持管理と資産の延命化を念頭に置いていることから、No.1に比べてコスト縮減が図られる。しかし、**年度別の事業費のバラつきが大きく**、事業費で100億円を超える年度もあることから、現実的な更新計画ではない。
No.3	建設改良費を約8.4億円として平準化した場合	・現状と同等の事業費水準である。しかし今後、**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はない。
No.4	建設改良費を約13億円として平準化した場合	・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。ただし、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。 ・事業費が現状に比べて1.5倍程度増大するものの、No.5と比べて対応可能な水準と考えられ、最も現実的な見通しである。
No.5	建設改良費を約17億円として平準化した場合	・更新基準年を超過する資産の増大を抑制することができる。 ・事業費が現状に比べて２倍以上増大する。増大した事業費の執行について、職員数や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**恐れがある。

更新基準年……更新実績を踏まえた実耐用年数に基づく更新基準年数

検討した５ケースのうち、No.4が『最も現実的な見通し』となることから、No.4を本市における今後の国分台明寺配水区関連事業以外の事業計画とします。ただし、事業計画の実施にあたっては、下記の事項に留意します。

・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、見直すこと。
・今後は人口減少が見込まれること、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ことから、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を検討すること。

(3)事業計画費の見通し

年度ごとの事業計画費の見通しは、図6.1-2のとおりです。

本市水道事業は、平成18年度（2006年度）以降、企業債の新規借入れを行わず建設改良積立金や減債積立金の積極的な積立てに努めてきました。

今後は、国分台明寺配水区関連事業費のピークが令和８年（2026年）に到来することにより資金不足が見込まれることから、新たに企業債の借入れを行う必要があります。

借入れに当たっては、建設改良積立金や減債積立金の取崩しを行うことで借入額を抑制し、積立金の取崩しによってもなお不足する必要最小限の資金に限り、企業債の借入れを行います。

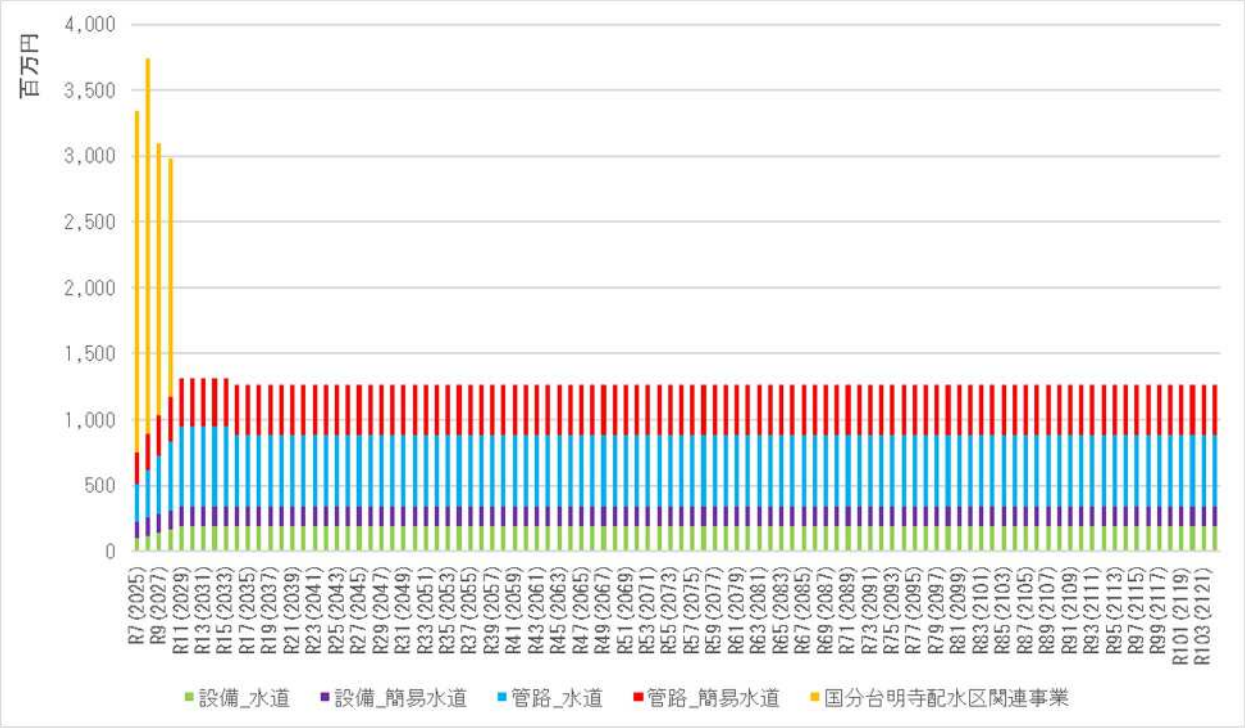


図6.1-2　事業計画

(4) 設備、管路の更新見通し

前項の事業計画を実施した場合の、設備の更新見通し、管路の更新見通しについては、図6.1-3から図6-1.5までのとおりです。

設備については、更新基準年を超過する機器点数が今後も増加することが見込まれます。

適切な運転管理や維持管理（保守、補修等）を計画的に実施することにより、経年劣化の進行を抑え、使用期間の延伸（長寿命化）を図る必要があります。

また、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を検討する必要があります。

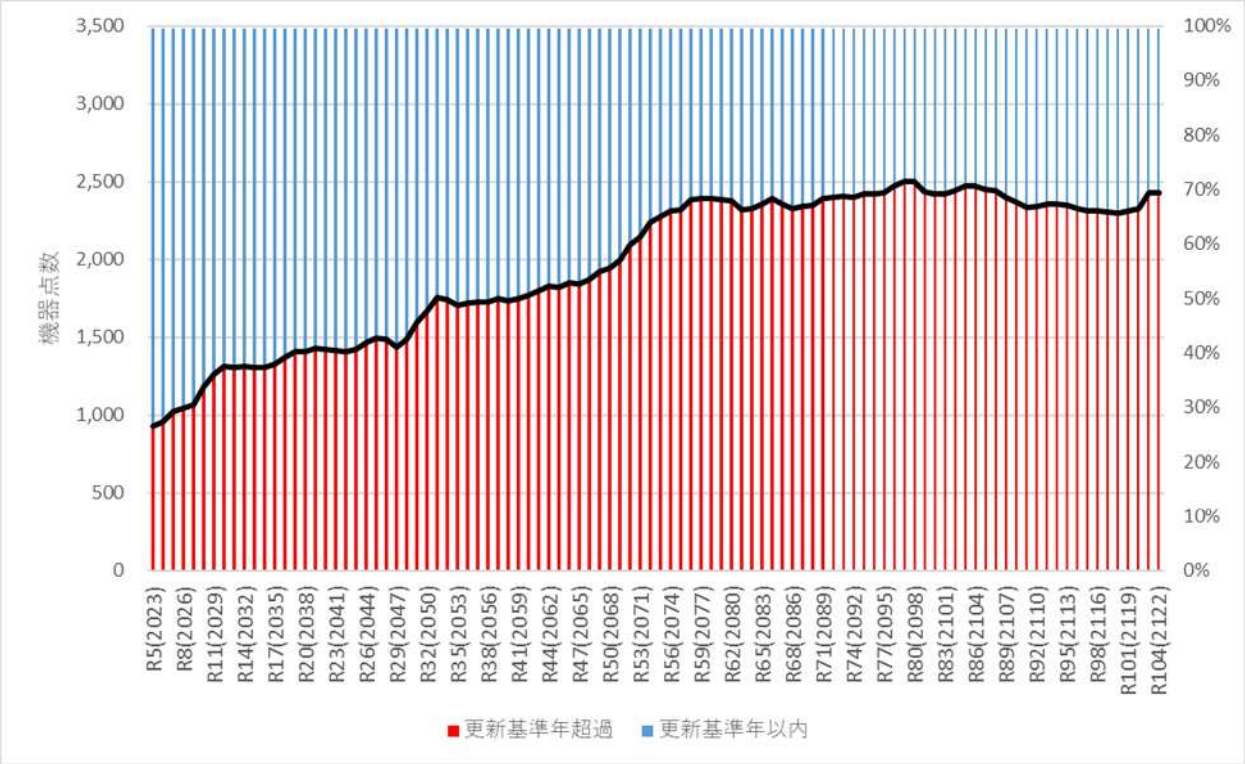


図6.1-3　設備の更新見通し（更新基準年超過率の推移）

管路については、更新基準年を超過する管路が今後も増加し、令和40年（2058年）にピーク（66.3%）を迎えます。また、健全度推移を見ると、老朽化資産や経年化資産が今後も増加することが見込まれます。

管内の水圧の適正化・均等化等の適切な維持管理を実施し、経年劣化の進行を抑え、使用期間の延伸（長寿命化）を図る必要があります。

また、更新時の口径減少（ダウンサイジング）、更新ではなく修繕（延命化）による対応、管路延長そのものの縮減も併せて検討する必要があります。

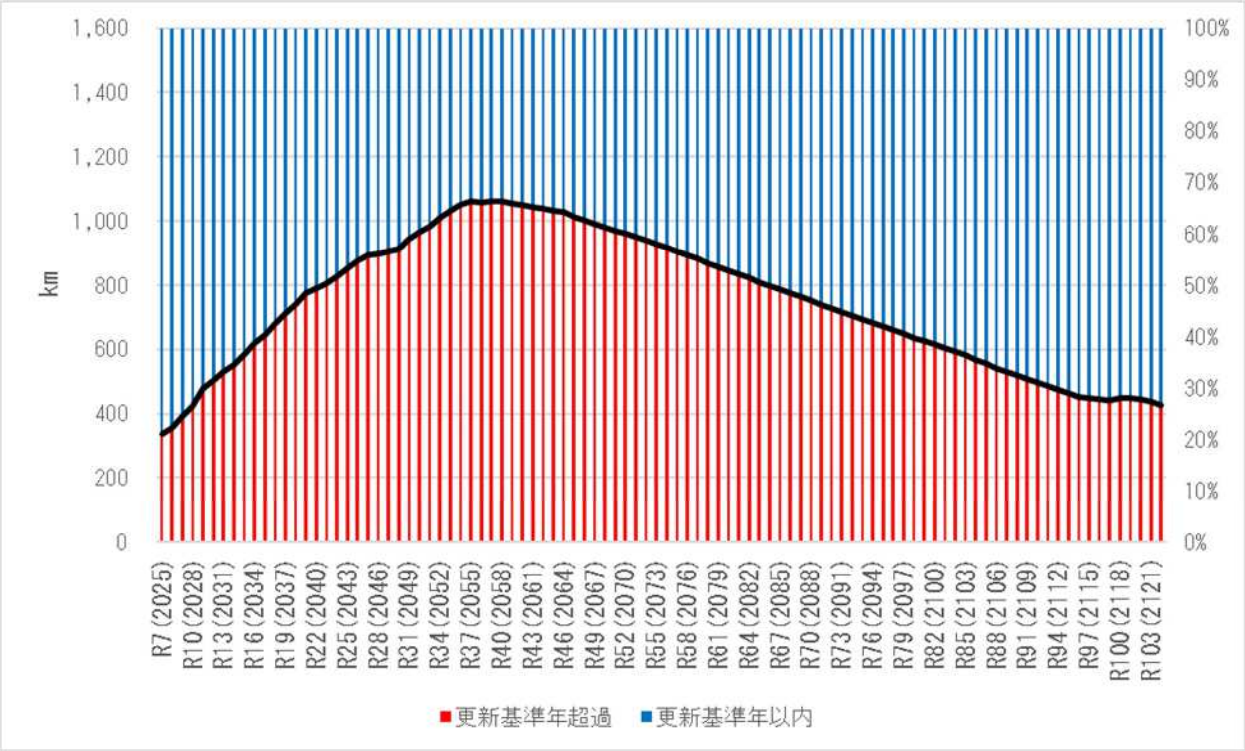


図6.1-4　管路の更新見通し（更新基準年数超過率）

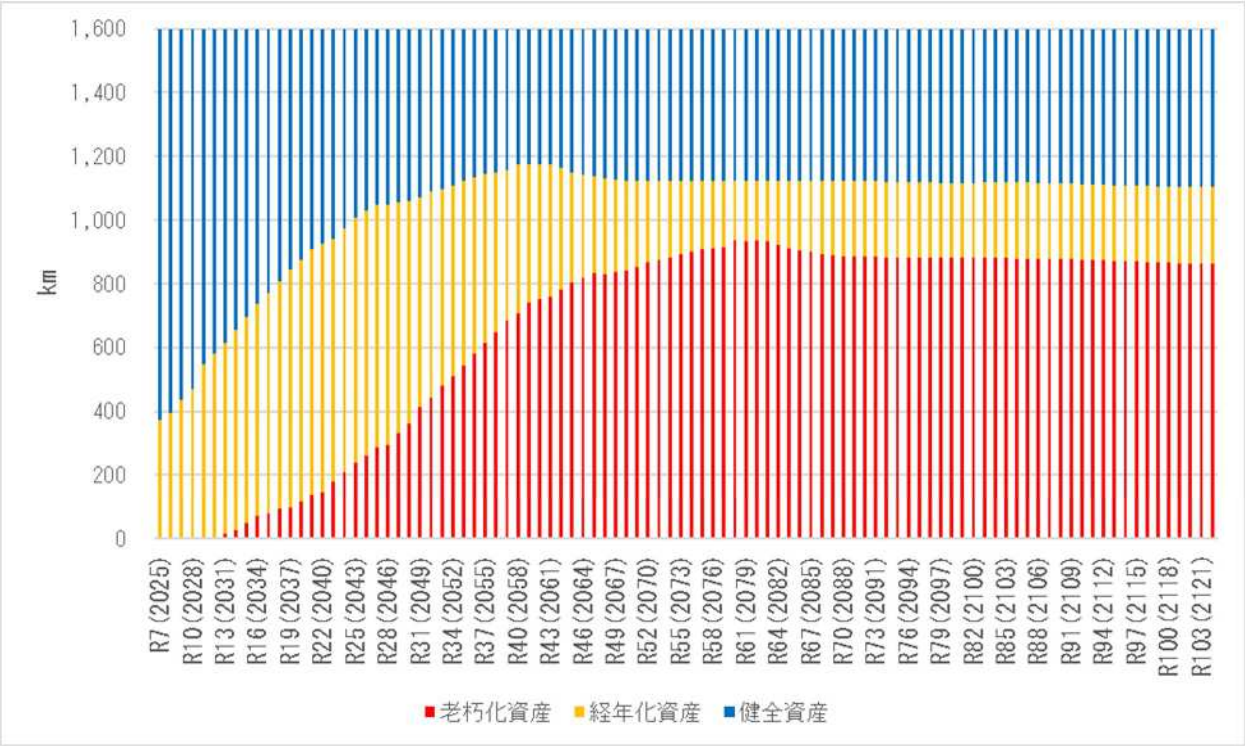


図6.1-5　管路の更新見通し（健全度推移）

※注　老朽化資産……経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える資産

経年化資産……経過年数が法定耐用年数を超え、法定耐用年数の1.5倍以下の資産

健全資産……経過年数が法定耐用年数以下の資産

6.2　財政収支計画

(1)水道料金改定率の試算

今後、漏水防止対策と管路や施設の耐震化のため、国分台明寺配水区関連事業をはじめとする事業計画を実施するに当たり、事業費（建設改良費）等の支出の増加が見込まれます。

増加が想定されるため、財政的に厳しい状況が待ち構えています。

将来にわたって健全に運営し、引き続き良質な水を安定的にお届けするためには、経営努力の継続を前提としても、現状の料金水準では健全な経営状況を維持できなくなる見込みです。

このため、本市水道事業は、令和８年度（2026年度）及び令和12年度（2030年度）に水道料金の見直しを計画しています。

水道料金の算定に当たっては、公益社団法人日本水道協会「水道料金算定要領」による総括原価方式によることとし、総括原価の算定に当たっては、これまで以上の経営努力として新たな収入確保対策と支出削減対策に努めます。

水道料金の在り方については、本ビジョンの中で示された料金水準を基本としつつ、今後、水道利用者や有識者等で組織する外部委員会を設置し、適切な資産維持率や基本料金・従量料金の配分方法などについて、幅広くご意見をいただきながら検討を進めます。

また、水道利用者へ水道事業の課題や目指すべき方向性についてご理解をいただくため、様々な媒体を通じて周知を行うことが重要です。他市町村の実例などを参考に、外部委員会の意見も頂きながら、効果的な広報の在り方について、検討を行います。

表 6.2-1　総括原価方式による改定率

改定年度	令和８年度（2026年度）に改定した場合	令和９年度（2027年度）に改定した場合【参考】
算定期間	令和８年度～令和11年度（2026年度～2029年度）	令和９年度～令和12年度（2027年度～2030年度）
総括原価（うち営業費用）	6,206,006（千円）	6,559,028（千円）
総括原価（うち資本費用）	3,208,329（千円）	3,273,052（千円）
総括原価（合計）	9,414,335（千円）	9,832,080（千円）
改定後供給単価	166.21（円／m^3）	174.70（円／m^3）
改定率（改定前供給単価 令和５年度（2023年度）決算値：133.39円／m^3）	24.6%	31.0%

※令和８年度（2026年度）に改定した場合の令和12年度（2030年度）改定率：28.4%

※令和９年度（2027年度）に改定した場合の令和13年度（2031年度）改定率：23.9%

総括原価の算定方法（日本水道協会「水道料金算定要領」より）

令和８年度（2026年度）と令和12年度（2030年度）に水道料金の見直しを行った場合の収益的収支等の見通しについては、それぞれ図6.2-1から図6.2-4まで、現状の投資・財政計画（収支計画）は表6.2-2から表6.2-3までのとおりです。なお、投資・財政計画の期間は、霧島市新水道ビジョン（改定版）の目標年度である令和16年度（2034年度）までとします。

図6.2-1　収益的収支の見通し

図6.2-2　資本的収支の見通し

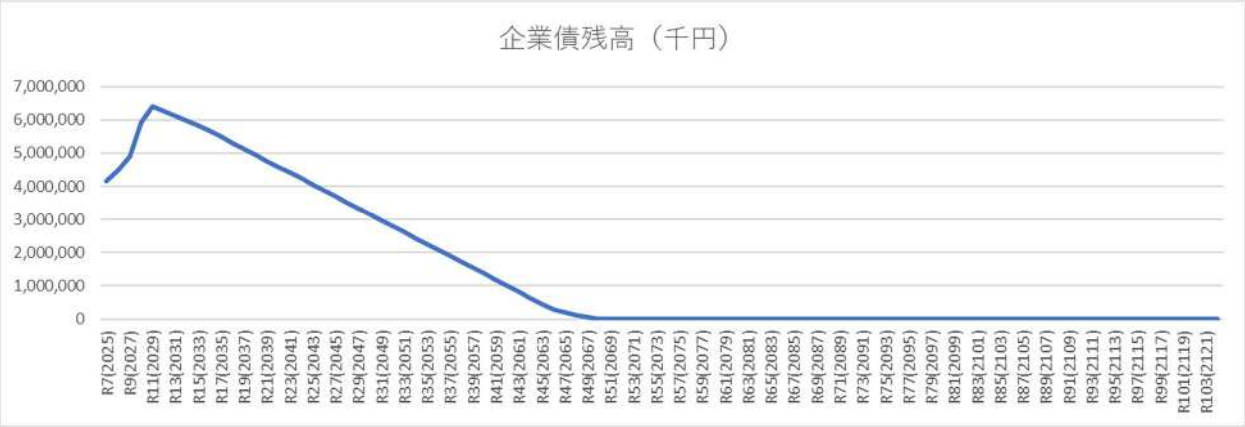


図6.2-3　企業債残高の見通し

※企業債借入額は、計画期間（令和７年度（2025年度）から令和16年度（2034年度））中の保有資金が、５億円を下回らないよう調整をした金額としている。

※５億円とは、一会計期間年度中の日々の保有資金残高の変動から見た必要最小限の決済用資金。

図6.2-4　経常収益の見通し

表6.2-2　投資・財政計画（収支計画　収益的収支）

（単位：千円，%、税抜き）

区分 ＼ 年度			前々年度（決算）	前年度（決算見込）	R7年度（2025年度）	R8年度（2026年度）	R9年度（2027年度）	R10年度（2028年度）	R11年度（2029年度）	R12年度（2030年度）	R13年度（2031年度）	R14年度（2032年度）	R15年度（2033年度）	R16年度（2034年度）
収益的収支	収益的収入	1. 営業収益 (A)	2,231,527	2,030,917	2,091,906	2,454,341	2,439,356	2,424,432	2,409,507	3,052,115	3,032,097	3,012,077	2,992,058	2,971,883
		(1) 料金収入	2,153,313	1,950,274	2,012,270	2,376,009	2,361,024	2,346,100	2,331,175	2,973,783	2,953,765	2,933,745	2,913,726	2,893,551
		(2) その他	78,214	80,643	79,636	78,332	78,332	78,332	78,332	78,332	78,332	78,332	78,332	78,332
		2. 営業外収益	171,810	161,662	155,954	148,182	138,011	126,108	118,199	103,377	97,219	95,394	92,149	88,944
		(1) 補助金	8,377	7,898	6,254	5,525	4,713	4,045	3,527	3,138	2,926	2,771	2,630	2,511
		他会計補助金	8,377	7,898	6,254	5,525	4,713	4,045	3,527	3,138	2,926	2,771	2,630	2,511
		(2) 長期前受金戻入	87,761	81,273	75,960	72,430	68,164	65,127	62,904	58,785	57,627	56,574	55,347	53,613
		(3) その他	75,672	72,491	73,740	70,227	65,134	56,936	51,768	41,454	36,666	36,049	34,172	32,820
		収入計 (C)	2,403,337	2,192,579	2,247,860	2,602,523	2,577,367	2,550,540	2,527,706	3,155,492	3,129,316	3,107,471	3,084,207	3,060,827
	収益的支出	1. 営業費用	1,625,132	1,848,648	1,870,721	1,709,984	1,707,391	1,730,658	1,756,206	1,993,620	2,019,768	2,037,969	2,050,770	2,057,278
		(1) 職員給与費	245,293	276,989	295,697	279,855	281,311	281,846	282,381	282,917	283,455	283,993	284,532	285,073
		基本給	124,549	136,253	149,895	137,661	138,377	138,640	138,903	139,167	139,432	139,696	139,962	140,227
		その他	120,744	140,736	145,802	142,194	142,934	143,206	143,478	143,750	144,023	144,297	144,570	144,846
		(2) 経費	554,948	676,488	714,948	572,354	570,922	569,490	568,061	566,654	565,198	563,760	562,316	560,889
		動力費	125,550	169,436	163,031	155,259	153,872	152,483	151,098	149,734	148,320	146,927	145,527	144,145
		修繕費	118,458	126,440	146,087	119,538	119,538	119,538	119,538	119,538	119,538	119,538	119,538	119,538
		材料費	5,141	8,000	8,000	6,413	6,413	6,413	6,413	6,413	6,413	6,413	6,413	6,413
		その他	305,799	372,612	397,830	291,144	291,099	291,056	291,012	290,969	290,927	290,882	290,838	290,793
		(3) 減価償却費	824,891	895,171	860,076	857,775	855,158	879,322	905,764	1,144,049	1,171,115	1,190,216	1,203,922	1,211,316
		2. 営業外費用	19,726	17,526	73,033	76,553	82,412	89,276	107,875	116,683	113,916	111,161	108,582	105,551
		(1) 支払利息	18,133	15,134	73,033	75,268	81,127	87,991	106,590	115,398	112,631	109,876	107,297	104,266
		(2) その他	1,593	2,392	0	1,285	1,285	1,285	1,285	1,285	1,285	1,285	1,285	1,285
		支出計 (D)	1,644,858	1,866,174	1,943,754	1,786,537	1,789,803	1,819,934	1,864,081	2,110,303	2,133,684	2,149,130	2,159,352	2,162,829
	経常損益 (C)-(D) (E)		758,479	326,405	304,106	815,986	787,564	730,606	663,625	1,045,189	995,632	958,341	924,855	897,998
特別利益 (F)			340	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特別損失 (G)			17,514	2,000	2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特別損益 (F)-(G) (H)			△ 17,174	△ 2,000	△ 2,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
当年度純利益（又は純損失） (E)+(H)			741,305	324,405	302,106	815,986	787,564	730,606	663,625	1,045,189	995,632	958,341	924,855	897,998

表6.2-3　投資・財政計画（収支計画　資本的収支）

（単位：千円、税込み）

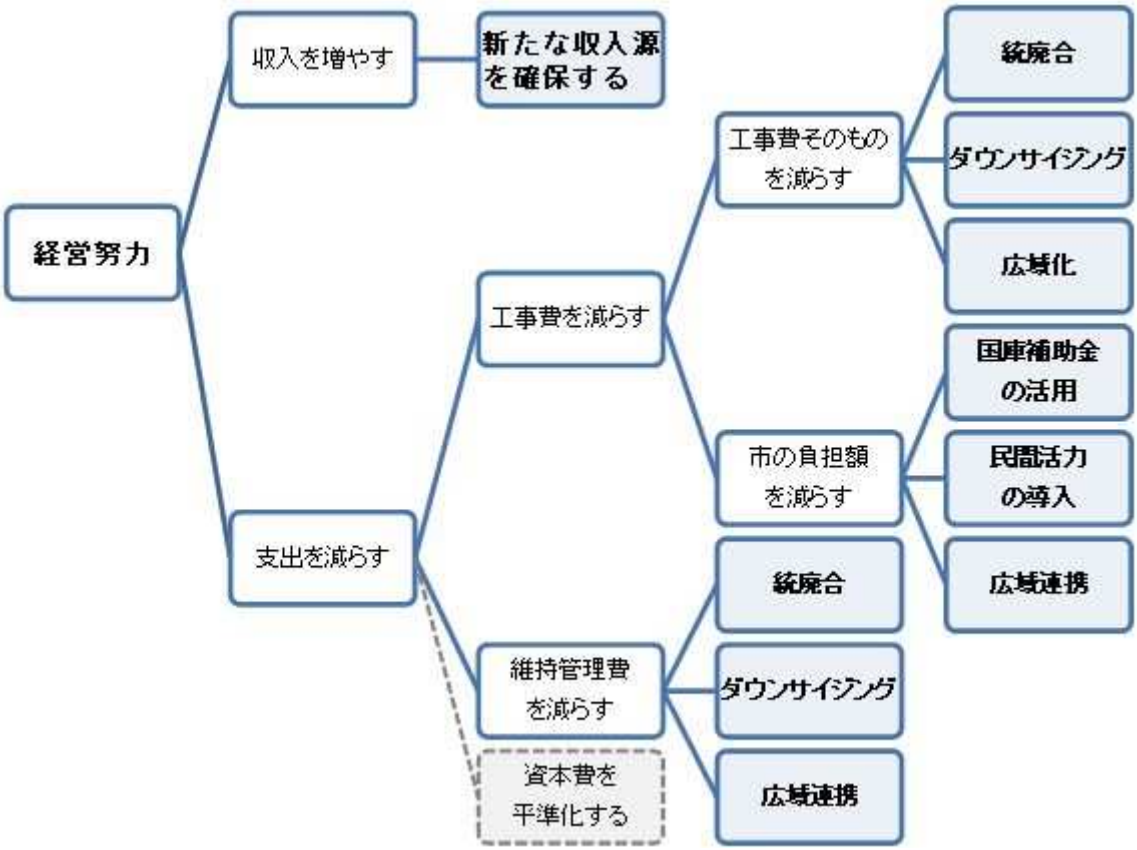
区分 ＼ 年度			前々年度（決算）	前年度（決算見込）	R7年度（2025年度）	R8年度（2026年度）	R9年度（2027年度）	R10年度（2028年度）	R11年度（2029年度）	R12年度（2030年度）	R13年度（2031年度）	R14年度（2032年度）	R15年度（2033年度）	R16年度（2034年度）
資本的収支	資本的収入	1. 企業債	0	3,254,900	394,900	450,991	489,488	1,121,770	568,695	0	0	0	0	0
		うち資本費平準化債	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		2. 他会計出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		3. 他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4. 他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5. 他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		6. 国（都道府県）補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		7. 固定資産売却代金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		8. 工事負担金	3,000	2,400	2,400	3,249	3,946	4,634	5,275	5,275	5,275	5,274	5,240	4,853
		9. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		計 (A)	3,000	3,257,300	397,300	454,240	493,434	1,126,404	573,970	5,275	5,275	5,274	5,240	4,853
		(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		純計 (A)-(B) (C)	3,000	3,257,300	397,300	454,240	493,434	1,126,404	573,970	5,275	5,275	5,274	5,240	4,853
	資本的支出	1. 建設改良費	1,167,422	2,890,157	3,359,103	4,223,983	3,526,199	3,409,545	1,581,297	1,581,312	1,581,278	1,581,303	1,575,534	1,521,623
		うち職員給与費	5,250	9,828	10,600	9,934	9,984	10,003	10,023	10,041	10,062	10,079	10,098	10,117
		2. 企業債償還金	138,562	135,610	137,083	115,456	104,826	85,303	73,954	145,186	147,410	133,059	143,290	172,637
		3. 他会計長期借入返還金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4. 他会計への支出金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		5. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		計 (D)	1,305,984	3,025,767	3,496,186	4,339,439	3,631,025	3,494,848	1,655,251	1,726,498	1,728,688	1,714,362	1,718,824	1,694,260
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)			1,302,984	△ 231,533	3,098,886	3,885,199	3,137,591	2,368,444	1,081,281	1,721,223	1,723,413	1,709,088	1,713,584	1,689,407
補填財源		1. 損益勘定留保資金	737,127	△ 494,057	2,092,072	785,345	786,994	814,195	842,860	1,085,264	1,113,488	1,133,642	1,148,575	1,157,703
		2. 利益剰余金処分額	0	0	701,659	2,716,151	2,030,392	1,244,711	95,147	492,683	466,652	432,170	422,255	393,816
		3. 繰越工事資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4. その他	565,865	262,524	305,155	383,703	320,205	309,538	143,274	143,276	143,273	143,276	142,754	137,888
		計 (F)	1,302,992	△ 231,533	3,098,886	3,885,199	3,137,591	2,368,444	1,081,281	1,721,223	1,723,413	1,709,088	1,713,584	1,689,407
補填財源不足額 (E)-(F)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他会計借入金残高 (G)			0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
企業債残高 (H)			786,013	3,905,303	4,163,120	4,498,655	4,883,317	5,919,784	6,414,525	6,269,339	6,121,929	5,988,870	5,845,580	5,672,943

(2)新たな収入確保対策と支出削減対策

施設の更新や耐震化を進めるために料金改定を計画している中、水道を使用するお客様や一般会計からの繰入れに漫然と頼るのではなく、経営基盤の強化を目指し実行可能な取組を進めるために、令和７年（2025年）中に「新たな収入確保対策及び支出削減対策の取組」を取りまとめます。

併せて、計画期間中を通じて、以下の施策を実施していきます。今後とも、更なる経営努力を行うことにより、お客様に信頼される水道事業を目指します。

図6.2-5　新たな収入確保対策と支出削減対策の施策分類図



① 事業規模の適正化

水需要の減少傾向を踏まえて、更新する施設・管路の規模を適正化（ダウンサイジング）し、事業費の抑制を図ります。

② 既存施設（施設・設備、管路）の管理徹底による長寿命化

既存施設（施設・設備、管路）に対して適切な運転管理や維持管理（保守、補修等）を計画的に実施することにより、経年劣化の進行を抑え、使用期間を延伸することができます。今後も、既存施設の管理を徹底することにより長寿命化し、更新時期（投資時期）の延伸による費用の分散化およびトータルコストの低減化を図ります。

③ 民間活力の導入

組織体制のスリム化が図られていくなかで効率的に事業を運営するためには、施設の計画・設計・施工、維持管理等に関するノウハウ、技術、情報を有する民間企業と連携し、官民が協力して事業を進めていくことが今後ますます重要となっていきます。

これまでの民間委託業務に対する内容、効果等を検証し、必要に応じて見直しや委託範囲を拡大するなどの取組を進めていきます。

④ 漏水防止対策推進による経費削減

漏水調査や調査結果に基づく漏水箇所補修、老朽管更新等の漏水防止対策を積極的に推進し、無収水量を減少させることによる経費削減を図っていきます。

⑤ 水道水の利用拡大に向けた取組み

水道水の水質基準は、ペットボトル水よりも安全に設定されています。また、本市の水道は、霧島の山々により浄化された豊かで清澄な水源水を原水としているため、おいしさもペットボトル水に劣りません。水道水の利用拡大を図るため、市民の皆様に水道水のこれらの利点を PR するなど活動に積極的に取り組み、料金収入の確保に努めていきます。

⑥ 国庫補助事業の活用

令和６年（2024年）に水道整備・管理行政が厚生労働省から国土交通省・環境省へ移管されるなど、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しました。活用可能な補助事業を積極的に活用するとともに、補助要件の緩和に向けた国への働きかけを行い、将来の更新費用の削減に努めていきます。

第７章　推進体制

霧島市新水道ビジョン（改定版）で掲げた実施方策を適切に推進し目標の実現を図るため、一定期間事業を進めた段階で、次の事項を実施します。

① 施策の進捗状況および実施効果の把握

各施策は進捗状況を把握しながら推進します。また途中段階において、業務指標（PI）などを利用して、施策の実施効果を検証します。

② 計画の見直し

霧島市新水道ビジョン（改定版）の実施方策は、今後10年間で実施する施策ですが、これらの施策の背景となる水需要、社会状況等の経営環境は、今後さまざまな要因で変動していく可能性があります。そのため、霧島市新水道ビジョン（改定版）や各具体的施策については、実施、検証を行ったのちに定期的な見直しが重要です。

次図に示すような事業推進のPDCAサイクルにより、計画の構築（Plan）、事業の実施（Do）、効果や目標達成度の確認・検証（Check）、見直しの検討（Action）を行います。

このサイクルにより、策定した計画の妥当性、事業推進に伴う問題点、事業の有効性等を確認しながら、計画を再構築（Plan）します。

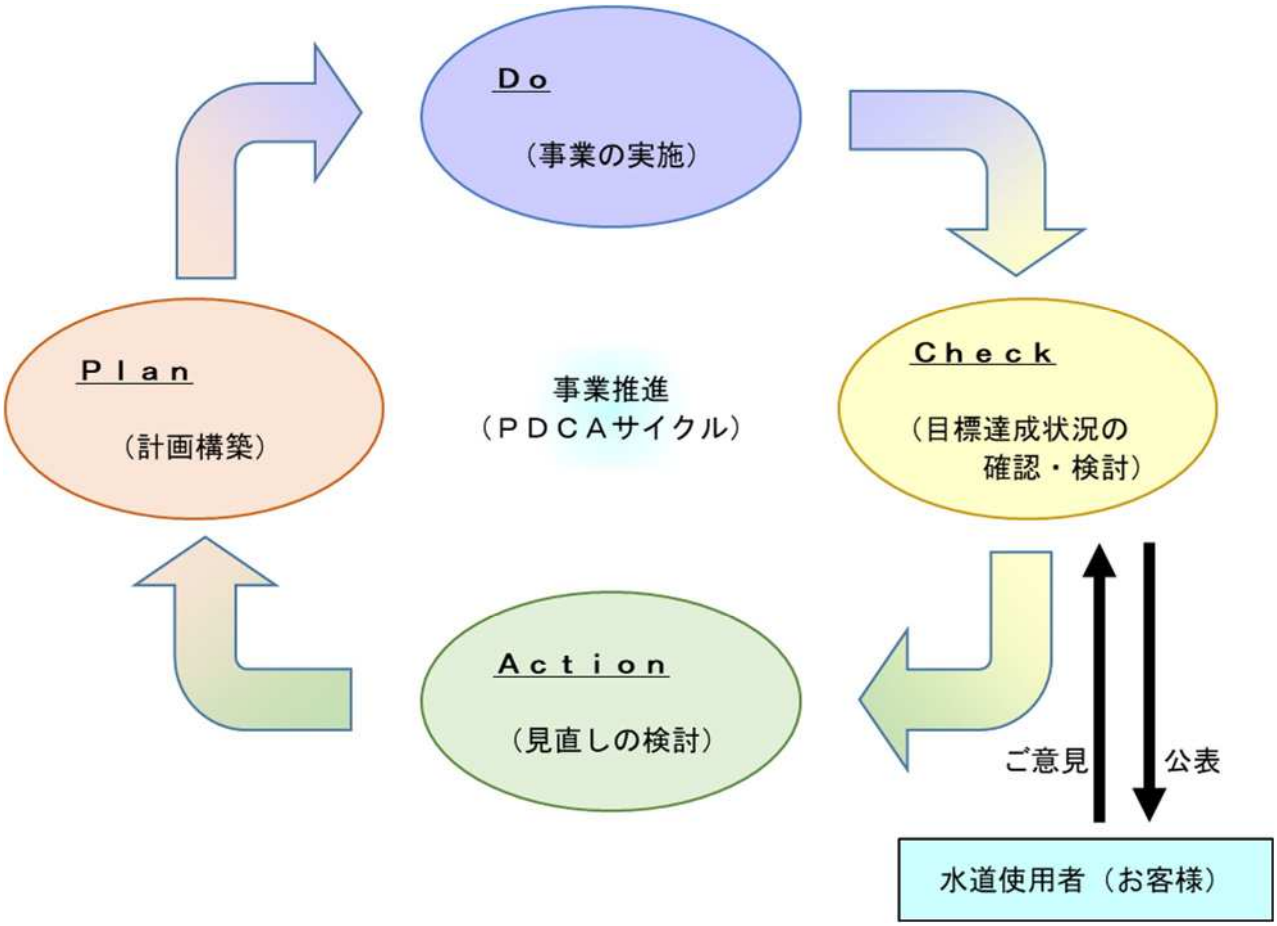


図7-1　事業推進のPDCAサイクル

＜資料＞　用語の解説

あ

■ **アセットマネジメント**（あせっとまねじめんと）（P21、P27、P35、P42、P54）

給水サービスを継続していくため、必要な補修、更新といった施設管理に必要な費用とそのための財源を算定し、長期的な視点に立って適切に資産を管理していく手法のことである。

■ **一日最大給水量**（いちにちさいだいきゅうすいりょう）（P7、P8、P9、P14）

一日当りの給水量が、年間の最大のものを一日最大給水量という。

■ **営業収支比率**（えいぎょうしゅうしひりつ）（P22）

営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すものであり、この比率が高いほど営業利益率が良いことを表す。これが100％未満であることは営業損失（赤字）が生じていることを意味する。

■ **塩素消毒**（えんそしょうどく）（P13）

塩素の強い殺菌作用により微生物や病原菌等を殺菌し、飲料水としての安全性を確保するとともに、所定の残留塩素を維持し、送・配・給水系統での細菌汚染を予防するために用いられる処理プロセスである。

■ **応急給水**（おうきゅうきゅうすい）（P17、P18、P24、P37、P39、P40）

地震、渇水、施設の事故等により、水道管による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水および仮設給水設備により給水することをいう。

か

■ **給水区域**（きゅうすいくいき）（P8、P9、P10、P14）

水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、一般の需要者に応じて給水を行うこととした区域のことである。

■ **給水原価**（きゅうすいげんか）（P21）

有収水量１m^3当たりにどれだけの費用がかかっているかを表すものである。供給原価ともいう。

■ **給水収益**（きゅうすいしゅうえき）（P22、P57）

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料のことをいう。通常、水道料金として収入となる収益がこれにあたる。

■ **給水人口**（きゅうすいじんこう）（P7、P8、P9、P12、P14、P21、P25、P26）

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口に含まれない。

■ **供給単価**（きょうきゅうたんか）（P21、P60）

有収水量１m^3当たりにどれだけの収益を得ているかを表すものである。給水単価ともいう。

■ **業務指標**（ぎょうむしひょう）＝Performance Indicator、PI（P11、P12、P14、P15、P18、P19、P67）

水道事業の運営基盤の強化を図るため、水道事業体が行っている様々な業務を一定の算定式により数値化し、その運営状況を客観的に評価するものである。

■ **緊急遮断弁**（きんきゅうしゃだんべん）（P39）

地震や管路の破裂などの異状を検知するとロックやクラッチ（動力伝達装置）が解除され、自動的に自重や重錘、油圧、圧縮空気などを利用して緊急閉止できる機能を持ったバルブのことである。

■ **クリプトスポリジウム**（くりぷとすぽりじうむ）（P13）

寄生性の原虫であり、塩素等の薬剤に強く、飲食により人に感染し腹痛、下痢等を起こす病原微生物のことである。

水系感染することが認識されたのは1980年代になってからであるが、それ以降、汚染された水道水を原因とする大規模な集団感染をたびたび引き起こしている。平成８年（1996年）６月に埼玉県越生町で町営水道水が原因となった大規模な集団感染を引き起こしたことから、その対策の重要性が認識され、厚生省（当時）は「水道におけるクリプトスポリジウム暫定対策指針」を全国に通知し、濁度0.1度以下でのろ過水管理等の対策を求めている。

■ **経常収支比率**（けいじょうしゅうしひりつ）（P22）

経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示すものであり、この比率が高いほど経常利益率が良いことを表す。これが100％未満であることは経常損失（赤字）が生じていることを意味する。

■ **減価償却**（げんかしょうきゃく）（P60、P63、P64）

企業がものを作ったりサービスを提供したりするために購入した機械、建物、車両といった資産は、長期間にわたって収益を生み出す。実際には、取得費用は取得した時にまとめて支出され、収益がその後の長い期間に生じる。ただし、取得した資産の価値を使って長期に亘り収益を得ていくことから、家計簿のような収支計算の場合、財務上のバランス（使った資産価値とそれで得られる収益の関係性）がとれない。

そこで、帳簿上では、取得した資産の費用と取得した資産の収益のバランスを合わせるため、収益を生み出す期間に合わせて費用を分けて計上し、収益を生み出すために資産は目減りすると考える。このような考え方に立って、資産の目減り分を費用として計上するのが減価償却である。

■ **原水**（げんすい）（P13、P28、P31、P32、P66）

浄水処理する前の水である。水道原水には、大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水が、地下水には伏流水、井水等がある。

■ **高効率モーター**（こうこうりつもーたー）（P50）

一般的に普及している標準的な機器よりも高いレベルの効率を有する機器のことである。省エネルギーや環境負荷低減に寄与する先進技術が活用される。

さ

■ **残留塩素**（ざんりゅうえんそ）（P33）

配水・給水管内に残留する塩素のことである。生物再増殖を防止し、微生物的安全性を確保するためには、消毒剤の残留が不可欠である。衛生上の措置として、水道法では１リットル中に0.1mg以上の残留塩素を確保するように義務付けられている。

■ **資産維持率**（しさんいじりつ）（P46、P60）

給水サービスの維持向上及び施設実体の維持のために、事業内に再投資されるべき額である資産維持費を計算する際、事業体の保有償却資産の総額（対象資産）に乗ずる率。資産維持率は、今後の更新・再構築を円滑に推進し、永続的な給水サービスの提供を確保できる水準として３％を標準とし、各水道事業者の創設時期や施設の更新状況を勘案して決定するものとされている。資産維持費＝対象資産×資産維持率

■ **新水道ビジョン**（しんすいどうびじょん）（P1、P2、P28）

水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため、厚生労働省（当時）によりこれまでの「水道ビジョン（平成16年（2004年）策定、平成20年（2008年）改訂）」を全面的に見直し、平成25年（2013年）３月に「新水道ビジョン」が公表された。

この「新水道ビジョン」では、50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を示すとともに、取り組みの目指すべき方向性とその実現方策、関係者の役割分担等を提示されている。

■ **水源**（すいげん）（P11、P17、P21、P24、P28、P31、P32）

原水を取水する地点のことである。水源の種類には、河川表流水、湖沼水、ダム水、地下水、湧水、伏流水がある。

■ **水質基準**（すいしつきじゅん）（P13、P32、P66）

水を利用し、供給し、または排出する際に、標準とすべき基準のことである。ここでは、水道法により水道水に対して定められた法的基準のことをいう。

■ **水道施設設計指針**（すいどうしせつせっけいししん）（P14）

公益社団法人日本水道協会により、水道事業等における水道施設（取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設及び給水装置）の計画、設計に関する技術的基準が示されたものである。最近では平成24年（2012年）に改定された。

■ **浅層埋設**（せんそうまいせつ）（P24、P51）

水道管、ガス管、下水管等を従来（1.2m）の深さより浅く（0.6m）埋設することである。管路等に係る技術水準の向上等を受けて、コスト縮減等を目的として道路埋設基準が緩和された。

■ **総括原価**（そうかつげんか）（P60）

誠実かつ能率的な経営の下における適正な「営業費用」に、水道事業の健全な運営を確保するために必要とされる「資本費用」を加えたものとして算定される。料金算定期間中における料金総収入額は、総括原価に等しいものとして決定される。

た

■ **耐塩素性病原性物**（たいえんそせいびょうげんせいぶつ）（P13）

塩素に対して耐性があり、宿主に寄生することによって、その個体に何らかの異常（疾病）を起こさせる生物のことである。顕微鏡的大きさのものは、病原微生物とも称される。

■ **耐震管**（たいしんかん）（P15、P35）

耐震型継手を有するダクタイル鋳鉄管（離脱防止機構付き継手）、鋼管（溶接継手）のことである。なお、耐震管に良好な地盤に布設されたダクタイル鋳鉄管（K形継手）、水道配水用ポリエチレン管（融着継手）、硬質塩化ビニル管（RRロング継手）を加えたものを耐震適合管という。

■ **耐震基準**（たいしんきじゅん）（P26）

水道施設の耐震設計・施工を行うための基準。平成20年（2008年）４月に、水道施設の技術的基準を定める省令（いわゆる施設基準）が改正され、水道施設が保持すべき耐震性能が規定された。この規定に基づき、公益社団法人日本水道協会により、「水道施設耐震工法指針・解説2009年版」が改刊されている。その後、東北太平洋沖地震や熊本地震を経験したことで、同指針が見直され、令和４年（2022年）６月に「水道施設耐震工法指針・解説2022年版」として改訂された。

■ **ダウンサイジング**（だうんさいじんぐ）（P14、P24、P26、P42、P46、P57、P58、P65）

施設・設備の規模や管路口径を小さくすること。

は

■ **配水池**（はいすいち）（P14、P17、P18、P24、P34、P36、P39、P40、P53）

給水区域の需要量に応じて適切に配水するために、浄水を一時貯える池（水槽）のことである。配水池の容量は、一定している配水池への流入量と時間変動する給水量との差を調整する容量、配水池より上流側の事故発生時にも給水を維持するための容量および消火用水量を考慮して定められる。

■ **非常用自家発電設備**（ひじょうようじかはつでんせつび）（P19、P24、P36）

電力会社から供給を受ける電力とは別に、事業所内で必要な電力を自前で賄うための発電設備で、使用機関は主にディーゼルかガスタービンである。災害により電力会社からの電源供給が途絶えた時や、受変電設備の故障時などの非常用電源として、照明、換気、消火設備、通信

設備および監視制御設備等への最小保安電力を確保するために設置する。

■ **ＰＤＣＡサイクル**（ぴーでぃーしーえーさいくる）（P67）

Plan（計画）→Do（実行）→Check（評価）→Action（改善）の４段階を繰り返すことによって、品質・管理の維持・向上や継続的な業務改善活動等を推進するマネジメント手法のことである。

■ **ＰＦＯＳおよびＰＦＯＡ**（ぴーふぉすおよびぴーふぉあ）（P13）

有機フッ素化合物（ＰＦＡＳ（ぴーふぁす））の一部。ＰＦＯＳ（ぴーふぉす）は正式名称をペルフルオロオクタンスルホン酸といい、主な用途はメッキ処理剤や泡消火薬剤など。ＰＦＡＳ（ぴーふぁす）は正式名称をペルフルオロオクタン酸といい、主な用途は撥水材や界面活性剤など。平成21年（2009年）以降、環境中での残留性や生活影響の懸念から、国際的に規制が進み、現在では、日本を含む多くの国で製造・輸入等が禁止されている。環境省では、令和２年（2020年）に水道水や環境中の水の暫定目標値（１リットル当たり50ナノグラム以下）を定めている。

■ **法定耐用年数**（ほうていたいようねんすう）（P15、P54、P56、P59）

課税の公平性を図るために設けられた基準（減価償却資産の耐用年数等に関する省令）に定められた、税法における減価償却資産の耐用年数のことである。

ま

■ **水安全計画**（みずあんぜんけいかく）（P24、P32）

WHO（世界保健機関）が提唱する安全な水を確実に供給することができる水道システムを構築するための計画のことである。食品製造分野で確立されている衛生管理手法の考え方を導入し、水源から給水栓に至る各段階で危害評価と危害管理を行うことが特徴である。平成20年度（2008年度）に厚生労働省（当時）からガイドラインが示されている。

■ **無収水量**（むしゅうすいりょう）（P66）

給水量のうち料金収入の対象とならなかった水量

や

■ **有収率**（ゆうしゅうりつ）（P15、P43）

有収水量（料金徴収の対象となった水量）を給水量で除したものである。供給した配水量に対して、料金徴収の対象となった水量の割合を示す。

ら

■ **料金回収率**（りょうきんかいしゅうりつ）（P21）

供給単価と給水原価との関係を見る指標である。この率が100％を下回っている場合、給水に係る費用が水道料金による収入以外に、他の収益（一般会計繰入金等）で賄われていることを意味する。

霧島市新水道ビジョン―経営戦略―（改定版）
令和7年（2025年）5月

霧島市
Kirishima city

霧島市上下水道部

〒899-5192
霧島市隼人町内山田1丁目11番11号
TEL：0995-42-3518
FAX：0995-43-2032