

長崎市上下水道事業マスタープラン2025

-信頼とともに持続可能な未来をつくる上下水道-

令和7年度～令和16年度
(2025年度～2034年度)

長崎市上下水道局

目次

第1章 基本事項 1

- 1 策定の趣旨 2
- 2 計画期間 3
- 3 計画の評価と進捗管理 4
- 4 計画の位置付け 5

第2章 上下水道事業の現況 6

- 1 沿革 7
- 2 基本諸元 9
- 3 事業環境の変化 24
- 4 現状と課題 31
- 5 経営比較分析表による評価 50

第3章 将来の事業環境 64

- 1 給水人口と水需要の予測 65
- 2 料金収入の予測 66
- 3 水洗化人口と有収水量の予測 67
- 4 使用料収入の予測 68
- 5 今後の職員定数の見通し 69

第4章 これからの上下水道事業 70

- 1 上下水道事業の基本理念 71
- 2 3つの基本方針 72
- 3 施策の体系 73
- 4 施策の推進 76
- 基本方針1 未来に向けて発展的に持続する上下水道 77
 - 基本施策1-1 健全で持続可能な事業経営 77
 - 基本施策1-2 環境負荷の低減 83
 - 基本施策1-3 業務の効率化・高度化 85
 - 基本施策1-4 組織力の強化・向上 87
 - 基本施策1-5 戦略的広報の推進 90
- 基本方針2 強靱で安定した上下水道 92
 - 基本施策2-1 施設の機能強化 92
 - 基本施策2-2 危機管理体制の強化 101
- 基本方針3 安全で信頼され、良好な水環境を確保する上下水道 ... 108
 - 基本施策3-1 安全な水道水の供給 108
 - 基本施策3-2 排水処理の適正化と水質保全 110
- 成果指標一覧 112

第5章 投資・財政計画（収支計画） 113

- 1 水道事業 114
- 2 下水道事業 123

第6章 資料編 131

- 用語解説 132

第1章 基本事項

1 策定の趣旨	2
2 計画期間	3
3 計画の評価・進捗管理	4
4 計画の位置付け	5

第1章 基本事項

1 策定の趣旨

長崎市では、平成27年に10年間を計画期間とする「長崎市上下水道事業マスタープラン2015」（計画期間：平成27年度～令和6年度）を策定し、新しい長崎市の上下水道事業が目指すべき将来の方向性を示しました。

現在、このマスタープラン2015の策定から10年が経過し、その間、本市の上下水道事業を取り巻く環境は大きく変化しました。人口減少等に伴う料金収入の減少や、物価高騰に伴うコストの増大、上下水道施設の老朽化、熊本地震・能登半島地震などの地震災害や近年多発する局地的大雨などの頻発化・激甚化する自然災害の教訓から、上下水道施設の耐震化を含めた危機管理対策を強化する必要性が高まっています。

今後も経営環境がより厳しさを増していく中、市民生活に必要不可欠なライフラインである上下水道を、将来にわたって安定的に運営し、次世代につなげていく必要があります。

国の計画においても、こうした各自治体が抱える課題を踏まえ、「新水道ビジョン」や「新下水道ビジョン」が策定され、上下水道事業の現状と課題、社会経済情勢の変化や将来の事業環境を見通した上で、今後の上下水道事業が取り組むべき施策等が示されています。

このような背景のもと、今後の本市における上下水道事業の目指すべき方向性を明らかにし、長期的に取り組むべき経営課題に対する施策等を示すため、この「[長崎市上下水道事業マスタープラン2025](#)」を策定するものです。

2 計画期間

計画期間は、令和7年度から令和16年度までの10年間とします。

また、中間年次の令和11年度には、施策の進捗状況などを踏まえて成果指標の見直しを検討するほか、計画期間中において事業環境に大きな変化があった場合には、必要に応じて適宜本計画の見直しを行います。



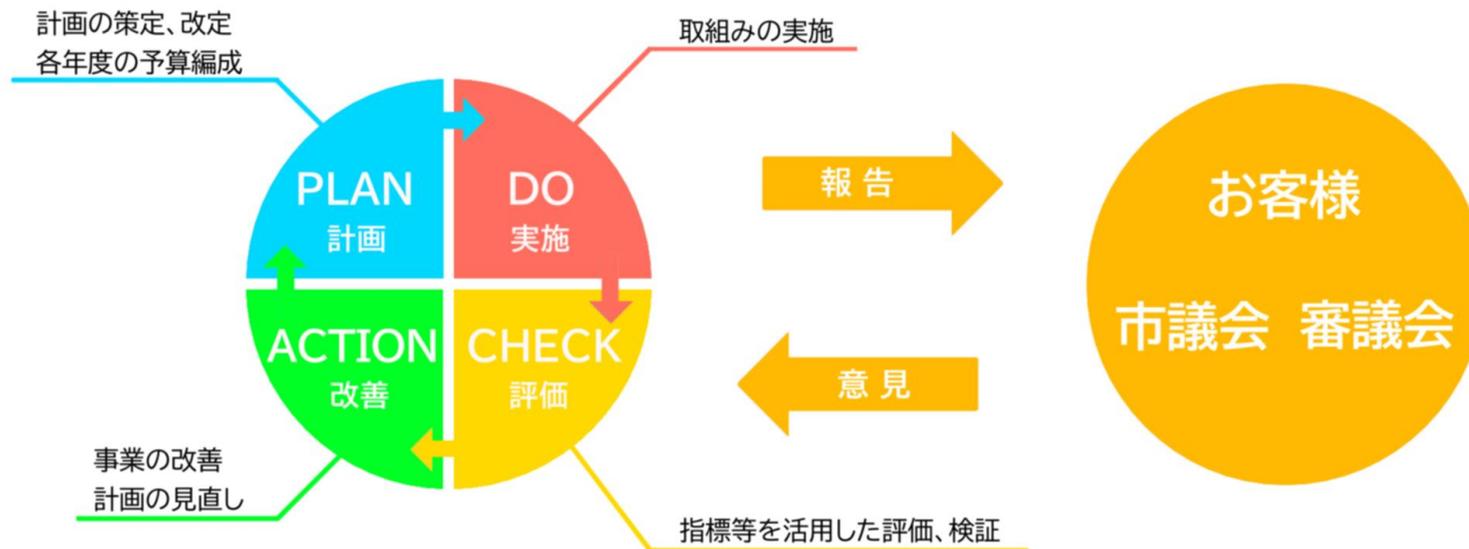
中間年次

3 計画の評価と進捗管理

計画を着実に推進していくため、PDCAサイクルをまわし、各施策・取組みに設定した指標を用いて進捗管理を行います。

また、事業の成果を客観的に評価できるよう、市議会や長崎市上下水道事業運営審議会への報告等を行いながら、専門的な知識やお客さまの視点から意見をいただき、各施策・取組みの着実な推進と改善につなげます。

“PDCAサイクル イメージ図”



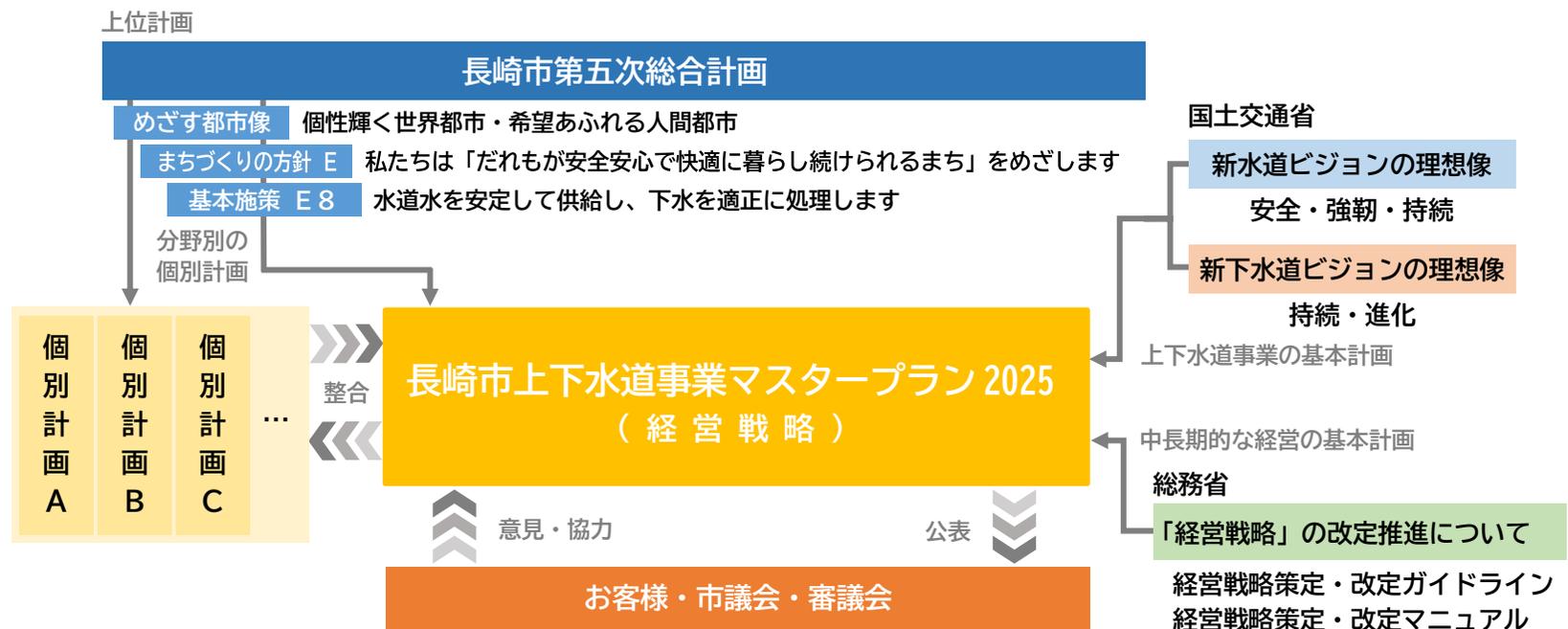
4 計画の位置付け

「長崎市上下水道事業マスタープラン2025」は、本市の最上位計画である「長崎市第五次総合計画」に示す上下水道事業の基本施策を補完し、具体化する分野別計画として策定するもので、国が策定した「新水道ビジョン」及び「新下水道ビジョン」の趣旨を踏まえ、本市上下水道事業の「基本計画」として位置付けるものです。

また、総務省から「経営戦略の改定推進について」（令和4年1月25日付け総務省通知）が示され、今後の急速な人口減少等に伴うサービス需要の減少や施設の老朽化に伴う更新需要の増大など経営環境が厳しさを増す中において、将来にわたり必要なサービスを安定的に提供していくため、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定・改定を通じ、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図ることが求められています。

本計画は、この要請に基づく経営戦略の考え方を踏まえて投資・財政計画（収支計画）を策定し、本市上下水道事業の「経営戦略」として位置付けるものです。

“長崎市上下水道事業マスタープラン 2025 位置付けイメージ図”



第2章 上下水道事業の現況

1	沿革	7
2	基本諸元	9
	(1) 水道事業の概況	9
	(2) 下水道事業の概況	15
	(3) 組織	22
3	事業環境の変化	24
	(1) 社会情勢の変化	24
	(2) 上位計画等の動向	30
4	現状と課題	31
	水道事業	
	(1) 水源における原水管理	31
	(2) 水道施設	32
	(3) 災害・事故対策	34
	(4) 水質	36
	(5) 給水方式	37
	(6) 未給水地域	38
	下水道事業	
	(1) 下水道施設	39
	(2) 下水道普及と水洗化	41
	(3) 災害・事故対策	42
	(4) 水質	44

	事業運営	
	(1) 経営状況	45
	(2) 組織体制	46
	(3) 市民の理解とサービス	48
	(4) 循環型都市づくり	50
5	経営比較分析表による評価	51
	(1) 水道事業	51
	(2) 下水道事業	58

第2章 上下水道事業の現況

1 沿革

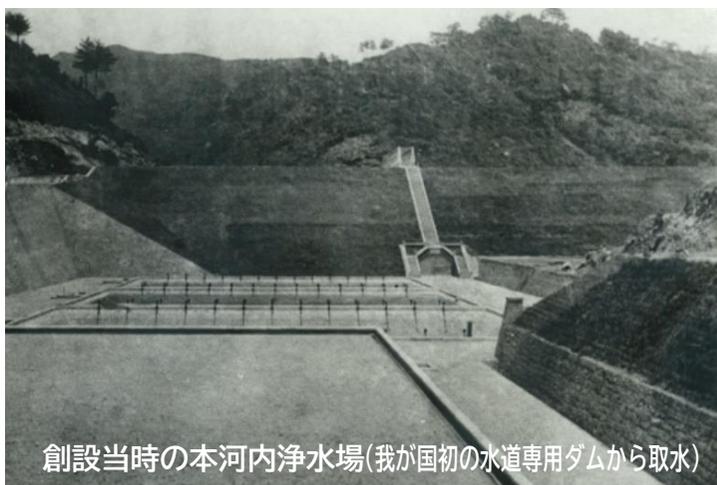
長崎市の水道事業は、明治24年3月に我が国3番目の近代水道として創設され、計画給水人口6万人、計画一日最大給水量5,455 m³として給水を開始し、令和3年度に供用開始から130周年を迎えました。

大きな川などの水源に恵まれない中、人口の増加や社会経済情勢の変化に伴う水需要の増、湯水や給水区域の拡大を背景に、市域内はもとより市域外へも新たな水源を求めて7回の拡張事業を行い、併せて周辺部の簡易水道等を中央水道へ統合してきました。

平成17年・18年には、周辺7町（香焼町、伊王島町、高島町、野母崎町、外海町、三和町、琴海町）との合併により、小規模で広範囲に点在する水源や47か所の浄水場を有することとなったため、管理体制・基盤の強化及び経営効率化のため、平成19年から令和3年までにかけて水道施設統合整備事業を行い、47か所の浄水場を7か所に集約するなど、施設の統廃合を推進してきました。

そして現在、安全でおいしい水道水を安定して供給できる健全な水道事業を将来にわたって持続するため、老朽管の更新、防災・危機管理対策の強化等を進めるとともに、施設の最適規模への取組みを推進しています。

また、長崎市と同様に更新時期を迎えた浄水場を有する長与町と共同で新たな浄水場等の水道施設を整備することで、老朽化した浦上浄水場と道ノ尾浄水場を廃止するとともに、広域連携による経営基盤の強化を図ることとしています。



創設当時の本河内浄水場(我が国初の水道専用ダムから取水)



水道資料室(水道創設130周年リニューアル)

長崎市下水道事業は、昭和27年4月から事業に着手し、昭和36年12月に中部下水処理場の供用を開始し、令和3年度に供用開始から60周年を迎えました。

供用開始から順次処理区域の拡大を行い、7か所の下水処理場を建設してきましたが、平成11年度の全体計画の見直しにより処理区
の統廃合を行い、2か所の下水処理場を廃止しました。

平成17年・18年の周辺7町との合併により、下水処理場は11か所となりましたが、将来の需要に合わせた下水処理施設の集約化
を目的として、老朽化が進んだ中部下水処理場の廃止により、現在は10か所の下水処理施設で処理を行っています。

汚水処理施設は、市街化区域を主に公共下水道で、生活環境の改善や水質保全の観点から市街化調整区域の一部を特定環境保全公共下
水道や農業・漁業集落排水処理施設で、これら以外の区域を浄化槽で整備しています。また、自然流下で汚水の排除が困難な地区では、
必要に応じてマンホールポンプを設置して強制排除を行っており、現在175か所が稼働しています。

令和6年4月1日から農業集落排水事業及び漁業集落排水事業に地方公営企業法の全部を適用し、基盤強化及び経営効率化を図りなが
ら事業運営を進めていくこととしています。

今後の将来需要を見据え、施設規模を適正化する必要があることから、集落排水処理施設を含めた施設の統廃合や最適規模への取組み
を推進するとともに、アセットマネジメントによる効率的かつ効果的な事業運営を推進しています。



中部下水処理場(昭和36年12月供用開始、令和5年度末機能停止)



下水道供用開始60周年記念
デザインマンホール

漫画「弱虫ペダル」 ©渡辺航(秋田書店)2008

2 基本諸元

(1) 水道事業の概況

【事業の概要】

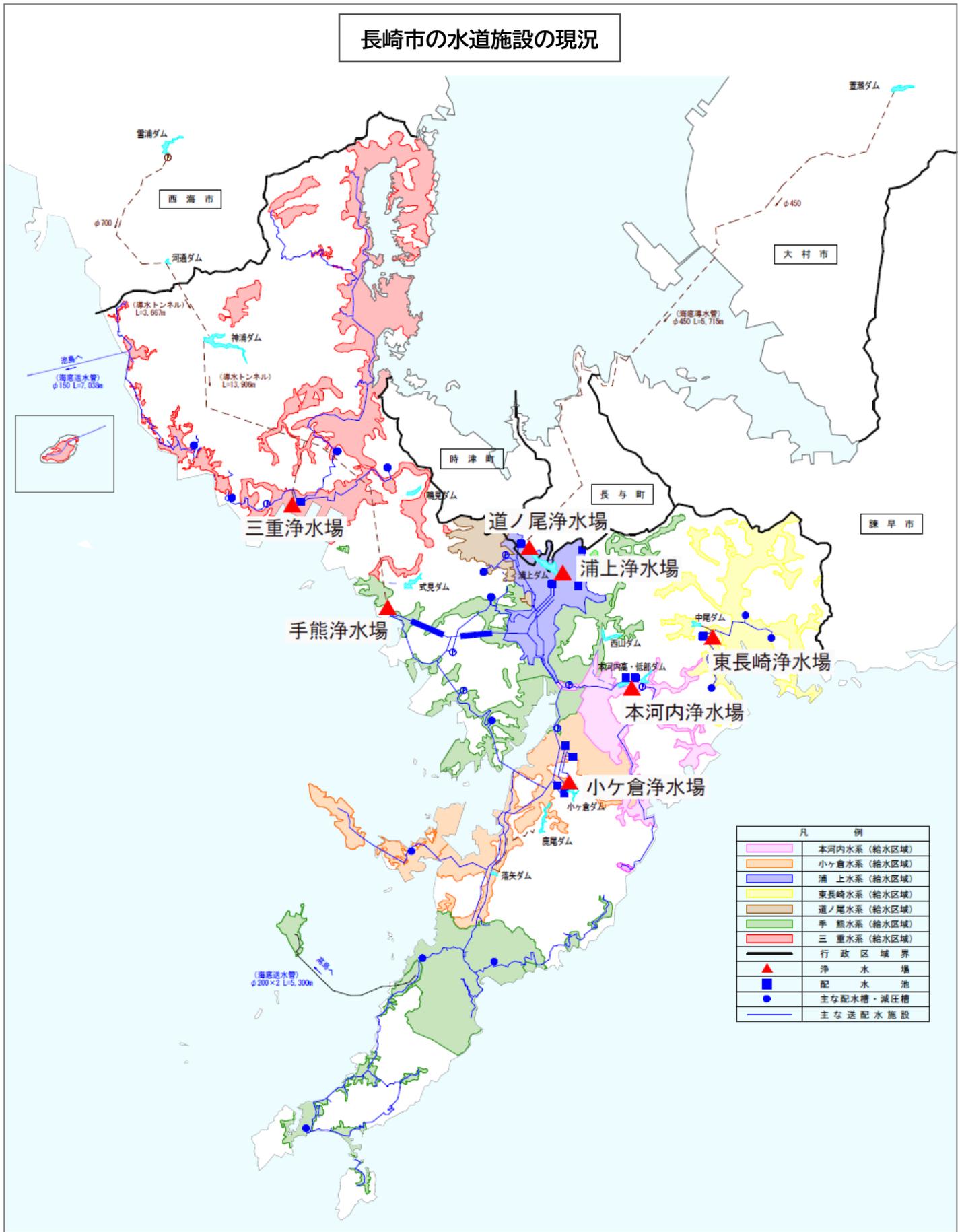
(R5年度末現在)

事業認可年月日	明治22年1月25日
給水開始年月日	明治24年5月16日
地方公営企業法の適用	全部適用
行政人口	389,895人
計画給水人口	413,600人
現在給水人口	381,512人
計画給水面積	139.60 km ²
年間給水量	41,707千m ³
年間有収水量	36,273千m ³
有収率	86.97%
有収水量密度	2.598千m ³ /ha

【施設】

(R5年度末現在)

水源	ダム14か所 表流水1か所
施設数	浄水場7か所 配水池14か所 配水槽65か所 減圧槽151か所
計画1日最大給水量	148,000m ³
1日平均給水量	113,954m ³
施設利用率	64.7%
管路総延長	2,601 km



“浄水場 一覧”

本河内浄水場



水源	本河内高部ダム 本河内低部ダム 西山ダム
供用開始	昭和55年
処理方法	急速ろ過
施設能力	14,100m ³ /日
年間給水量	1,813,670m ³
1日最大給水量	7,190m ³

浦上浄水場



水源	浦上ダム
供用開始	昭和20年
処理方法	急速ろ過
施設能力	21,500m ³ /日
年間給水量	5,163,300m ³
1日最大給水量	17,040m ³

三重浄水場



水源	雪浦ダム 河通ダム 神浦ダム
供用開始	昭和59年
処理方法	急速ろ過
施設能力	15,300m ³ /日
年間給水量	3,833,320m ³
1日最大給水量	12,200m ³

手熊浄水場



水源	雪浦ダム 河通ダム 神浦ダム 式見ダム 鳴見ダム
供用開始	昭和50年
処理方法	急速ろ過
施設能力	77,630m ³ /日
年間給水量	18,675,300m ³
1日最大給水量	58,670m ³

道ノ尾浄水場



水源	菅瀬ダム
供用開始	昭和43年
処理方法	急速ろ過
施設能力	11,160m ³ /日
年間給水量	3,857,840m ³
1日最大給水量	13,150m ³

小ヶ倉浄水場



水源	小ヶ倉ダム 鹿尾ダム
供用開始	昭和62年
処理方法	急速ろ過
施設能力	17,000m ³ /日
年間給水量	3,830,230m ³
1日最大給水量	14,510m ³

東長崎浄水場



水源	中尾ダム 八郎川
供用開始	平成11年
処理方法	急速ろ過
施設能力	19,460m ³ /日
年間給水量	4,533,680m ³
1日最大給水量	13,730m ³

※年間給水量及び1日最大給水量については、R5年度実績値。

○水道料金

本市の水道料金は、用途別に「一般用」、「公衆浴場用」、「船舶用」に分かれており、それぞれに基本料金と従量料金を定めています。

基本料金については、メーターの口径毎に料金を定め、従量料金については逦増性を採用しています。

現行の水道料金については、平成13年に6.998%の増額改定をしたものを、平成22年に3.14%の減額改定（従量料金のうち単価が高い段階について引き下げ）したものとされています。

水道料金については、これまで、水需要が減少傾向にあるものの、施設規模縮小への取組みなどにより、現行の料金体系を維持してきましたが、今後、料金収入の増加が見込めない中、老朽化した水道管等の施設の更新など、多額の事業費が必要となることから、引き続き費用の削減努力は続けながらも、経営状況を適切に見極め、料金改定について検討していく必要があります。

“水道料金表”

用途	基本料金		従量料金	
	メーターの口径	金額(1ヶ月につき)	単位	金額
一般用	20mm以下	805円	(1㎡につき) 1㎡~10㎡ 11㎡~50㎡ 51㎡~100㎡ 101㎡以上	70円 260円 330円 396円
	25mm	1,000円		
	40mm	2,500円		
	50mm	4,500円		
	75mm	9,500円		
	100mm	16,000円		
	150mm	33,000円		
	200mm以上	45,000円		
公衆浴場用	一般用と同じ		1㎡につき	70円
船舶用	一般用と同じ		1㎡につき	170円

- ・メーター検針は、2か月ごとに基準日に行うが、料金は毎月徴収する。
- ・料金の計算は、条例に基づき税抜き単価で計算し、基本料金と従量料金の合計額に、消費税相当額を加算した金額となる。

(検針を行わない月分の従量料金)

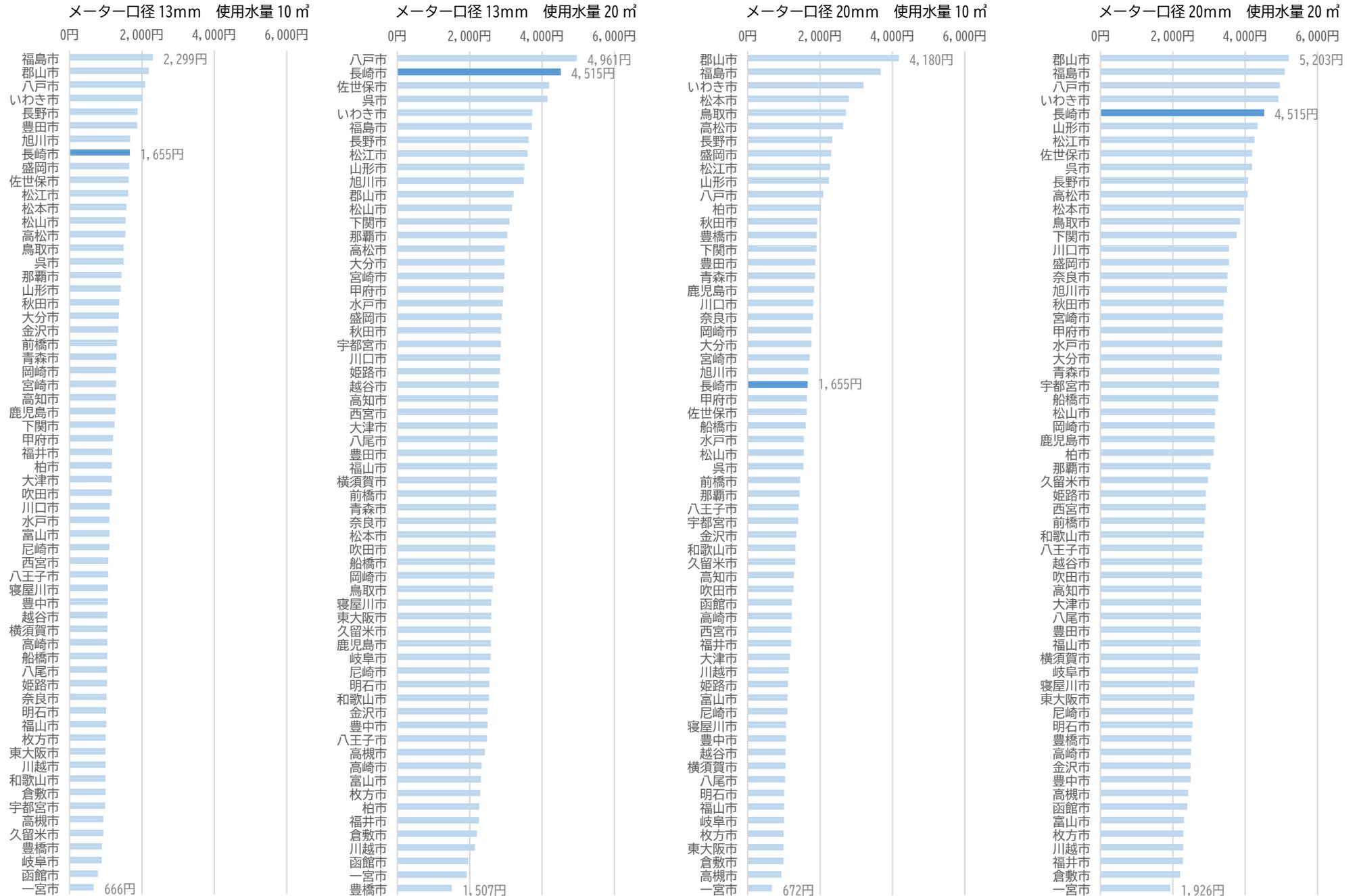
- ・直前に検針した2か月分使用水量の2分の1に相当する水量により計算する。

(検針を行う月分の従量料金)

- ・検針で得られた2か月分の使用数量を各月均等に使用したものとみなし、それぞれ計算した従量料金の合算額から、直前の検針を行わない月分の従量料金を差し引く。

“水道料金 中核市比較”

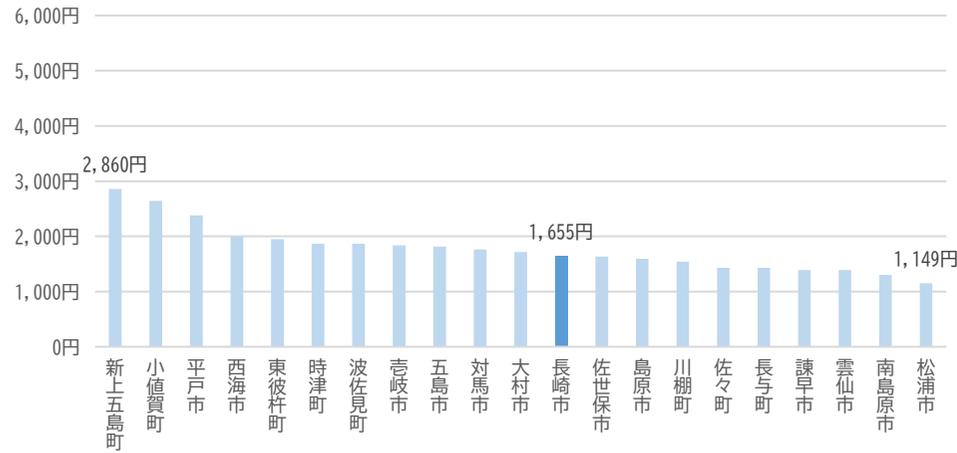
令和6年4月1日時点



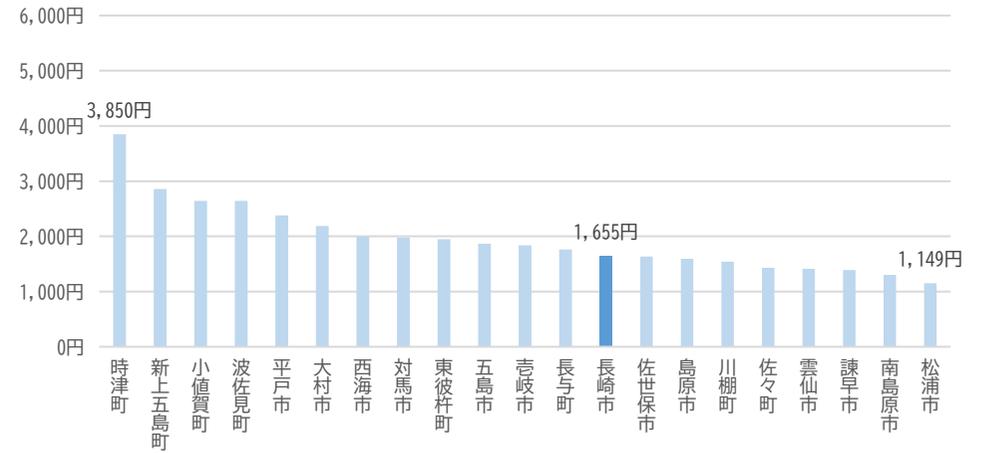
“水道料金 県内市町比較”

令和6年4月1日時点

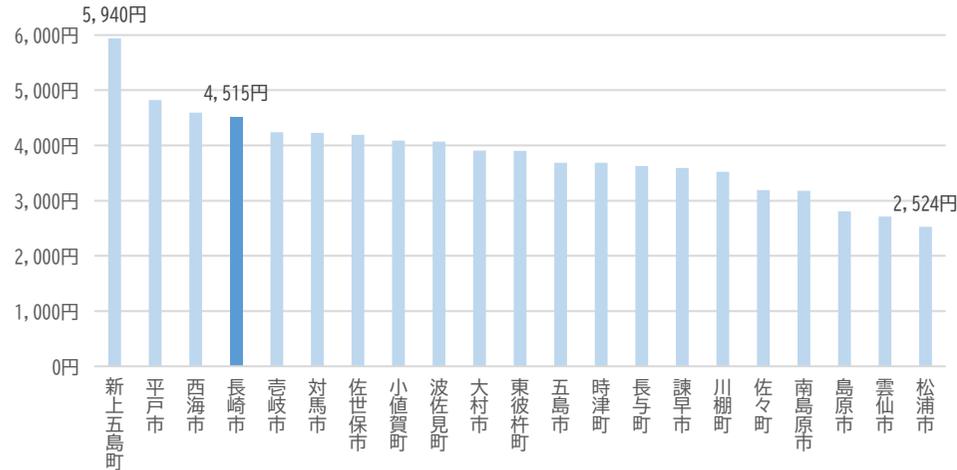
メーター口径13mm 使用水量10㎡



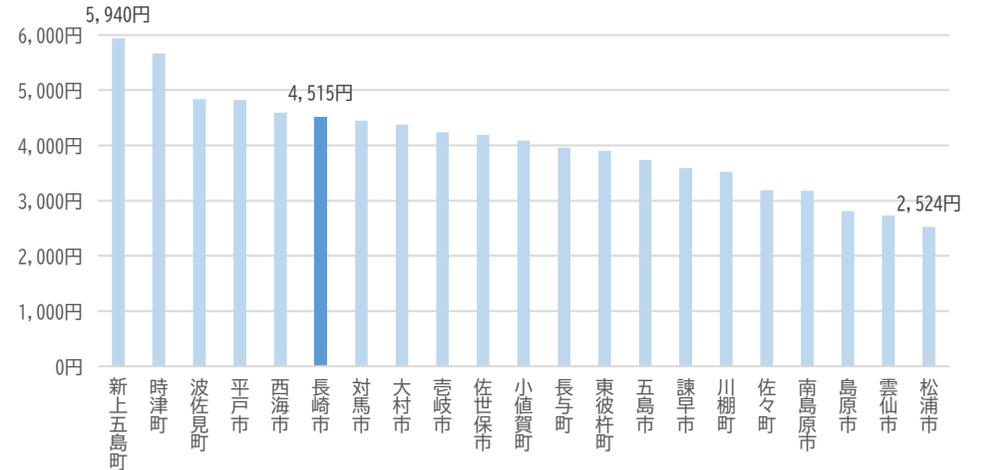
メーター口径20mm 使用水量10㎡



メーター口径13mm 使用水量20㎡



メーター口径20mm 使用水量20㎡



(2) 下水道事業の概況

ア 公共下水道事業

【事業の概要（公共下水道事業）】 (R5年度末現在)

事業認可年月日	昭和33年3月1日
開始年月日	昭和36年12月1日
地方公営企業法の適用	全部適用
行政区域内人口	393,052人
計画処理人口	371,100人
現在処理人口	371,559人
事業計画区域面積	6901.8ha
処理区域内人口密度	53.835人/ha

【公共下水道施設】 (R5年度末現在)

処理区数	19処理区 ・公共下水道 10処理区 ・特定環境保全公共下水道 9処理区
処理場数	10処理場

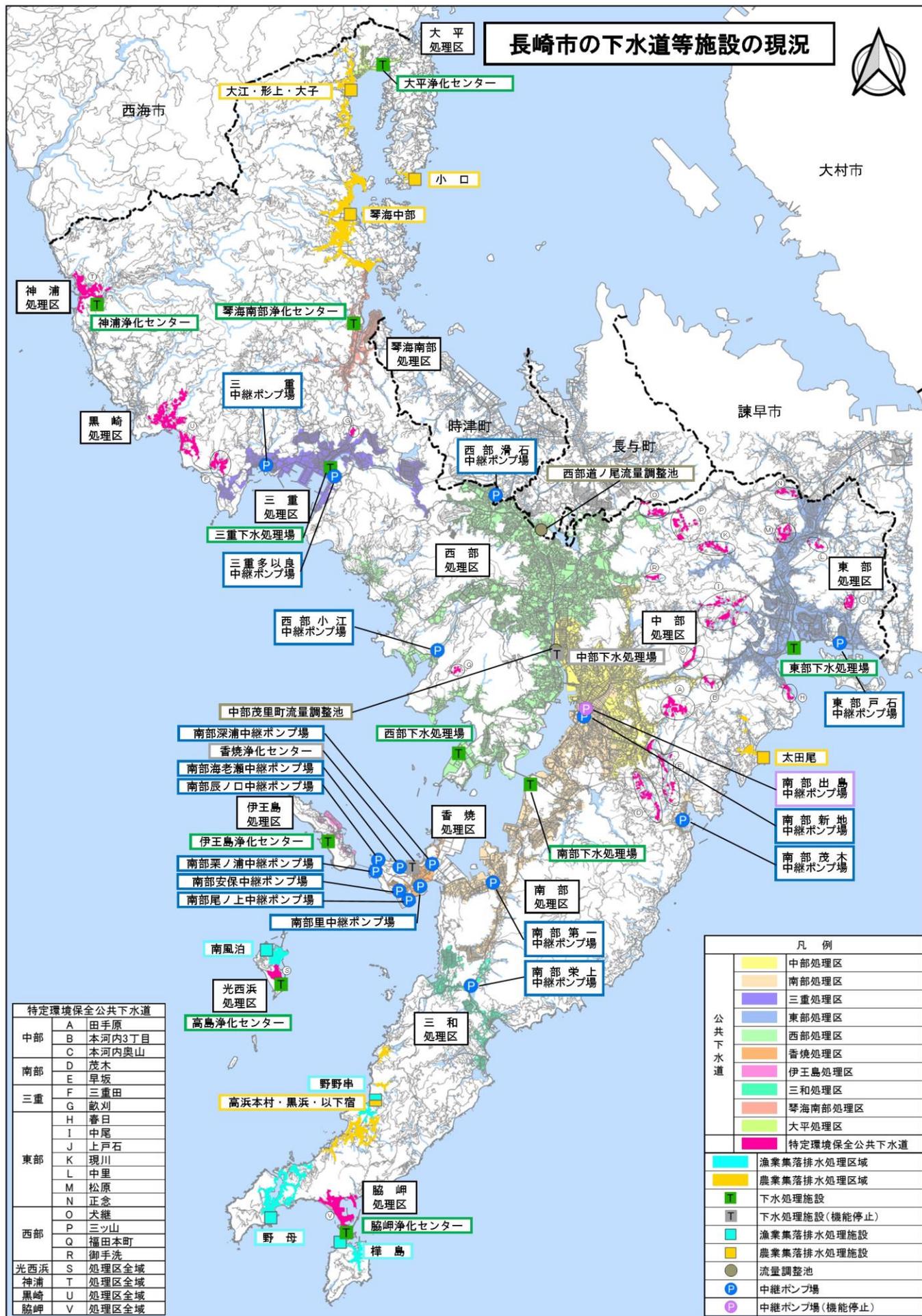
イ 農業・漁業集落排水事業

【事業の概要（農業・漁業集落排水事業）】 (R5年度末現在)

開始年月日	平成3年4月1日
公営企業法の適用	全部適用
事業計画区域面積	303.3ha
計画処理人口	16,369人
整備済人口	6,405人
水洗化人口	5,687人
水洗化率	88.8%

【農業・漁業集落排水処理施設】 (R5年度末現在)

処理区数	9処理区 ・農業集落排水処理施設 5処理区 ・漁業集落排水処理施設 4処理区
処理場数	8処理場



“下水処理場・浄化センター 一覧”

南下水処理場



供用開始年月日	昭和59年4月1日
処理方式	標準活性汚泥法
処理水放流先	長崎湾
水処理能力	31,400m ³ /日
年間流入量	9,408,090m ³
1日平均流入量	25,705m ³

三重下水処理場



供用開始年月日	昭和59年8月1日
処理方式	標準活性汚泥法
処理水放流先	西彼海域
水処理能力	11,000m ³ /日
年間流入量	2,394,081m ³
1日平均流入量	6,541m ³

東下水処理場



供用開始年月日	平成元年4月1日
処理方式	標準活性汚泥法
処理水放流先	網場湾
水処理能力	18,700m ³ /日
年間流入量	3,833,933m ³
1日平均流入量	10,475m ³

西下水処理場



供用開始年月日	平成4年7月1日
処理方式	標準活性汚泥法
処理水放流先	長崎湾
水処理能力	92,400m ³ /日
年間流入量	24,136,440m ³
1日平均流入量	65,947m ³

伊王島浄化センター



供用開始年月日	平成15年3月31日
処理方式	OD法
処理水放流先	塩町排水路
水処理能力	600m ³ /日
年間流入量	100,116m ³
1日平均流入量	274m ³

高島浄化センター



供用開始年月日	平成10年7月22日
処理方式	OD法
処理水放流先	高嶋港外
水処理能力	200m ³ /日
年間流入量	15,696m ³
1日平均流入量	43m ³

神浦浄化センター



供用開始年月日	平成14年4月1日
処理方式	OD法
処理水放流先	神浦川
水処理能力	600m ³ /日
年間流入量	71,451m ³
1日平均流入量	195m ³

脇岬浄化センター



供用開始年月日	平成21年3月31日
処理方式	OD法
処理水放流先	橘湾
水処理能力	900m ³ /日
年間流入量	74,362m ³
1日平均流入量	203m ³

琴海南部浄化センター



供用開始年月日	平成17年3月30日
処理方式	長時間エアレーション法
処理水放流先	村松川
水処理能力	2,400m ³ /日
年間流入量	619,443m ³
1日平均流入量	1,692m ³

大平浄化センター



供用開始年月日	平成22年3月1日
処理方式	OD法
処理水放流先	形上湾
水処理能力	700m ³ /日
年間流入量	77,929m ³
1日平均流入量	213m ³

※年間流入量及び1日平均流入量については、R5年度実績値

“農業・漁業集落排水処理施設 一覧”

太田尾農業集落排水処理施設



供用開始年月日	平成13年4月1日
処理方式	嫌気+接触曝気
水処理能力	176m ³ /日
年間流入量	26,886m ³
1日平均流入量	73m ³

大江・形上農業集落排水処理施設



供用開始年月日	平成9年4月1日
処理方式	流調、嫌気+曝気
水処理能力	284m ³ /日
年間流入量	54,387m ³
1日平均流入量	148m ³

小口農業集落排水処理施設



供用開始年月日	平成15年4月1日
処理方式	沈殿分離+接触曝気
水処理能力	73m ³ /日
年間流入量	16,386m ³
1日平均流入量	45m ³

琴海中部農業集落排水処理施設



供用開始年月日	平成13年4月1日
処理方式	回分活性汚泥
水処理能力	1,358m ³ /日
年間流入量	203,890m ³
1日平均流入量	557m ³

高浜農業集落排水処理施設



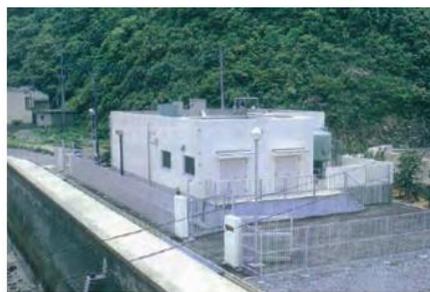
供用開始年月日	平成10年4月1日
処理方式	回分式
水処理能力	648m ³ /日
年間流入量	109,039m ³
1日平均流入量	298m ³

野母漁業集落排水処理施設



供用開始年月日	平成8年1月22日
処理方式	回分式
水処理能力	1,230m ³ /日
年間流入量	188,130m ³
1日平均流入量	514m ³

樺島漁業集落排水処理施設



供用開始年月日	平成3年4月1日
処理方式	回分式
水処理能力	330m ³ /日
年間流入量	29,557m ³
1日平均流入量	81m ³

南風泊漁業集落排水処理施設



供用開始年月日	平成6年10月1日
処理方式	接触曝気式
水処理能力	288m ³ /日
年間流入量	7,905m ³
1日平均流入量	22m ³

オ 下水道使用料

本市の下水道使用料は、用途別に「一般汚水」、「浴場用汚水」に分かれており、それぞれに基本料金と従量料金を定めています。基本料金については、一律1,000円、従量料金については逓増性を採用しています。

現行の下水道使用料については、平成13年に11.52%の増額改定を行い、現在まで使用料を据え置いています。

また、集落排水の使用料についても、公共下水道の使用料と同額とし、公共下水道との均等を図っています。

今後の下水道使用料については、水道料金と同様に、水需要の減少に伴う下水道使用料収入の減、施設の老朽化に伴う更新需要の増大などの経営状況の変化を勘案しながら、使用料の改定について検討していく必要があります。

“下水道使用料表”

種 別	基本料金 (1ヶ月につき)	従量料金	
		単位	金額
一般用	1,000円	1 m ³ ~10 m ³ (1 m ³ につき)	20円
		11 m ³ ~50 m ³ (1 m ³ につき)	180円
		51 m ³ ~100 m ³ (1 m ³ につき)	395円
		101 m ³ 以上 (1 m ³ につき)	460円
浴場業汚水	1,000円	1 m ³ につき	10円

- ・メーター検針は、2か月ごとに基準日に行うが、料金は毎月徴収する。
- ・料金の計算は、条例に基づき税抜き単価で計算し、基本料金と従量料金の合計額に、消費税相当額を加算した金額となる。

(検針を行わない月分の従量料金)

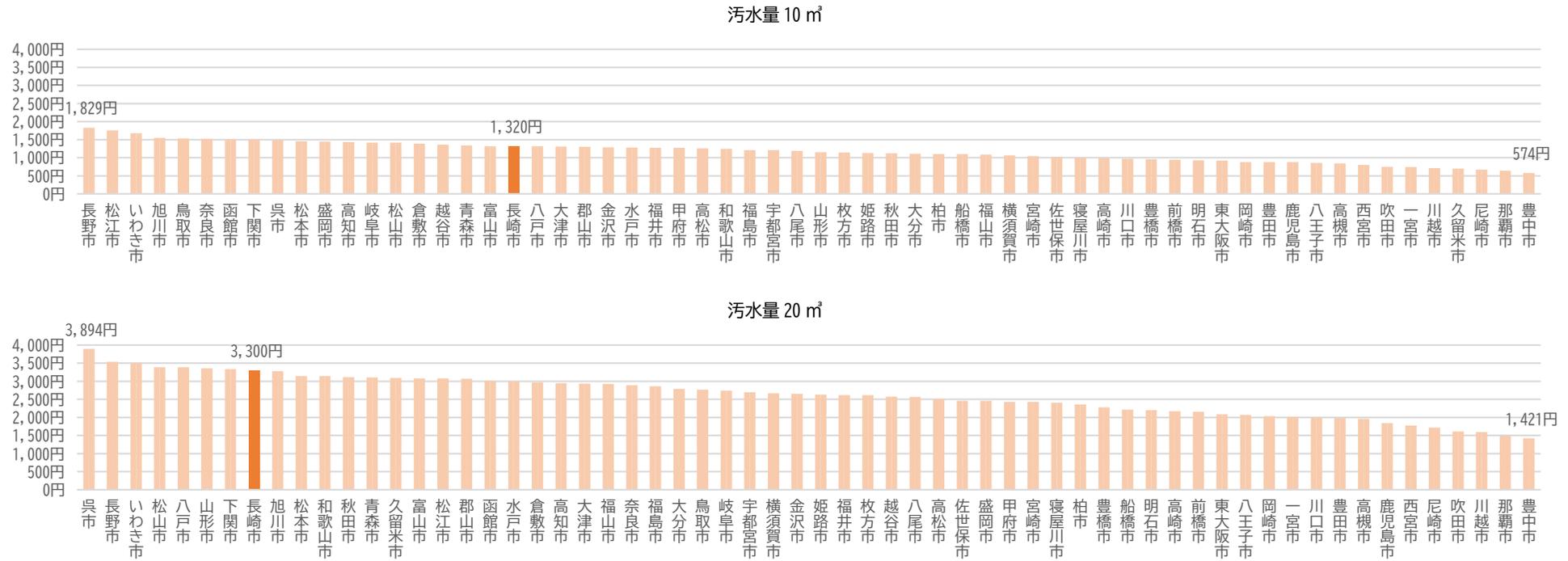
- ・直前に検針した2か月分使用水量の2分の1に相当する水量により計算する。

(検針を行う月分の従量料金)

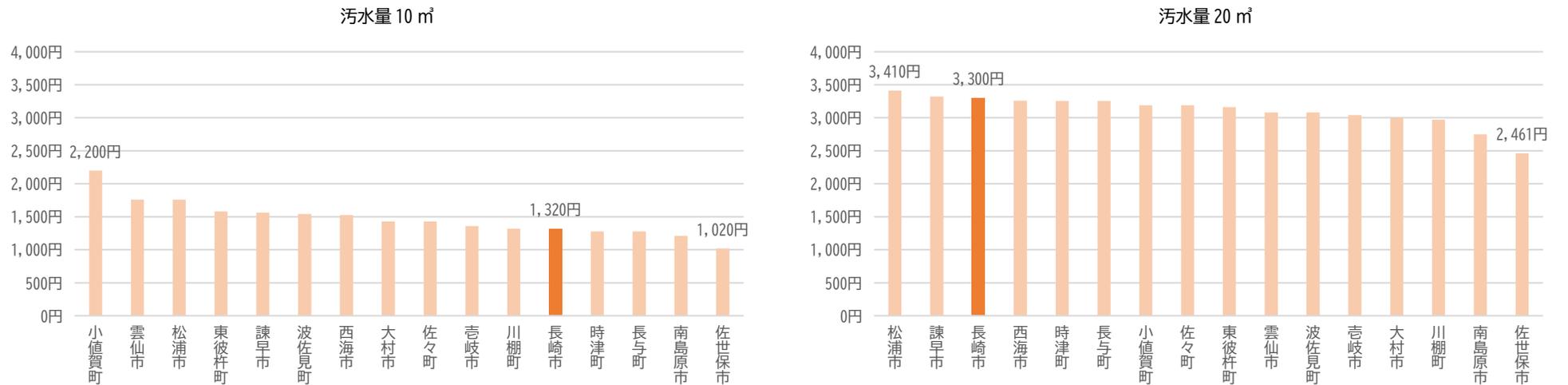
- ・検針で得られた2か月分の使用数量を各月均等に使用したものとみなし、それぞれ計算した従量料金の合算額から、直前の検針を行わない月分の従量料金を差し引く。

“下水道使用料 中核市比較”

令和6年4月1日時点



“下水道使用料 県内市町比較”



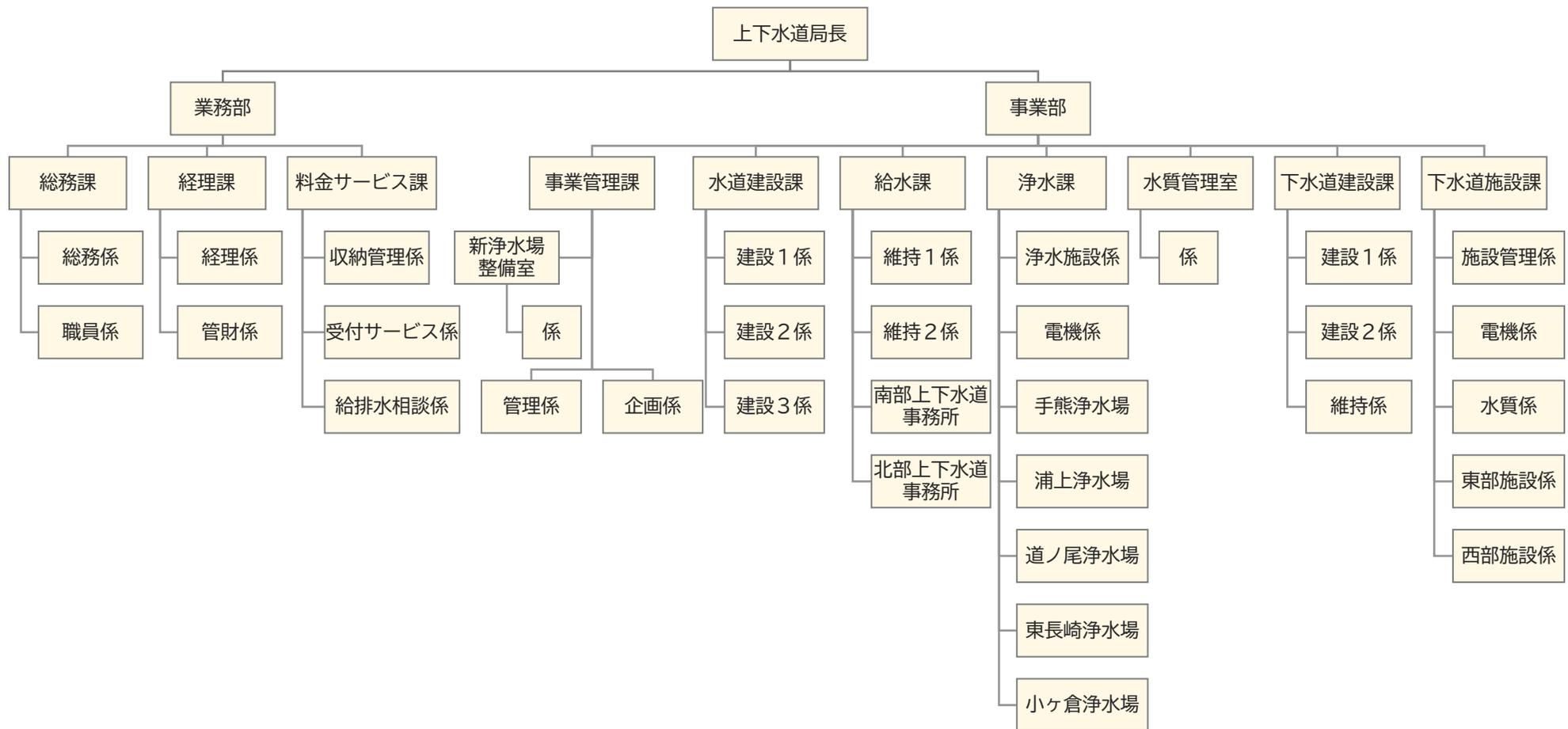
(3) 組織

長崎市の水道組織は、明治24年に市役所の一機構として始まり、地方公営企業法が施行されたことに伴い、昭和27年10月1日に長崎市水道局設置条例が施行され、「長崎市水道局」として2課8係、職員314人で発足しました。

また、平成16年から長崎市の公共下水道事業に地方公営企業法を適用させ、水道事業と公共下水道事業の事務部局を一元化したことにより、現在の「長崎市上下水道局」となりました。

その後、必要に応じて組織改正を実施し、令和6年4月1日現在において下図のような組織体制となりました。

“上下水道局組織表”



“年齢別分布表”

年 齢	事 務	技 術					技 労		合 計	構 成 比
		土 木	機 械・電 気	水 質・化 学	水 道 整 備	計	(整 備 士)	計		
60代	1	5	3	1	0	9	8	8	18	7.3%
50代	10	39	6	5	4	54	15	15	79	32.1%
40代	19	9	2	1	0	12	1	1	32	13.0%
30代	14	18	14	4	0	36	6	6	56	22.8%
20代	12	16	13	5	0	34	14	14	60	24.4%
10代	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0.4%
総計	56	87	39	16	4	146	44	44	246	
平均年齢	39.8	44.4	37.4	41.3	57.8	42.5	43.5	43.5	42.1	

※R6.4.1現在の職員で、R7.3.31時点の年齢

3 事業環境の変化

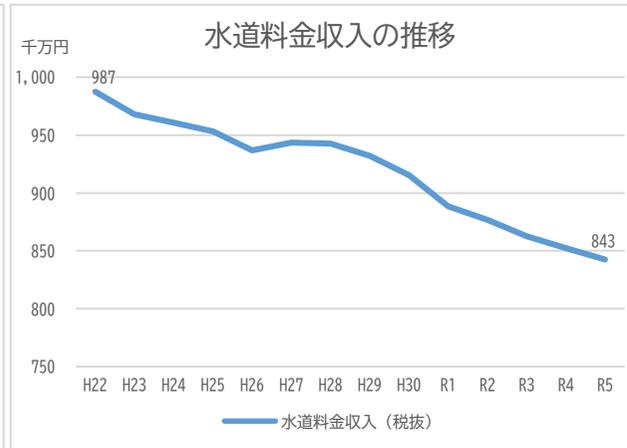
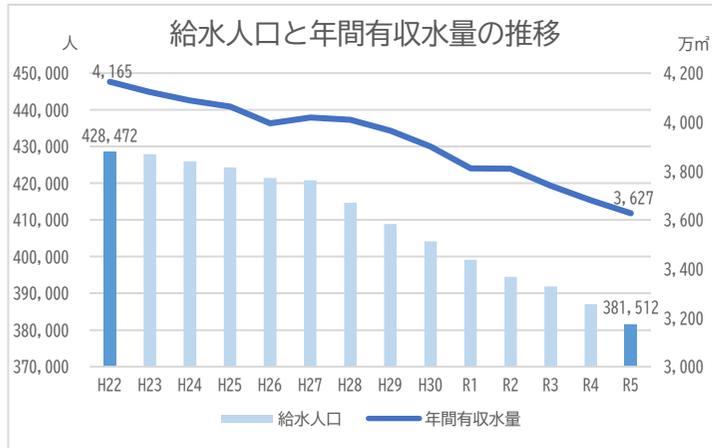
(1) 社会情勢の変化

社会経済情勢の変化として、現時点において特に今後の事業運営に影響が大きい項目として6つの視点で整理しました。

①人口減少等による水需要の減少

【影響】

- ・ 料金及び使用料収入の減
- ・ 施設の余剰能力の発生

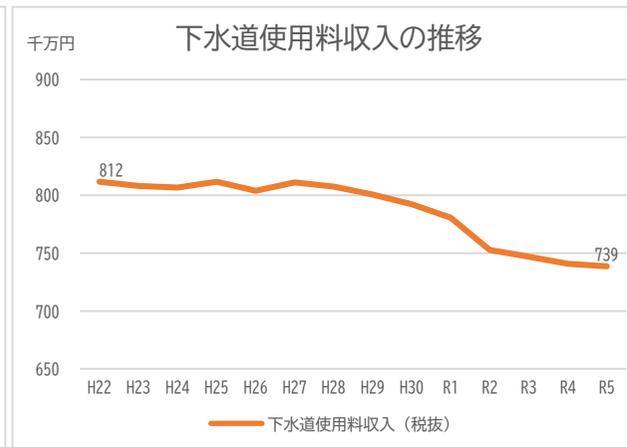
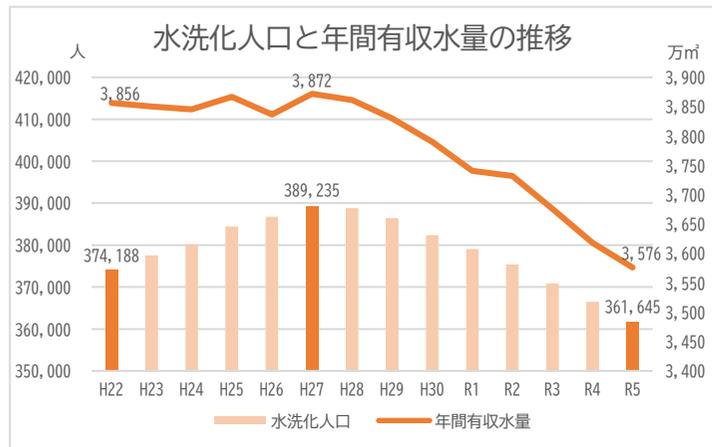


長崎市の給水人口、年間有収水量及び水道料金収入は、年々減少している。

■平成22年度から令和5年度まで

- 給水人口：46,960人、約12%の減
- 年間有収水量：約538万m³、約15%の減
- 水道料金収入：約14億4千万円、約17%の減

- ・ 給水人口の減少に伴う減のほか、節水機器の普及や域内産業構造の変化等が減の要因と考えられる。
- ・ 国などの推計によれば、今後も人口減少は続く見込みで、それに伴い、水需要も減少していく見込みである。



長崎市の水洗化人口、年間有収水量及び下水道使用料収入は、年々減少している。

■平成22年度から令和5年度まで

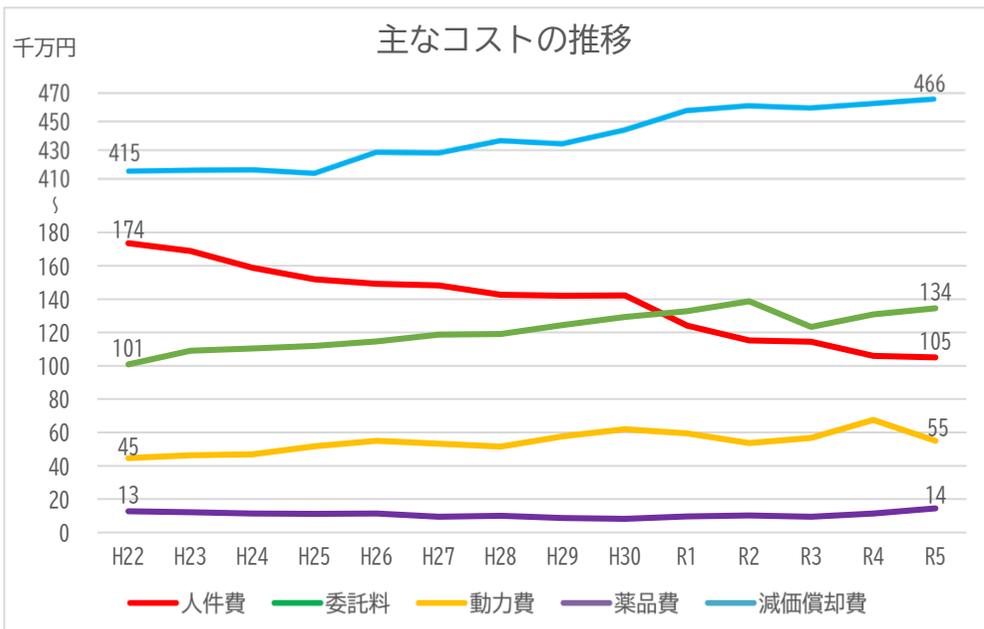
- 水洗化人口：27,590人、約8%の減 ※H27のピーク時から
- 年間有収水量：約296万m³、約8%の減 ※H27のピーク時から
- 下水道使用料収入：約7億3千万円、約10%の減

- ・ 中心市街地で新たな需要が見込まれるものの、水洗化人口の減少が有収水量の減の要因と考えられる。
- ・ 給水人口と同じく、人口減少により水洗化人口も減少していく見込みである。

②物価高騰によるコストの増大

【影響】

・施設の更新及び維持管理のコストの増大

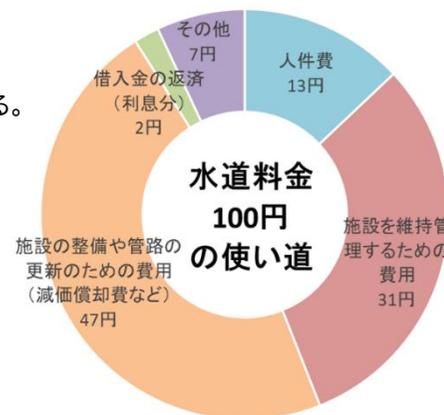


物価高騰により、コストが年々増大している。

■平成22年度から令和5年度まで

- ・人件費は、業務効率化等による人員削減や時間外の縮減などの経営努力を継続し、約66% (約6億9千万円)を削減した。
- ・減価償却費は、物価上昇に伴う施工単価の増により、約13%(約5億1千万円)増大した。
- ・委託料は、物価高騰に伴う労務単価の増などにより、約33%(約3億3千万円)増大した。
- ・動力費は、物価高騰に伴う電気料金単価の増により、約23%(約1億円)増大した。
- ・薬品費は、浄水場の統合の効果により削減が図られたが、物価高騰に伴う薬品価格の増などにより、約8%(約1千万円)増大した。

これらの要因等により、給水原価は、令和5年度から令和15年度までにかけて約28%増大する見込みである。



※上下水道局に勤務する職員の給与に関する費用のこと。



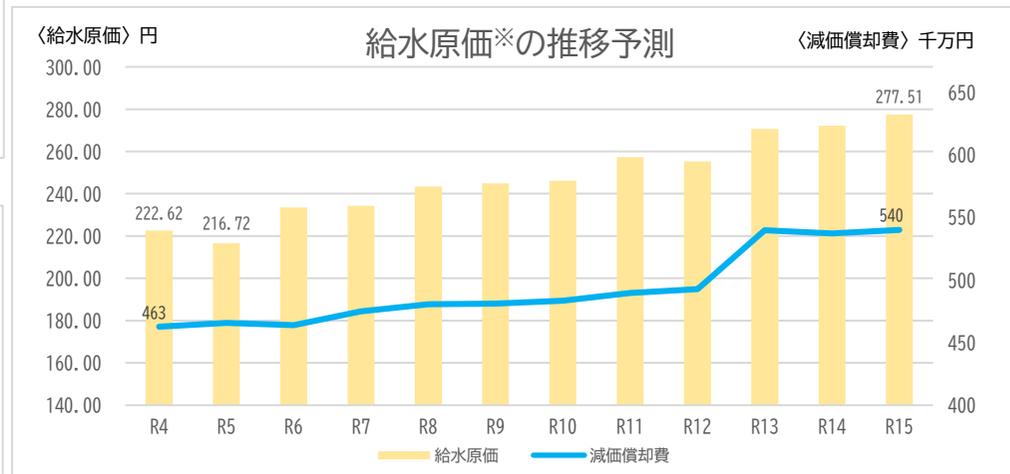
※将来の施設の更新に備えて留保しなければならない費用のこと。

※浄水施設やポンプ施設を稼働させるための電気代のこと。



※主に施設の運転管理委託に関する費用のこと。

※浄水処理で使用する凝集剤や減菌・消毒薬(塩素)に関する費用のこと。



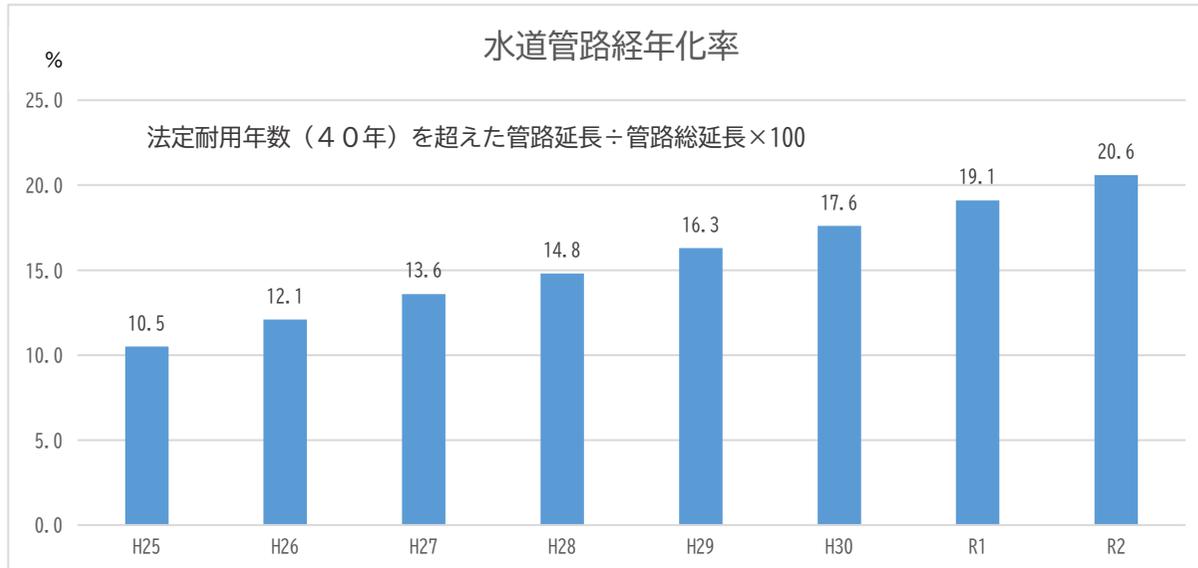
※水道水1㎡を作るのに必要となる経費のこと。

③施設の老朽化の進展



【影響】

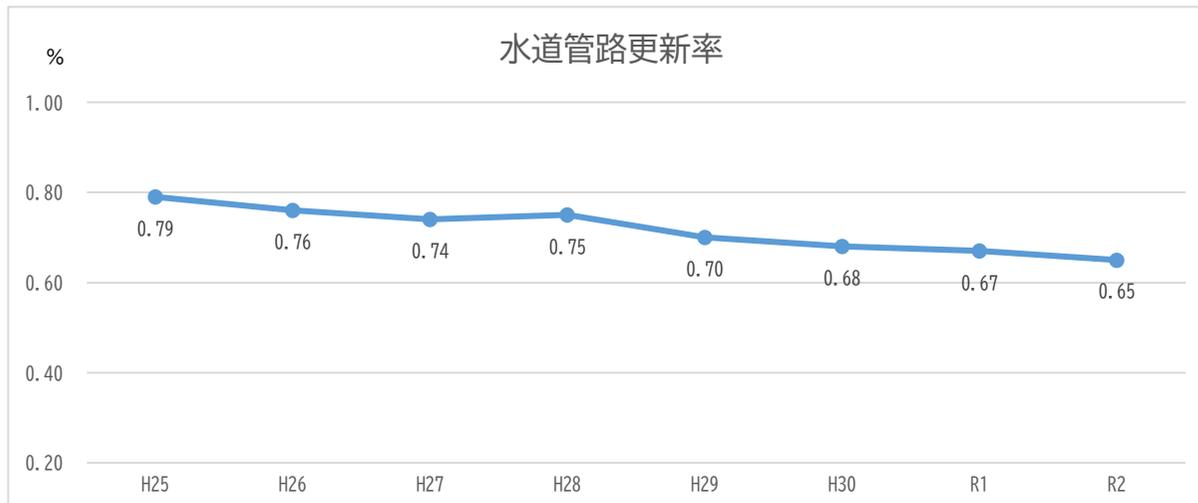
- ・更新費用の増大
- ・事故発生確率の上昇



全国の水道管の経年化率は、令和2年度末現在で、20.6%と、毎年経年化率は上昇している。

（管路延長約740,000 kmに対し、法定耐用年数を超える管路の延長は約152,000 km）

平成25年度と比較すると、7年間で約2倍となり、水道管の老朽化が進行している。



全国の水道管路の更新率は、年々減少している。

平成25年度の更新率が0.79%であり、このペースで管路を更新した場合、約126年で全ての管が更新されることとなる。

この数値が減少し、更新率が0.65%となる場合は約154年を要する（経年化率がさらに上昇する。）。

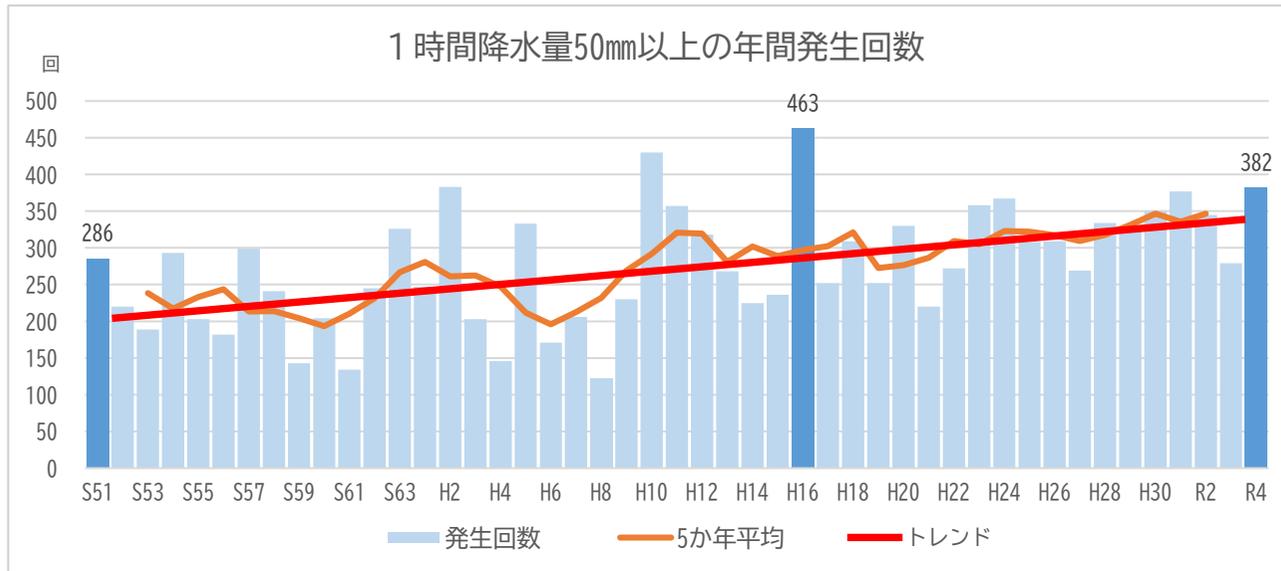
高度経済成長期頃に整備された管路の更新が進まないため、国においては、水道管路の経年化率がますます上昇すると見込んでいる。

※全国における水道管路の経年化率及び更新率を示すグラフで、施設の老朽化が進展していることを示す。

④気候変動等による自然災害の激甚化・頻発化

【影響】

- ・浸水被害の発生
- ・施設被害の発生



- ・我が国の過去からの大雨（時間当たり50mm以上）の発生回数を示す。
（自然災害のリスク増大の一例）
- ・1時間降水量50mm以上の年間発生回数について、昭和50年代前半は200回程度だが、近年は350回程度と増加している。
- ・このほか、台風による風水害、地震による施設破損など、自然災害の激甚化・頻発化による施設被害のリスクが増大している。

※出典 気象庁. 「大雨や猛暑日など(極端減少)のこれまでの変化」. https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/extreme/extreme_p.html (参照 2023-9-17)



※出典 国土交通省 第2回上下水道地震対策検討委員会
資料3-1 上下水道施設の被害状況について. P28

⑤持続可能な社会を目指す動き



【影響】

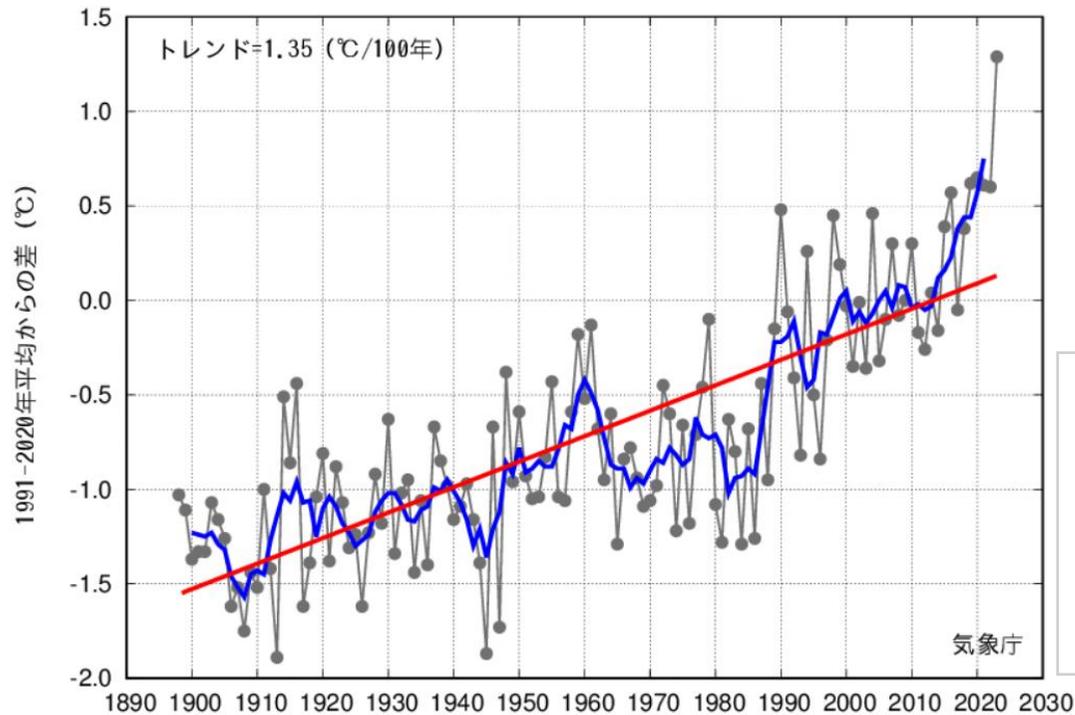
・地球温暖化防止

前述の自然災害の激甚化等に大きく影響していると言われているのが地球温暖化ですが、この地球温暖化を防止するため、脱炭素化の推進等による持続可能な社会を目指す動きが加速しています。

上下水道局においても、CO₂排出の抑制等による環境負荷の低減のため、設備の更新に当たり高効率型省エネ機器へ転換することや、電力使用ピーク時の発電事業者からの電力削減要請への協力などに取り組んでいますが、十分とは言えない状況です。

参考

日本の年平均気温偏差の経年変化（1898～2023年）



2023年の日本の平均気温の基準値（1991～2020年の30年平均値）からの偏差は+1.29℃で、1898年の統計開始以降、2020年を上回り最も高い値となった。

日本の年平均気温は、様々な変動を繰り返しながら上昇しており、長期的には、100年あたり1.35℃の割合で上昇している。

特に1990年代以降、高温となる年が頻出している。

正偏差が大きかった年（1～5位）

- ①2023年（+1.29℃）
- ②2020年（+0.65℃）
- ③2019年（+0.62℃）
- ④2021年（+0.61℃）
- ⑤2022年（+0.60℃）

細線（黒）：各年の平均気温の基準値からの偏差、太線（青）：偏差の5年移動平均値、直線（赤）：長期変化傾向。
基準値は1991～2020年の30年平均値。

※出典 気象庁、「日本の年平均気温」. https://www.data.jma.go.jp/cpdinfo/temp/an_jpn.html（参照2024-06-17）

⑥急速に進むデジタル化



【影響】

- ・お客様サービスの向上
- ・業務の効率化

社会全体で様々な分野で新しい技術が開発されていますが、その中でも急速なスピードで進化しているのが、情報通信技術（ICT）や人工知能（AI）などのデジタル技術です。

上下水道事業においても、情報のデータ化やICTを活用した業務効率化など、徐々にデジタル化に取り組んでいますが、お客様へのサービスの向上、あるいは業務の効率化・高度化に対して、デジタル技術の活用が十分とは言えない状況です。



(2) 上位計画等の動向

前マスタープラン期間中において、国からは持続可能な事業経営の確保のため、「経営基盤の強化」や「財政マネジメントの向上」などの要請がなされています。

また、長崎市においても新たな総合計画が策定され、様々な分野での取組方針が定められています。今後は、これらの動向を踏まえた事業運営が求められます。

国の主な動き

◆新水道ビジョン
(平成25年3月策定 厚生労働省)

◆新下水道ビジョン
(平成26年7月策定 国土交通省)

持続可能な事業経営の確保のための
経営基盤の強化・広域連携・共同化等を要請

- ◆下水道法の改正 (平成27年7月施行 国土交通省)
・広域的な連携による管理等の効率化に向けた協議会制度の創設等
- ◆汚水処理の事業運営に係る「広域化・共同化計画」の策定
(平成30年1月通知 総務省・農林水産省・国土交通省・環境省)
- ◆水道広域化推進プランの策定について
(平成31年1月通知 総務省・厚生労働省)
- ◆水道法の改正 (令和元年10月施行 厚生労働省)
・広域連携の推進等

持続可能な事業経営の確保のための
経営基盤強化・財政マネジメント向上
(料金改定・広域連携・民間活用等の検討等)を要請

- ◆公営企業会計の適用の更なる推進について
(平成31年1月通知 総務大臣)
- ◆「経営戦略」の改定推進について
(令和4年1月通知 総務省)
- ◆水道行政の移管 (令和6年4月施行)
・厚生労働省から国土交通省・環境省へ移管

長崎市の主な動き

- ◆長崎市第四次総合計画
(平成22年12月策定)
 - ・都市像
個性輝く世界都市
希望あふれる人間都市
 - ・まちづくりの基本姿勢
つながりと創造で新しい長崎へ

- ◆長崎市上下水道事業マスタープラン2015
(平成27年12月策定)
 - ・基本理念 (水道)
安全・強靱で持続する水道
 - ・基本理念 (下水道)
環境と調和し、強靱で持続する下水道

新たな総合計画と社会情勢の変化を捉えた横断的な個別計画

- ◆長崎市第五次総合計画 (令和3年3月策定)
 - ・都市像
個性輝く世界都市
希望あふれる人間都市
 - ・まちづくりの基本姿勢
つながりと創造で新しい長崎へ
- ◆長崎市第三次環境基本計画 (令和4年2月策定)
- ◆長崎市DX推進計画 (令和4年3月策定)
- ◆長崎都心まちづくり構想 (令和6年4月策定)

これらの動向を踏まえた事業経営が必要

4 現状と課題

水道事業

(1) 水源における原水管理

現状

①異常気象

- ・異常気象により、干ばつが発生するリスクが増大している。
- ・夏季にダムで藻類が繁殖し、異臭味等が発生することがある。

②自然災害

- ・局所的な豪雨に伴い、水源の濁度が急激に上昇することがある。



課題

①原水の確保

- ・水源には限りがあるため、貯水状況に応じて早めの節水対策を講じる必要がある。

②水質管理体制の維持

- ・異常気象、自然災害、P F A Sなどの新たな化学物質等による水源水質の悪化時に対応できるよう、外部機関の協力を得ながら水質管理体制を強化する必要がある。

(2) 水道施設

現 状

①貯水・取水・導水施設

- ・水源が市域外にも及んでいることから、水源から浄水場へ水を送るポンプ設備、トンネル、管路等の施設が他都市より多い。
- ・高度経済成長期に整備されたものが多く、老朽化が進んでいる。

②浄水施設

- ・人口の増加や給水区域の拡大に応じて、市域外へも水源を求めてきたため、分散している。
- ・高度経済成長期に整備されたものが多く、老朽化が進んでいる。
- ・施設の維持更新に多額の費用を要している。

③送・配水施設

- ・斜面都市という地理的特性から、配水タンクやポンプ場等の施設を多数抱えている。
- ・高度経済成長期に整備されたものが多く、老朽化が進んでいる。
- ・市域が広いことから、管路延長が長くなっている。
- ・配水管の更新に多額の費用を要している。



大村市萱瀬ダムからの海底導水管を布設



斜面都市の状況

課題

①施設の老朽化対策

- ・施設の多くが更新時期を迎えており、効果的・効率的に更新を行うために、アセットマネジメントに基づく計画的な更新・維持管理を進める必要がある。
- ・浄水施設の老朽化対策については、単体での建て替えではなく、隣接の長与町も含めた将来の水需要予測に基づき、長崎市と長与町が共同して、双方の複数の浄水施設の統廃合を進める必要がある。
- ・効果的・効率的な基幹管路の機能維持や漏水防止のため、優先順位をつけた計画的な更新を進める必要がある。

②施設の計画的な更新・維持管理

- ・目視が難しい導水トンネルや水管橋については、ドローンなどの新技術やDXも活用した効果的で効率的な点検を行う必要がある。
- ・浄水施設の維持管理については、包括的民間委託を進め、コストの低減化を図る必要がある。

③施設規模の適正化・事業計画区域の見直し

- ・人口減少等による水需要の減少に伴い、施設規模の適正化や事業計画区域の見直しを図る必要がある。

(3) 災害・事故対策

現状

①自然災害による影響

- ・道路陥没や宅地崩落に伴う管路の破損事故が発生している。
- ・空き家の増加に伴い、冬季の気温低下による給水管の凍結・破損事故が増加している。

②施設の耐震化

- ・耐震性を有していない管路等が多く、老朽化が進行している。
- ・長崎県が行った想定活断層による長崎市の被害想定では、上水道施設は2,685か所で被害が発生し、断水率は82%が想定されているため、送・配水施設（配水池、配水槽、減圧槽）、浄水施設、送・配水管路の耐震化事業を進めている。

③災害・事故時の拠点施設の整備

- ・災害時等の給水車による応援が必要となった場合の注水のための拠点施設を整備している。

④災害・事故対策マニュアルの作成

- ・破損事故に対応するマニュアルを作成している。

⑤地域への啓蒙活動

- ・地域の防災訓練等に参加し、市民が行える防災への取組等の啓発活動を行っている。



水道管の破損事故



注水施設(東長崎浄水場)

課題

①施設の耐震化

引き続き、計画的な施設の耐震化に取り組む必要がある。

②災害対策

・管路の複線化等の施設のバックアップ機能の確保について検討する必要がある。

③災害・事故対応マニュアルの見直し

・社会情勢の変化に応じて、災害・事故対応マニュアルの見直しを行い、内容を充実させていく必要がある。

④災害・事故対策時の訓練

・マニュアルに基づき、局全体で想定される災害に迅速かつ的確な対応ができるよう、定期的に訓練を実施していく必要がある。

⑤防災意識の向上

・自助・共助など、市民の防災意識の向上を図る取組みをより進める必要がある。

(4) 水質

現 状

①水質検査計画の策定と実行

- ・水源から蛇口まで、きめ細かい水質管理を行っている。
- ・水道検査項目を明示した水質検査計画を毎年策定し、計画的な検査を実施している。
- ・P F A Sなどの新たな化学物質等への対応が必要となっている。

②水質の安全性の確保

- ・「水道水質検査優良試験所規範（水道G L P）」を取得し、精度の高い水質検査が実施できる体制を整えている。
- ・水源水質及び浄水工程を常時監視し、水質の安全性を確保している。



課 題

①水道水質管理体制の維持

- ・異常気象による汚濁や新たな化学物質による水源水質の悪化に対応できるよう、水道水の水質管理体制を維持する必要がある。

②水質検査の共同化・広域化

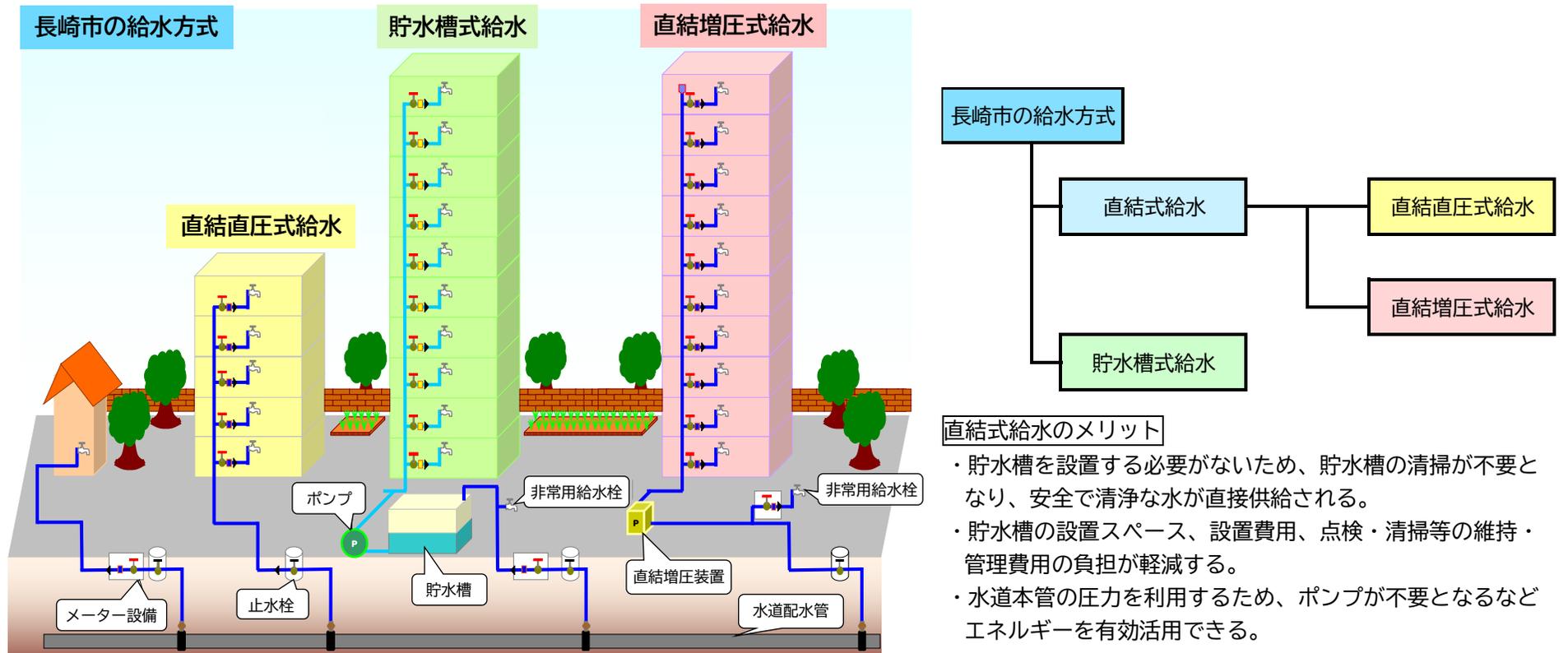
- ・水質検査の共同化・広域化に対応できるよう、水質管理体制を充実させる必要がある。

(5) 給水方式

現状

- ・長崎市の給水方式には、水道本管から直接給水する「直結式給水」と、貯水槽を経由して給水する「貯水槽式給水」の2通りがある。
- ・ホームページにおいて、安全性や費用面のメリットが多い「直結式給水」を周知している。

“長崎市の給水方式 イメージ図”



課題

- ・引き続き、直結式給水のメリットについて周知を図る必要がある。

(6) 未給水地域

現 状

①未給水地域の状況

- ・未給水地域は、小規模で広範囲に点在しており、地下水や表流水等を水源とした共同給水施設等を利用している。
- ・水道普及率は令和5年度末で97.9%、給水区域外の未給水地域の人口は約1,190人となっている。
- ・人口減少や高齢化により、地下水や表流水等の水源の管理が困難になってきている。

②未給水地域の解消

- ・費用対効果が見込まれる地域については未給水地域解消事業を実施し、令和6年度までに給水を開始する。

課 題

①関係機関との連携

- ・水源の枯渇及び水質の悪化や地域住民の高齢化による施設管理が困難となることが懸念され、衛生的な水の供給ができなくなる恐れがある。未給水地域の解消については、今後、地元の要望等を踏まえ、共同給水施設を所管する市民健康部と連携を図りながら、対応を検討していく必要がある。

下水道事業

(1) 下水道施設

現 状

①管渠施設

- ・長崎市は、平坦地に乏しく、斜面都市という地理的特性から、施設を多数抱えている。
- ・局地的な豪雨や大潮の満潮時に影響を受けやすい低地部などでは、降雨により道路が一時的に冠水することがある。

②処理施設

- ・中部下水処理場は老朽化が著しいことから、令和5年度で廃止し、中部下水処理場を西部下水処理場に統合した。
- ・集落排水施設6か所について、近隣の公共下水道へ接続し、順次統廃合を行うことを計画している。
- ・市内2か所のし尿処理施設で処理しているし尿及び浄化槽汚泥について、西部下水処理場にし尿等受入施設を建設し、令和10年度を目標にし尿等の投入を行うことを計画している。



大雨による道路冠水(文教町)

課題

①施設の老朽化

- ・施設の多くは、老朽化が進み、不明水も発生しているため、計画的に更新していく必要がある。

②施設の計画的な更新・維持管理

- ・アセットマネジメントに基づく効果的・効率的な施設の更新・維持管理を行っていく必要がある。
- ・管渠及び処理施設の維持管理について、官民連携（ウォーターPPP）の導入及びDXにも積極的に取り組んでいく必要がある。
- ・公共下水道へ統廃合しない集落排水施設については、処理水量に応じた規模の適正化や処理方法の見直しを進めていく必要がある。

③施設規模の適正化・事業計画区域の見直し

- ・人口減少等による水需要の減少に伴い、施設規模の適正化や事業計画区域の見直しを図る必要がある。

④自然災害による影響

- ・豪雨による浸水被害が発生しないように、管渠施設を整備する必要がある。

⑤新技術・DX・GXの活用

- ・不明水対策などに新技術やDXを積極的に活用していく必要がある。
- ・処理場の脱炭素化のため、省エネルギー・創エネルギーを視野に入れた設備の改築等を行っていく必要がある。
- ・下水汚泥の肥料としての利用促進を、官民連携により積極的に進めていく必要がある。

(2) 下水道普及と水洗化

現 状

①下水道普及の現状

- ・令和4年度末の長崎市下水道普及率は94.5%で、全国平均の81%を上回っている。
- ・土地所有者の承諾を得ることが困難な私道や地形的に自然流下では流せない低地家屋等を除き、概ね整備は終了した。

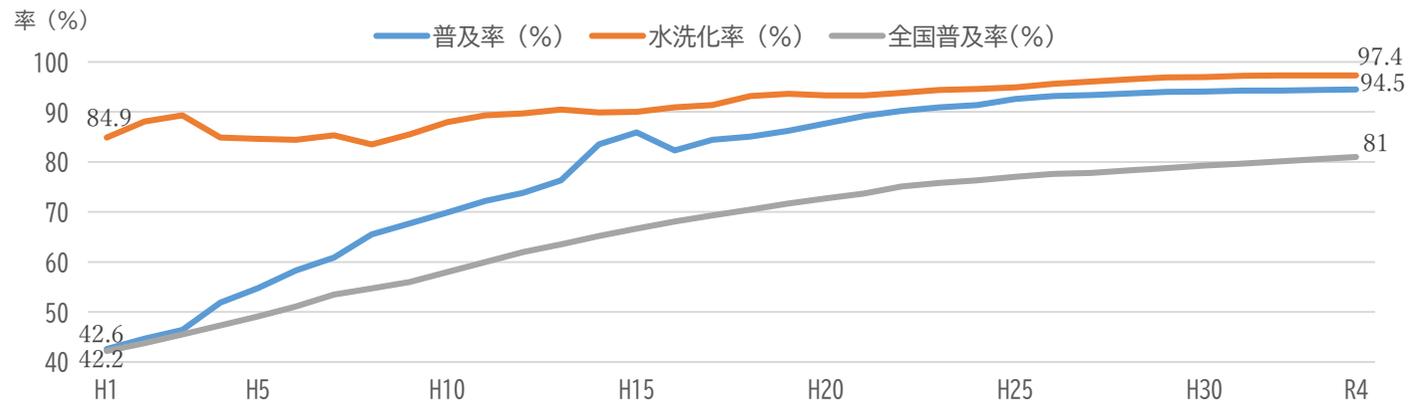
②水洗化の現状

- ・令和4年度末の下水道水洗化率は97.4%で、全国平均の94.9%を上回っている。
- ・新たな処理区域は拡大されていない一方で、これまで水洗化勧奨を続けてきたものの、建物の老朽化及び世帯の高齢化並びに経済的理由等で水洗化が困難な家屋が多く存在する。

課 題

- ・土地の使用承諾が得られず下水道を整備できない家屋について、今後も土地所有者の協力を求めて解消を図っていく必要がある。
- ・建物の老朽化及び世帯の高齢化並びに経済的理由等で水洗化していなかった家屋がについても、貸付金制度の利用勧奨などを通じて粘り強く水洗化を図っていく必要がある。

長崎市における普及率及び水洗化並びに全国の普及率の推移



(3) 災害・事故対策

現 状

①自然災害による影響

- ・台風や豪雨、大規模地震などの大きな被害をもたらす自然災害が発生している。

②浸水対策

- ・雨水排水の整備率は、令和5年度末で77.5%となっている。
- ・豪雨により浸水被害が考えられる低地等の区域について、計画的に雨水渠の整備を進めている。

③災害・事故対策に伴う計画の作成

- ・被災時の機能の継続的な確保と早期回復を図り、市民生活への影響を最小限に抑えるため、平成27年度に「長崎市公共下水道業務継続計画（下水道BCP※）〈本庁編〉」を作成した。国の下水道BCP策定マニュアルの改訂に合わせ、令和4年3月31日に、水害に対応した「災害対応マニュアル（下水道施設編）」に改訂した。

④施設の耐震化

- ・耐震性を有していない施設が多数ある。
- ・長崎県が行った想定活断層による長崎市の被害想定では、下水道管渠は被害延長7.7km、被害率は0.5%と想定されている。

※下水道BCP：災害発生時において、人・モノ・情報など利用できる資源に制約がある状況下にあっても適切に業務を執行するため、災害時の対応等を定めた計画のこと。

課題

①自然災害に伴う影響

- ・台風や豪雨等に対する施設の強化を効果的、効率的に推進するため、整備対象地区に優先順位をつけて整備を行う必要がある。
- ・耐震化・耐津波化については、施設単体の補強では費用が膨大となるため、防災・減災対策と組み合わせた総合的な対策を推進する必要がある。

②浸水対策

- ・引き続き、雨水渠の整備を進める必要がある。

③災害・事故対応マニュアルの見直し

- ・社会情勢の変化に応じて、災害・事故対応マニュアルの見直しを行い、内容を充実させていく必要がある。
- ・被災時に施設機能を継続し早期に回復するため、現地調査や応急対応等について、関係機関と災害支援協定を締結するなど、平時から連携体制の強化を図っていく必要がある。

(4) 水質

現 状

①放流水の水質保全

- ・放流水の水質は、公共用水域の水質保全のために水質汚濁防止法で基準値が定められており、全ての下水処理場でこの基準値を満たした良好な処理を行っている。

課 題

①放流水の水質保全

- ・長崎県が定める流域別下水道整備総合計画に基づき、大村湾をはじめとした閉鎖性水域については、水質規制が強化され、さらなる放流水の水質の向上が求められる可能性がある。
- ・水質の改善を進める一方、放流先の海域によっては、豊かな海の再生や漁業等への影響を考慮した水質を研究していく必要がある。

②関係機関との連携

- ・処理水の放流について、放流先近辺の地元自治会等の理解を得るよう継続して水質等の情報を開示し、協力を求めていく必要がある。

“下水処理場放流水水質試験結果（年平均値）”

(令和5年度)

項 目	中 部	南 部	三 重	東 部	西 部	伊王島	高 島	神 浦	脇 岬	琴海南部	大 平	排 水 基 準	
生活環境保全に関する項目	pH値	6.8	7.0	6.8	7.5	6.8	6.7	6.8	6.9	6.9	6.8	7.0	5.8～8.6
	SS	1	3	4	1	<1	2	4	2	2	2	1	40以下
	BOD	1.0	2.8	4.9	3.2	1.8	0.9	1.4	1.0	0.9	1.5	0.8	15以下 (東部は14以下)
	COD	7.7	12.1	14.0	11.8	10.8	6.2	7.4	5.6	6.6	8.3	6.5	基準値は 下段に示す
		-	平20 最25	平120 最160	-	平120 最160	-	平20 最30					
	大腸菌群数	26	80	24	5	29	6	56	10	0	0	0	3,000個/cm ³ 以下
	全窒素	9.9	16.9	15.1	22.6	13.0	3.4	3.4	3.4	1.9	3.1	1.7	基準値は 下段に示す
平60 最120		平60 最120	-	-	-	-	-	-	-	平60 最120	平60 最120		
全燐	1.0	0.2	1.9	0.2	0.4	1.7	2.6	1.4	2.6	0.8	2.1	基準値は 下段に示す	
	平8 最16	平8 最16	-	-	-	-	-	-	-	平8 最16	平8 最16		
放流先	浦上川	長崎湾	西彼海域	網場湾	長崎湾	塩町排水路	高島港外	神浦川	橘湾	村松川	形上湾		

※基準値の「平」は日平均値、「最」は日最大値を示す。

※単位：mg/L（ただし、pH値・大腸菌群数は除く。）

事業経営

(1) 経営状況

現 状

【水道事業・下水道事業】

- ・人口減少等により料金収入が減少傾向にある。
- ・本来は、施設の維持管理費等の固定費は基本料金で賄うことが望ましいものの、固定費の増額と料金収入の減により、従量料金で固定費を賄う状況となっている。
- ・逡増性の料金体系を採用しているため、大口利用者の水需要の減により、需要減以上の速さで収入が減少している。

課 題

【水道事業・下水道事業】

- ・料金水準・料金体系を見直す必要がある。
- ・見直しに当たっては、固定費を意識して見直していくことが重要である。

(2) 組織体制

現 状

- ①行政経営プランに基づく「組織のスリム化・職員数の削減」の取組は継続し、時代の変化に合わせた「業務の優先順位付け、取捨選択による行政サービスの質の向上、省力化や効率化による労働生産性の向上」の取組を推進している。

(これまでの組織体制の見直し)

年 度	内 容
平成 27 年度	野母崎地区事務所の廃止（南部上下水道事務所へ統合）
平成 29 年度	高島地区上下水道事務所の廃止（南部上下水道事務所へ統合）
令和元年度	南北事務所を事業管理課から給水課へ（維持管理体制の効率化）
令和 3 年度	事業管理課 普及調整係を料金サービス課給排水相談係へ統合
令和 5 年度	給水課 給水管理係を廃止（業務の一部を水道建設課へ移管）、新浄水場整備室の新設

(職員数(定員)の削減)

年 度	H27	H28	H29	H30	R 元	R2	R3	R4	R5	R6
定 員	276	269	269	269	269	265	261	255	253	250
前年比		△7	-	-	-	△4	△4	△6	△2	△3

②友好都市との技術交流

- ・長崎市と姉妹・友好都市である福州市（中国）との水道技術交流を継続して実施し、さらなる水道技術の交流を図っている。

③広域連携の強化

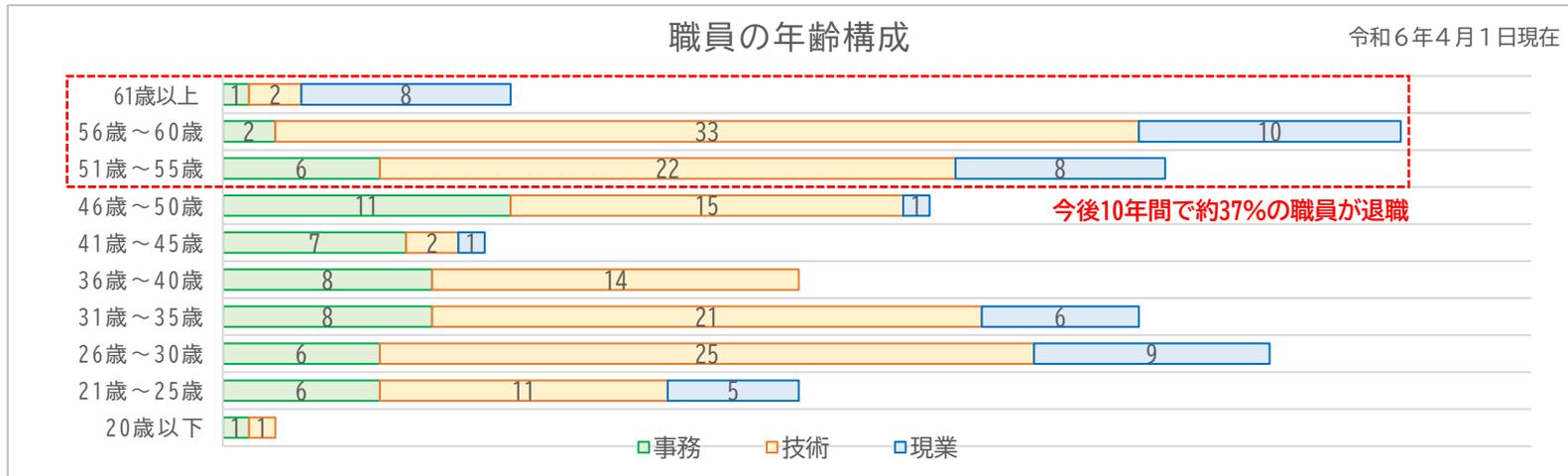
- ・近隣上下水道事業者との協議会の実施、新浄水場共同整備、指定工事事業者の広域化・事務の一元化などにより、広域連携の体制づくりに努めている。

課題

①組織運営

- ・施設の統廃合及び定年引上げに伴う採用計画、職員の配置見直し
- ・年齢構成の歪みに対応すべき職員の育成及び技術の継承
- ・ICTやAIの活用及びDXの更なる推進による業務の効率化・省力化
- ・多様なワークスタイル・ライフスタイル実現に向けた職場環境の整備

②近隣市町との各業務部門の共同化（料金徴収、維持管理、研修プログラムなど）をはじめとした、さらなる広域連携の検討が必要である。



(3) 市民の理解とサービス

現 状

①お客様ニーズへの対応

- ・令和3年度から電子決済による料金支払いを開始し、また、令和5年度にはWEBによる口座振替登録サービスを開始することで、支払いのキャッシュレス化や申請の電子化を推進している。

②情報社会への対応

- ・「長崎市上下水道局広報戦略」を策定し、市民からの問い合わせや寒波などの災害時の対応などについて公式SNS等の様々な媒体を用いて情報発信を行っている。
- ・環境への負荷の低減及び水のPRを目的として、環境部局と連携した給水スポットの設置やリサイクルペットボトルを用いた「ながさき水道水」を製造することにより、SDGsを踏まえた広報活動を推進している。

課 題

①郵便代、窓口収納手数料の値上がりに伴う納入通知書払いに係る経費の増大に対応していく必要がある。

②市民が上下水道事業や料金について理解を深め、災害時などの緊急時の対応の知識を備えるためには、民間や大学などと連携してより効果的かつ市民のニーズに応じた情報発信を行う必要がある。



ながさき水道水(リサイクルペットボトル)



給水スポット(マイボトル運動推進)

(4) 循環型都市づくり

現 状

【水道事業】

①省エネルギー・創エネルギー

- ・水道施設は、大量の電力を消費することから、ポンプ設備のモーターの高効率モーターへの更新、浄水場やポンプ場の施設運転方法の改善、手熊浄水場への太陽光発電装置の設置などの、省エネルギー化や再生可能エネルギーの活用を図っている。
- ・浄水汚泥については、セメントや園芸用土等のリサイクル資材として有効活用を図っている。

【下水道事業】

①省エネルギー・創エネルギー

- ・下水処理の過程で生じる全ての汚泥（年間約 30,000 t）をコンポスト肥料や焼却処理した後、建設資材等として有効利用している。
- ・下水処理場で処理する年間約 4,368 万m³の下水のうち、約 2.1%にあたる約 90 万m³の処理水を処理場内で再利用している。

課 題

【水道事業】

- ・浄水汚泥の有効利用を促進する必要がある。
- ・再生可能エネルギー導入促進のための各種制度の動向を見極め、積極的に活用していく必要がある。

【下水道事業】

- ・資材やエネルギーの消費削減や廃棄物の減量・リサイクルなどにより、環境に与える負荷を出来る限り小さくする必要がある。
- ・下水汚泥の肥料としての利用を、官民連携により積極的に進めていく必要がある。
- ・下水処理汚泥の発生と抑制、有効利用、処理水の再利用の拡大に向けて、新技術の積極的な導入に取り組む必要がある。

5 経営比較分析表による評価

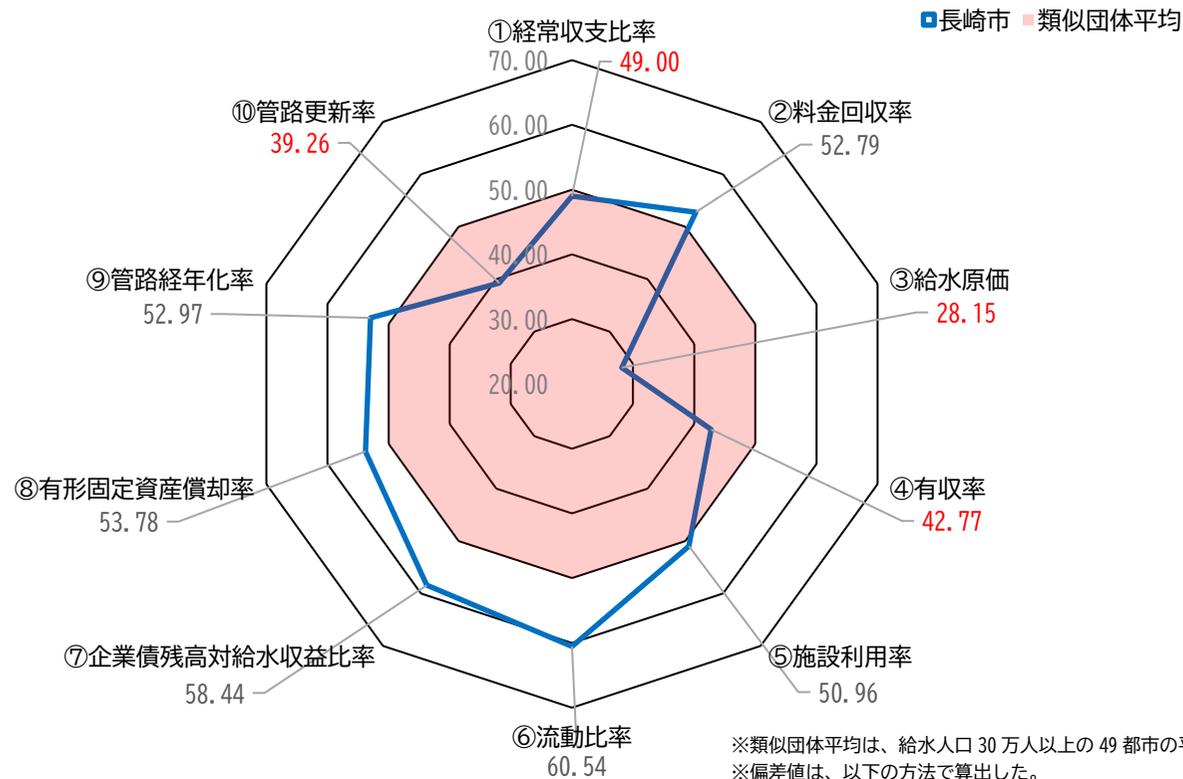
公営企業における経営の現状及び課題を的確かつ簡明に把握するため、総務省が各公営企業の決算に基づき「経営比較分析表」を公表しています。これを活用し、他都市の上下水道事業と比較することで、本市の上下水道事業の経営状況を分析・評価します。

(1) 水道事業

経営比較分析表から令和4年度の各指標値を抽出し、下図のとおりレーダーチャートを作成しました。類似団体平均（下図ピンク色部分）を偏差値50とし、外側に向かうほど各指標が平均よりも良いことを表します。

また、次ページからは、直近5年間における本市の各指標値と類似団体平均値との比較を示しています。

“経営比較分析指標 レーダーチャート（令和4年度）”

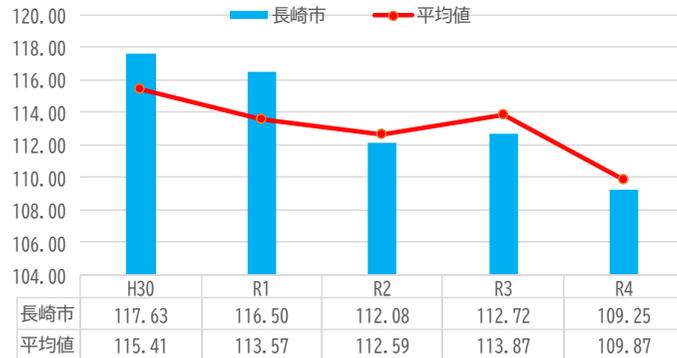


※類似団体平均は、給水人口30万人以上の49都市の平均であり、総務省公表値を使用した。
 ※偏差値は、以下の方法で算出した。
 ・値が高い方がよい指標 : $50 + ((\text{長崎市の値} - \text{類似団体平均}) \div \text{標準偏差}) \times 10$
 ・値が低い方がよい指標 : $50 - ((\text{長崎市の値} - \text{類似団体平均}) \div \text{標準偏差}) \times 10$
 ※累積欠損金比率については、本市では発生していないためレーダーチャートからは除いている。

①経常収支比率 (%)

(収益に関する指標)

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

毎年度の維持管理費や支払利息等の費用を料金収入や繰入金等でどの程度賄えているかを示す指標です。100%以上であるときは、単年度の収支が黒字であることを意味します。

【評価】

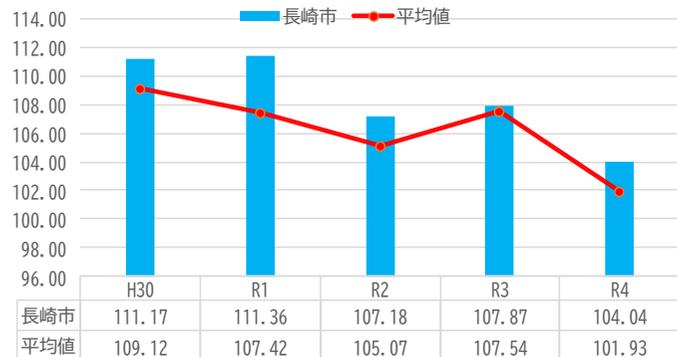
本市は、100%以上で黒字であるものの、類似団体と比較すると令和2年度を境に類似団体の平均を下回るようになっています。給水収益の減少が将来的に予想されることから、今後も収支バランスを注視し、指標値が健全な数値となるよう、経営状況に応じた対策の検討が必要です。

$$\text{経常収支比率 (\%)} = \text{経常収益} \div \text{経常費用} \times 100$$

②料金回収率 (%)

(収益に関する指標)

評価基準：100%を超えること



【指標の説明】

給水に要した経費を、料金収入でどの程度賄えているかを示した指標です。料金水準等を評価することが可能で、全てを料金収入で賄えている場合は100%以上となり、適正な水道料金が確保されていることとなります。

【評価】

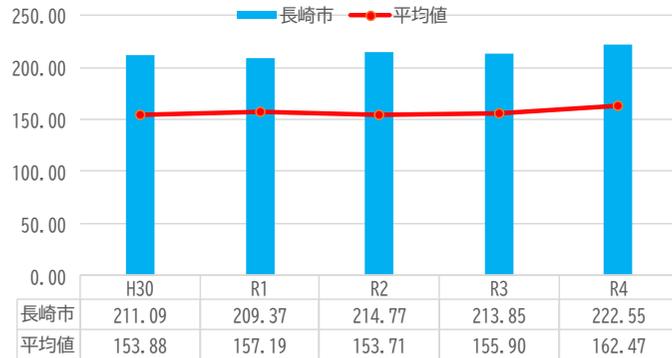
本市は、100%を超えており適正な水準が保たれていますが、毎年減少傾向にあります。今後の想定している施設の維持や修繕等に要する費用を見込み、必要とされる供給単価を検討し、当指数について注視する必要があります。

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

③給水原価（円/m³）

（収益に関する指標）

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

水道料金の対象となった水量1 m³当たりの給水に要した費用を示す指標です。
一般的には低額の方がよいとされていますが、明確な数値基準がないため、経年比較や類似団体との比較等により現状分析を行う必要があります。

【評価】

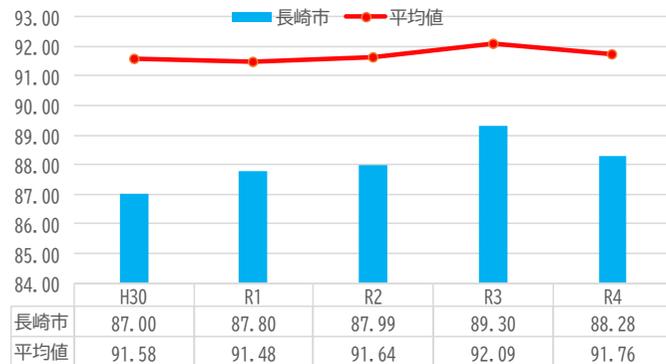
本市は、山に囲まれた特殊な地形であることから、配水池や配水タンクの維持管理費（減価償却費含む。）等に多額の費用を要しているため、給水原価は類似団体平均値を上回っており、また、物価上昇に伴い、徐々に増加傾向にあります。
今後も、給水原価の削減に努めていく必要があります。

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

④有収率（%）

（効率性に関する指標）

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

浄水場から配水した水量のうち、実際に水道料金の対象となった水量の割合を示す指標で、100%に近いほど良いとされています。

【評価】

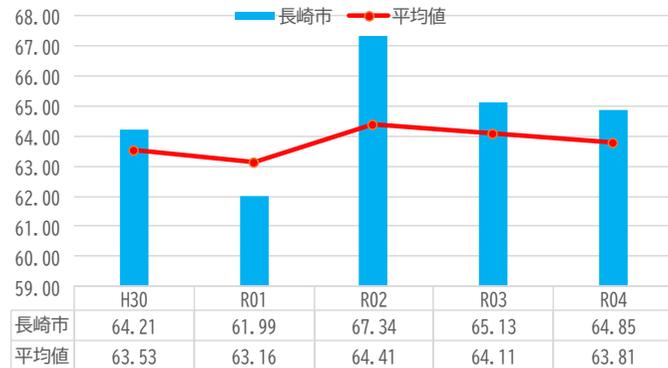
本市は、87～89%台を推移しており、類似団体と比較して低い数値となっております。
これは、老朽化した管路からの漏水量が類似団体より多いことを示しています。
有収率を上げるため、これまでの対策に加え、予防保全型の管路更新、修繕履歴に基づく管路更新等、漏水防止対策を一層強化していく必要があります。

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

⑤施設利用率 (%)

(効率性に関する指標)

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

水道施設の効率性を示し、施設の利用状況や適正規模を判断するための指標です。明確な数値基準はありませんが、高い数値の方がよいとされています。数値が高すぎる場合は施設の余裕が少なく、低すぎる場合は無駄のある状態です。

【評価】

本市は、施設の統廃合を行うことで利用率を改善し、類似団体と比較しても効率的な施設の運営ができている状況です。
また今後は、老朽化した浄水場を統廃合するにあたり、適正な施設規模のあり方について検討し、施設利用率の適正化に努めていく必要があります。

$$\text{施設利用率 (\%)} = \text{一日平均配水量} \div \text{一日配水能力} \times 100$$

⑥累積欠損金比率 (%)

(健全性に関する指標)

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

累積欠損金とは、営業活動の結果発生した損失が、当該年度で処理できずに複数年度にわたって累積したものを示しています。
健全な経営を維持していく上では、累積欠損金が発生していないことを示す0%であることが求められます。

【評価】

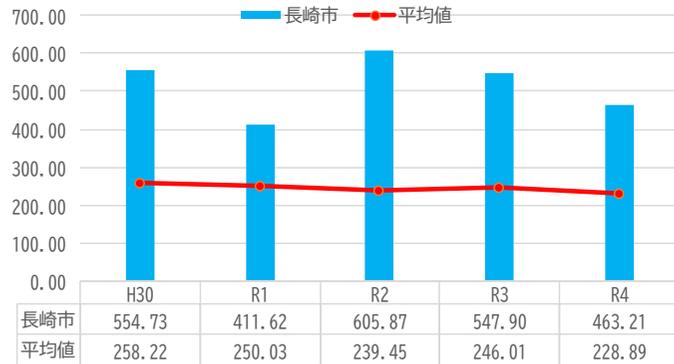
本市は、累積欠損金は発生していません。

$$\text{累積欠損金比率 (\%)} = \text{当年度未処理欠損金} \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益}) \times 100$$

⑦流動比率（％）

（健全性に関する指標）

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

1年以内に支払うべき債務に対して、支払い可能な現金等をどの程度有しているかを示す指標で、短期の支払い能力を表しています。

100%以上であることが必要であり、100%未満では不良債権が発生している可能性があります。

【評価】

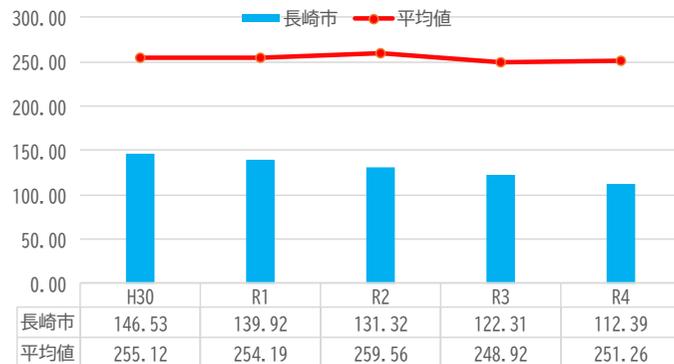
本市は、100%を大きく上回っており、短期的な支払い能力には問題ありません。

$$\text{流動比率（％）} = \text{流動資産} \div \text{流動負債} \times 100$$

⑧企業債残高対給水収益比率（％）

（健全性に関する指標）

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

企業債の残高と料金収入の収益との比率を示す指標です。

明確な数値基準はありませんが、比率は低い方がよいとされています。

ただし、世代間負担の公平性という観点からは、企業債を一定程度活用することも望まれます。

【評価】

本市は、類似団体と比較しても低く抑えられており、また毎年減少傾向にあります。

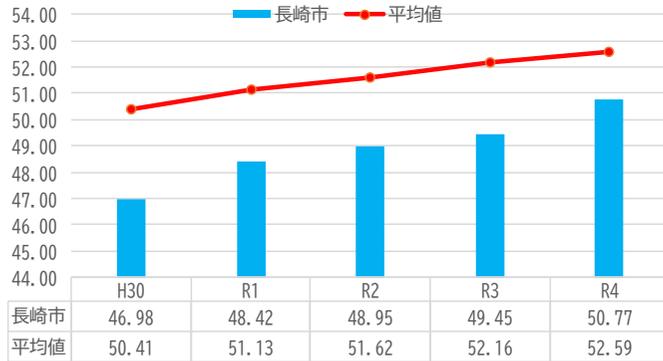
ただし、今後施設の統廃合に伴い更新事業の財源として企業債が必要であることから、適切な企業債残高の水準について検討を行う必要があります。

$$\text{企業債残高対給水収益比率（％）} = \text{企業債現在高合計} \div \text{給水収益} \times 100$$

⑨有形固定資産減価償却率（％）

（施設の老朽化状況）

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを示す指標で、資産の老朽化度合いを表しています。

この比率が高いほど減価償却が進んでおり、施設の老朽化が進んでいるということを示しています。

【評価】

本市は、類似団体と比較してやや低いものの、増加傾向を示しており、施設全体の老朽化が進行しているといえます。

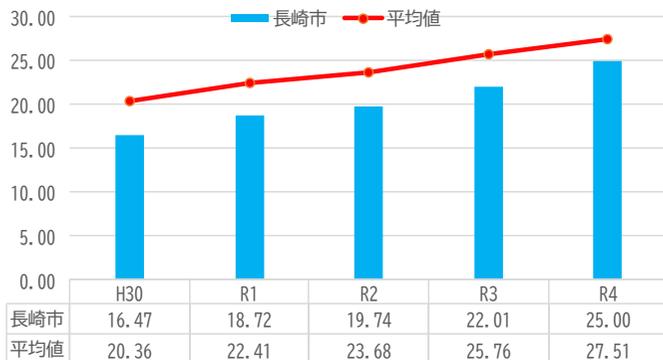
計画的な償却対象資産の更新を行う必要があります。

$$\text{有形固定資産減価償却率（％）} = \text{有形固定資産減価償却累計額} \div \text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価} \times 100$$

⑩管路経年化率（％）

（施設の老朽化状況）

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

法定耐用年数を超えた管路延長の割合を示す指標で、管路の老朽化度合いを表しています。

【評価】

本市は、類似団体平均値を下回っており、大口径の基幹管路の更新を優先的に実施しているため、管路更新率が伸びていません。

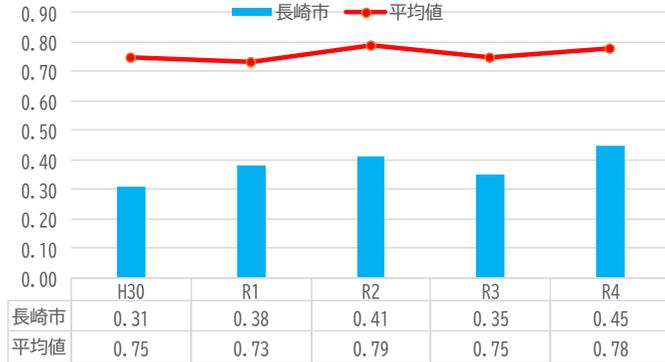
そのため、管路経年化率は今後も上昇していくことが見込まれることから、有収率の向上の観点からも、現在取り組んでいる、配水用ポリエチレン管の使用の拡大や更新管路のダウンサイジングによる経費節減により、管路の更新事業を積極的に推進していく必要があります。

$$\text{管路経年化率（％）} = \text{法定耐用年数を経過した管路延長} \div \text{管路延長} \times 100$$

①管路更新率 (%)

(施設の老朽化状況)

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

その年度に更新した管路延長の割合を示した指標で、更新の取組状況を表しています。
例えば毎年1%ずつ更新した場合、100年で全ての管路を更新する計算となります。

【評価】

本市は、類似団体と比較して低い水準で推移しています。
管路の健全度を確保するため、計画的な更新を行う必要があります。

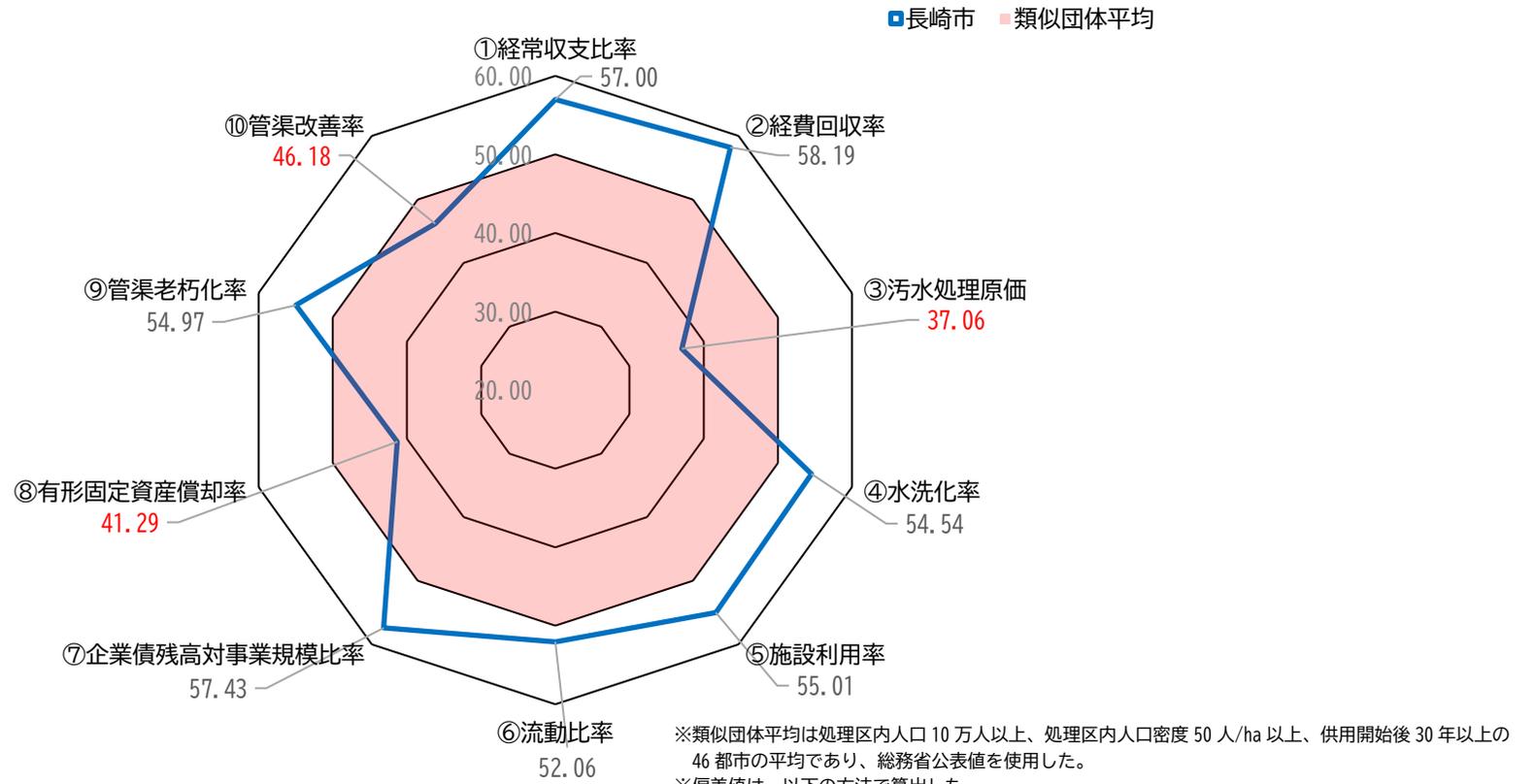
$$\text{管路更新率 (\%)} = \text{当該年度に更新した管路延長} \div \text{管路延長} \times 100$$

(2) 下水道事業

経営比較分析表から令和4年度の各指標値を抽出し、下図のとおりレーダーチャートを作成しました。類似団体平均（下図ピンク色部分）を偏差値50とし、外側に向かうほど各指標が平均よりも良いことを表します。また、次ページからは、直近5年間における本市の各指標値と類似団体平均値との比較を示しています。

※指標は、地方公営企業決算状況調査における公共下水道事業のものを使用し、特定環境保全公共下水道事業を含みません。これは、下水道事業において公共下水道事業が大部分を占めていることや、地方公営企業決算状況調査の指標を用いることで類似都市との比較が行いやすいためです。

“経営比較分析指標 レーダーチャート（令和4年度）”

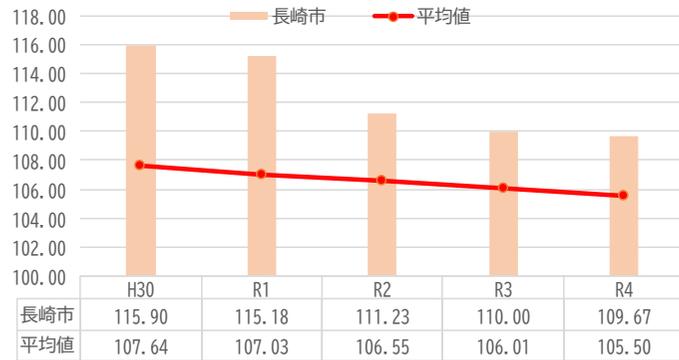


※類似団体平均は処理区内人口10万人以上、処理区内人口密度50人/ha以上、供用開始後30年以上の46都市の平均であり、総務省公表値を使用した。
 ※偏差値は、以下の方法で算出した。
 ・値が高い方がよい指標 : $50 + ((\text{長崎市の値} - \text{類似団体平均}) \div \text{標準偏差}) \times 10$
 ・値が低い方がよい指標 : $50 - ((\text{長崎市の値} - \text{類似団体平均}) \div \text{標準偏差}) \times 10$
 ※累積欠損金比率については、本市では発生していないためレーダーチャートからは除いている。

① 経常収支比率 (%)

(収益に関する指標)

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

毎年度の維持管理費や支払利息等の費用を、使用料収入や繰入金等での程度賄えているかを示す指標です。
100%以上であるときは、単年度の収支が黒字であることを意味します。

【評価】

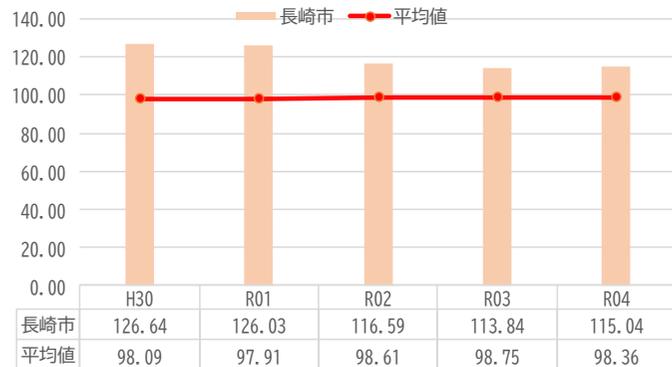
本市は、100%以上で黒字であるものの、当該指標は減少傾向にあります。指標値が健全な数値となっているか、注視していく必要があります。

$$\text{経常収支比率 (\%)} = \text{経常収益} \div \text{経常費用} \times 100$$

② 経費回収率 (%)

(収益に関する指標)

評価基準：100%を超えること



【指標の説明】

汚水処理に要した経費を、使用料収入でどの程度賄えているかを示した指標です。
使用料水準等を評価することが可能で、すべて使用料収入で賄えている場合は100%以上となり、適正な使用料が確保されていることとなります。

【評価】

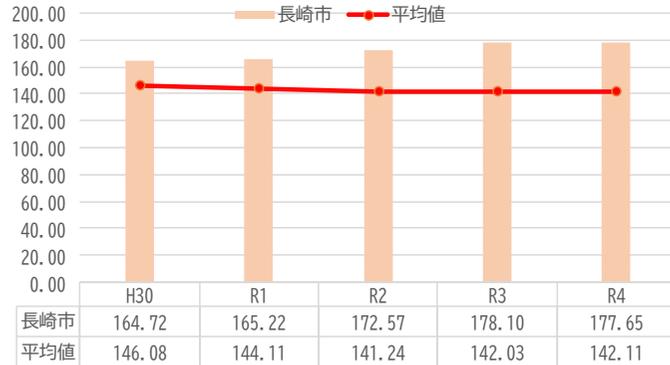
本市は、100%以上となっており、汚水処理に要する経費を、使用料収入で賄うことができている。類似団体と比較しても平均値を上回っており、適正な使用料が確保できている状況です。

$$\text{経費回収率 (\%)} = \text{下水道使用料} \div \text{汚水処理費(公費負担分を除く。)} \times 100$$

③ 汚水処理原価 (円/m³)

(収益に関する指標)

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

下水道使用料の対象となった水量1m³当たりの汚水処理に要した費用を示す指標です。一般的には低額の方がよいとされていますが、明確な数値基準がないため、経年比較や類似団体との比較等により現状分析を行う必要があります。

【評価】

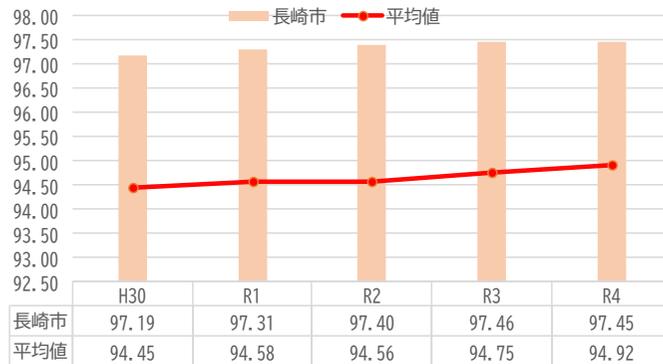
本市は、山に囲まれた特殊な地形であることから、マンホールポンプや処理場の維持管理費(減価償却費含む)等に多額の費用を要しているため、汚水処理原価は類似団体平均値を上回っており、また、物価上昇に伴い徐々に増加傾向にあります。今後も汚水処理原価の削減に努めていく必要があります。

$$\text{汚水処理原価 (円/m}^3\text{)} = (\text{汚水処理費(公費負担分を除く。)}) \div \text{年間有収水量}$$

④ 水洗化率 (%)

(効率性に関する指標)

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理をしている人口の割合を示す指標です。100%となることが理想です。

【評価】

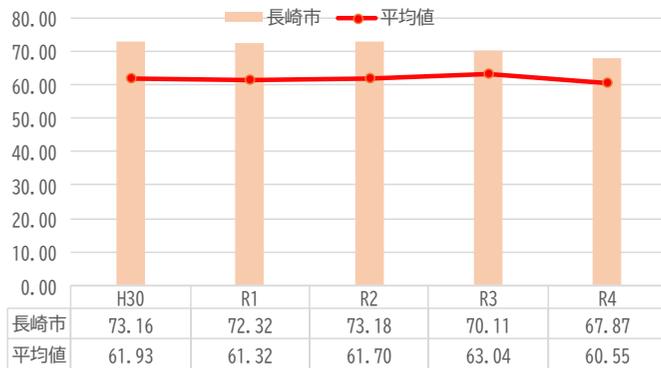
本市は、H26年度時点で下水道の面整備は一定完了しており、類似団体と比較しても良好な数値となっていますが、引き続き普及を促進する必要があります。

$$\text{水洗化率 (\%)} = \text{現在水洗便所設置済み人口} \div \text{現在処理区域内人口} \times 100$$

⑤施設利用率 (%)

(効率性に関する指標)

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

下水道施設の効率性を示し、施設の利用状況や適正規模を判断するための指標です。明確な数値基準はありませんが、高い数値の方がよいとされています。数値が高すぎる場合は施設の余裕が少なく、低すぎる場合は、無駄のある状態です。

【評価】

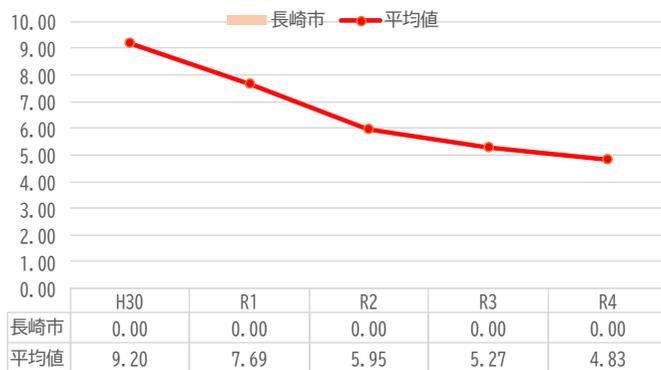
評価類似団体平均値を上回っているものの、今後は人口減少による処理水量の減少が見込まれるため、施設の統廃合によるダウンサイジングやスペックの適正化等に取り組む必要があります。

$$\text{施設利用率 (\%)} = \text{晴天時一日平均処理水量} \div \text{晴天時現在処理能力} \times 100$$

⑥累積欠損金比率 (%)

(健全性に関する指標)

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

累積欠損金とは、営業活動の結果発生した損失が、当該年度で処理できずに複数年度にわたって累積したものを示しています。

健全な経営を維持していく上では、累積欠損金が発生していないことを示す0%であることが求められます。

【評価】

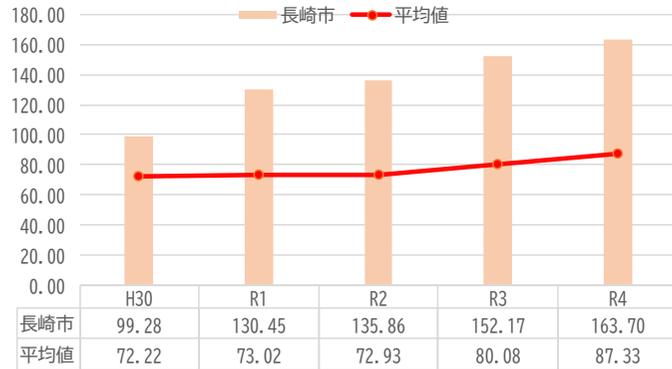
本市は、累積欠損金は発生していません。

$$\text{累積欠損金比率 (\%)} = \text{当年度未処理欠損金} \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益}) \times 100$$

⑦流動比率 (%)

(健全性に関する指標)

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

1年以内に支払うべき債務に対して、支払い可能な現金等をどの程度有しているかを示す指標で、短期の支払い能力を表しています。

100%以上であることが必要であり、100%未満では不良債権が発生している可能性があります。

【評価】

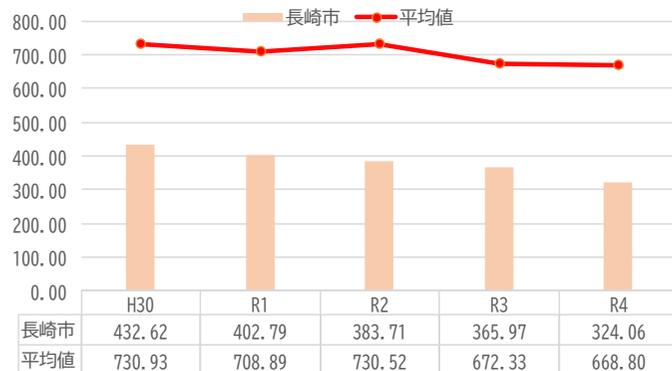
本市は、令和元年度に100%を超え年々増加しており、短期的な支払い能力に問題はありません。類似団体平均と比較しても大幅に上回っています。

$$\text{流動比率 (\%)} = \text{流動資産} \div \text{流動負債} \times 100$$

⑧企業債残高対事業規模比率 (%)

(健全性に関する指標)

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

企業債の残高と使用料収入等の収益との比率を示す指標です。

明確な数値基準はありませんが、比率は低い方がよいとされています。

ただし、世代間負担の公平性という観点からは、企業債を一定程度活用することも望まれます。

【評価】

本市は、類似団体よりも低い水準で推移しています。

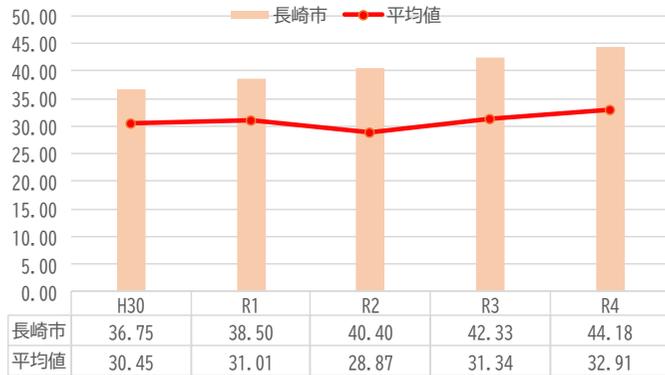
今後、必要な更新事業等を実施するための財源として、適切な企業債残高の水準について検証を行う必要があります。

$$\text{企業債残高対事業規模比率 (\%)} = (\text{企業債現在高合計} - \text{一般会計負担金}) \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益} - \text{雨水処理負担金}) \times 100$$

⑨有形固定資産減価償却率（％）

（施設の老朽化状況）

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを示す指標で、資産の老朽化度合いを表しています。

この比率が高いほど減価償却が進んでおり、施設の老朽化が進んでいるということを示しています。

【評価】

本市は、類似団体を上回っており、かつ数値は上昇傾向にあります。

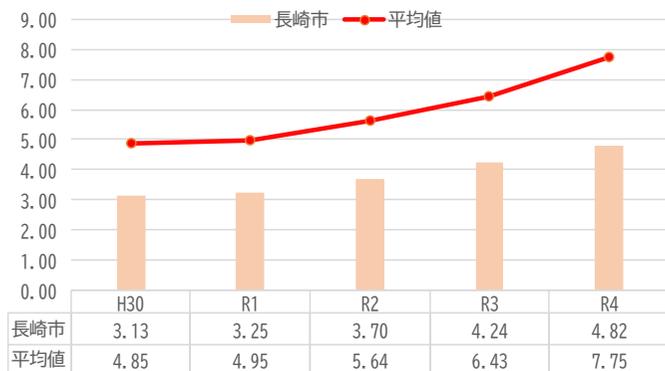
施設全体老朽化が進みつつあることから、計画的な償却対象資産の更新が必要です。

$$\text{有形固定資産減価償却率（％）} = \text{有形固定資産減価償却累計額} \div \text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価} \times 100$$

⑩^{きよ}管渠経年化率（％）

（施設の老朽化状況）

評価基準：低い方がよい



【指標の説明】

法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を示す指標で、管渠の老朽化度合いを表しています。

【評価】

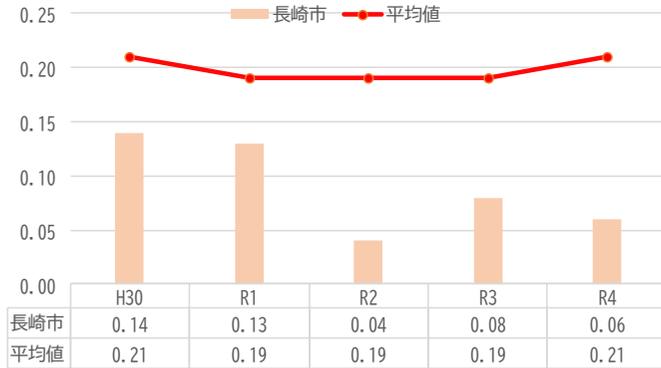
本市は、類似団体と比較すると低い状況ですが、傾向としては上昇傾向にあり、今後も老朽化率が高くなっていくことが見込まれるため、計画的に更新を進めていく必要があります。

$$\text{管渠経年化率（％）} = \text{法定耐用年数を経過した管路延長} \div \text{下水道敷設延長} \times 100$$

①^{きよ}管渠改善率 (%)

(施設の老朽化状況)

評価基準：高い方がよい



【指標の説明】

その年度に更新・改良・維持した管渠延長の割合を示した指標で、改善の取組状況を表しています。例えば、毎年1%ずつ改善した場合、100年で全ての管渠を改善する計算となります。

【評価】

本市は、類似団体と比較して低い水準を推移しています。これは、近年、「処理場の統廃合」や「市中心部のまちづくり」に関連した、管路の新規布設工事等を優先的に実施していることが要因として考えられます。管路老朽化率は今後も上昇していくことが見込まれることから、管更生工事についても積極的に推進していく必要があります。

$$\text{管渠改善率 (\%)} = \text{改善(更新・改良・維持)管渠延長} \div \text{下水道敷設延長} \times 100$$

第3章 将来の事業環境

- 1 給水人口と水需要の予測65
- 2 料金収入の予測66
- 3 水洗化人口と有収水量の予測67
- 4 使用料収入の予測68
- 5 今後の職員定数の見通し69

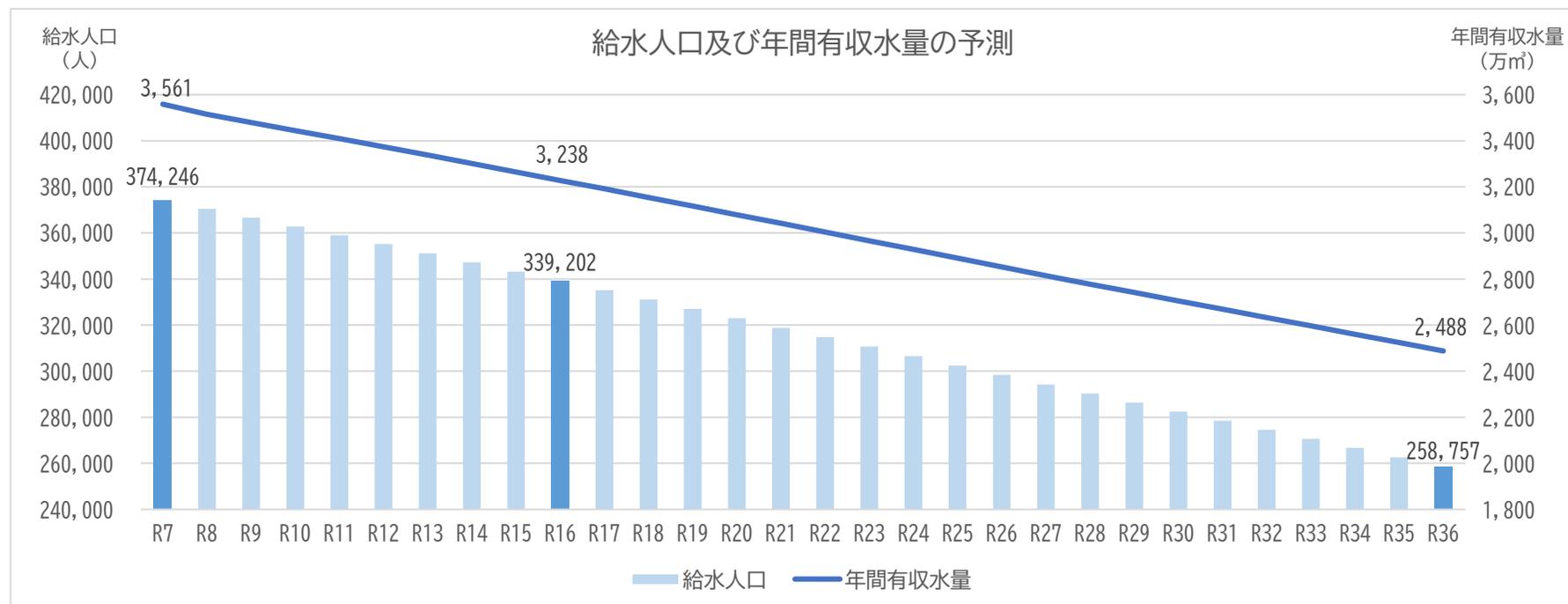
第3章 将来の事業環境

1 給水人口と水需要の予測

令和5年度における本市の給水人口は381,512人、有収水量は3,627万 m^3 となっています。

今後の給水人口については、令和5年12月に国立社会保障・人口問題研究所から公表された将来の推計人口に普及率98.0%（令和6年3月時点）を乗じて算定しておりますが、将来の推計人口は減少傾向にあることから、計画最終年度である令和16年度には339,202人となる見通しです。

有収水量については、一般家庭で使用する割合が全体の約80%を占めるため、給水人口の減少が見込まれることに伴い有収水量も減少が見込まれ、計画最終年度である令和16年度には約3,238万 m^3 となる見通しで、30年後の令和36年度には約2,488万 m^3 となる見通しです。



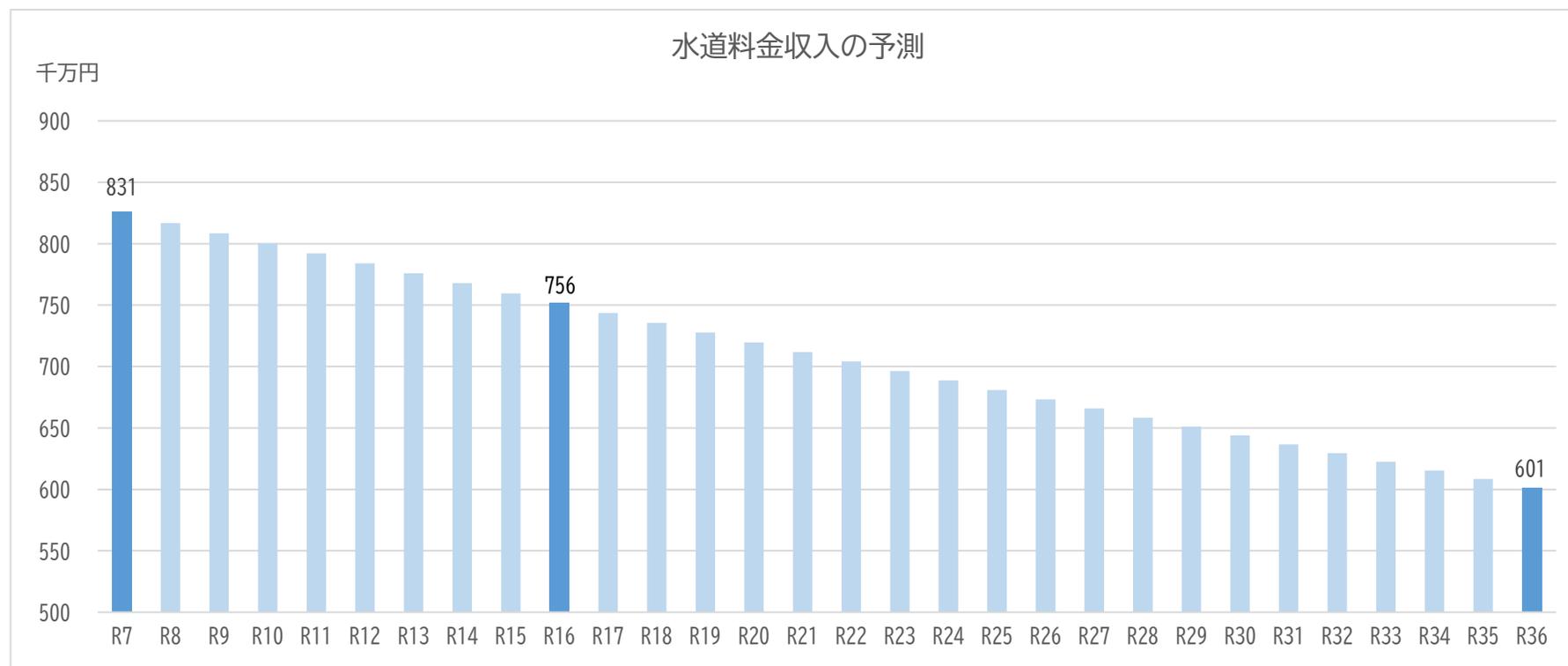
※給水人口は、国立社会保障・人口問題研究所の推計人口に普及率を乗じて算出した。

※有収水量は、令和6年度の有収水量に給水人口の減少率を乗じて算出した。ただし、人口減少の影響を受けない業種（宿泊施設、船舶）については、令和6年度水量と同量として見込んだ。

2 料金収入の予測

令和5年度における本市の水道料金収入は、約84億3千万円となっています。

水道料金収入は、有収水量の増減にほぼ連動するため、有収水量の減少見込に伴い水道料金収入も減少する見込みで、計画最終年度である令和16年度には約75億6千万円となる見通しで、30年後の令和36年度には約60億1千万円となる見通しです。



※水道料金収入のうち、基本料金は給水戸数を口径ごとの3か年平均（R2～R4）の増減率を乗じて算出した。

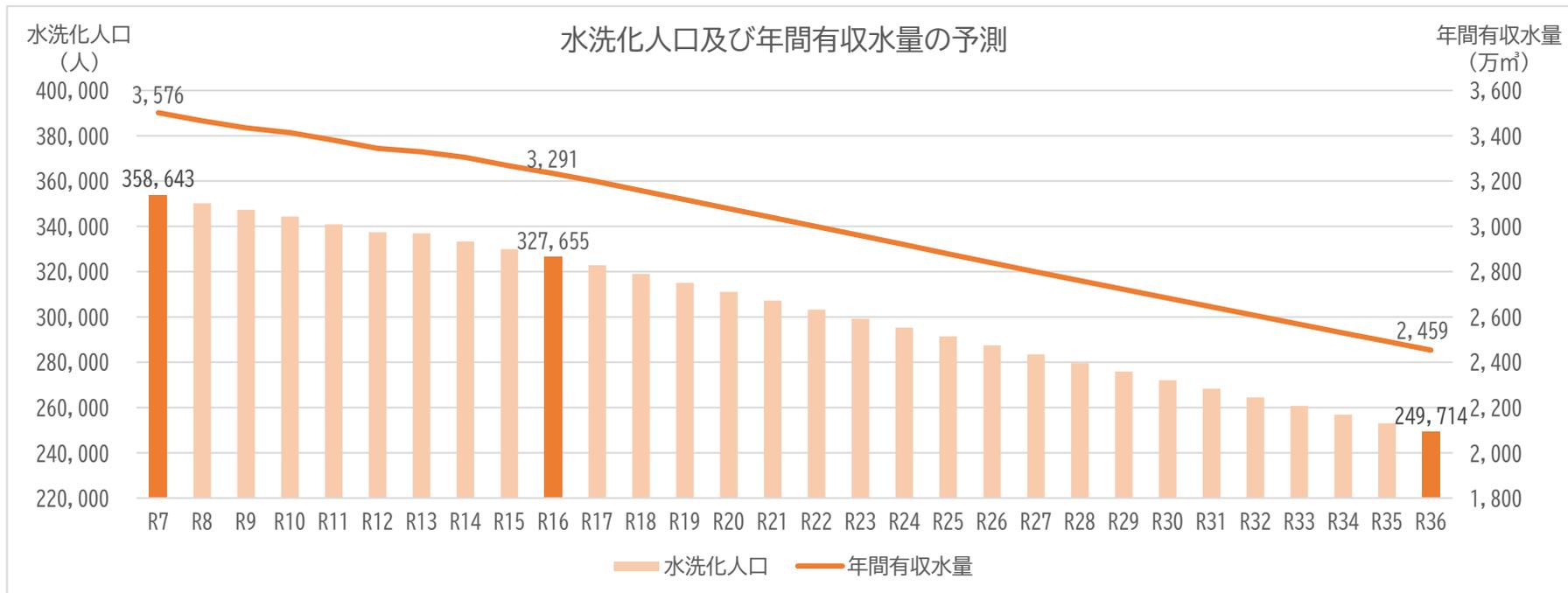
※従量料金は、一般家庭及び事業所のそれぞれの段階の構成比の3か年平均（R2～R4）を有収水量に乗じて算出した。

3 水洗化人口と有収水量の予測

令和5年度における本市の水洗化人口は361,645人、有収水量は約3,576万 m^3 となっています。

今後の水洗化人口については、令和9年度から15年度までに予定されている集落排水事業の統合により、増加する要素はあるものの、令和5年12月に国立社会保障・人口問題研究所から公表された将来の推計人口を基に算定した将来の水洗化人口は減少する見込みで、計画最終年度である令和16年度には327,655人となる見通しです。

有収水量については、一般家庭で使用する割合が全体の約75%（令和6年3月時点）を占めるため、給水人口の減少が見込まれることに伴い有収水量も減少が見込まれますが、新規大型施設の開業等により減少幅は水道料金と比較して緩やかとなる見込みで、計画最終年度である令和16年度には約3,291万 m^3 となる見通しで、30年後の令和36年度には約2,459万 m^3 となる見通しです。



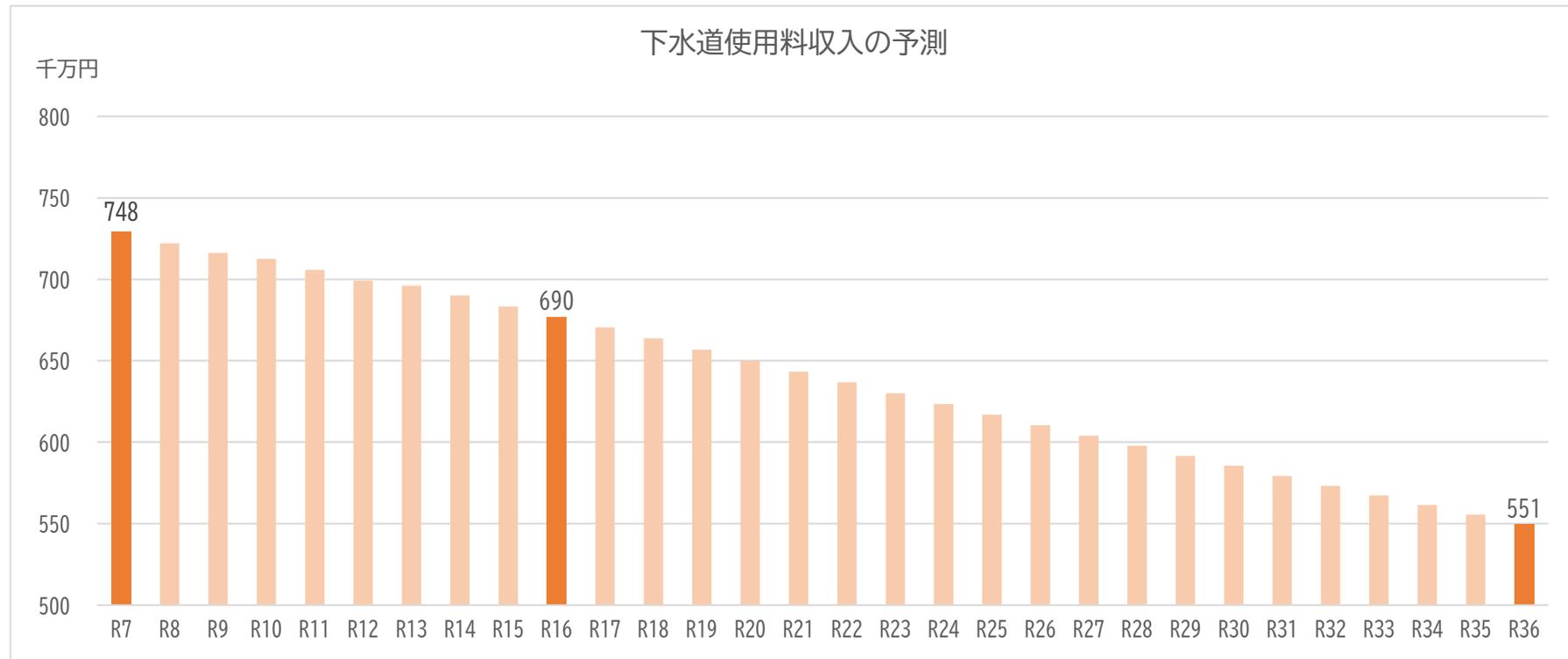
※水洗化人口は、国立社会保障・人口問題研究所の推計人口を基にした区域内人口に水洗化率を乗じて算出した。

※有収水量は、新規開業する大型施設の使用量を見込んだ令和6年度の有収水量に水洗化人口の減少率を乗じて算出した。ただし、人口減少の影響を受けない業種（宿泊施設）については、令和6年度水量と同量として見込んだ。

4 使用料収入の予測

令和5年度における本市の下水道使用料収入は、約73億9千万円となっています。

下水道使用料収入は、中心市街地で新たな需要が見込まれるものの、有収水量の減少見込みに伴い下水道使用料収入も減少する見込みで、計画最終年度である令和16年度には69億円となる見通しで、30年後の令和36年度には約55億1千万円となる見通しです。



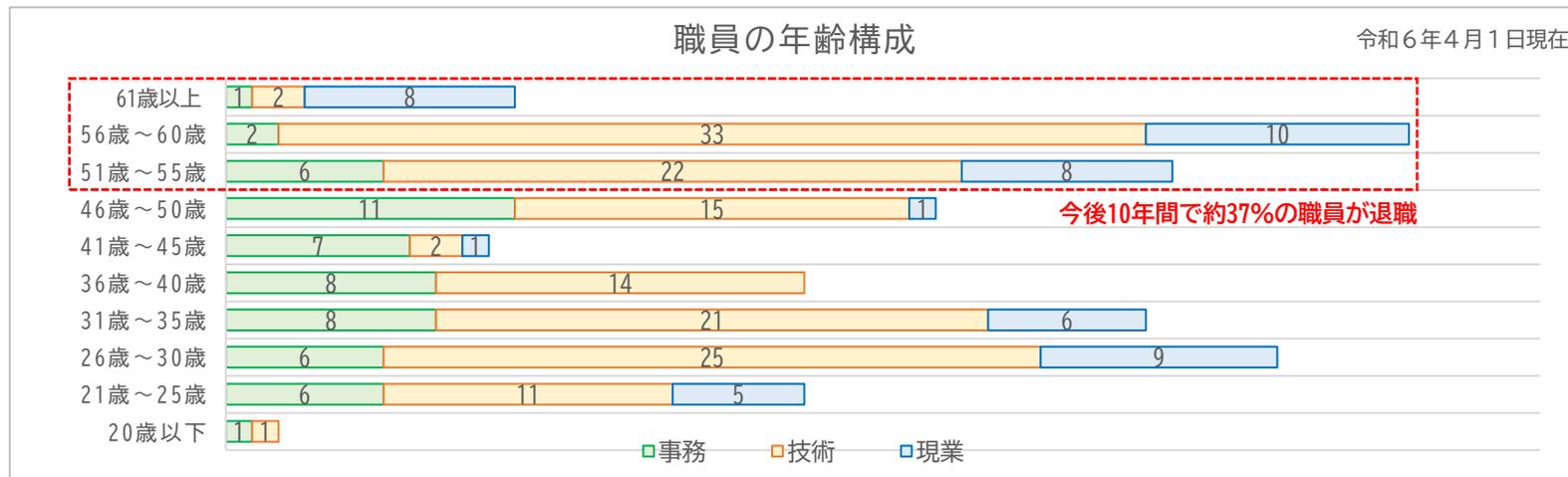
※下水道使用料収入のうち、基本料金は戸数に3か年平均（R2～R4）の増減率を乗じて算出した。

※従量料金は、一般家庭及び事業所のそれぞれの段階の構成比の3か年平均（R2～R4）を有収水量に乗じて算出した。

5 今後の職員定数の見通し

行財政改革プランに基づく民間委託の拡大による業務の効率化により、採用を抑制することで組織のスリム化や職員数の削減を進めてきましたが、年齢構成の歪み、技術の継承、老朽化施設の更新、頻発する自然災害等の多様化するリスクへの対応等、様々な課題を抱えています。

今後、多くの職員の退職が見込まれる中で、これまで培ってきた技術の継承を行うとともに、広域連携、官民連携、施設の統廃合・適正化、新技術の採用など、時代の変化に応じた技術の習得や技術力の向上に努め、更なる経営の効率化を図るため、組織や人員配置の見直しを継続していく必要があります。



第4章 これからの上下水道事業

1	上下水道事業の基本理念	71
2	3つの基本方針	72
3	施策の体系	73
4	施策の推進	76
	基本方針1 未来に向けて発展的に持続する上下水道	77
	基本施策1—1 健全で持続可能な事業経営	77
	基本施策1—2 環境負荷の低減	83
	基本施策1—3 業務の効率化・高度化	85
	基本施策1—4 組織力の強化・向上	87
	基本施策1—5 戦略的広報の推進	90
	基本方針2 強靱で安定した上下水道	92
	基本施策2—1 施設の機能強化	92
	基本施策2—2 危機管理体制の強化	101
	基本方針3 安全で信頼され、良好な水環境を確保する上下水道	108
	基本施策3—1 安全な水道水の供給	108
	基本施策3—2 排水処理の適正化と水質保全	110
	成果指標一覧	112

第4章 これからの上下水道事業

1 上下水道事業の基本理念

上下水道は、市民生活に欠かすことのできない重要なインフラとして、将来にわたって安定的に継続することが求められています。

安全・安心な上下水道事業を続けていくためには、市民からの信頼が必要不可欠であり、そのためにも、健全な水循環を次世代に引き継ぎ、未来に向かって安定したサービスを提供し、また、経営の健全性を確保する必要があります。

長崎市では、今から50年後、100年後の将来を見据え、上下水道事業の経営の健全化を維持しつつ、水道事業は、時代や環境の変化に的確に対応し、水質基準に適合した安全な水が、いつでも、どこでも、必要な量を、適正な料金により、持続的に受け取ることが可能な水道を目指します。

また、下水道事業は、汚水処理・雨水排除等の基本的機能を適切にマネジメントすることにより、サービスの安定性や効率性の向上を図り、資源・エネルギー利用等の多様な取組みが可能となることを目指します。

そこで、長崎市上下水道事業の「基本理念」を次のように定め、今後10年間の上下水道事業を推進していきます。

“基本理念”

— 信頼とともに持続可能な未来をつくる上下水道 —

2 3つの基本方針

これまでの上下水道事業の基本方針として掲げていた「安全」「強靱」「持続」の3つのキーワードを引継ぎ、第3章で整理した「上下水道事業の現況」と、第4章で予測した「将来の事業環境」を踏まえ、「信頼とともに持続可能な未来をつくる上下水道」という基本理念を実現するため、次の3つの「基本方針」を定めます。

“基本方針”

基本方針1

未来に向けて発展的に持続する上下水道

基本方針2

強靱で安定した上下水道

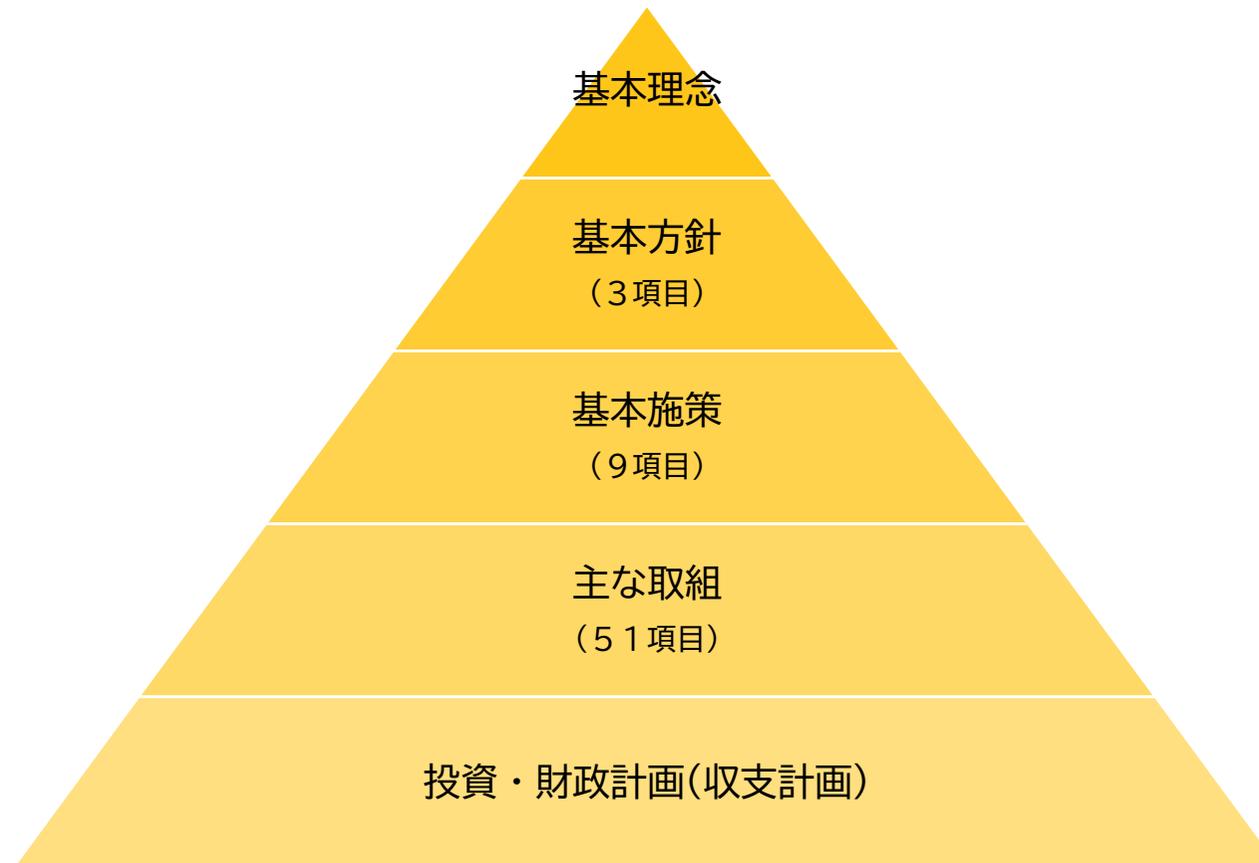
基本方針3

安全で信頼され、良好な水環境を確保する上下水道

3 施策の体系

本マスタープランにおける「基本理念」と、これを実現するための「基本方針」「基本施策」「主な取組み」及びこれらを実施するための基礎となる「投資・財政計画（収支計画）」の体系を示します。

“長崎市上下水道事業マスタープラン 2025 体系図”

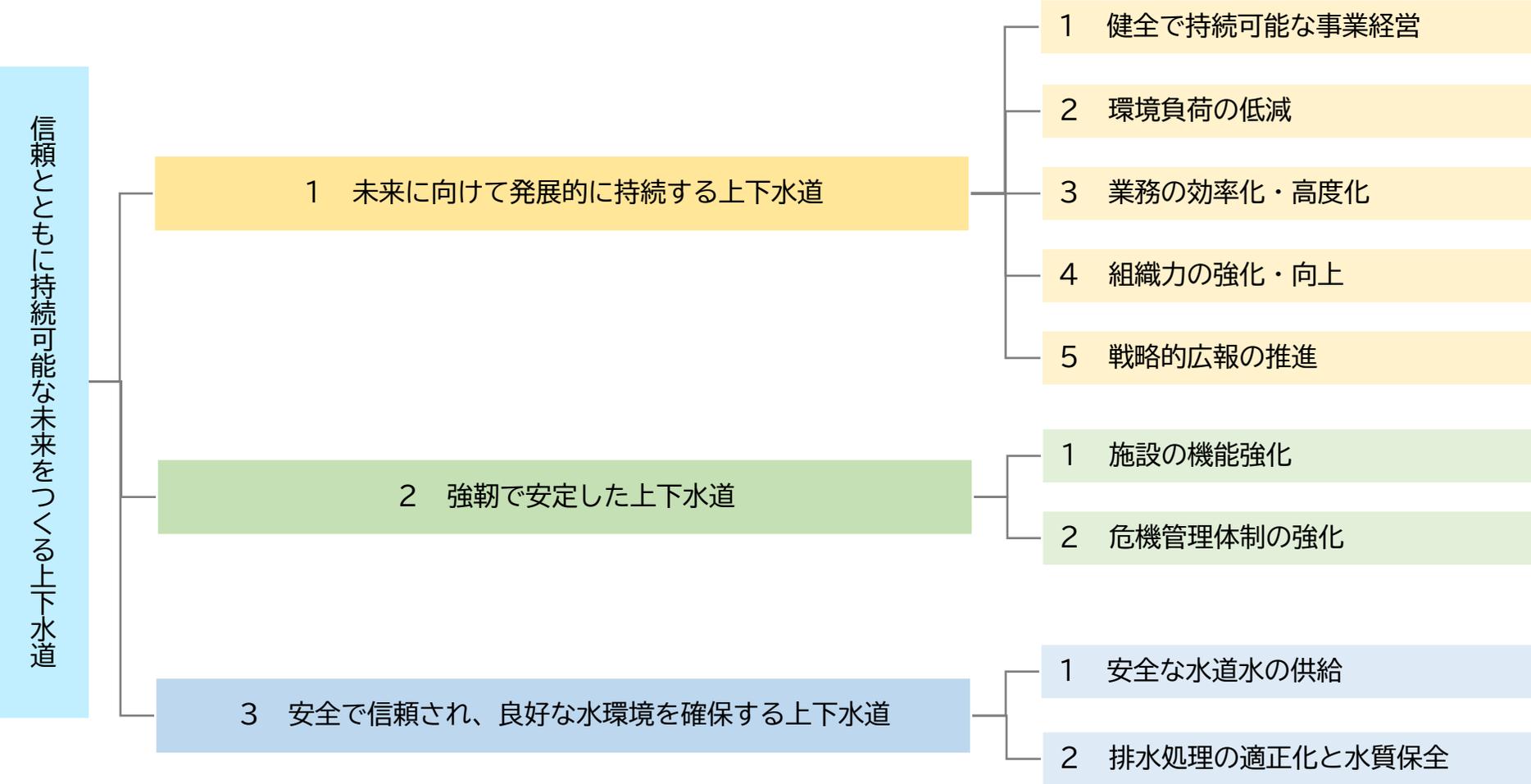


“基本理念－基本方針－基本施策 の体系図”

基本理念

基本方針

基本施策



“基本施策と主な取組み一覧”

基本方針	基本施策	主な取組み	基本方針	基本施策	主な取組み		
1 未来に向けて 発展的に持続する 上下水道	1 健全で持続可能な 事業経営	1 純利益の確保	2 強靱で安定した 上下水道	1 施設の機能強化	1 計画策定 (1) 給水区域・排水区域の見直し (2) 水道事業基本計画の策定 (3) アセットマネジメントの推進 (4) スtockマネジメントの推進		
		2 収入の確保			2 適切な施設の維持管理 (1) 包括的民間委託(ウォーターPPP)の推進 (2) 新技術の活用 (3) DXの推進 (4) GXの推進 (5) 漏水防止対策 (6) 不明水対策		
		3 資金の確保			3 施設の計画的更新 (1) 配水施設整備事業 (2) 浄水施設・配水施設の改良事業 (3) スtockマネジメント		
		4 局有財産の効率的利活用			4 施設の統廃合 (1) 新浄水場の共同整備 (2) 集落排水処理施設の公共下水道への統合 (3) し尿等の公共下水道への投入		
		5 アセットマネジメントを活用した事業経営			1 浄水汚泥の有効利用		
		6 広域連携 (1) 長崎県水道広域化推進プランの推進 (2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進			2 下水汚泥の有効利用		
		7 施設の統廃合 (1) 新浄水場の共同整備 (2) 集落排水処理施設の公共下水道への統合 (3) し尿等の公共下水道への投入			3 GXの推進		
	2 環境負荷の低減	1 官民連携による効率的な事業運営の推進			3 業務の効率化・高度化	2 危機管理体制の強化	1 災害・事故対応マニュアルの充実化
		2 DXの推進					2 応急給水・応急復旧体制の整備
		3 新技術の導入					3 関係機関との連携強化
	4 組織力の強化・向上	1 行政経営プラン等の着実な実施	1 行政経営プラン等の着実な実施	4 施設の耐震化・地震対策			
		2 職員の適正配置と人材育成の推進	2 職員の適正配置と人材育成の推進	5 管路の複線化			
		3 ワークライフバランスの推進	3 ワークライフバランスの推進	6 雨水渠の整備			
		4 広域連携 (1) 長崎県水道広域化推進プランの推進 (2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進	4 広域連携 (1) 長崎県水道広域化推進プランの推進 (2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進	3 安全で信頼され、 良好な水環境を 確保する上下水道	1 安全な水道水の供給		
	5 戦略的広報の推進	1 効果的な広報・広聴活動の推進・充実	2 排水処理の適正化と 水質保全		2 自然災害等に伴う影響への対応		
		2 上下水道事業の理解・認識を深める取組みの 促進			3 直結式給水の拡大		
					1 放流水の水質保全		
				2 関係者との連携強化			
				3 下水道の普及・水洗化の促進			

4 施策の推進

「基本方針」に基づき、これを実現するための「基本施策」を定め、その成果を客観的な数値で測るための「成果指標」を示します。また、この「基本施策」のめざす姿を達成するための具体的な手段として、「主な取組み」を示します。

“「基本施策」「成果指標」「主な取組み」の構成と見方”

1

基本方針1 未来に向けて発展的に持続する上下水道

2

基本施策1-1 健全で持続可能な事業経営

人口減少等に伴い水需要が減少するなど、料金収入の増加が見込めない中、老朽化した施設の更新や災害対策等の課題に対応するため、広域連携の推進やアセットマネジメントの活用により、健全で持続可能な事業経営を行います。

3

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
経常収支比率 (水道)	112.57% (令和5年度)	100.00%以上 (令和11年度)	100.00%以上 (令和16年度)	①毎年度の維持管理費や支払利息等の費用を料金収入や繰入金等でどの程度賄えているかを示す指標です。100%以上であるときは、単年度の収支が黒字であることを意味します。 ②単年度の収支状況をより端的に表すことが可能であるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。

4

主な取組み

1 純利益の確保

- ・官民連携や広域化などにより施設の効率的な運用を図り、あわせて最新の技術を導入することで維持管理費用の削減を図り、施設整備の財源となる純利益を確保します。
- ・上下水道事業の維持に必要な料金水準・料金体系へと見直します。

1 基本方針

基本理念に基づいた基本方針を記載しています。

2 基本施策

基本方針を実現するための基本施策を記載しています。

3 成果指標

施策の成果を客観的な数値で測るための指標を記載しています。指標の説明欄には、①指標の内容、②指標とした理由、③指標の測定方法、④目標値設定の考え方を記載しています。

4 主な取組み

基本施策のめざす姿を達成するための主な取組みを記載しています。

基本方針1 未来に向けて発展的に持続する上下水道

基本施策1—1 健全で持続可能な事業経営

人口減少等に伴い水需要が減少するなど、料金収入の増加が見込めない中、老朽化した施設の更新や災害対策等の課題に対応するため、広域連携の推進やアセットマネジメントの活用により、健全で持続可能な事業経営を行います。

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
経常収支比率 (水道)	112.57% (令和5年度)	100.00%以上 (令和11年度)	100.00%以上 (令和16年度)	①毎年度の維持管理費や支払利息等の費用を料金収入や繰入金等でどの程度賄えているかを示す指標です。100%以上であるときは、単年度の収支が黒字であることを意味します。 ②単年度の収支状況をより端的に表すことが可能であるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。
料金回収率 (水道)	107.18% (令和5年度)	100.00%以上 (令和11年度)	100.00%以上 (令和16年度)	①給水に要した経費を、料金収入でどの程度賄えているかを示した指標です。料金水準等を評価することが可能で、全て料金収入で賄えている場合は100%以上となり、適正な水道料金が確保されていることとなります。 ②給水に要した経費を料金でどの程度賄えたかを示す指標であり、特に、料金回収率については、今後の料金改定を検討していく上でも押さえておくべき指標であるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。
企業債残高 対給水収益比率 (水道)	102.71% (令和5年度)	110.00% (令和11年度)	125.00% (令和16年度)	①企業債の残高と料金収入の収益との比率を示す指標です。明確な数値基準はありませんが、比率は低い方がよいとされています。ただし、世代間負担の公平性という観点からは、企業債を一定程度活用することも望まれます。 ②今後、必要な更新事業等を実施するための財源として、適切な企業債残高の水準について検証及び注視する必要があるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④収支計画（長期財政計画）を基に、収入と債務のバランスを調整し目標値を設定。

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
経常収支比率 (公共下水道)	96.39% (令和5年度)	100.00%以上 (令和11年度)	100.00%以上 (令和16年度)	①毎年度の維持管理費や支払利息等の費用を、使用料収入や繰入金等でどの程度賄えているかを示す指標です。100%以上であるときは、単年度の収支が黒字であることを意味します。 ②単年度の収支状況をより端的に表すことが可能あるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。
経費回収率 (公共下水道)	84.82% (令和5年度)	100.00%以上 (令和11年度)	100.00%以上 (令和16年度)	①汚水処理に要した経費を、使用料収入でどの程度賄えているかを示した指標です。使用料水準等を評価することが可能で、全て使用料収入で賄えている場合は100%以上となり、適正な使用料が確保されていることとなります。 ②汚水処理に要した経費を使用料でどの程度賄えたかを示す指標であり、特に、経費回収率については、今後の使用料改定を検討していく上でも押さえておくべき指標であるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④健全な事業経営に最低限必要な数値を目標とする。
企業債残高 対事業規模比率 (公共下水道)	299.78% (令和5年度)	250.00% (令和11年度)	200.00% (令和16年度)	①企業債の残高と使用料収入の収益との比率を示す指標です。明確な数値基準はありませんが、比率は低い方がよいとされています。ただし、世代間負担の公平性という観点からは、企業債を一定程度活用することも望まれます。 ②今後、必要な更新事業等を実施するための財源として、適切な企業債残高の水準について検証及び注視する必要があるため。 ③毎年度決算処理にて数値を把握する。 ④収支計画（長期財政計画）を基に、収入と債務のバランスを調整し目標値を設定。
有収率 (水道)	87% (令和5年度)	88% (令和11年度)	90% (令和16年度)	①給水量に占める有収水量の割合です。 ②この数値が高いほど料金収入の対象とならない漏水などが少なく、効率的であると判断できるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④近年の状況を踏まえ過去10年間で最大の数値を目標とする。
施設利用率 (水道)	64.7% (令和5年度)	60.0% (令和11年度)	60.0% (令和16年度)	①一日給水能力に対する一日平均給水量割合です。 ②この数値が高いほど水道施設の経済性が高いため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。
管路更新率 (水道)	0.44% (令和5年度)	0.44% (令和11年度)	0.44% (令和16年度)	①年間で更新した管路延長の総延長に対する割合です。 ②この数値が高いほど、老朽管の更新が進み水道の機能が維持されるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
有収率 (下水道)	82% (令和5年度)	83% (令和11年度)	83% (令和16年度)	①処理した汚水に占める有収水量の割合です。 ②この数値が高いほど使用料徴収の対象とすることができない不明水が少なく、効率的であると判断できるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④近年の状況を踏まえ過去10年間で最大の数値を目標とする。
施設利用率 (下水道)	78.1% (令和5年度)	80.0% (令和11年度)	80.0% (令和16年度)	①施設・設備が一日に対応可能な処理能力に対する一日平均処理水量の割合です。 ②この数値が高いほど下水道施設の経済性が高いと判断できるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。
管渠改善率 (下水道)	0.02% (令和5年度)	0.08% (令和11年度)	0.08% (令和16年度)	①年間で更新した管路延長の総延長に対する割合です。 ②この数値が高いほど、老朽管の改善が進み下水道の機能が維持されるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。

主な取組み

1 純利益の確保

- ・官民連携や広域連携などにより施設の効率的な運用を図り、併せて最新の技術を導入することで維持管理費用の削減を図り、施設整備の財源となる純利益を確保します。
- ・上下水道事業の維持に必要な料金水準・料金体系へと見直し、併せて、料金算定方法（推定精算方式）の見直しを検討します。

2 収入の確保

- ・上下水道事業の健全な事業運営やお客様の負担の公平性を保つため、未収金の回収に努めます。
- ・上下水道料金の滞納があった場合には、給水停止や法的措置などを実施します。

3 資金の確保

- ・累積資金残高については、事故や災害に対応可能するために、適正な累積資金を確保します。
- ・施設の更新については、アセットマネジメントによって最適な更新計画を策定するとともに、その財源の確保に努めます。

4 局有財産の効率的利活用

- ・公用車の共同利用などにより稼働率の平準化（向上）を図るとともに、公用車の更新基準を見直します。
- ・必要なときにだけ利用可能な「カーシェアリング事業」の活用を検討します。
- ・使用しなくなった用地は売却し、併せて売却以外の利活用法も含めて収入源とすることを検討します。

5 アセットマネジメントを活用した事業経営

- ・アセットマネジメント支援情報システムを活用し、効率的・効果的な施設機能の維持管理と更新を行います。
- ・システムに蓄積された各種データを基にマネジメント計画を作成し、業務量や維持管理費用の平準化を図ります。

6 広域連携

(1) 長崎県水道広域化推進プランの推進

- ・更新時期を迎えた浦上浄水場及び道ノ尾浄水場を更新するに当たり、将来の水需要を踏まえ、長与町と共同で新たな浄水場を整備することにより、更新費用の削減及び経営基盤の強化を図ります。
- ・2市2町（長崎市・西海市・長与町・時津町）で定期的に事業の共同化に向け協議を行います。
- ・長崎市・時津町・長与町の3市町で給水装置工事事業者の指定等について、事務の一元化を目指します。

(2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進

- ・ハードウェア事業については、長崎市内の処理施設の統廃合を計画的に進めます。
- ・ソフトウェア事業についても、コスト削減を図るため、他自治体との共同化に向けた協議を進めていきます。
- ・長崎市・時津町・長与町の3市町で排水設備工事事業者の指定等について、事務の一元化を目指します。

7 施設の統廃合

(1) 新浄水場の共同整備

- ・浦上浄水場と道ノ尾浄水場は、更新費用の削減及び経営基盤の強化のため、長与町と共同で施設を統廃合し、北部下水処理場跡地に新たな浄水場を建設します。
- ・新浄水場の整備運営に当たっては、PPP／PFI事業（DBO方式）を導入します。
- ・将来の水需要の減少をふまえて、施設規模の適正化を図ります。
- ・小水力発電の導入による再生可能エネルギーの活用を検討します。
- ・膜ろ過方式を採用した浄水処理の高度化を検討します。

(2) 集落排水処理施設の公共下水道への統合

- ・公共下水道との一体的運営により維持管理の効率化やコストの圧縮を図るため、集落排水処理施設のうち統合による費用対効果が見込める施設については、公共下水道への接続を行います。
- ・集落排水事業を継続する施設についても、今後の汚水量の推移に応じて、処理施設の縮小や処理方式の変更を検討します。
- ・管渠のストックマネジメント計画を策定し、計画的で効率的な維持管理を実施します。

(3) し尿等の公共下水道への投入

- ・し尿及び浄化槽汚泥の効率的な処理のため、令和10年度からし尿及び浄化槽汚泥の西部下水処理場への受け入れに向け、受入施設の建設を進めます。

基本施策1—2 環境負荷の低減

長崎市では、「2050年二酸化炭素排出実質ゼロ」を実現するため、2021年3月に「ゼロカーボンシティ長崎」を宣言しました。同宣言の趣旨を踏まえ、省エネルギー施設への転換等により、環境負荷の低減に貢献します。

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
水道施設のエネルギー消費量削減率	—	令和6年度から5%削減 (令和11年度)	令和6年度から10%削減 (令和16年度)	①水道施設のエネルギー消費量における削減率です。 ②環境面及び経済面での貢献につながるため。 ③削減率の結果を毎年度局内に報告する。 ④省エネルギー型機器の導入や適切な維持管理により、エネルギー消費量を毎年度約1%削減し、令和6年度から10%削減を目標とする。
下水道施設のエネルギー消費量削減率	—	令和6年度から5%削減 (令和11年度)	令和6年度から10%削減 (令和16年度)	①下水道施設のエネルギー消費量における削減率です。 ②環境面及び経済面での貢献につながるため。 ③削減率の結果を毎年度局内に報告する。 ④省エネルギー型機器の導入や適切な維持管理により、エネルギー消費量を毎年度約1%削減し、令和6年度から10%削減を目標とする。

主な取組み

1 浄水汚泥の有効利用

- ・浄水汚泥が有効利用されるよう努めます。

2 下水汚泥の有効利用

- ・下水汚泥から作られるコンポスト肥料の利用促進を図るため、市内での利用を促進し循環する仕組みを目指します。
- ・コンポスト肥料を使用した農地の土壌を継続的に調査・分析し、重金属等の堆積など安全性に問題がないか確認します。



コンポスト肥料

3 GXの推進

- ・事業活動の脱炭素化を目的として、下水汚泥の有効活用や省エネルギー効果の高い施設への転換を図ります。
- ・新浄水場において、小水力発電の導入によるクリーンエネルギーの活用を検討します。

基本施策1—3 業務の効率化・高度化

限られた人員の中で安定した事業経営を行うため、民間活力の導入や新技術の採用等により、業務の効率化・高度化を図ります。

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
窓口手続等の電子化率	16.0% (令和5年度)	56.0% (令和11年度)	100.0% (令和16年度)	①電子化が可能な窓口手続き等に対する電子化の実施率です。 ②この割合が増えることにより、お客様の利便性が向上するため。 ③電子申請化した窓口手続き等の数値を把握する。 ④電子化が可能な窓口手続き等の全電子化導入を目標とする。

主な取組み

1 官民連携による効率的な事業運営の推進

- ・効率的で持続可能な施設の管理・運営を目指し、民間のノウハウを活用して施設の維持管理や更新を一体的にマネジメントしていく「ウォーターPPP」の導入を検討します。
- ・新たに整備する浄水場について、DBO方式により施設の整備、運営、維持管理に民間活力を導入します。

2 DXの推進

- ・デジタル技術を活用し、市民の利便性の向上やサービスの充実、行政事務の効率化に取り組みます。
- ・給排水設備工事申請等について、電子申請での受付を行い、お客さまサービスの向上に努めます。
- ・スマートメーターの実証実験により、経済的効果や実施上の課題、活用可能性の検証を進めます。
- ・施設の運転や施設台帳等の管理において、AIなどの新技術を活用した新システムの導入を検討します。
- ・既存システムの更新時において、標準化されたシステムを採用し、効率的・効果的な施設管理を目指します。
- ・料金徴収事務の効率化を図るため、料金システムの更新を進めます。
- ・会計事務の効率化を図るため、最新の企業会計システムへの更新を行います。

3 新技術の導入

- ・新たに整備する浄水場について、高度浄水処理方法である膜ろ過方式をはじめ、最新技術による効率化や省エネ型機器等の導入を検討します。
- ・施設の運転や施設台帳等の管理において、AIなどの新技術を活用した新システムの導入を検討します。 [\(再掲\)](#)

基本施策1—4 組織力の強化・向上

今後、多くの職員の退職が見込まれる中で、将来にわたって持続可能な組織基盤を維持するため、人材育成や広域連携を推進し、組織力の強化・向上を行います。

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
研修のプログラム数	45件 (令和5年度)	45件 (令和11年度)	45件 (令和16年度)	① 内部で企画・実施した研修プログラム件数です。 ② 内部で企画・実施することで職員のスキルアップに繋がると考えられるため。 ③ 研修実施により把握する。 ④ 研修項目・内容の充実、より効果の高い研修の実施となるよう基準値を維持する。
男性の育児休業 取得率	20% (令和5年度)	50% (令和11年度)	85% (令和16年度)	① 前年度に配偶者が出産した男性職員の育児休業の取得率です。 ② 職場満足度の向上、ライフステージに応じた働き方の推進の推進につながるため。 ③ 前年度に育児休業を取得した男性職員数／前年度に配偶者が出産した職員数で算出する。 ④ 長崎市ワークライフバランス推進計画の目標値を採用する。

主な取組み

1 行政経営プラン等の着実な実施

- ・持続可能な事業運営を図るため、行政経営プランに基づき、更なる業務の効率化に取り組むとともに官民連携の導入を推進します。
- ・効率的な組織体制の構築と人材育成に取り組みます。

2 職員の適正配置と人材育成の推進

- ・組織力の向上を図るため、能力・実績に応じた職員の登用、適正配置を推進します。
- ・定年引上げに伴い、熟練職員の専門的な知識・技術・経験を人材育成に最大限に活用するため、計画的な配置を行います。
- ・経営に貢献するアイデアなどの実現化を検討・研究する「よかまち長崎下水道場」及び「水ミライ研究所」を近隣市町と連携して実施します。
- ・東長崎浄水場の研修施設等を活用し、技術継承及びスキルアップに努めます。

3 ワークライフバランスの推進

- ・時差勤務やICTを活用した在宅・サテライトオフィス勤務を推奨する等多様なワークスタイル、ライフスタイルに応じた働き方改革を推進します。
- ・時間外勤務の縮減、年次休暇の取得、男性の育児休業の取得、仕事と生活の両立支援を推進します。

4 広域連携

(1) 長崎県水道広域化推進プランの推進（再掲）

- ・更新時期を迎えた浦上浄水場及び道ノ尾浄水場を更新するに当たり、将来の水需要を踏まえ、長与町と共同で新たな浄水場を整備することにより、更新費用の削減及び経営基盤の強化を図ります。
- ・2市2町（長崎市・西海市・長与町・時津町）で定期的に事業の共同化に向け協議を行います。
- ・長崎市・時津町・長与町の3市町で給水装置工事事業者の指定等について、事務の一元化を目指します。

(2) 長崎県汚水処理広域化・共同化計画の推進（再掲）

- ・ハードウェア事業については、長崎市内の処理施設の統廃合を計画的に進めます。
- ・ソフトウェア事業についても、コスト削減を図るため、他自治体との共同化に向けた協議を進めていきます。
- ・長崎市・時津町・長与町の3市町で排水設備工事事業者の指定等について、事務の一元化を目指します。

基本施策1—5 戦略的広報の推進

上下水道事業を安定的に持続するためには、市民の皆様からの信頼と協力が必要不可欠であり、これまで以上に停水情報や経営状況などの情報を発信することで、お客さまにご理解とご協力をいただき、信頼関係を築いていくため、戦略的広報の推進を図ります。

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
情報提供に対する満足度	— (令和5年度)	75.0% (令和11年度)	75.0% (令和16年度)	①局が発信する情報に満足している市民の割合です。 ②満足度が高まることで、情報共有が図られていると考えられるため。 ③アンケート調査により把握する。 ④市政情報の発信に満足している市民の割合の目標値で設定する。

主な取組み

1 効果的な広報・広聴活動の推進・充実

- ・お客さまが知りたい情報を適切なタイミングで各種媒体により発信し、情報発信の強化に努めます。
- ・情報発信を効果的に提供するために、民間や大学と連携し情報の質を高め、広報の充実を図ります。

2 上下水道事業の理解・認識を深める取組みの促進

- ・施設見学や出前講座の充実を図り、上下水道事業の情報提供・啓発活動を推進します。
- ・上下水道事業運営審議会を適宜開催し、委員からの専門的な知見や市民意見を事業運営に反映させます。



小学校出前授業

基本方針2 強靱で安定した上下水道

基本施策2-1 施設の機能強化

多くの上下水道施設の老朽化が進行し更新時期を迎えるため、官民連携や新技術の活用により適切な維持管理を行うとともに、社会情勢の変化や今後の人口減少を見据え、施設の最適規模化を図りながら、あわせて施設の機能強化を図ります。

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
有効率	91.1% (令和5年度)	95.0% (令和11年度)	95.0% (令和16年度)	①給水量に占める有効水量の割合です。 ②この数値が向上すると漏水等の無効水量が減少し、結果、安定した供給につながるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④厚生労働省が「地域水道ビジョンの手引き」で示した目標有効率を目標値とする。
コンクリート管 更生率	24.7% (令和5年度)	31.1% (令和11年度)	35.8% (令和16年度)	①コンクリート製汚水管の総延長に対する管更生を実施した延長の割合です。 ②管更生率が向上することにより、下水道の機能が維持されるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④ストックマネジメント計画に基づく管更生の実施を目標とする。
幹線管路の事故件数	3.1件 (令和5年度)	1.3件 (令和11年度)	1.3件 (令和16年度)	①幹線管路 100 km当たりの事故件数です。 ②この数値が低いと、断水を伴う工事や赤水等の発生が減少し、安定した水の供給につながると考えられるため。 ③毎年度末の数値を把握する。 ④近年の状況を踏まえ、過去5年で最小の数値を下回らないことを目標とする。

主な取組み

1 計画策定

(1) 給水区域・排水区域の見直し

- ・給水区域及び排水区域（事業計画区域）については、市街化区域の線引きや立地適正化計画の見直しを踏まえ、居住の可能性がない区域を除外するなど、適正な規模に縮小するよう検討します。
- ・人口減少や高齢化に伴い、地域で管理する共同給水施設の維持管理が困難となっている地域については、市民健康部と連携し、地域の実情に応じた生活用水の安定確保に向けた方策を検討します。

(2) 水道事業基本計画の策定

- ・時代の変化や今後の人口減少を見据え、施設の統廃合を含めた水配分の見直し等を検討した水道事業基本計画を策定し、施設規模の縮小と効率的な施設管理を行います。

(3) アセットマネジメントの推進

- ・アセットマネジメント支援情報システムを活用することにより、効率的・効果的な施設機能の確保を行います。（再掲）

(4) スtockマネジメントの推進

- ・公共下水道ストックマネジメント計画に基づき、改築等の優先度を見極め、長期的な視点で事業量や予算の平準化を図ります。
- ・公共下水道ストックマネジメント計画に基づき、各施設について適正なリスク評価を行うことで、効率的な維持管理を行います

2 適切な施設の維持管理

(1) 包括的民間委託(ウォーターPPP)の推進

- ・施設の維持管理や更新を一体的にマネジメントしていく「ウォーターPPP」の導入を検討します。(再掲)
- ・将来の安定した施設管理体制を確保するため、浄水場についても包括的民間委託の段階的なレベルアップを図ります。

(2) 新技術の活用

- ・水管橋等の調査・点検等にドローンを活用します。
- ・導水トンネル内の自然流下式点検機材を活用した動画撮影による点検を行います。
- ・本管用スマートメーターなどによる常時配水流量の監視を検討します。



(3) DXの推進

- ・施設の運転や施設台帳等の管理において、AIなどの新技術を活用した新システムの導入を検討します。(再掲)
- ・既存システムの更新時において、標準化されたシステムを採用し、効率的・効果的な施設管理を目指します。(再掲)

(4) GXの推進

- ・事業活動の脱炭素化を目的として、下水汚泥の有効活用や省エネルギー効果の高い施設への転換を図ります。(再掲)
- ・新浄水場において、小水力発電によるクリーンエネルギーの活用を検討します。(再掲)

(5) 漏水防止対策

- ・より効率的・効果的な配水管及び給水管の漏水調査方法を研究し、漏水の早期発見・早期解消に努めます。
- ・漏水箇所周辺の住宅や道路等の構造物への2次的災害の防止を図ります。



(6) 不明水対策

- ・新技術の導入を積極的に行い、不明水浸入箇所の特定を目指します。
- ・取付管の布設替えや不要な汚水柵の撤去を計画的に実施します。
- ・雨水浸入の原因となる穴あき型鉄蓋を密閉式鉄蓋に計画的に交換します。



交換



3 施設の計画的更新

(1) 配水施設整備事業

- ・ 管路の長寿命化や耐震化、破損事故の未然防止、漏水対策及び出水不良の解消を目的として、老朽管の更新、や新規布設等を実施します。
- ・ 第1 2次配水施設整備事業として、令和5年度から令和9年度までの5か年継続事業（総事業費110億円、総事業量：φ30～900、L=34.5 km）で実施し、その後も引き続き第1 3次配水施設整備事業として、老朽管の更新、新規布設を実施します。
- ・ 管路の経過年数・管種、サービス先の重要度、修繕履歴、土壌の種類などを基に管路の機能評価を行い、優先順位に基づいて更新します。
- ・ 現状の管路を再評価して管路口径の適正化を図り、使用水量に適した管路口径に更新します。



水道 管路更新工事の様子



水道 管路更新工事の様子

(2) 浄水施設・配水施設の改良事業

- ・アセットマネジメントに基づく計画的な更新を進めます。
- ・配水施設（配水池、配水槽、減圧槽）については、将来を見据えた施設規模の縮小や統廃合を検討しながら施設の更新を実施します。
- ・布設後50年経過する雪浦ダムの導水管の更新を検討します。
- ・将来の水需要予測の状況に応じて、既存の浄水場の運用について検討します。

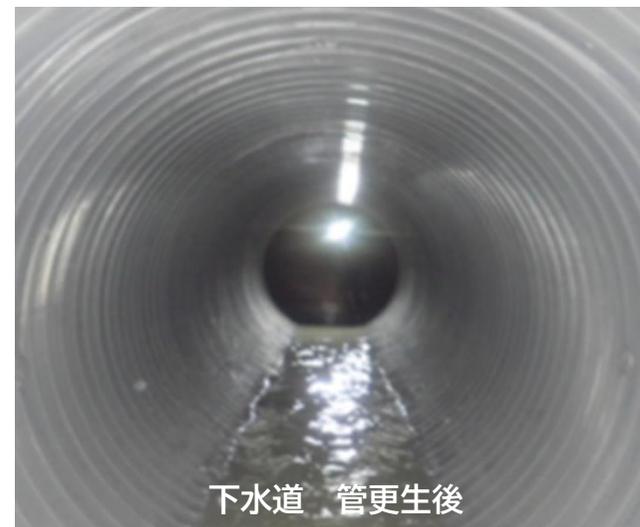


(3) ストックマネジメント

- ・膨大な既存ストックに対して、計画的な点検・調査及び修繕・改築を行うことで、持続的な下水道機能を確保します。
- ・長崎市公共下水道ストックマネジメント計画に基づき、老朽化した管路の効率的な調査及び管更生を実施します。
- ・施設の点検・整備を適切に行い、老朽化した下水処理場、ポンプ場等の延命化を図ります。



更生



4 施設の統廃合

(1) 新浄水場の共同整備（再掲）

- ・浦上浄水場と道ノ尾浄水場は、更新費用の削減及び経営基盤の強化のため、長与町と共同で施設を統廃合し、北部下水処理場跡地に新たな浄水場を建設します。
- ・新浄水場の整備運営に当たっては、PPP／PFI事業（DBO方式）を導入します。
- ・将来の水需要の減少をふまえて、施設規模の適正化を図ります。
- ・小水力発電の導入による再生可能エネルギーの活用を検討します。
- ・膜ろ過方式を採用した浄水処理の高度化を検討します。

(2) 集落排水処理施設の公共下水道への統合（再掲）

- ・公共下水道との一体的運営により維持管理の効率化やコストの圧縮を図るため、集落排水処理施設のうち統合による費用対効果が見込める施設については、公共下水道への接続を行います。
- ・集落排水事業を継続する施設についても、今後の汚水量の推移に応じて、処理施設の縮小や処理方式の変更を検討します。
- ・管渠のストックマネジメント計画を策定し、計画的で効率的な維持管理を実施します。

(3) し尿等の公共下水道への投入（再掲）

- ・し尿及び浄化槽汚泥の効率的な処理のため、令和10年度からし尿及び浄化槽汚泥の西部下水処理場への受け入れに向け、受入施設の建設を進めます。

基本施策2—2 危機管理体制の強化

上下水道は、市民生活に必要不可欠なライフラインであることから、施設の耐震化や管路の複線化等のハード面の整備により災害に備えるとともに、災害発生時の人員体制の整備や関係機関との連携強化等のソフト面の整備を行い、一刻も早い復旧が可能となるよう、危機管理体制を強化します。

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
基幹管路の耐震化率 (水道)	68.2% (令和5年度)	70.9% (令和11年度)	73.0% (令和16年度)	① 基幹管路(導水管、送水管、配水本管)のうち耐震性のある材質と継手により構成された管路延長の総延長に対する割合です。 ② 耐震施設率が向上することにより、安定給水につながるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ 今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。
浄水施設の耐震化率	19.7% (令和5年度)	41.8% (令和11年度)	58.7% (令和16年度)	① 全浄水場の浄水施設能力に対する耐震化された浄水施設能力の割合です。 ② この割合が増えることにより、震災時でも安定的な浄水処理が可能となるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ 「浄水施設耐震化計画」に基づき目標値を設定する。
雨水管整備率	77.5% (令和5年度)	78.1% (令和11年度)	78.2% (令和16年度)	① 事業計画に対する整備済面積の割合です。 ② 整備率が増加することにより、浸水被害が減少する目安となるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ 事業計画区域内で浸水被害が確認されている箇所に対する雨水管整備の実施を目標とする。
基幹管路の耐震化率 (下水道)	58.7% (令和5年度)	59.8% (令和11年度)	60.8% (令和16年度)	① 重要な幹線の全延長に対する耐震化(レベル2地震動対応)された管路延長の割合です。 ② この数値が高いと、地震時に下水道の流下機能を安定して確保できるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ 今後の施設整備計画に基づく推計値を目標とする。
コンクリート管 更生率 (再掲)	24.7% (令和5年度)	31.1% (令和11年度)	35.8% (令和16年度)	① コンクリート製汚水管の総延長に対する管更生を実施した延長の割合です。 ② 管更生率が向上することにより、下水道の機能が維持されるため。 ③ 毎年度末の数値を把握する。 ④ スtockマネジメント計画に基づく管更生の実施を目標とする。

主な取組み

1 災害・事故対応マニュアルの充実化

- ・大規模な災害、事故の発生時に迅速に対応できるよう、定期的の実施訓練や机上訓練を行い、職員の即時対応能力の向上を図ります。
- ・実施訓練や机上訓練を踏まえ、業務継続計画や受援計画の随時見直しを行い、応援・受援体制の一層の充実を図ります。
- ・自然環境の変化等に応じて、適宜災害・事故対策マニュアルの見直しを行い、迅速な対応ができる体制の確立を図ります。
- ・24時間体制で緊急時の対応体制を整えます。



2 応急給水・応急復旧体制の整備

- ・ 応急給水及び応急復旧を迅速かつ効果的に行うため、資機材の計画的な備蓄・補充を行うとともに、人員体制を整備します。
- ・ 地域の防災訓練への参加により、地域における自助・公助・共助の取組み等の啓発活動を行います。



3 関係機関との連携強化

- ・九州合同防災訓練への参加により、水道事業体間での連携強化、応援・受援体制の充実に努めます。
- ・民間団体との災害時における支援協定を活用し、大規模災害発生時において民間と連携した応援体制を整備するとともに、平時から関係機関との連携体制の強化を図ります。



応急復旧訓練(日本水道協会九州地方支部合同防災訓練)

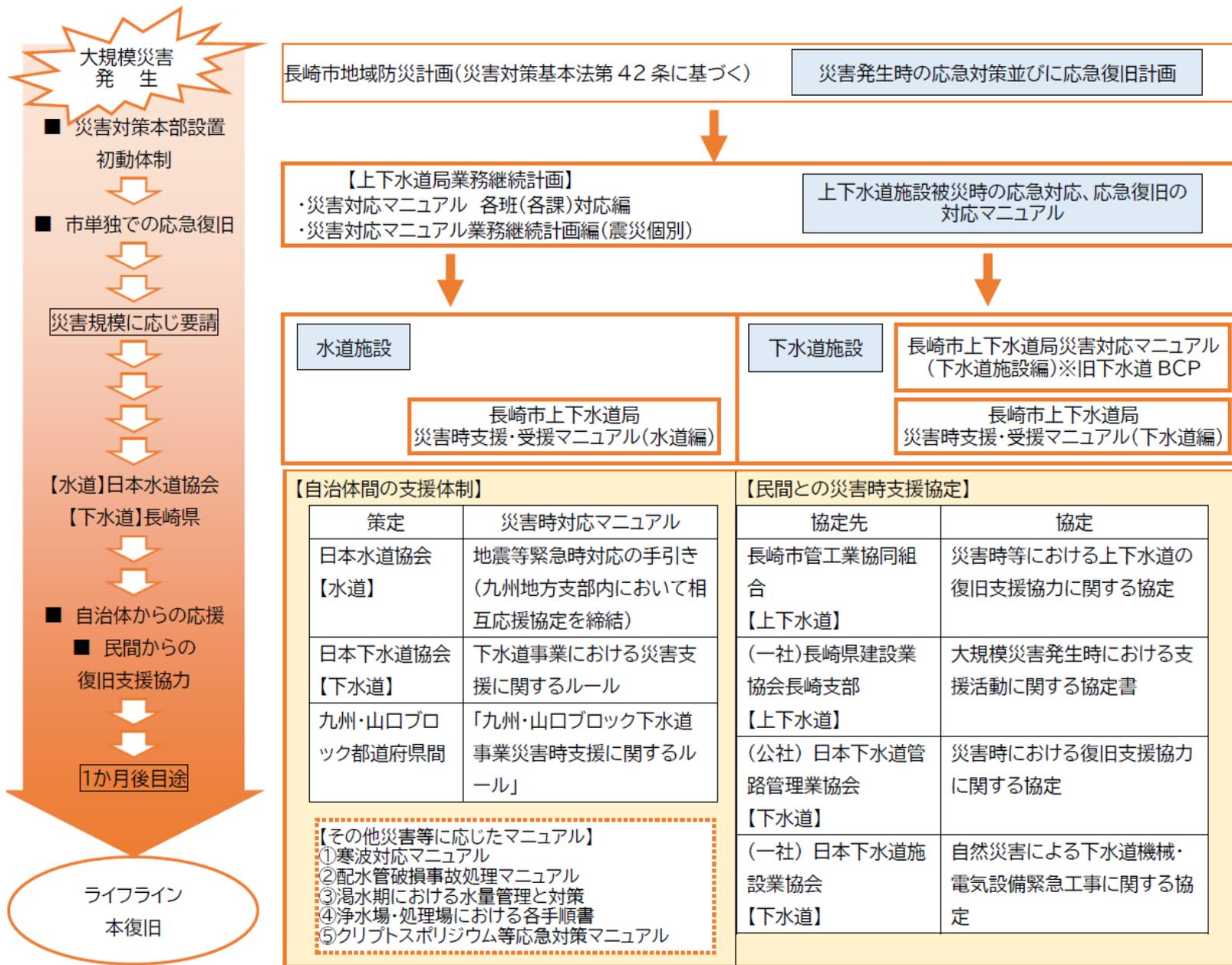


応急給水訓練(日本水道協会九州地方支部合同防災訓練)



令和6年能登半島地震 応急給水活動

“災害発生時における上下水道局の対応体制について”



4 施設の耐震化・地震対策

- ・老朽化が著しい施設は、耐震性能を有した施設への更新を検討します。
- ・管路の新設及び更新の際には、耐震性能を有していることに合わせて、外面塗装の耐食性向上により長寿命化を期待できる耐震型ダクタイル鋳鉄管・配水用ポリエチレン管を採用します。
- ・大規模災害や破損事故等の緊急時の被害を最小限にするために、相互融通を可能とする管路の複線化等の施設整備を検討します。



5 管路の複線化

- ・大規模災害や破損事故等の緊急時の被害を最小限にするために、相互融通を可能とする管路の複線化等の施設整備を検討します。

6 雨水渠の整備

- ・ 豪雨等により浸水被害が発生した区域について、市民生活への影響が大きい箇所から順次雨水渠を整備します。



基本方針3 安全で信頼され、良好な水環境を確保する上下水道

基本施策3—1 安全な水道水の供給

水道水は、原水が水源から浄水場へ送られ、浄水処理されることで水道水となり、送水、配水などの過程を経て市民の皆様が届きます。こうした水源から蛇口に至るまでにおいて水質を監視し、常に安全・安心で良質な水道水を供給します。

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
水質基準適合率	100% (令和5年度)	100% (令和11年度)	100% (令和16年度)	①水質基準項目において基準値内の数値となる割合です。 ②この割合を高く保つことで安全、安心な水道水を提供していると考えられるため。 ③年度中の分析結果を把握する。 ④現状を保つことを目標とする。

主な取組み

1 水質管理水準の維持

- ・国が定める水質管理水準の維持に努めます。
- ・平成21年度に認証取得した水道G L Pを継続し、分析機器及び監視装置等の整備に努め、水質試験の精度向上を図ります。
- ・P F A S等新たな化学物質への対策や情報収集に努めます。



2 自然災害等に伴う影響への対応

- ・関係機関と連携し、水道水源の汚染防止に努めます。
- ・水質汚染事故等に速やかに対応できるように備えます。
- ・少雨が続き、貯水量が低下してきた場合は、節水対策の段階的な実施により水量を確保するよう努めます。

3 直結式給水の拡大

- ・中高層建物において受水槽が不要となる直結直圧式給水と直結増圧式給水の普及に努めます。

基本施策3-2 排水処理の適正化と水質保全

汚水処理施設で処理した水は、海や河川といった公共水域へ放流することから、水環境への負荷を軽減するため排水処理の適正化を図り、放流先の水質保全に努めます。

成果指標

指標名	直近値	目標値		指標の説明
		中間目標	最終目標	
排水基準適合率	100% (令和5年度)	100% (令和11年度)	100% (令和16年度)	①排水基準項目において基準値内の数値となる割合です。 ②この割合を高く保つことで、放流先の水質を保全できていると考えられるため。 ③毎年度の水質検査結果を把握する。 ④現状を保つことを目標とする。

主な取組み

1 放流水の水質保全

- ・放流先の海域への影響を考慮した放流水の水質を研究していきます。
- ・平成27年3月に長崎県が策定した「大村湾流域別下水道整備総合計画」に基づき、大村湾水域に放流する琴海南部浄化センター及び大平浄化センターについては、放流量及び放流水質を継続的に監視します。



2 関係者との連携強化

- ・放流海域の漁業協同組合と連携し、漁業等への影響を考慮した放流水の水質を研究します。
- ・処理場近隣自治会と連携し、放流水の水質や臭気対策など地域住民に寄り添った処理場運営を行います。

3 下水道の普及・水洗化の促進

- ・私道に面する未整備区域において、公共側で污水管を布設する制度を継続します。
- ・地形的に下水道への接続が困難な家屋や経済的に排水設備工事が困難な家屋に対しては、水洗化の補助制度を継続し水洗化の促進に努めます。
- ・未水洗家屋に対しては、今後も水洗化勧奨を継続し、水洗化の促進に努めます。

“成果指標一覧”

基本方針	基本施策	指標名	直近値 (令和5年度)	目標値		
				中間目標 (令和11年度)	最終目標 (令和16年度)	
1 未来に向けて発展的に持続する上下水道	1 健全で持続可能な事業運営	経常収支比率(水道)	112.57%	100%以上	100%以上	
		料金回収率(水道)	107.18%	100%以上	100%以上	
		企業債残高対給水収益比率(水道)	102.71%	110.00%	125.00%	
		経常収支比率(公共下水道)	96.39%	100%以上	100%以上	
		経費回収率(公共下水道)	84.82%	100%以上	100%以上	
		企業債残高対事業規模比率(公共下水道)	299.78%	250.00%	200.00%	
		有収率(水道)	87.0%	88.0%	90.0%	
		施設利用率(水道)	64.7%	60.0%	60.0%	
		管路更新率(水道)	0.44%	0.44%	0.44%	
		有収率(下水道)	82.0%	83.0%	83.0%	
		施設利用率(下水道)	78.1%	80.0%	80.0%	
		管渠改善率(下水道)	0.02%	0.08%	0.08%	
		2 環境負荷の低減	水道施設のエネルギー消費量削減率	—	令和6年度から 5%削減	令和6年度から 10%削減
	下水道施設のエネルギー消費量削減率		—	令和6年度から 5%削減	令和6年度から 10%削減	
	3 業務の効率化・高度化	窓口手続き等の電子化率	16.0%	56.0%	100.0%	
	4 組織力の強化・向上	研修のプログラム数	45件	45件	45件	
		男性の育児休業取得率	20%	50%	85%	
	5 戦略的広報の推進	情報提供に対する満足度	—	75.0%	75.0%	
	2 強靱で安定した上下水道	1 施設の機能強化	有効率	91.1%	95.0%	95.0%
			コンクリート管更生率	24.7%	31.1%	35.8%
幹線管路の事故件数			3.1件	1.3件	1.3件	
2 危機管理体制の強化		基幹管路の耐震化率(水道)	68.2%	70.9%	73.0%	
		浄水施設の耐震化率	19.7%	41.8%	58.7%	
		雨水管整備率	77.5%	78.1%	78.2%	
		基幹管路の耐震化率(下水道)	58.7%	59.8%	60.8%	
		コンクリート管更生率	24.7%	31.1%	35.8%	
3 安全で信頼され、良好な水環境を確保する上下水道	1 安全な水道水の供給	水質基準適合率	100%	100%	100%	
	2 排水処理の適正化と水質保全	排水基準適合率	100%	100%	100%	

第5章 投資・財政計画（収支計画）

1 水道事業	114
(1) 投資試算	114
(2) 財源試算	116
(3) 投資以外の経費の試算	118
(4) 投資・財政計画（収支計画）	119
(5) 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組	122
2 下水道事業	123
(1) 投資試算	123
(2) 財源試算	125
(3) 投資以外の経費の試算	126
(4) 投資・財政計画（収支計画）	127
(5) 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組	130

第5章 投資・財政計画（収支計画）

1 水道事業

(1) 投資試算

水道事業はその資産の多くが管路や浄水施設等の固定資産で占められており、更新時には多額の投資が必要となります。そのため、長期的な更新需要を把握し、計画的に事業を行っていく必要があります。

本マスタープランでは、投資の目標を達成するため今後10年間の具体的な投資計画を策定しています。

投資の目標

指標項目	実績（令和5年度）	目標（期間最終年度）
有効率	91.1%	95.0%
幹線管路の事故件数	3.1件	1.3件
基幹管路の耐震化率	68.2%	73.0%
浄水施設の耐震化率	19.7%	58.7%

投資の目標を達成するため及び更新需要を踏まえ、主な建設改良費について今後10年間の事業費を見込んだ投資計画を示します。

投資計画

（単位：億円）

	R 7	R 8	R 9	R 10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
浄水施設事業	15	19	31	58	60	120	48	12	14	31
配水施設事業	9	10	26	15	5	11	12	7	5	5
配水施設整備事業	22	22	22	22	22	22	22	22	20	20
計	46	51	79	95	87	153	82	41	39	56

○浄水施設事業は、安定した水の供給を図るため、老朽化した浄水施設等の改良を計画的に行うほか、長崎県と共同でダム施設の改良工事を実施するものです。手熊浄水場、東長崎浄水場、本河内浄水場、小ヶ倉浄水場等の各浄水場改良事業（耐震化を含む。）など、R7年度からR16年度までの計画期間で約408億円の事業費を見込んでいます。特にR7年度からR14年度までにかけては、新浄水場共同整備事業により事業費が増加しています。

○配水施設事業は、安定した水の供給を図るため、老朽化した配水施設の改良を計画的に行うものです。各ポンプ場改良事業、配水施設築造事業など、R7年度からR16年度までの計画期間で約105億円の事業費を見込んでいます。特にR7年度からR9年度までにかけては、高島海底送水管の改良事業により事業費が増加しています。

○配水施設整備事業は、管路の長寿命化、耐震化、破損事故の未然防止、漏水対策及び出水不良の解消を目的として、老朽管の更新、新規布設等を優先順位に基づいて整備を行っており、R7年度からR16年度までの計画期間で約216億円の事業費を見込んでいます。

(2) 財源試算

投資試算で示した投資計画を計画期間内に実施し、健全な経営を維持するためには、適切な財源の確保が必要となります。

水道事業の主要な財源は水道料金収入であり、給水に係る全ての経費を賄うほか、純利益は利益剰余金として内部留保され、将来の建設改良費の財源となります。なお、もう一つの財源である建設改良費に充てられる企業債は、長期間にわたり元利償還金の支払いが必要となるため、その活用については慎重に検討する必要があります。

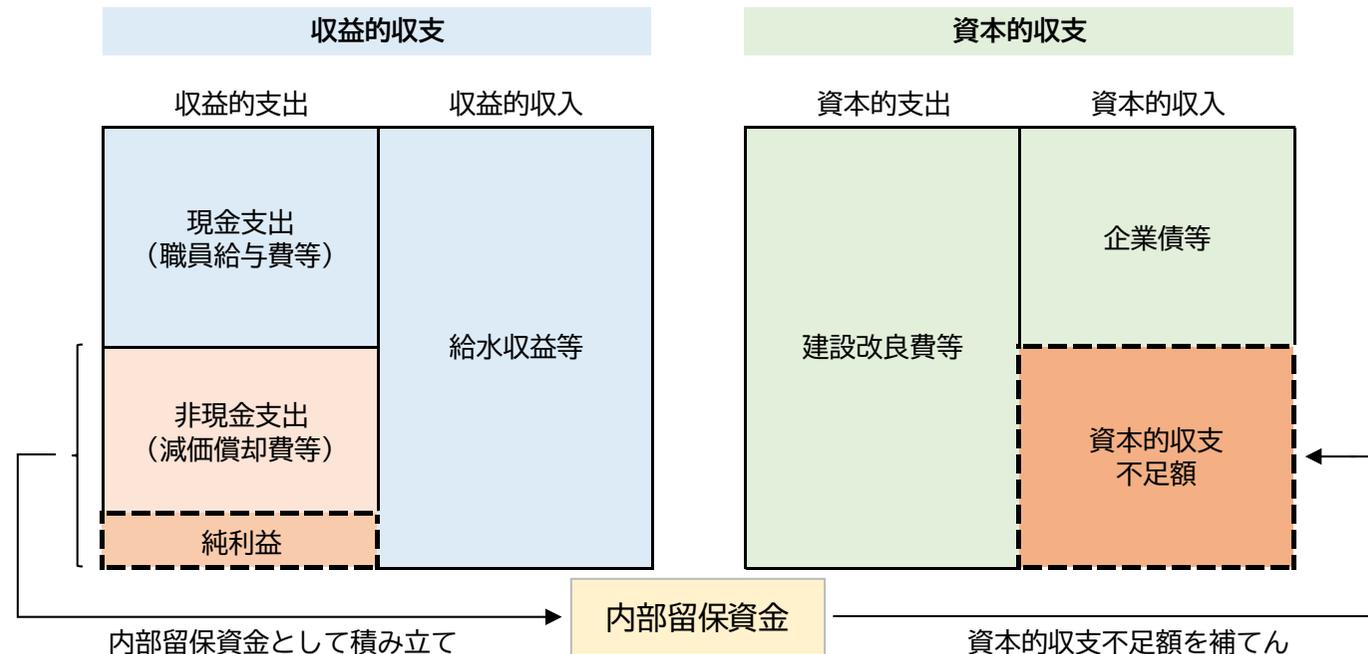
下図のとおり、水道事業における収入のイメージを示します。

収益的収支とは、当該年度の営業活動に伴い発生する全ての収益と、それに対応する全ての費用です。

その主な収入は水道料金であり、純利益や現金を伴わない支出である減価償却費等が、内部留保として積み立てられます。

資本的収支とは、施設の整備や更新など、建設改良のための支出とその財源となる収入です。

その収入は、国庫補助金や企業債等に限定されており、支出額を全額賄うことが困難であることから、内部留保資金が建設改良をはじめとする資本的収支の不足額を補てんする財源となります。



本マスタープランでは、水道料金収入、企業債、内部留保資金について適正なバランスがとれるように検討していくこととしています。なお、財源試算に基づく目標は、次のとおりです。

財源の目標

指標項目	実績（令和5年度）	目標（期間最終年度）
経常収支比率	112.57%	100.00%以上
料金回収率	107.18%	100.00%以上
企業債残高対給水収益比率	102.71%	125.00%

(3) 投資以外の経費の試算

投資以外の経費については、次のように見込んでいます。

①職員人件費

令和15年度の新共同浄水場の供用開始に合わせて11名の減を計画しており、更なる経営の効率化を図るため、組織や人員配置の見直しを継続します。

②動力費

令和6年度予算額をベースに、令和7年度以降は、使用量によっては直近の3か年平均で、単価によっては近年の物価上昇を反映させています。また、令和15年度以降は、新浄水場の稼働及びそれに伴う浦上・道ノ尾浄水場廃止による影響を反映させています。

③修繕費

量水器の再利用に必要な経費や、浄水施設等の修繕に必要な経費です。令和6年度予算をベースに計上していますが、アセットマネジメント支援情報システムで修繕計画を立てることが出来るようになるため、費用が大きく変動する可能性があります。

④減価償却費

令和5年度までに取得した資産に係る減価償却費は予定額を見込み、新規取得資産については、下表の資産区分に従い、税抜き事業費の90%（施設利用権は事業費の100%）に定額率を乗じた額を、事業費計上の翌年度以降（供用開始年度）から計上しています。

資産区分	耐用年数	定額率
建物	50年	0.020
構築物	40年	0.025
機械及び装置	15年	0.066
車両運搬具	4年	0.250
船舶	5年	0.200
工具器具及び備品	8年	0.125
施設利用権	50年	0.020

⑤材料費

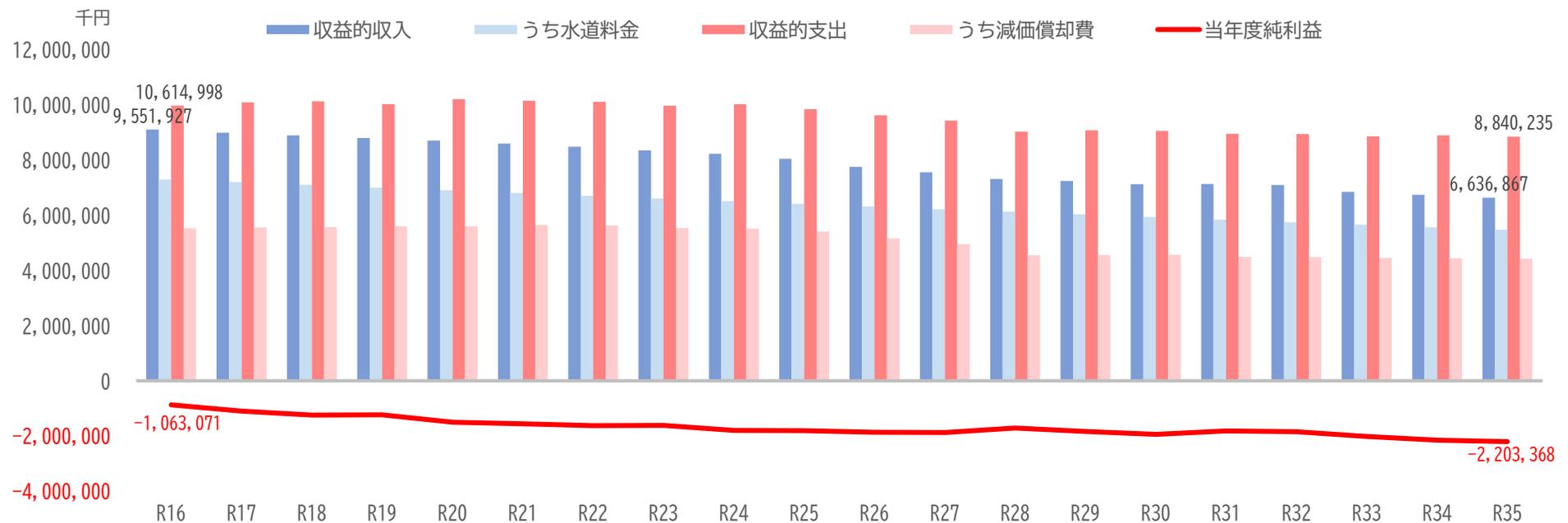
水道の管路施設などの修繕に必要な材料費であり、3か年平均で計上しています。

(4) 投資・財政計画

水道事業は、水需要の減により収入が減少傾向であるのに対し、コストは増加傾向にあるため、収支の安定化を目的に、事務事業の見直し、施設規模の縮小や性能の適正化、職員数の削減などにより費用を削減してきたところですが、現行の料金水準・体系では、計画期間後半に純利益が生じず、建設改良費の財源となる累積資金を概ね使い切ってしまう見込みです。

このままでは、今後予定している施設の計画的更新が困難になるとともに、大規模災害が発生し、浄水場などの基幹施設に被害が生じた場合、事業継続そのものが困難になることも想定されます。

収益的収支予測（令和16年度～令和35年度）



投資・財政計画（水道事業）

（単位：千円，％）

区分		年度	令和5年度 （決算）	令和6年度 （決算見込）	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	
収 益 的 収 入	1 営業収益 (A)		8,793,018	8,708,573	8,707,643	8,650,784	8,546,766	8,451,066	8,394,199	8,283,272	8,204,216	8,167,118	8,088,033	8,030,977	
	(1) 料金収入		8,425,182	8,338,968	8,309,338	8,221,602	8,135,930	8,050,777	7,965,966	7,882,616	7,801,633	7,719,992	7,641,666	7,564,414	
	(2) 受託工事収益 (B)		4,400	4,639	4,420	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611	4,611	
	(3) その他		363,436	364,966	393,885	424,571	406,225	395,678	423,622	396,045	397,972	442,515	441,756	461,952	
	2 営業外収益		1,377,963	1,425,161	1,437,799	1,425,407	1,421,727	1,463,181	1,514,356	1,437,104	1,408,255	1,445,640	1,620,046	1,597,210	
	(1) 補助金		23,494	29,826	12,220	10,889	9,712	13,477	12,710	11,863	11,063	10,293	9,529	8,826	
	他会計補助金		23,494	29,826	12,220	10,889	9,712	13,477	12,710	11,863	11,063	10,293	9,529	8,826	
	その他補助金		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(2) 長期前受金戻入		1,144,195	1,097,748	1,091,104	1,100,406	1,099,427	1,136,879	1,184,603	1,114,431	1,089,892	1,131,583	1,261,364	1,240,766	
	(3) その他		210,274	297,587	334,475	314,112	312,588	312,825	317,043	310,810	307,300	303,764	349,153	347,618	
	収入計 (C)		10,170,981	10,133,734	10,145,442	10,076,191	9,968,493	9,914,247	9,908,555	9,720,376	9,612,471	9,612,758	9,708,079	9,628,187	
	収 益 的 支 出	1 営業費用		8,873,784	9,385,647	9,627,553	10,007,648	9,581,568	9,629,456	10,008,546	9,845,715	9,990,160	10,013,691	10,402,793	10,724,185
		(1) 職員給与費		1,078,566	1,226,724	1,238,758	1,322,095	1,147,779	1,213,733	1,130,533	1,285,325	1,137,746	1,230,452	1,011,243	1,154,631
		基本給		544,113	567,535	563,405	547,545	545,430	543,310	541,183	539,049	540,514	541,983	503,812	505,171
退職給付費			10,451	95,535	115,812	221,000	50,861	121,000	42,000	201,000	50,861	141,000		141,000	
その他			524,002	563,654	559,541	553,550	551,488	549,423	547,350	545,276	546,371	547,469	507,431	508,460	
(2) 経費			3,138,038	3,518,991	3,672,119	3,935,297	3,653,110	3,561,453	3,827,003	3,470,854	3,748,203	3,702,856	3,595,404	3,766,114	
動力費			549,109	685,035	664,555	635,780	635,780	635,780	635,780	635,780	635,780	635,780	635,780	565,584	
修繕費			427,367	499,426	540,459	495,036	538,627	439,341	500,253	496,975	451,347	418,201	469,785	560,875	
材料費			17,869	15,155	20,093	18,946	18,946	18,946	18,946	18,946	19,008	18,946	18,946	18,946	
その他			2,143,693	2,319,375	2,447,012	2,785,535	2,459,757	2,467,386	2,672,024	2,319,153	2,642,068	2,629,929	2,541,089	2,620,709	
(3) 減価償却費			4,657,180	4,639,932	4,716,676	4,750,256	4,780,679	4,854,270	5,051,010	5,089,536	5,104,211	5,080,383	5,796,146	5,803,440	
2 営業外費用			161,365	141,052	124,810	112,565	103,239	97,557	92,342	92,813	114,773	119,990	116,430	110,444	
(1) 支払利息			151,322	131,116	112,765	98,165	87,649	84,757	79,542	82,413	107,573	112,400	107,630	102,444	
(2) その他			10,043	9,936	12,045	14,400	15,590	12,800	12,800	10,400	7,200	7,590	8,800	8,000	
支出計 (D)		9,035,149	9,526,699	9,752,363	10,120,213	9,684,807	9,727,013	10,100,888	9,938,528	10,104,933	10,133,681	10,519,223	10,834,629		
経常損益 (C)-(D) (E)		1,135,832	607,035	393,079	△ 44,022	283,686	187,234	△ 192,333	△ 218,152	△ 492,462	△ 520,923	△ 811,144	△ 1,206,442		
特別利益 (F)		54,281	4	899	231,593	4	4	4	4	4	4	4	4		
特別損失 (G)		11,293	176,782	11,448	14,008	14,008	14,008	14,008	14,008	14,008	14,008	14,008	14,008		
特別損益 (F)-(G) (H)		42,988	△ 176,778	△ 10,549	217,585	△ 14,004	△ 14,004	△ 14,004	△ 14,004	△ 14,004	△ 14,004	△ 14,004	△ 14,004		
当年度純利益（又は純損失）(E)+(H)		1,178,820	430,257	382,530	173,563	269,682	173,230	△ 206,337	△ 232,156	△ 506,466	△ 534,927	△ 825,148	△ 1,220,446		
繰越利益剰余金又は累積欠損金 (I)		0	0	0	0	0	0	0	△ 58,926	△ 565,392	△ 1,100,319	△ 1,925,467	△ 3,145,913		
未処分利益剰余金		2,402,119	1,279,998	1,561,350	603,820	652,212	346,793	63,345	0	0	0	0	0		

投資・財政計画（水道事業）

（単位：千円）

区分		年度	令和5年度 （決算）	令和6年度 （決算見込）	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	
資本的収入	1 企業債	うち資本費平準化債	100,000	100,000	227,000	440,200	988,100	647,200	1,292,600	3,246,500	1,311,500	401,500	200,000	200,000	
		2 他会計出資金	379,548	456,788	111,362	333,804	431,798	702,611	1,175,558	3,127,990	1,190,204	280,543	74,620	86,338	
	3 他会計補助金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	4 他会計負担金	31,796	84,277	62,954	129,070	89,505	73,728	73,449	73,170	92,791	92,791	72,612	72,333	72,054	
	5 他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	6 国（都道府県）補助金	362,981	816,670	185,937	532,884	1,444,244	591,623	1,056,919	3,186,282	1,325,235	1,325,235	328,410	189,382	293,882	
	7 固定資産売却代金	54,593	152,423	157	215,151	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
	8 工事負担金	46,790	67,752	66,268	50,410	51,308	58,227	70,047	82,962	82,962	61,125	47,031	46,508	46,508	
	9 その他	15,708	292,931	90,320	479,660	526,618	986,799	1,776,587	2,637,438	2,637,438	1,183,367	243,794	210,348	508,601	
	計 (A)	991,416	1,970,841	743,998	2,181,179	3,531,574	3,060,189	5,445,161	12,354,343	12,354,343	5,164,223	1,373,891	793,192	1,207,384	
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	76,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	純計 (A)-(B) (C)	914,816	1,970,841	743,998	2,181,179	3,531,574	3,060,189	5,445,161	12,354,343	12,354,343	5,164,223	1,373,891	793,192	1,207,384	
	資本的支出	1 建設改良費	うち職員給与費	5,310,800	7,124,812	3,903,832	5,072,557	7,945,588	8,842,294	7,392,925	13,034,914	7,757,611	4,241,101	4,010,120	5,743,191
			2 企業債償還金	1,024,828	990,429	950,967	870,510	804,267	753,101	708,495	650,903	680,820	687,758	575,267	522,324
3 他会計長期借入返還金		0	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	0	
5 その他		175,436	1,454,595	197,608	579,366	424,800	1,118,389	1,675,678	2,537,438	2,537,438	1,082,458	143,794	109,439	125,818	
計 (D)		6,511,064	9,569,836	5,052,407	6,522,433	9,174,655	10,713,784	9,777,098	16,223,255	16,223,255	9,520,889	5,072,653	4,694,826	6,391,333	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	5,596,248	7,598,995	4,308,409	4,341,254	5,643,081	7,653,595	4,331,937	3,868,912	3,868,912	4,356,666	3,698,762	3,901,634	5,183,949		
補填財源	1 損益勘定留保資金	3,958,100	6,308,105	2,766,786	3,566,238	4,712,887	6,773,657	3,532,913	2,845,664	3,858,624	3,389,308	3,599,690	4,731,099		
	2 利益剰余金処分量	1,223,299	849,741	1,178,820	430,257	382,530	173,563	269,682	173,230	0	0	0	0		
	3 繰越工事資金	0	76,600	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	4 その他	414,849	364,549	362,803	344,759	547,664	706,375	529,342	850,018	498,042	309,454	301,944	452,850		
計 (F)	5,596,248	7,598,995	4,308,409	4,341,254	5,643,081	7,653,595	4,331,937	3,868,912	3,868,912	4,356,666	3,698,762	3,901,634	5,183,949		
補填財源不足額 (E)-(F)	0	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	0		
企業債残高 (H)	8,653,904	7,763,475	7,039,508	6,609,198	6,793,031	6,687,130	7,271,235	9,866,832	10,497,512	10,211,254	9,835,987	9,513,663	9,513,663		
累積資金残高	10,881,141	7,997,292	8,182,856	8,383,734	7,393,012	4,520,840	4,629,268	5,419,787	5,419,787	5,317,212	5,665,869	5,842,245	4,619,793		

○他会計繰入金

（単位：千円）

区分		年度	令和5年度 （決算）	令和6年度 （決算見込）	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度
収益的収支分	うち基準内繰入金	23,494	29,826	24,062	22,859	21,682	25,447	24,680	23,833	23,033	22,263	21,499	20,796	
	うち基準外繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	資本的収支分	379,548	456,788	111,362	333,804	431,798	702,611	1,175,558	3,127,990	1,190,204	280,543	74,620	86,338	
合計	うち基準内繰入金	379,548	456,788	111,362	333,804	431,798	702,611	1,175,558	3,127,990	1,190,204	280,543	74,620	86,338	
	うち基準外繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
合計		403,042	486,614	135,424	356,663	453,480	728,058	1,200,238	3,151,823	1,213,237	302,806	96,119	107,134	

(5) 投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組

本市においては、人口減少が進む中、都心部や各地域の拠点に居住機能や都市機能が集積されていくため、これに併せて、水道事業においても、今後の施設配置や給水区域などについて見直しを図っていく必要があります。

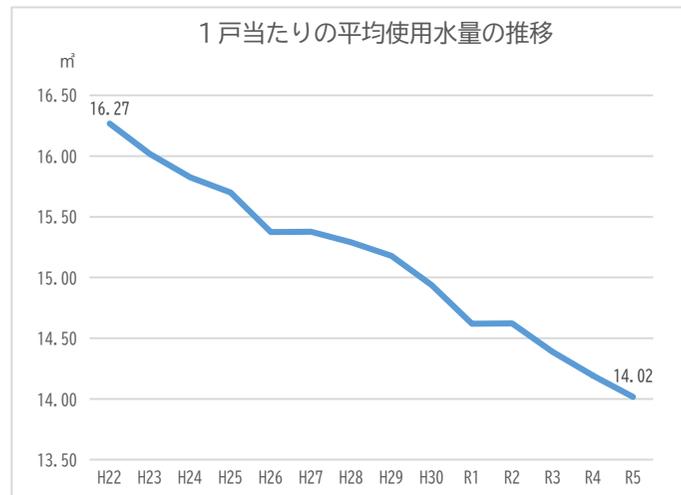
また、令和5年度から導入したアセットマネジメント支援情報システムを活用し、施設の重要度・優先度を踏まえた投資・財政計画の策定に向けて取り組んでいます。歴史が古い水道事業については、一部システムに反映できていない施設があり、さらに精度を高めていく必要があります。

現行の料金水準・料金体系は、平成13年に増額改定(平成22年に減額改定)し、それから20年以上が経過する中で、人口減少、節水機器の普及等による1戸当たりの平均使用水量の減少及び1か月10m³を超える段階での使用水量の減少などにより水需要が減少し、これに伴い、料金収入が減少傾向にあります。また、物価高騰の影響や施設の老朽化の進展などに伴い、コストが増加傾向にあります。

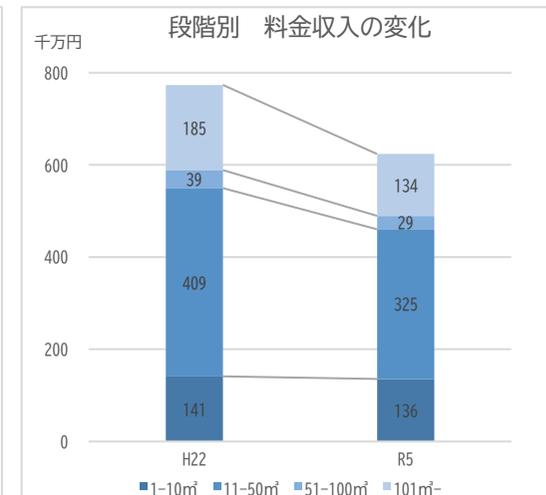
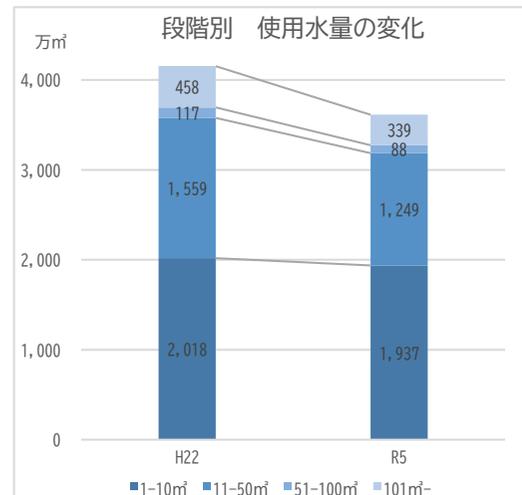
これらの要因により、収支計画においては、令和11年度から赤字が発生する見込みです。

よって、この赤字の解消のため、計画期間内における料金改定について検討に着手します。

さらに、水道料金の徴収方法については、現行の推定精算方式が、お客様にとって使用水量や料金を把握するのに分かりにくいものであることから、見直しを検討する必要があります。



・1戸当たりの平均使用水量が減少しています。



・料金単価が安い1-10 m³の使用水量はほぼ横ばいですが、それ以外の料金単価が高い段階の使用水量は減少しています。
 (参考 段階ごとの料金単価) ・1-10 m³ 70 円/m³ ・11-50 m³ 260 円/m³ ・51-100 m³ 330 円/m³ ・101 m³~ 396 円/m³

2 下水道事業

(1) 投資試算

下水道事業は、その資産の多くが、昭和後期から平成初期までにかけて構築されており、近い将来には大量の更新需要が見込まれています。

そのため、更新需要を正確に把握し、計画的に修繕・改築事業を行っていく必要があります。

本マスタープランでは、投資の目標を達成するため今後10年間の具体的な投資計画を策定しています。

投資の目標

指標項目	実績（令和5年度）	目標（期間最終年度）
雨水管整備率	77.5%	78.2%
基幹管路の耐震化率	58.7%	60.8%
コンクリート管更生率	24.7%	35.8%

投資の目標を達成するため及び更新需要を踏まえ、主な建設改良費について今後 10 年間の事業費を見込んだ投資計画を下記のとおり示します。

投資計画

（単位：億円）

	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
ストックマネジメント事業	23	23	62	37	45	17	54	49	18	35
施設統合整備事業	17	29	31	4	2	1	1	1	—	—
雨水建設事業	10	3	5	—	2	2	0	0	1	—
污水管渠・下水処理場等整備事業	4	5	4	3	3	4	4	7	3	3
污水改良事業等	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1
計	56	61	103	45	53	25	60	58	23	39

- ストックマネジメント事業は、下水道ストックマネジメント計画に基づき、計画的な点検・調査及び修繕・改築を行うことにより、持続的な下水道機能の確保を図るものです。管更生工事、各処理場等改築工事等R7年度からR16年度までの計画期間で約363億円の事業費を見込んでいます。更新需要の増加に伴い、計画期間を通して各処理場での中央監視制御設備改築工事、受変電設備改築工事、自家発電設備改築工事等を計画しており、事業費が増加しています（集落排水事業の計画的な更新を含みます。）。
- 施設統合整備事業は、下水処理場の統廃合を行うことで事業の効率化及び経費の縮減を図るものです。中部下水処理場の西部下水処理場への統合事業、集落排水処理施設の統合（広域化）事業、し尿処理施設の共同化事業等R7年度からR16年度までの計画期間で約86億円の事業費を見込んでいます。特に、R7年度からR9年度までにかけては、中部下水処理場の解体工事やし尿等受入施設の建設工事により事業費が増加しています。
- 雨水建設事業は、潮位の影響を受けやすい河川や海沿いの低地地区や河川の流下能力が不足する地区において、雨水の浸水の防除のため、雨水管渠の整備を実施するものです。各排水区の雨水管渠布設事業でR7年度からR16年度までの計画期間で約23億円の事業費を見込んでいます。特に、R7年度からR8年度までにかけては、文教排水区にて雨水渠布設推進工事により事業費が増加しています。
- 污水管渠・下水処理場等整備事業は、円滑な排水を促進するための污水管渠の再構築や適正な維持管理を図るため、下水処理場の整備を行うものです。污水管布設などの面整備事業、各下水処理場等整備（増設・築造）事業、各下水処理施設耐震化事業などR7年度からR16年度までの計画期間で約40億円の事業費を見込んでいます。
- 污水改良事業は、既設污水管渠の移設及び下水処理場の既設設備の改良等を実施するものです。R7年度からR16年度までの計画期間で約11億円の事業費を見込んでいます。

(2) 財源試算

投資試算で示した投資計画を計画期間内に実施し、下水道事業を将来にわたって健全な経営を維持するためには、水道事業と同様に、財源の確保が必要となります。

下水道事業の主要な財源は下水道使用料ですが、企業債、繰入金や国庫補助金も重要な財源となります。

本マスタープランでは、企業債や内部留保資金について、適正なバランスがとれるように検討していくこととしています。

なお、財源試算に基づく目標は、次のとおりです。

財源の目標

指標項目	実績（令和5年度）	目標（期間最終年度）
経常収支比率	96.39%	100.00%以上
経費回収率	84.82%	100.00%以上
企業債残高対事業規模比率	299.78%	200.00%

○企業債については、下水道事業において、適債事業に対して100%起債できるようになってはいますが、現在多額の企業債残高を有しており、その額を事業規模にあったものとなるようにするため、R8年度以降は、毎年10億円の抑制を行うようにしています。

○繰入金については、総務省の地方公営企業繰入金について（通知）に基づき積算を行い、集落排水事業に係る財源不足分等について基準外繰入金を計上しています。

○国庫補助金については、近年の内示状況を鑑み、補助対象事業に対する国費を8割充当することを前提に積算しています。

(3) 投資以外の経費の試算

投資以外の経費については、次のように見込んでいます。

①職員人件費

更なる経営の効率化を図るため、組織や人員配置の見直しを継続します。

②動力費

動力費については、そのほとんどを包括的民間委託契約に含めており、3年毎に契約更新を行っています。更新のたびに直近の物価上昇を反映させた単価で積算を行います。本マスタープランの計画期間内においては、現在契約している業務の積算額をベースに近年の物価上昇を反映させています。

③修繕費

施設の修繕に必要な経費です。小規模の修繕については、包括的民間委託契約に含めています。大規模な修繕については、アセットシステムで修繕計画を立てることが出来るようになるため、費用が大きく変動する可能性があります。

④減価償却費

令和5年度までに取得した資産に係る減価償却費は予定額を見込み、新規取得資産については、下表の資産区分に従い、税抜き事業費の90%（施設利用権は事業費の100%）に定額率を乗じた額を、事業費計上の翌年度以降（供用開始年度）から計上しています。

資産区分	耐用年数	定額率
建物	40年	0.025
構築物	50年	0.020
機械及び装置	17年	0.058
車両運搬具	4年	0.250
工具器具及び備品	8年	0.125
施設利用権	50年	0.020

⑤材料費

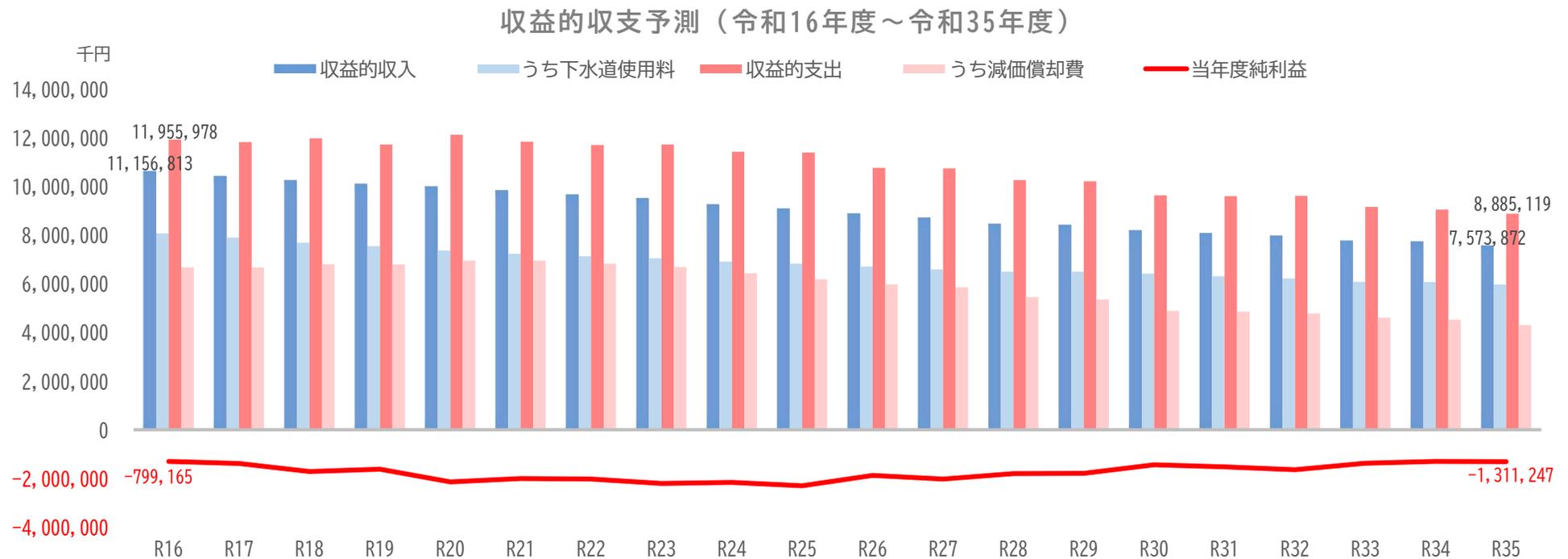
マンホール鉄蓋などの修繕に必要な材料費であり、3か年平均で計上しています。

(4) 投資・財政計画

下水道事業においても、水道事業と同様に、収入が減少傾向であるのに対し、コストは増加傾向にあるため、収支の安定化を目的に、事務事業の見直し、施設規模の縮小や性能の適正化、職員数の削減などにより費用を削減してきたところですが、現行の料金水準・体系では、計画期間後半に純利益が生じない見込みです。

このままでは、未だ500億円以上の残額がある企業債の償還や今後予定している施設の計画的更新が困難になるとともに、大規模災害などが発生し、下水処理場などの基幹施設に被害が生じた場合は、事業継続そのものが困難になることも想定されます。

しかしながら、下水道使用料は、市中心部で新たな需要が見込まれることもあり、水道事業と比較すると減少傾向が緩やかです。



投資・財政計画（下水道事業）

（単位：千円，％）

区 分		年 度	令和5年度 （ 決 算 ）	令和6年度 （ 決 算 見 込 ）	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度	
収 益	1 営 業 収 益 (A)	(A)	8,879,323	9,233,774	9,212,786	9,079,323	8,892,927	9,314,376	9,184,682	8,916,120	8,786,789	8,621,915	8,529,351	8,483,072	
		(1) 下 水 道 使 用 料	7,385,989	7,474,408	7,477,663	7,425,669	7,355,764	7,274,431	7,219,803	7,159,775	7,082,890	7,022,020	6,958,374	6,898,825	
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2 営 業 外 収 益	(3) そ の 他	1,493,334	1,759,366	1,735,123	1,653,654	1,537,163	2,039,945	1,964,879	1,756,345	1,703,899	1,599,895	1,570,977	1,584,247	
		(1) 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		他 会 計 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	入	そ の 他 補 助 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入	3,023,655	2,289,290	2,327,521	2,373,622	2,537,881	2,749,247	2,519,653	2,520,823	2,524,636	2,572,951	2,538,229	2,548,006	
		(3) そ の 他	423,489	410,665	400,155	333,590	314,217	357,421	346,095	347,126	327,323	308,846	286,924	276,131	
	収 入 計 (C)		12,326,467	11,933,729	11,940,462	11,786,535	11,745,025	12,421,044	12,050,430	11,784,069	11,638,748	11,503,712	11,354,504	11,307,209	
支 出	1 営 業 費 用	1 営 業 費 用	11,947,418	10,374,819	10,494,525	11,095,248	10,917,196	11,834,044	11,179,587	11,164,777	11,298,864	11,446,514	11,533,769	11,631,036	
		(1) 職 員 給 与 費	職 員 給 与 費	515,980	561,575	573,964	544,071	557,599	580,287	569,425	576,584	590,188	586,031	648,305	648,584
			基 本 給	227,743	236,929	246,651	245,418	249,681	253,957	258,245	262,546	266,860	267,582	268,306	269,034
			退 職 給 付 費	61,816	76,889	72,853	41,000	46,430	61,000	42,000	41,000	46,430	41,000	102,000	101,000
	そ の 他	226,421	247,757	254,460	257,653	261,488	265,330	269,180	273,038	276,898	277,449	277,999	278,550		
	(2) 経 費	経 費	5,721,935	3,679,665	3,761,192	4,255,357	4,043,812	4,728,179	4,018,753	3,875,424	4,084,456	4,104,654	4,063,917	4,218,942	
		動 力 費	23,482	67,343	61,792	64,084	61,923	53,714	53,714	53,714	48,950	48,950	46,473	46,473	
		修 繕 費	178,409	410,763	309,753	407,264	200,184	260,642	261,062	268,932	480,705	428,611	544,453	588,842	
		材 料 費	22,610	20,819	47,992	30,562	26,471	26,471	21,971	21,971	21,971	21,971	22,040	21,971	
	そ の 他	5,497,434	3,180,740	3,341,655	3,753,447	3,755,234	4,387,352	3,682,006	3,530,807	3,532,830	3,605,122	3,450,951	3,561,656		
(3) 減 価 償 却 費	5,709,503	6,133,579	6,159,369	6,295,820	6,315,785	6,525,578	6,591,409	6,712,769	6,624,220	6,755,829	6,821,547	6,763,510			
2 営 業 外 費 用	736,249	699,507	666,386	587,385	556,507	564,067	524,736	489,588	450,118	429,654	417,523	382,047			
(1) 支 払 利 息	725,951	692,307	638,782	571,512	545,111	552,944	513,611	478,460	439,342	418,876	401,545	366,091			
(2) そ の 他	10,298	7,200	27,604	15,873	11,396	11,123	11,125	11,128	10,776	10,778	15,978	15,956			
支 出 計 (D)		12,683,667	11,074,326	11,160,911	11,682,633	11,473,703	12,398,111	11,704,323	11,654,365	11,748,982	11,876,168	11,951,292	12,013,083		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)		△ 357,200	859,403	779,551	103,902	271,322	22,933	346,107	129,704	△ 110,234	△ 372,456	△ 596,788	△ 705,874		
特 別 利 益 (F)		786	1,328	28,985	8	8	224,823	8	8	8	8	8	8		
特 別 損 失 (G)		10,874	33,470	39,444	13,188	13,188	13,188	13,188	13,188	13,188	13,100	13,100	13,100		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)		△ 10,088	△ 32,142	△ 10,459	△ 13,180	△ 13,180	211,635	△ 13,180	△ 13,180	△ 13,180	△ 13,092	△ 13,092	△ 13,092		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)		△ 367,288	827,261	769,092	90,722	258,142	234,568	332,927	116,524	△ 123,414	△ 385,548	△ 609,880	△ 718,966		
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	△ 269,024	△ 878,904	△ 1,597,870		
未 処 分 利 益 剰 余 金		795,714	1,919,961	769,092	917,983	1,027,234	325,290	591,069	351,092	209,513	0	0	0		

投資・財政計画（下水道事業）

（単位：千円）

区分		年度	令和5年度 （決算）	令和6年度 （決算見込）	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度
資本的収入	資本的収入	1. 企業債	2,432,800	1,404,900	3,346,000	3,796,900	5,721,500	1,426,900	1,578,800	766,700	1,857,900	1,993,600	320,400	971,200
		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	2,133,511	2,045,114	2,089,546	2,086,093	1,911,986	1,681,745	1,593,365	1,440,398	1,263,564	1,188,691	1,082,176	999,657
		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	1,807,918	825,983	1,335,112	1,452,032	3,390,916	1,520,574	1,990,859	734,958	2,197,869	2,027,447	745,326	1,467,186
		7. 固定資産売却代金	33	158,737	1	1	1	37,753	1	1	1	1	1	1
		8. 工事負担金	124,184	34,805	96,336	277,363	376,197	18,306	18,487	18,671	18,856	19,044	19,234	19,426
		9. その他	84,136	141,480	107,192	37,118	85,274	86,016	86,196	85,892	85,676	85,676	85,676	85,676
計 (A)	6,582,582	4,611,019	6,974,187	7,649,507	11,485,874	4,771,294	5,267,708	3,046,620	5,423,866	5,314,459	2,252,813	3,543,146		
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	251,609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
純計 (A)-(B) (C)	6,330,973	4,611,019	6,974,187	7,649,507	11,485,874	4,771,294	5,267,708	3,046,620	5,423,866	5,314,459	2,252,813	3,543,146		
資本的支出	資本的支出	1. 建設改良費	4,230,121	2,135,949	4,636,145	6,436,585	10,640,253	4,757,978	5,499,229	2,709,371	6,107,891	5,948,898	2,539,284	4,152,663
		うち職員給与費	169,193	178,283	183,444	186,285	186,764	187,248	187,732	188,217	188,700	189,188	189,678	190,169
		2. 企業債償還金	5,793,554	5,812,932	5,712,545	5,546,318	5,187,739	4,545,571	4,441,361	4,057,562	3,624,458	3,539,363	3,316,086	2,911,574
		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	56,120	65,166	64,000	62,124	62,124	62,124	62,124	62,124	62,124	62,124	62,124	62,124
計 (D)	10,079,795	8,014,047	10,412,690	12,045,027	15,890,116	9,365,673	10,002,714	6,829,057	9,794,473	9,550,385	5,917,494	7,126,361		
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		3,748,822	3,403,028	3,438,503	4,395,520	4,404,242	4,594,379	4,735,006	3,782,437	4,370,607	4,235,926	3,664,681	3,583,215	
補填財源	補填財源	1. 損益勘定留保資金	2,248,390	1,727,843	3,178,930	3,197,515	3,109,954	4,267,902	4,229,027	3,269,961	3,756,317	3,833,462	3,542,800	3,396,753
		2. 利益剰余金処分量	1,163,002	1,092,700	0	827,261	769,092	90,722	258,142	234,568	332,927	116,524	0	0
		3. 繰越工事資金	149,982	251,609	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		4. その他	187,448	330,876	259,573	370,744	525,196	235,755	247,837	277,908	281,363	285,940	121,881	186,462
計 (F)	3,748,822	3,403,028	3,438,503	4,395,520	4,404,242	4,594,379	4,735,006	3,782,437	4,370,607	4,235,926	3,664,681	3,583,215		
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)		56,711,530	52,303,498	49,936,953	48,187,535	48,721,296	45,602,625	42,740,064	39,449,202	37,682,644	36,136,881	33,141,195	31,200,821	
累積資金残高		12,394,082	13,435,648	14,980,059	15,037,901	15,338,737	15,849,358	15,925,901	16,770,252	16,804,232	16,770,252	16,935,477	17,168,447	

○他会計繰入金

（単位：千円）

区分		年度	令和5年度 （決算）	令和6年度 （決算見込）	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度
収益的収支分	収益的収支分		1,861,996	2,143,944	2,060,941	1,962,480	1,820,045	2,196,493	2,102,066	1,895,172	1,849,762	1,726,995	1,676,235	1,677,345
		うち基準内繰入金	1,853,130	1,978,026	1,896,078	1,808,105	1,653,055	2,107,775	2,010,847	1,795,886	1,769,106	1,638,686	1,592,279	1,586,381
		うち基準外繰入金	8,866	165,918	164,863	154,375	166,990	88,718	91,219	99,286	80,656	88,309	83,956	90,964
資本的収支分	資本的収支分		2,133,426	2,045,114	2,088,646	2,086,093	1,911,987	1,681,746	1,593,365	1,440,398	1,263,564	1,188,691	1,082,175	999,657
		うち基準内繰入金	2,133,426	2,041,569	2,083,107	2,058,412	1,884,115	1,654,376	1,576,770	1,425,511	1,250,144	1,175,143	1,070,983	988,321
		うち基準外繰入金	0	3,545	5,539	27,681	27,872	27,370	16,595	14,887	13,420	13,548	11,192	11,336
合計			3,995,422	4,189,058	4,149,587	4,048,573	3,732,031	3,878,239	3,695,431	3,335,570	3,113,326	2,915,686	2,758,410	2,677,002

(5) 下水道事業に係る投資・財政計画（収支計画）に未反映の取組や今後検討予定の取組

本市においては、人口減少が進む中、都心部や各地域の拠点に居住機能や都市機能が集積されていくため、これに併せて、下水道事業についても、今後の施設のあり方について見直しを図っていく必要があります。

また、令和5年度から導入したアセットマネジメント支援情報システムにより施設の重要度・優先度を踏まえた投資・財政計画の策定に向けて取り組んでいますが、一部システムに反映できていない施設があり、精度を高めていく必要があります。

収支計画では、令和13年度から赤字が発生するため、この解消に向けて、より効率的な事業運営を目的としたウォーターPPPの推進や内部留保資金のさらなる活用を進めながら、経営状況を改めて検証し、使用料改定の必要性について検討します。

第6章 資料編

用語解説132

第6章 資料編

用語解説

1 上下水道共通

長崎市第五次総合計画（ながさきしだいごじそうごうけいかく）

長崎市政全般を網羅した計画のこと。
各分野における諸計画や事業の最上位計画として位置付けられている。

行政経営プラン（ぎょうせいけいえいぷらん）

行財政環境の変化に伴い、あらゆる分野の総点検を実施し、経営の健全化に努めるための計画のこと。
主に、事務事業の見直し、組織・機構の簡素合理化、人員体制の見直し、給与の適正化等を行う。

包括的民間委託（ほうかつてきみんかんいたく）

公共施設の管理・運営を民間事業者の創意工夫やノウハウの活用により効率的・効果的に実施できるよう、複数の業務や公共施設を包括的に委託すること。

PPP（ピーピーピー）

Public Private Partnership（パブリック・プライベート・パートナーシップ）の略であり、官民が連携して公共サービスの提供を行う事業の枠組みのこと。

PFI（ピーえふあい）

Private Finance Initiative（プライベート・ファイナンス・イニシアティブ）の略であり、PPPの代表的な手法の一つで、公共施設等の建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法のこと。

DBO（でいーびーおー）

Design Build Operate（デザイン・ビルド・オペレーション）の略であり、施設の設計施工と維持管理を一括して発注する方式のこと。

ウォーターPPP（うおーたーぴーぴーぴー）

水道、工業用水道、下水道において、公共施設等運営事業（コンセッション）及びコンセッション方式に段階的に移行するための官民連携方式（管理・更新一体マネジメント方式）を併せた総称のこと。

官民連携方式（管理・更新一体マネジメント方式）は、①長期契約（原則10年）、②性能発注、③維持管理と更新の一体マネジメント、④プロフィットシェアの4つの要件がある。

コンセッション（こんせっしょん）

公共施設の所有権を公共機関に残したまま、施設の運営権を民間事業者に設定すること。

プロフィットシェア（ぷろふいっとしえあ）

事前に設定しておいた利益の配分率により生じた利益を分配する契約形態のこと。

アセットマネジメント（あせつとまねじめんと）

インフラを資産（アセット）として位置付け、資産の状態を客観的に把握、評価し、中長期的な資産の状態を予測するとともに、予算制約を考慮して計画的かつ戦略的にアセットの価値を維持し、管理する手法のこと。

DX（でいーえっくす）

Digital Transformation（デジタルトランスフォーメーション）の略であり、「デジタルによる変革」を意味し、ITの進化に伴って新たなサービスやビジネスモデルを展開することでコストを削減し、働き方改革や社会そのものの変革につなげる施策を総称したもののこと。

GX（じーえっくす）

Green Transformation（グリーン・トランスフォーメーション）の略であり、化石燃料をできるだけ使わず、クリーンなエネルギーを活用していくための変革やその実現に向けた活動のこと。

脱炭素化（だつたんそか）

温室効果ガスである二酸化炭素（CO₂）排出量を実質ゼロにすること。

SDGs（えすでいーじーず）

Sustainable Development Goals（サステナブル・ディベロップメント・ゴールズ）の略であり、平成27年9月25日に国連サミットで採択された、持続可能でよりよい世界をめざす国際目標のこと。

汚泥（おでい）

浄水処理や污水处理をする過程で、水中の浮遊物質が、重力、生物の作用、凝集剤の作用などによって沈殿、堆積して、泥状になったもののこと。

2 水道

新水道ビジョン（しんすいどうびじょん）

平成25年4月に国が策定したもので、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、方策を提示したもののこと。

水道事業基本計画（すいどうじぎょうきほんけいかく）

水道事業において、将来需要を見据えた施設規模の最適化や老朽化する施設を適切に保全・更新していくための事業計画のこと。

水道施設統合整備事業（すいどうしせつとうごうせいびじぎょう）

合併した7地区の水道施設の多くは、小規模で広範囲に点在し、老朽化も著しいことから、水道事業を一元化し、安全で安定した水の供給及び管理体制の強化を図るため、水道施設の統廃合を行う事業のこと。

近代水道（きんだいすいどう）

水道管等の施設を用いて、人の飲用に適する水を有圧で、常時供給する施設の総体のこと。

日本で最初の近代水道は、横浜において明治20年(1887年)に通水を開始。続いて明治22年(1889年)に函館、明治24年(1891年)に長崎が通水を開始した。

給水区域（きゅうすいくいき）

水道事業者が国の認可を受け、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。

給水人口（きゅうすいじんこう）

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口のこと。

なお、給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれない。

有収水量(水道) (ゆうしゅうすいりょう)

水道料金徴収の対象となる水量のこと。

原水 (げんすい)

水道水の元になる水で、浄水処理する前の水のこと。

水源 (すいげん)

原水を取水する地点(ダムや川など)のこと。

浄水処理 (じょうすいしより)

水源から取水した原水をきれいにして、飲料用に適した水になるよう処理すること。
浄水処理された水を浄水という。”

貯水施設 (ちよすいしせつ)

豊水時の水を貯留し、降水量の変動を吸収して、取水の安定を図る水道施設のこと。
ダムや河口堰などがある。

取水施設 (しゅすいしせつ)

ダムや河川などから原水を取り入れるための施設総体のこと。

導水施設 (どうすいしせつ)

取水施設から原水を浄水施設まで導く施設のこと。
導水管、導水路(導水渠)、導水トンネル、導水ポンプ、原水調整池などがある。
なお、取水施設から浄水施設まで原水を送ることを「導水する」という。

導水管（どうすいかん）

導水施設の一つで、水源から浄水場まで原水を導水するための水道管のこと。

導水トンネル（どうすいとんねる）

導水施設の一つで、水源から浄水場まで原水を送るためのトンネルのこと。

浄水施設（じょうすいしせつ）

水源から送られた原水を浄水処理する施設のこと。

浄水場がこれに当たる。

送水施設（そうすいしせつ）

浄水施設から配水池まで浄水を送る施設のこと。

送水管、送水ポンプ、送水トンネル、調整池及びその付帯施設がある。

なお、浄水施設から配水地まで浄水を送ることを「送水する」という。

送水管（そうすいかん）

送水施設の一つで、浄水施設から配水池や配水槽まで浄水を送る水道管のこと。

配水施設（はいすいしせつ）

送水施設から送られた浄水を各家庭につながる給水管まで送るための施設のこと。

配水池、配水槽、減圧槽、配水塔、高架タンク、配水管、ポンプ及びバルブ、その他付属設備がある。

なお、配水施設から給水管まで浄水を送ることを「配水する」という。

配水池（はいすいち）

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一定貯える施設のこと。

配水施設の一つで、本市においては、浄水場から最初に送水される配水池（第1配水池）のことをいう。

配水槽（はいすいそう）

配水施設の一つで、本市においては、配水池（第1配水池）から配水された後に、送水ポンプにより送水された浄水を貯える配水池のことをいう。

減圧槽（げんあつそう）

配水施設の一つで、本市においては、配水池（第1配水池）や配水槽から自然流下で配水された浄水を貯える配水池のことをいう。配水池や配水槽よりも標高が低い位置に設置され、水圧を減少させる目的がある。”

配水管（はいすいかん）

配水施設の一つで、配水池から配水槽や減圧槽、各家庭につながる給水管まで浄水を送るための水道管のこと。

給水装置（きゅうすいそうち）

一般家庭や施設等に水を供給するために、配水管から分岐して設けられた給水管及びこれに直結する給水用具のこと。

個人の財産であるため、所有者が自ら設置及び維持管理する必要がある。

なお、配水管から浄水を供給することを「給水する」という。

給水管（きゅうすいかん）

給水装置のうち、浄水を給水するために設置された水道管をいう。

止水栓（しすいせん）

給水装置のうち、給水管の配管途中に設置し、水道の開け閉めに使用するためのバルブをいう。

水道メーター（すいどうめーたー）

給水装置のうち、水道の使用水量を計量するための装置をいう。

検針（けんしん）

使用水量を算定するために水道メーターを調査すること。

貯水槽（ちよすいそう）

水を貯めておく設備、施設の総称のこと。

なお、貯水槽のうち、給水装置から浄水を直接受水するための水槽を「受水槽」という。

直結直圧式給水（ちよっけつしききゅうすい）

配水管の水圧だけで末端まで給水する方式のこと。

直結増圧式給水（ちよっけつぞうあつしききゅうすい）

配水管の水圧のみでは給水できない建物に対し、貯水槽を経由せず、配水管の水圧に加え給水装置の途中に設置した増圧装置により不足する圧力を増し、直接建築物へ給水する方式のこと。

貯水槽式給水（ちよすいそうしききゅうすい）

配水管の水圧のみでは給水できない建物へ貯水槽を設け、水を一旦これに受水した後、給水ポンプにより給水する方式のこと。

配水管の水圧が変動しても水圧、水量を一定に保つことができ、また、断水時、災害時にも受水槽に貯められた量の給水が可能という利点がある。

老朽管(水道) (ろうきゅうかん)

布設後、法定耐用年数を経過した水道管のこと。

水管橋 (すいかんきょう)

水道管路が河川などを横断するときに設ける水道管専用の橋のこと。

基幹管路 (きかんかんろ)

導水管、送水管、配水本管を総称したもののこと。

幹線管路 (かんせんかんろ)

水運用上の重要度が高い管路（基幹管路）のこと。

急速ろ過方式 (きゅうそくろかほうしき)

原水中の小さな濁りや細菌類などを薬品で凝集、沈殿させ、その上澄みを1日に120m～150mという早い速度でろ過池の砂層に通し、さらに塩素消毒をすることで、水をきれいにする浄水方式のこと。

膜ろ過方式 (まくろかほうしき)

原水を、所要の圧力で膜ろ過設備に供給し、その膜によって一定の大きさ以上の不純物を物理的にろ過する浄水処理方法のこと。

小水力発電 (しょうすいりょくはつでん)

ダムなどの大規模な施設を作らずに、高低差や流圧による水の力を利用して水車（タービン）を回して発電する、比較的小規模な水力発電のこと。

スマートメーター（すまーとめーたー）

現地に行かなくても水量データを遠隔・自動で確認することができる水道メーターのこと。

水道水質検査優良試験所規範（水道 GLP）（すいどうすいしつけんさゆうりょうしけんしょきはん（すいどうじーえるぴー））

水道水質検査優良試験所規範(Good Laboratory Practice)の略語で、水道の水質検査について、その検査結果の信頼性や精度管理が十分に確立されていることを第三者機関（社団法人日本水道協会）が客観的に判断、評価し認定する制度のこと。

PFAS（ピーふあす）

有機フッ素化合物のうち、ペルフルオロアルキル化合物及びポリフルオロアルキル化合物の総称のこと。

撥水性・発油性があることから、撥水剤やコーティング剤に用いられてきましたが、環境中で分解されにくく蓄積性を有することから、国内外において製造・使用が規制されている。

3 下水道

新下水道ビジョン（しんげすいどうびじょん）

平成26年7月に国が策定したもので、下水道の中長期的な方向性や未来像を示すものとして作成、公表されたもののこと。

公共下水道（こうきょうげすいどう）

市街地の雨水を速やかに排除し、また、汚水を下水処理場で汚水処理し、海や河川に放流するもので、市町村が行う最も一般的な下水道のこと。

特定環境保全公共下水道（とくていかんきょうほぜんこうきょうげすいどう）

公共下水道のうち、主に市街化区域（既に市街地になっている区域や計画的に市街地にしていく区域）以外の区域に設置される下水道のこと。

農業集落排水事業（のうぎょうしゅうらくはいすいじぎょう）

農業振興地域などにおける生活環境を改善するために実施する汚水処理施設の整備を総括したもののこと。
原則として処理対象人口1,000人以下の農業集落を対象とする。

漁業集落排水事業（ぎょぎょうしゅうらくはいすいじぎょう）

漁港の機能の増進とその背後の漁業集落における生活環境を改善するために実施する汚水処理施設の整備を総括したもののこと。
原則として処理対象人口100人以上5,000人以下の漁業集落を対象とする。

全体計画（ぜんたいけいかく）

長期的な市街化の動向等を勘案するなど、将来の地域の状況に対応した総合的な見地から計画区域を設定した、長期的な下水道整備の実施計画のこと。

長崎市公共下水道ストックマネジメント計画（ながさきしこうきょうげすいどうすとっくまねじめんとけいかく）

持続可能な下水道事業の実施を目的として、膨大な施設の状況を客観的に把握、評価し、長期的な施設の状態を予測しながら、下水道施設を計画的かつ効率的に維持管理、改築等を行うための計画のこと。

公共用水域（こうきょうようすいいき）

河川、湖沼、港湾、沿岸海域その他公共の用に供される水域と、これに接続する公共管渠、かんがい用水路その他公共の用に供される水路のこと。

排水区域（はいすいくいき）

公共下水道により下水を排除することができる地域のこと。

処理区域（しよりくいき）

排水区域のうち、下水を処理場で処理することができる地域のこと。

処理人口（しよりじんこう）

処理区域内の人口のこと。

処理区（しよりく）

汚水を処理する処理場ごとに分割した区域のこと。

水洗化人口（すいせんかじんこう）

自宅で水洗トイレを使用している人口のこと。

下水（げすい）

汚水又は雨水のこと。

汚水（おすい）

生活や事業活動で排水される水のこと。

し尿（しにょう）

人間の排泄物のこと。

汚水処理（おすいしより）

汚水を下水処理場で消毒し、きれいにすること。

なお、汚水処理された水を「処理水」という。

放流水（ほうりゅうすい）

河川その他の公共の水域又は海域に放流される処理水のこと。

不明水（ふめいすい）

下水道管に流入することを予定していないものの、様々な理由により汚水管に流入した雨水や地下水などをいう。

有収水量(下水道)（ゆうしゅうすいりょう）

下水道使用料徴収の対象となる水量のこと。

管渠（かんきょ）

下水を収集し、排除するための施設で、汚水管渠及び雨水管渠の総称のこと。

その設置方法により、地下に設けられた暗渠と蓋のされていない開渠に区分される。

取付管（とりつけかん）

汚水を宅地から汚水管へ流すために設置された排水管のこと。

汚水管（おすいかん）

生活排水や工場排水などの汚水を下水処理場へ導くための排水管のこと。

汚水柵（おすいます）

生活排水を汚水管へ流す前に一時的に集めておく施設のこと。

マンホール（まんほーる）

汚水管の点検、清掃などを目的として設ける施設のこと。

マンホール鉄蓋（まんほーるてつふた）

マンホールの蓋に使用される鉄の蓋のこと。

マンホールポンプ（まんほーるぽんぷ）

地形的に自然勾配で流下させることが困難な区域や小集落地域の下水を排除するため、マンホール内に設置した水中ポンプにより揚水して排除する施設のこと。

老朽管(下水道)（ろうきゅうかん）

布設後、法定耐用年数を経過した下水道管のこと。

管更生（かんこうせい）

老朽化した既設管に対し、新設管と同等以上の性能を持つ更生材料を既設管路の内側に裏打ちすること。

下水処理場（げすいしよりじょう）

下水を最終的に処理するための施設及びこれを補完する施設のこと。
終末処理場ともいう。

浄化槽（じょうかそう）

一般家庭等に連結し、し尿等の生活排水ををきれいにして放流する施設のこと。

コンポスト肥料（こんぽすとひりょう）

下水汚泥中の有機物を微生物により分解又は発酵させて、肥料として緑農地に利用可能な形態にしたもののこと。



長崎市上下水道事業マスタープラン 2025

-信頼とともに持続可能な未来をつくる上下水道-

長崎市上下水道局 業務部 総務課

〒850-8563 長崎市魚の町4番1号

TEL 095-829-1203