

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

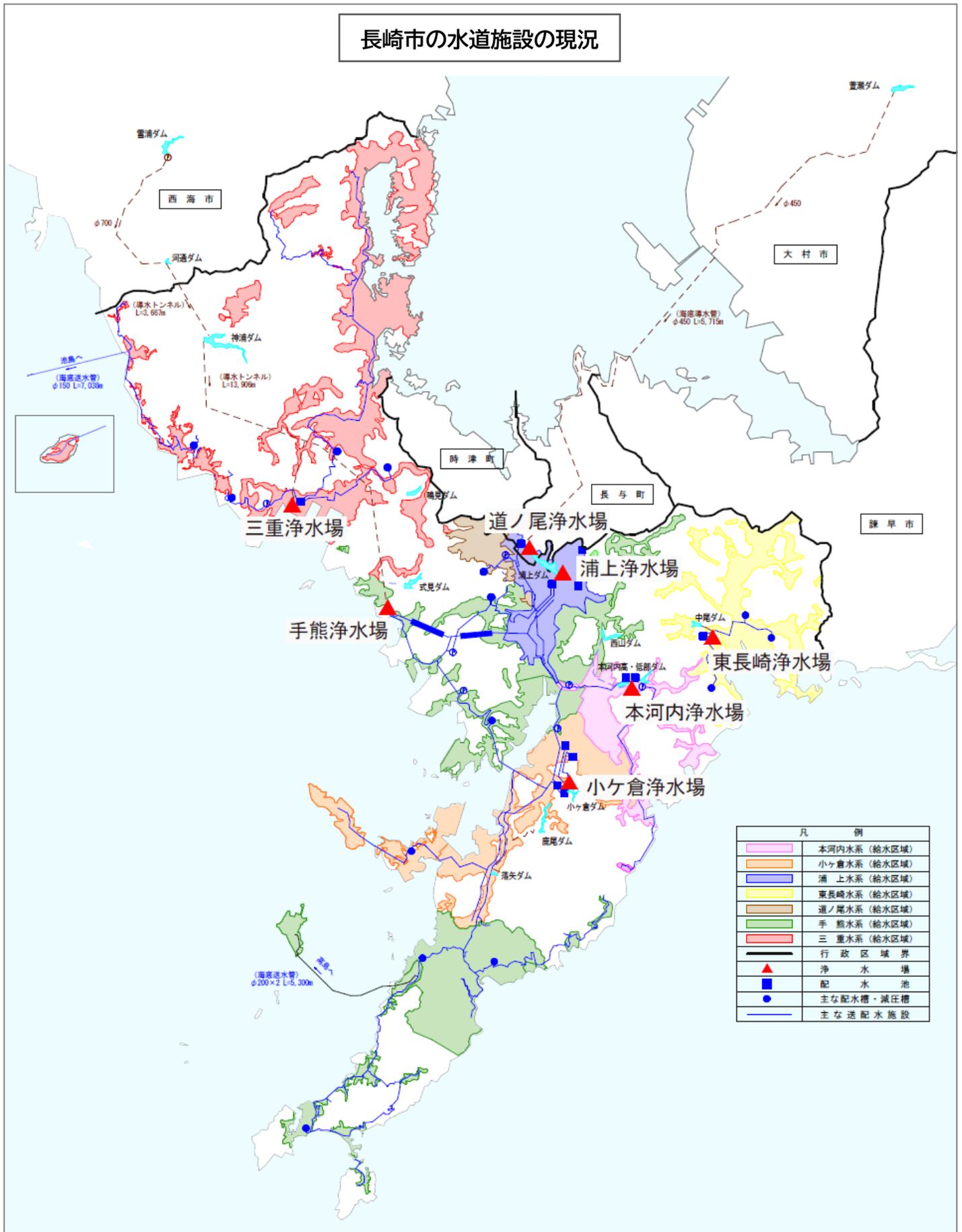
(1) 水道事業の概況

【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)

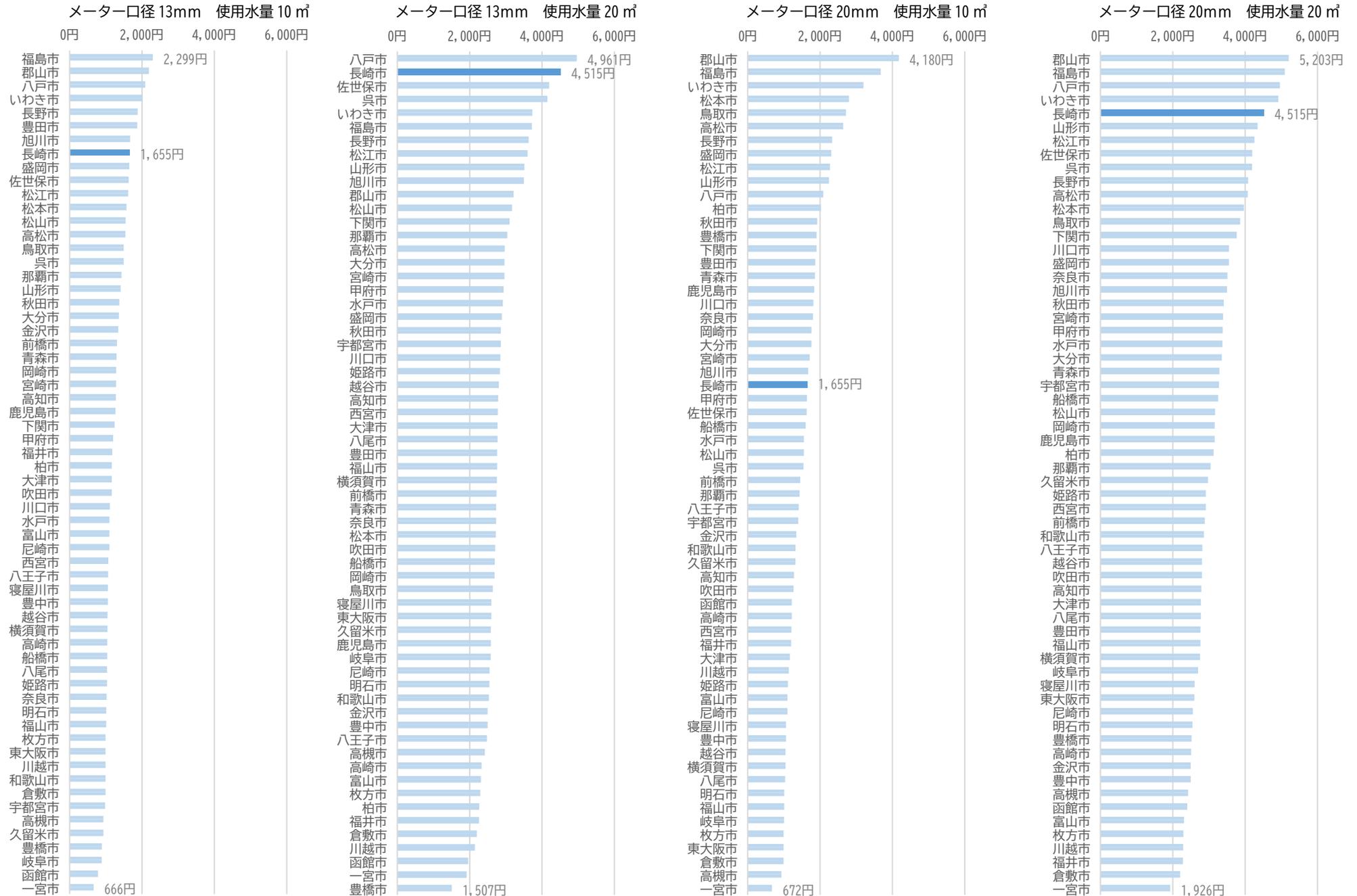
- ・直前に検針した2か月分使用水量の2分の1に相当する水量により計算する。

(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”

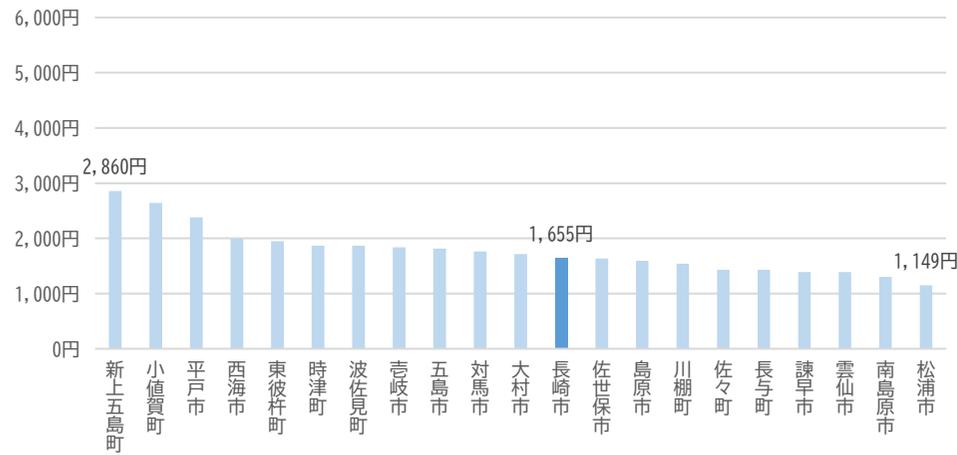
令和6年4月1日時点



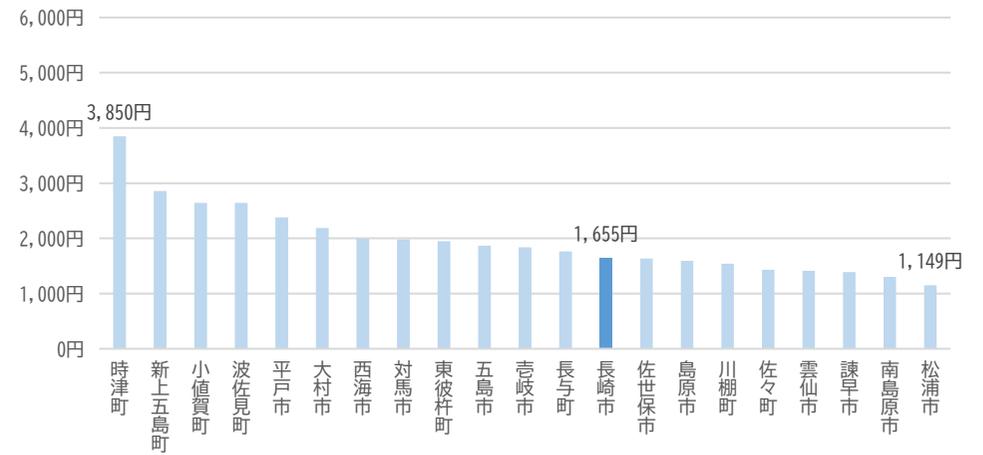
“水道料金 県内市町比較”

令和6年4月1日時点

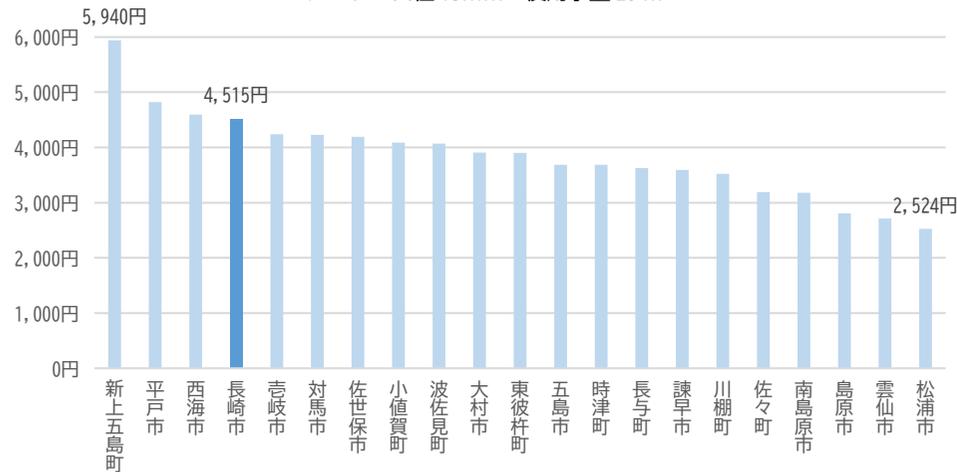
メーター口径13mm 使用水量10㎡



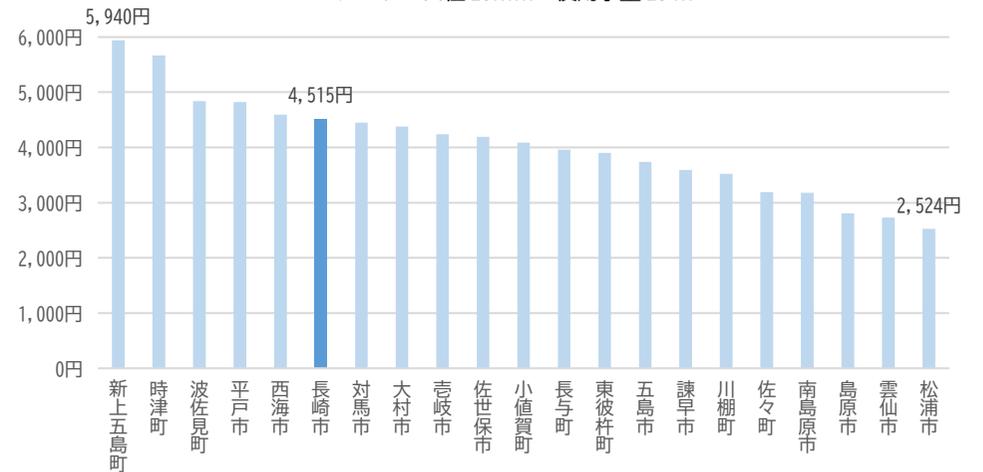
メーター口径20mm 使用水量10㎡



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

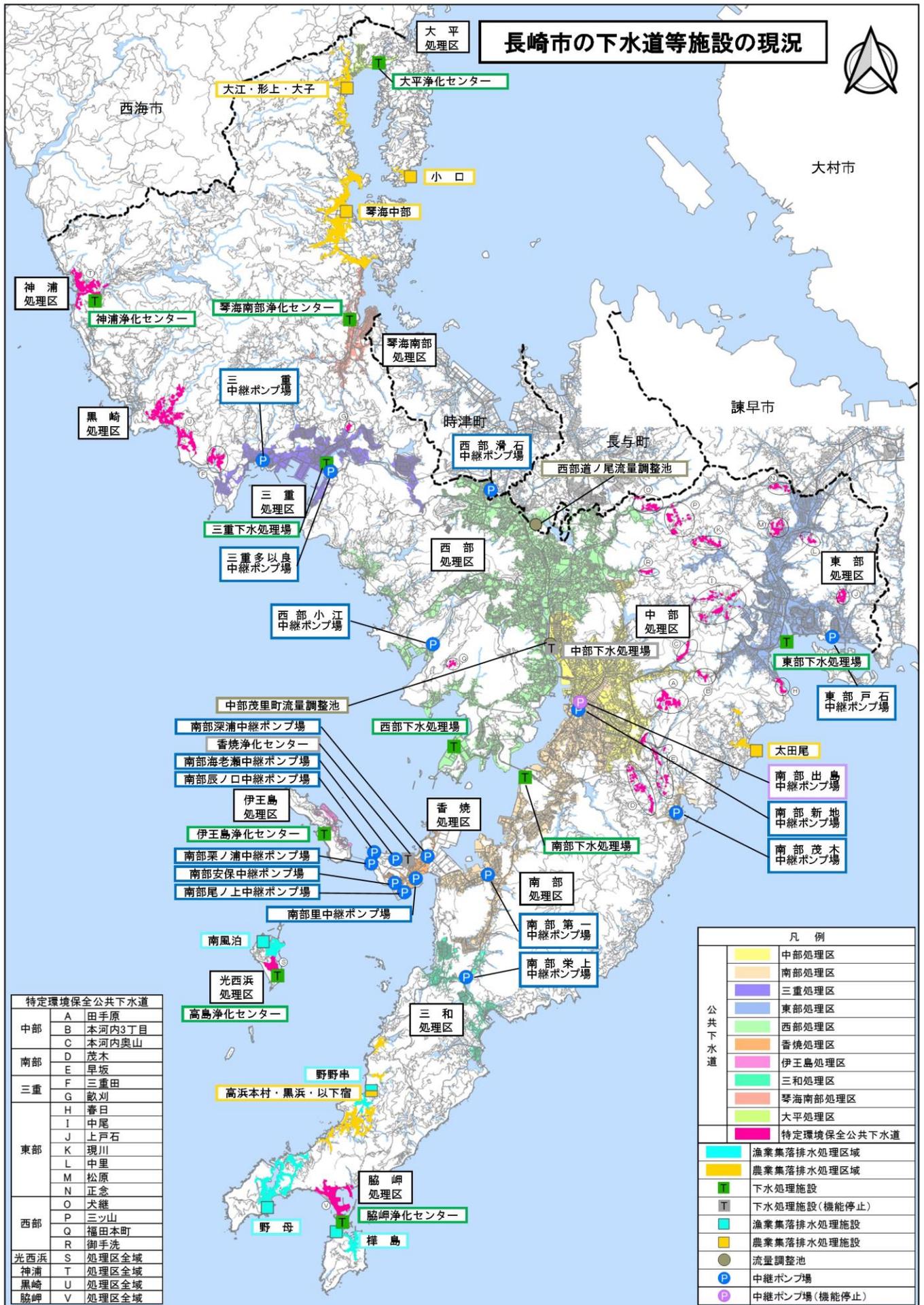
イ 農業・漁業集落排水事業

【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逦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)

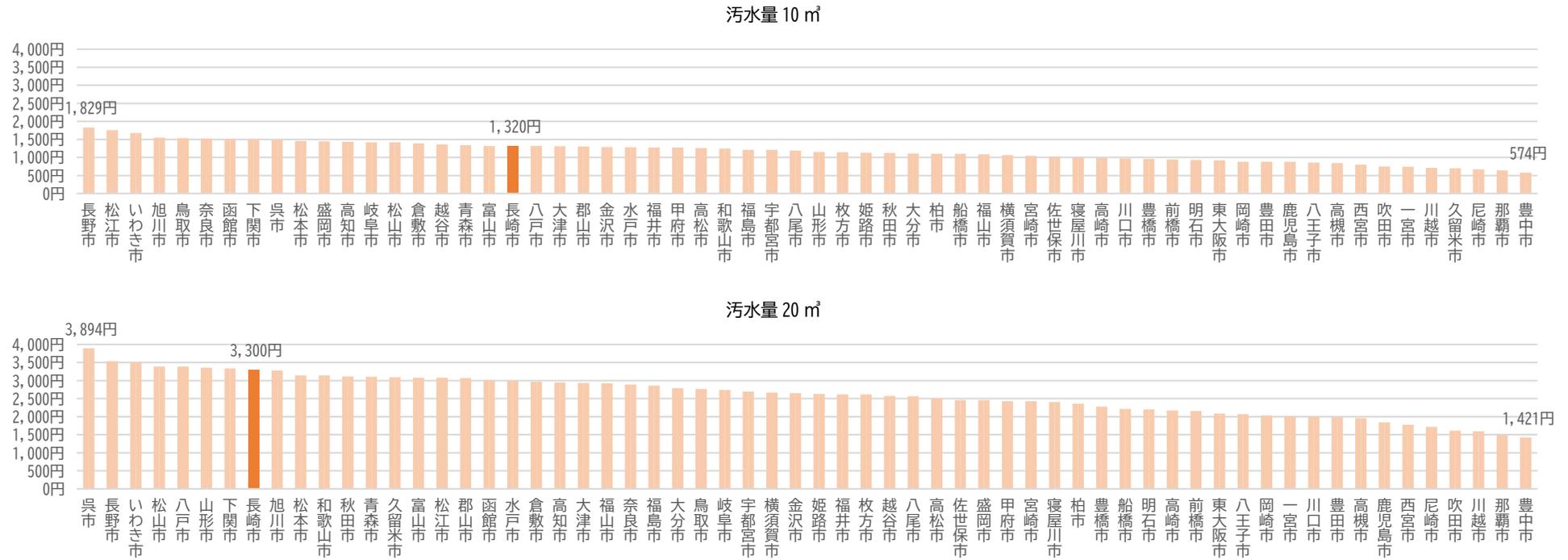
- ・直前に検針した2か月分使用水量の2分の1に相当する水量により計算する。

(検針を行う月分の従量料金)

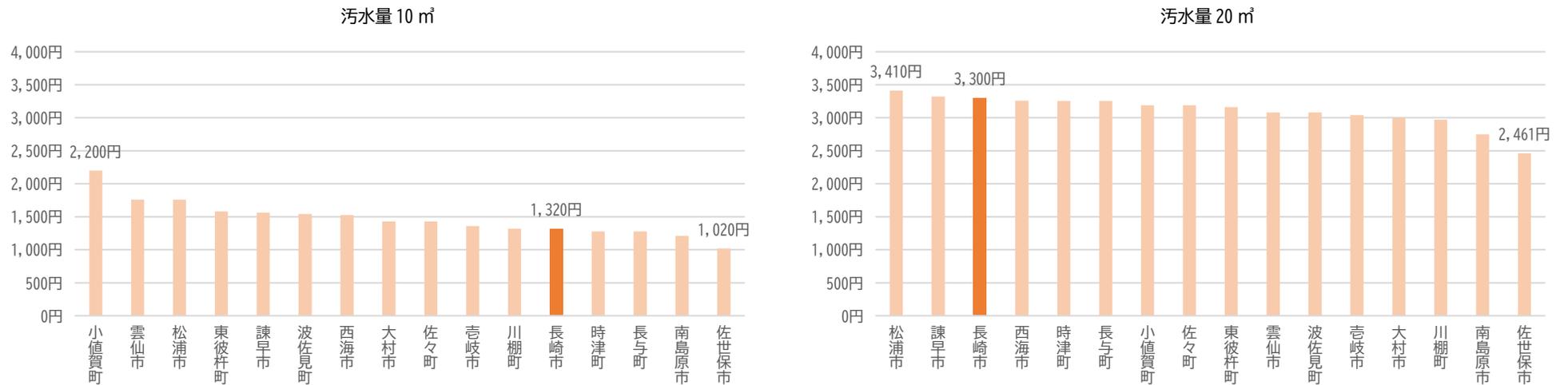
- ・検針で得られた2か月分の使用数量を各月均等に使用したものとみなし、それぞれ計算した従量料金の合算額から、直前の検針を行わない月分の従量料金を差し引く。

“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”



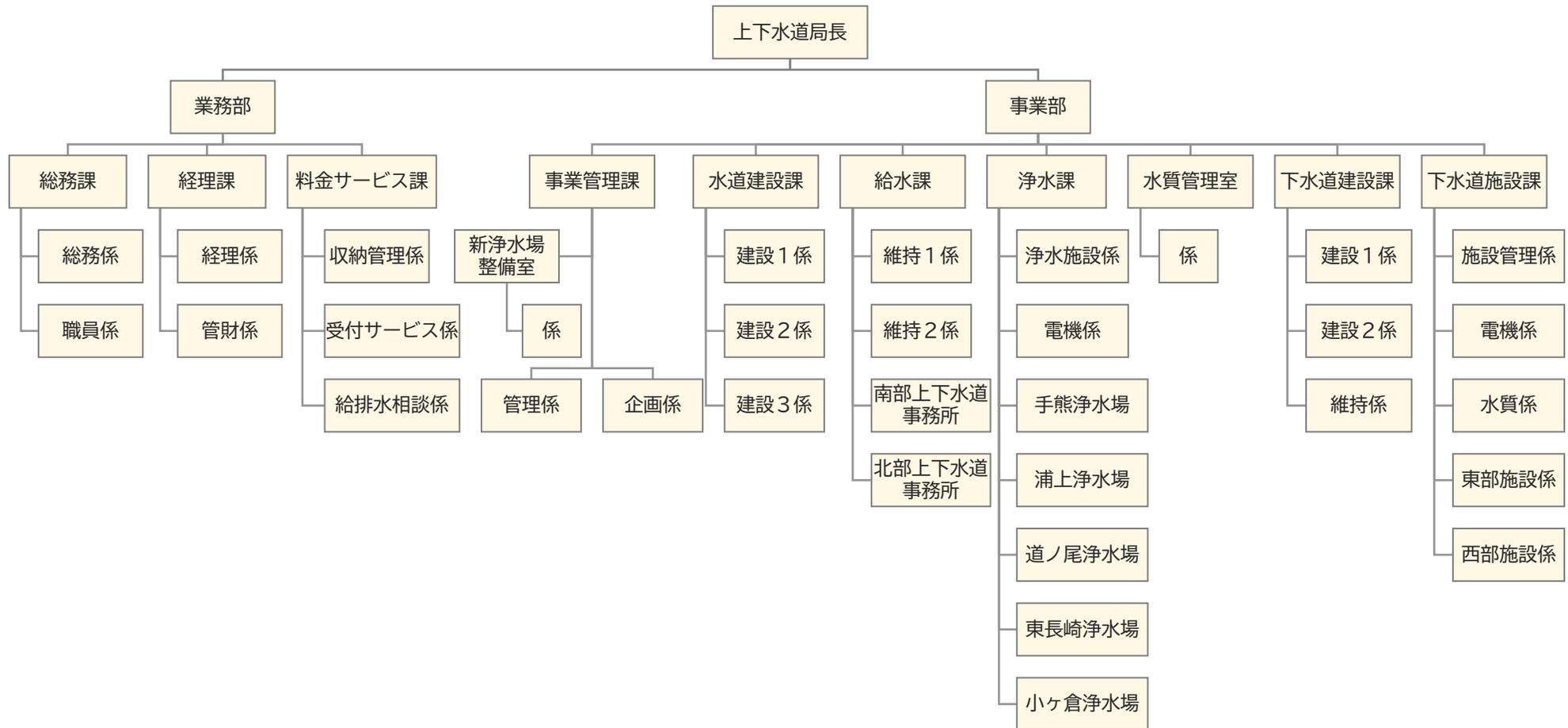
(3) 組織

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

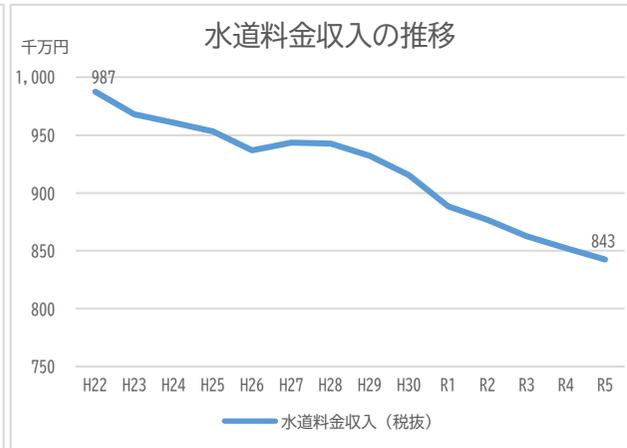
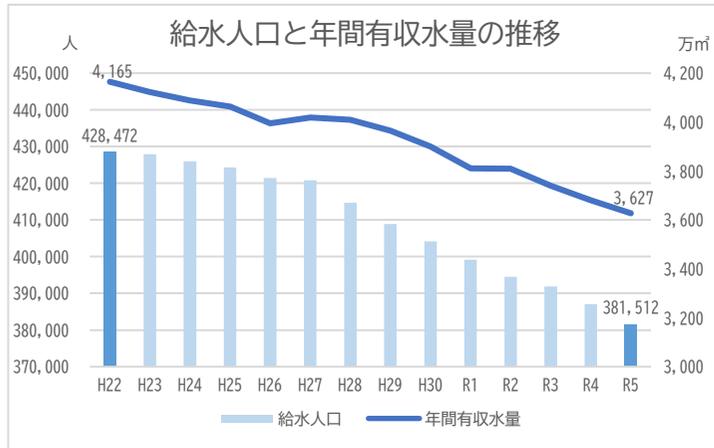
(1) 社会情勢の変化

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

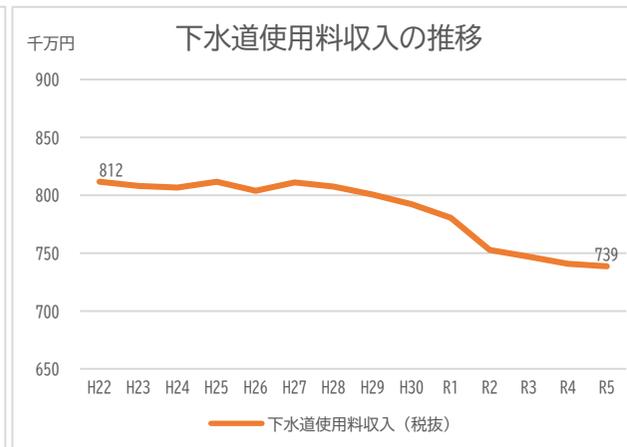
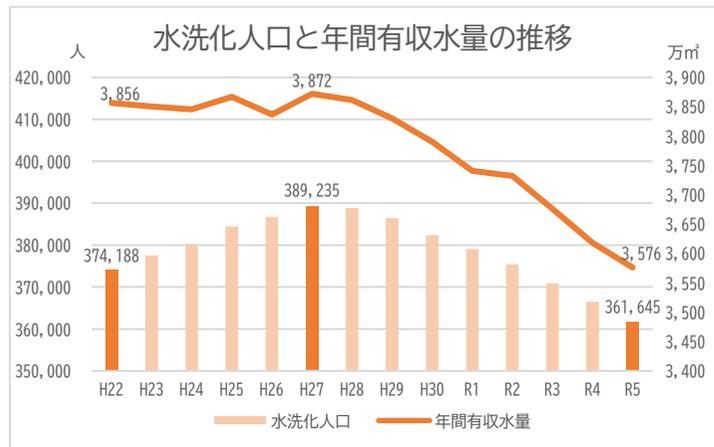


長崎市の給水人口、年間有収水量及び水道料金収入は、年々減少している。

■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。

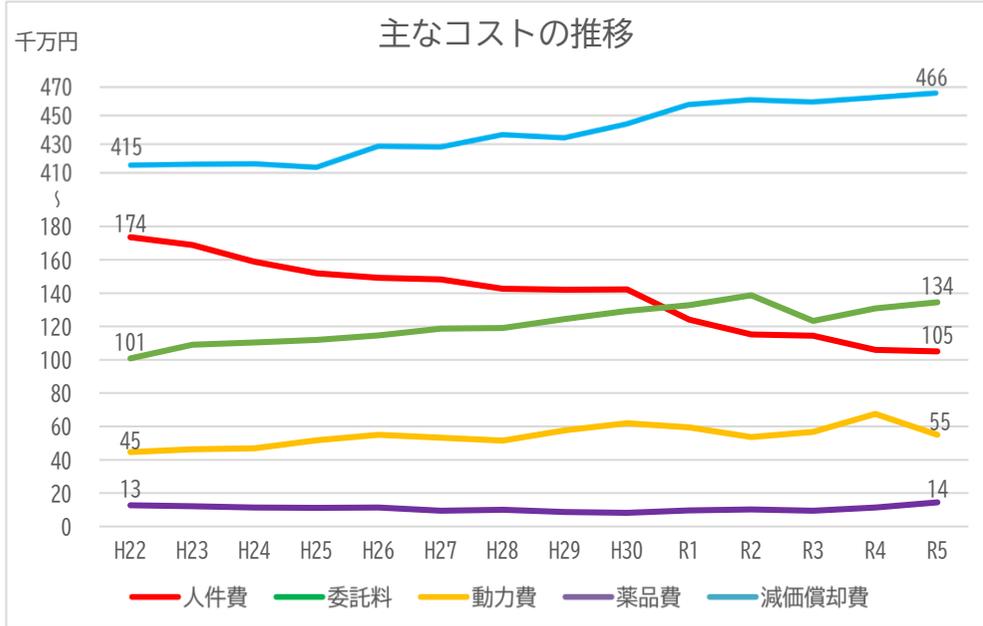
■平成22年度から令和5年度まで

- ・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。



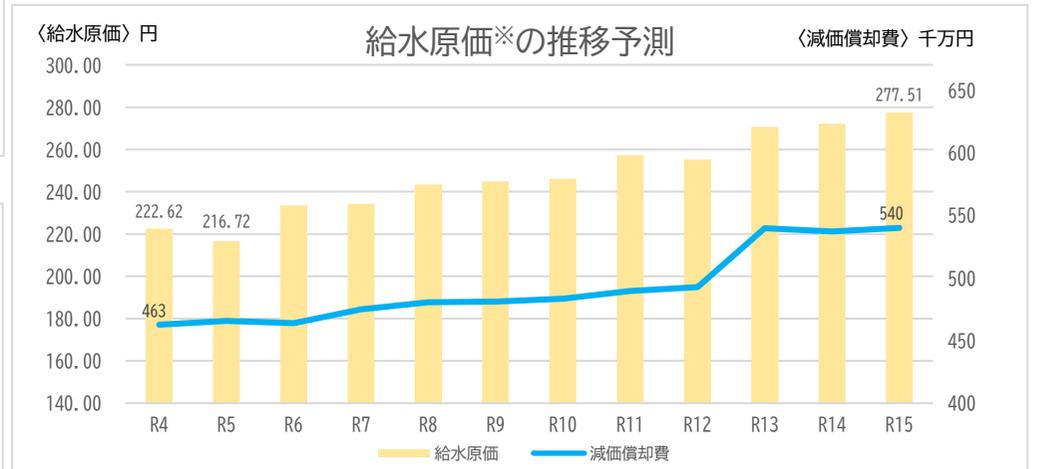
※浄水施設やポンプ施設を稼働させるための電気代のこと。



※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。



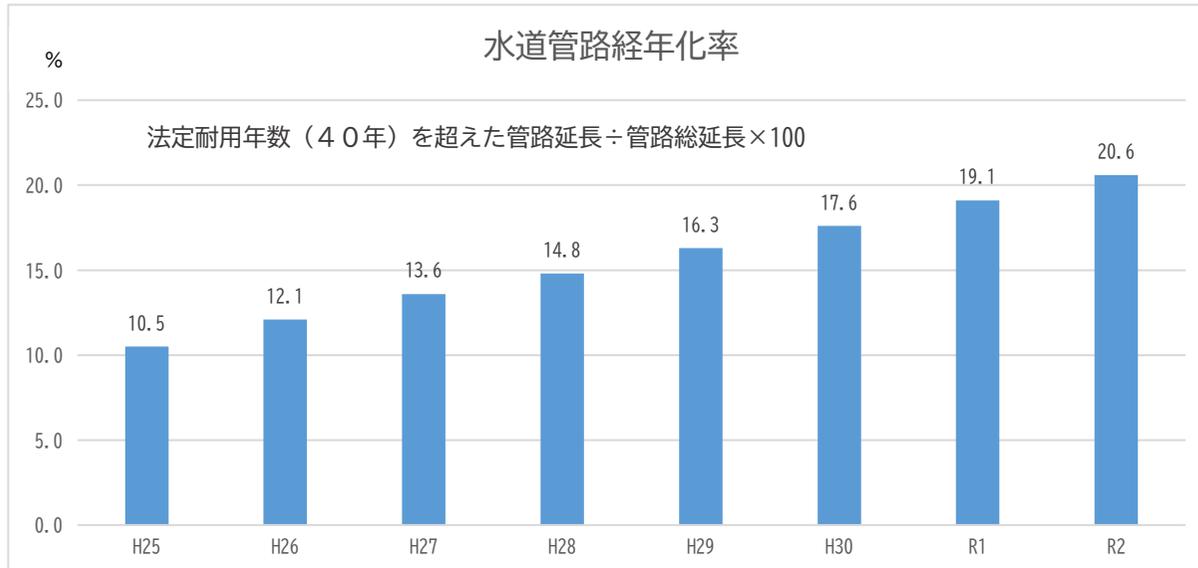
※水道水1㎡を作るのに必要となる経費のこと。

③施設の老朽化の進展



【影響】

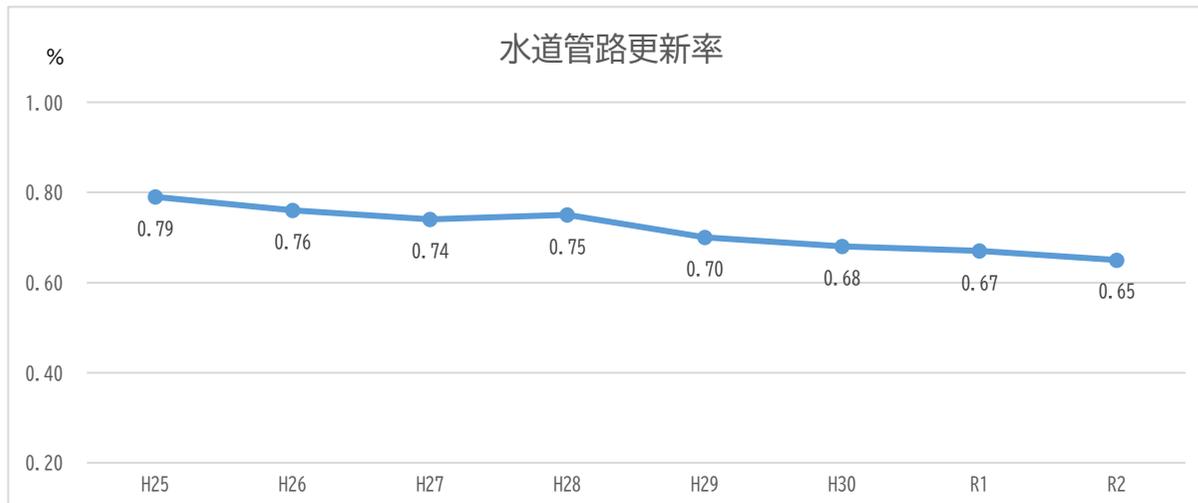
- ・更新費用の増大
- ・事故発生確率の上昇



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。）。

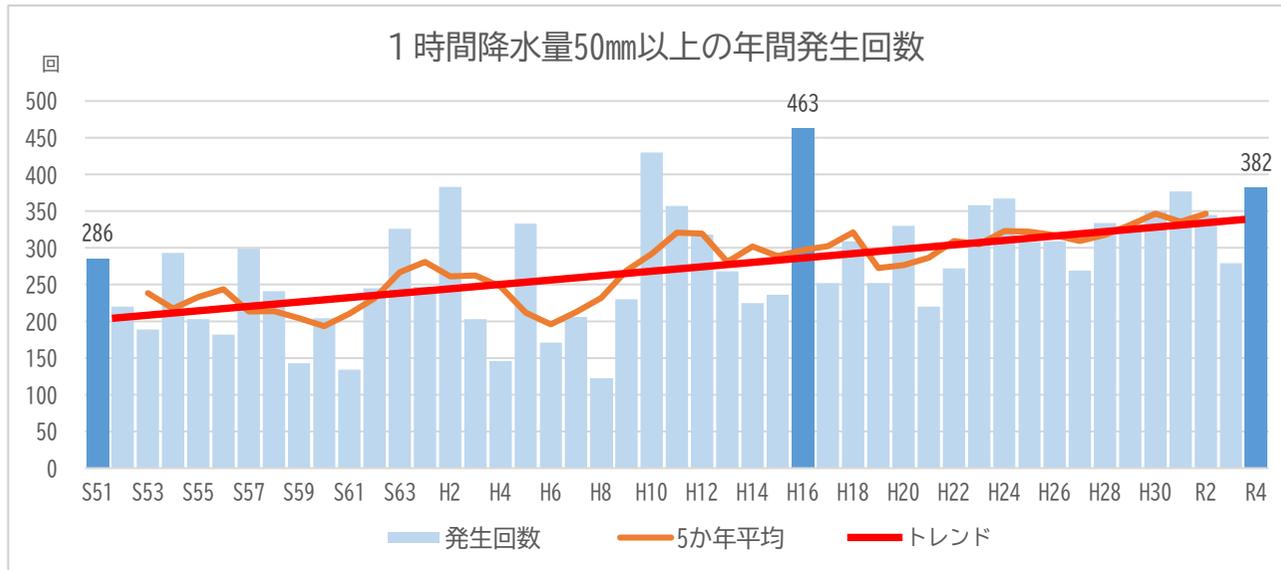
高度経済成長期頃に整備された管路の更新が進まないため、国においては、水道管路の経年化率がますます上昇すると見込んでいる。

※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】

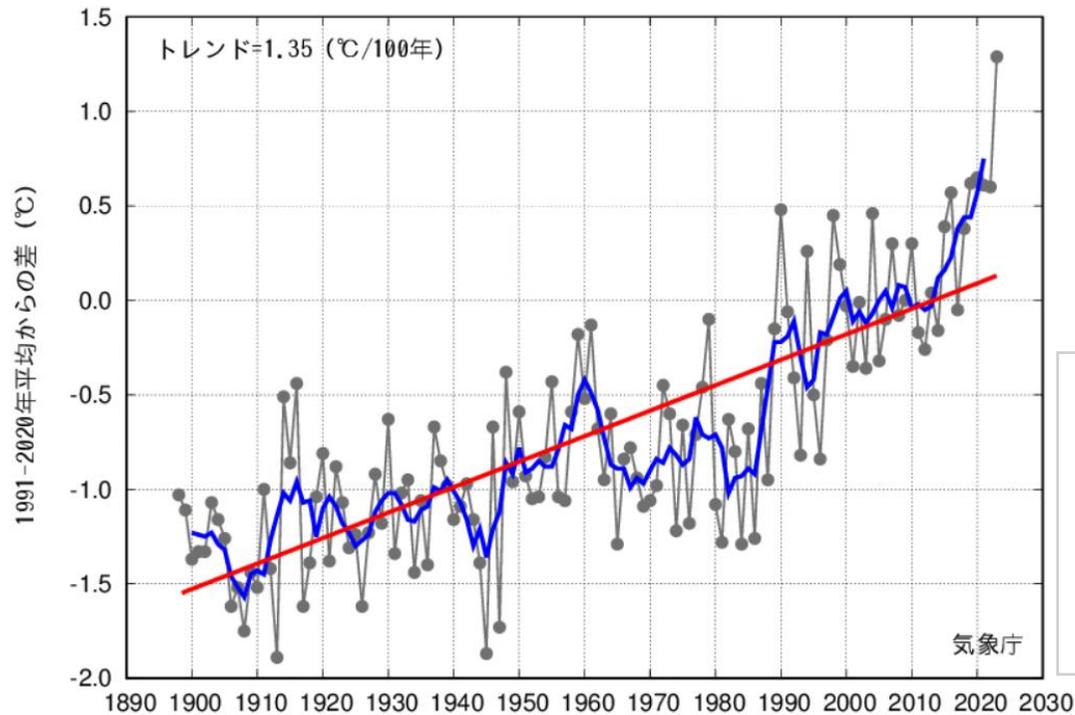
・地球温暖化防止

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

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

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

◆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)

- ◆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

◆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。



平成6年の渇水(西山ダム)



藻類繁殖の様子

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。



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

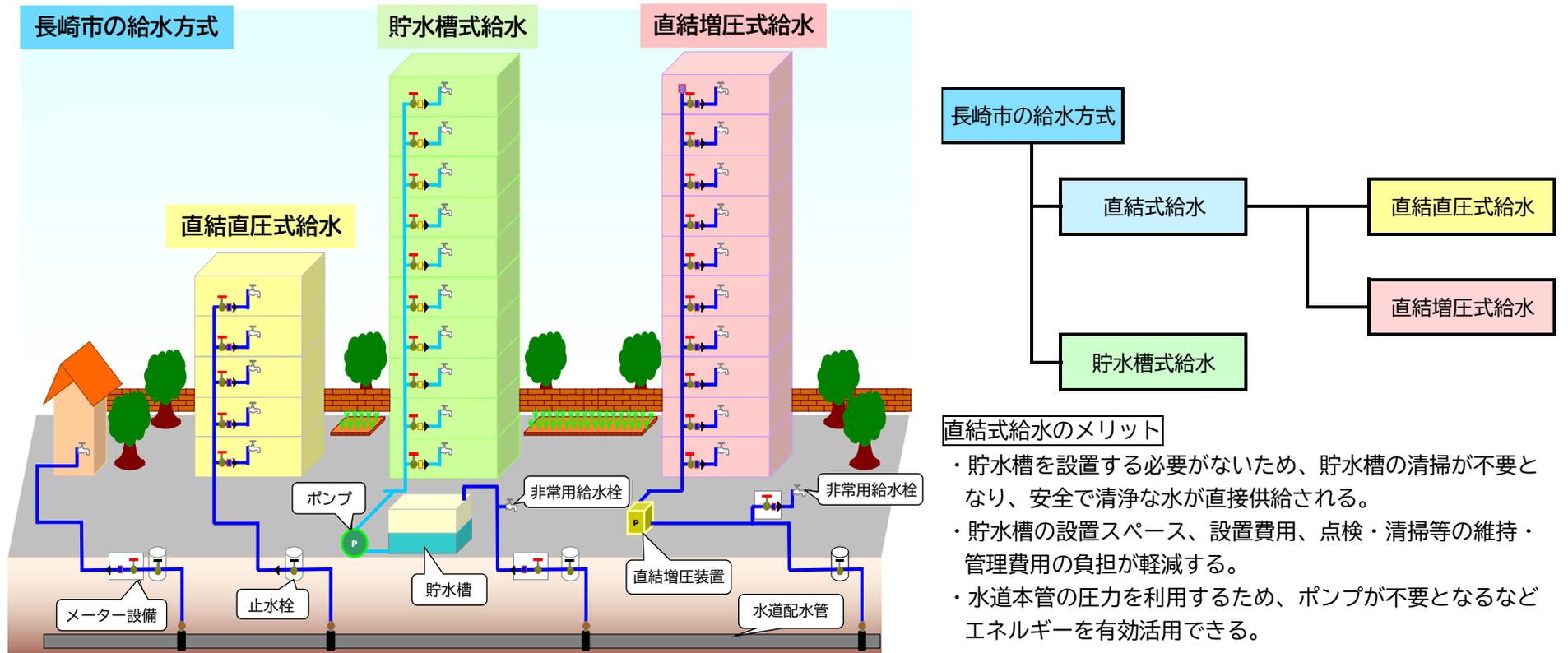
- ・ 水質検査の共同化・広域化に対応できるよう、水質管理体制を充実させる必要がある。

(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。

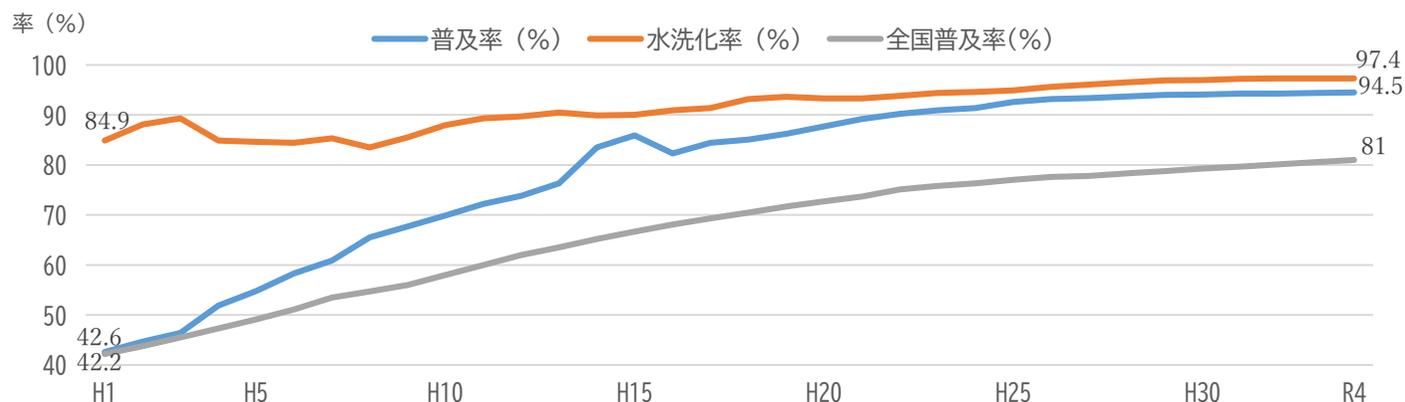
②水洗化の現状

- ・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。
- ・逓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

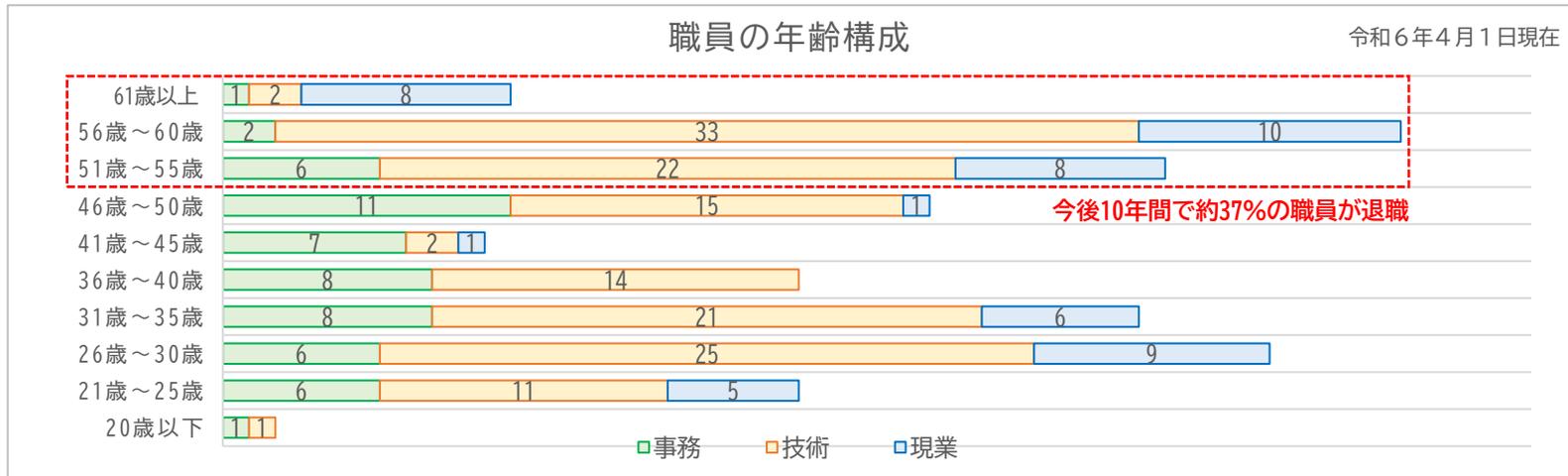
- ・近隣上下水道事業者との協議会の実施、新浄水場共同整備、指定工事事業者の広域化・事務の一元化などにより、広域連携の体制づくりに努めている。

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。



(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 m^3 の下水のうち、約 2.1%にあたる約 90 万 m^3 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

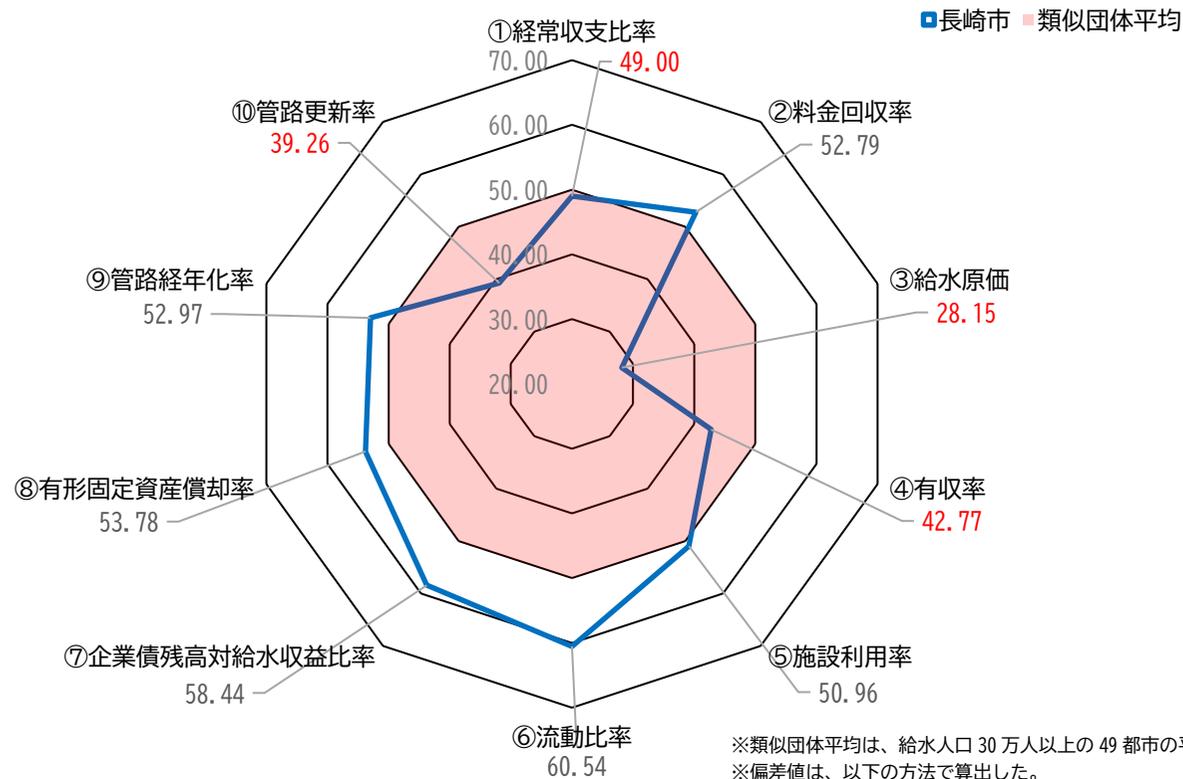
公営企業における経営の現状及び課題を的確かつ簡明に把握するため、総務省が各公営企業の決算に基づき「経営比較分析表」を公表しています。これを活用し、他都市の上下水道事業と比較することで、本市の上下水道事業の経営状況を分析・評価します。

(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）”

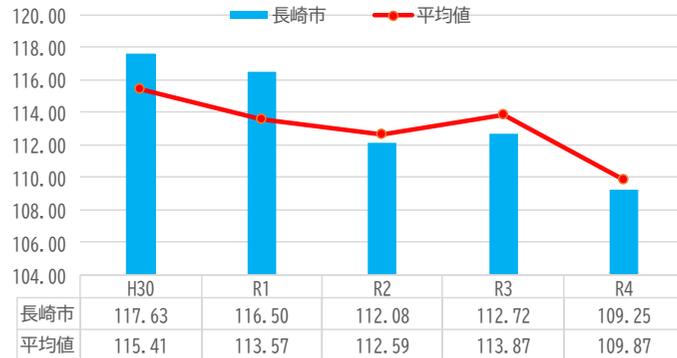


※類似団体平均は、給水人口30万人以上の49都市の平均であり、総務省公表値を使用した。
 ※偏差値は、以下の方法で算出した。
 ・値が高い方がよい指標 : $50 + ((\text{長崎市の値} - \text{類似団体平均}) \div \text{標準偏差}) \times 10$
 ・値が低い方がよい指標 : $50 - ((\text{長崎市の値} - \text{類似団体平均}) \div \text{標準偏差}) \times 10$
 ※累積欠損金比率については、本市では発生していないためレーダーチャートからは除いている。

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】

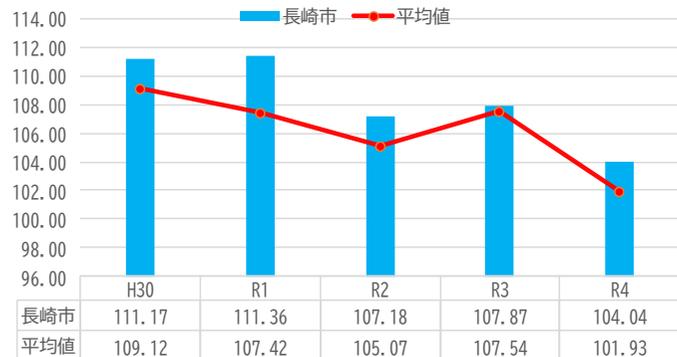
本市は、100%以上で黒字であるものの、類似団体と比較すると令和2年度を境に類似団体の平均を下回るようになっています。給水収益の減少が将来的に予想されることから、今後も収支バランスを注視し、指標値が健全な数値となるよう、経営状況に応じた対策の検討が必要です。

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

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】

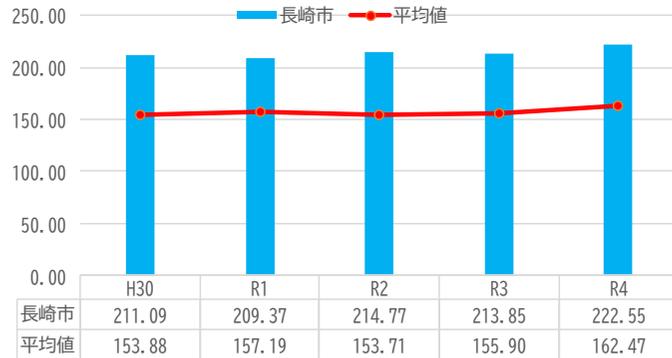
本市は、100%を超えており適正な水準が保たれていますが、毎年減少傾向にあります。今後の想定している施設の維持や修繕等に要する費用を見込み、必要とされる供給単価を検討し、当指数について注視する必要があります。

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

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】

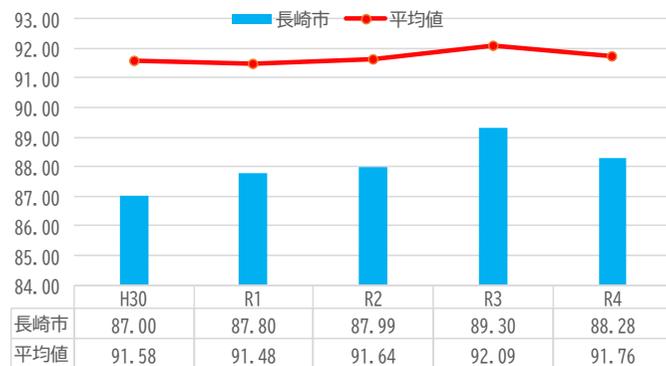
本市は、山に囲まれた特殊な地形であることから、配水池や配水タンクの維持管理費（減価償却費含む。）等に多額の費用を要しているため、給水原価は類似団体平均値を上回っており、また、物価上昇に伴い、徐々に増加傾向にあります。
今後も、給水原価の削減に努めていく必要があります。

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

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】

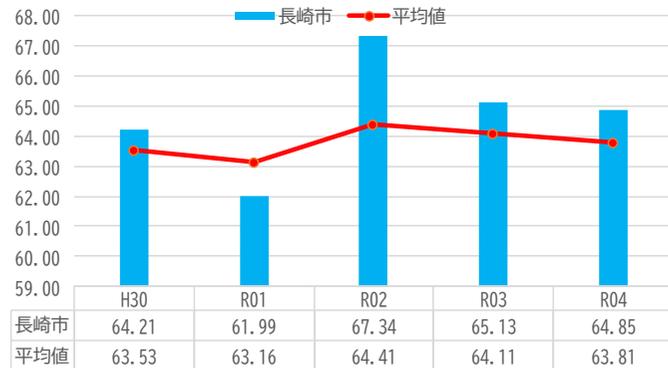
本市は、87～89%台を推移しており、類似団体と比較して低い数値となっております。
これは、老朽化した管路からの漏水量が類似団体より多いことを示しています。
有収率を上げるため、これまでの対策に加え、予防保全型の管路更新、修繕履歴に基づく管路更新等、漏水防止対策を一層強化していく必要があります。

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

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】

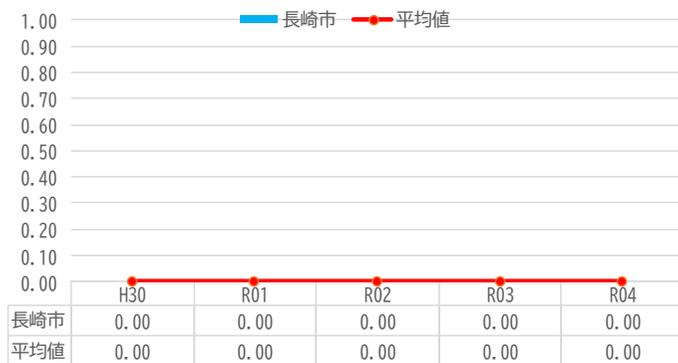
本市は、施設の統廃合を行うことで利用率を改善し、類似団体と比較しても効率的な施設の運営ができている状況です。また今後は、老朽化した浄水場を統廃合するにあたり、適正な施設規模のあり方について検討し、施設利用率の適正化に努めていく必要があります。

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

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】

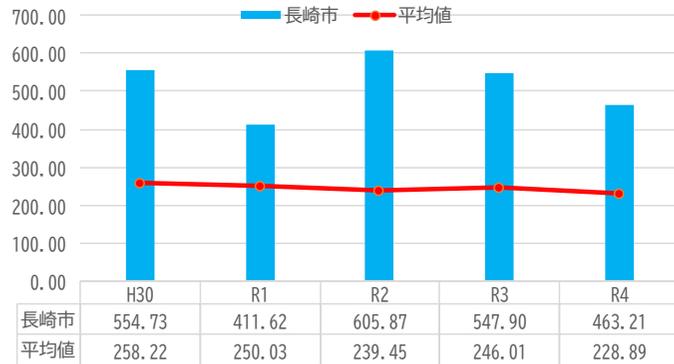
本市は、累積欠損金は発生していません。

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

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】

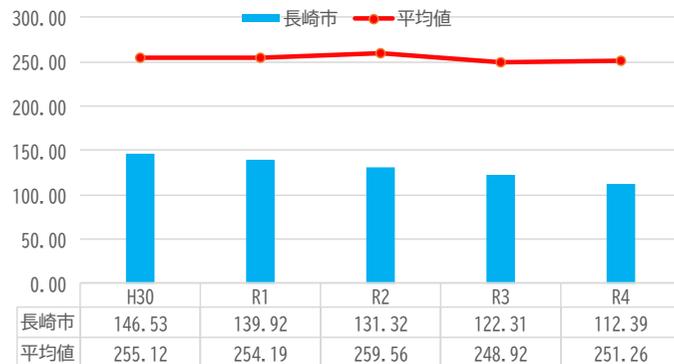
本市は、100%を大きく上回っており、短期的な支払い能力には問題ありません。

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

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。

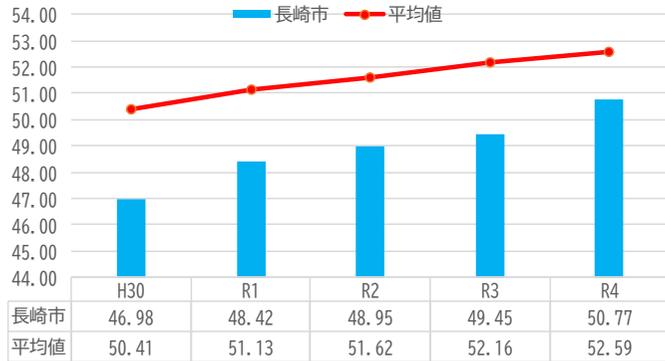
ただし、今後施設の統廃合に伴い更新事業の財源として企業債が必要であることから、適切な企業債残高の水準について検討を行う必要があります。

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

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。

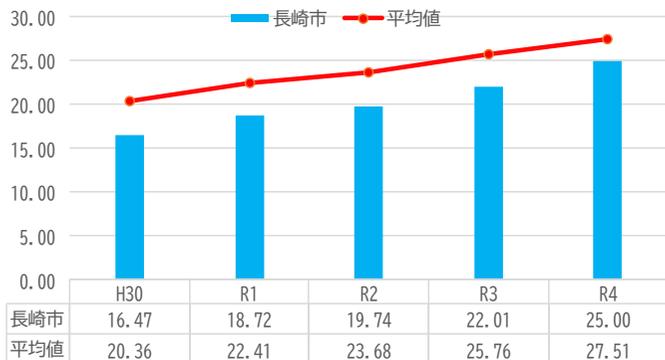
計画的な償却対象資産の更新を行う必要があります。

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

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。

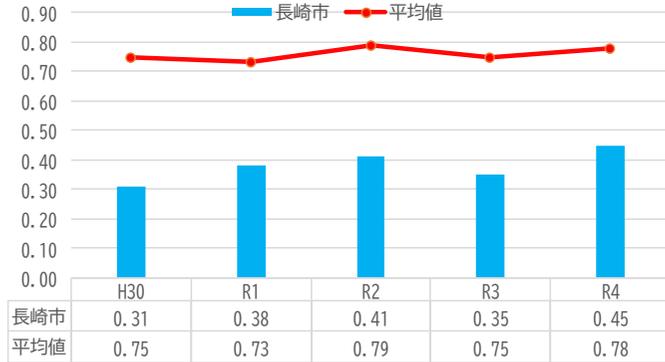
そのため、管路経年化率は今後も上昇していくことが見込まれることから、有収率の向上の観点からも、現在取り組んでいる、配水用ポリエチレン管の使用の拡大や更新管路のダウンサイジングによる経費節減により、管路の更新事業を積極的に推進していく必要があります。

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

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。

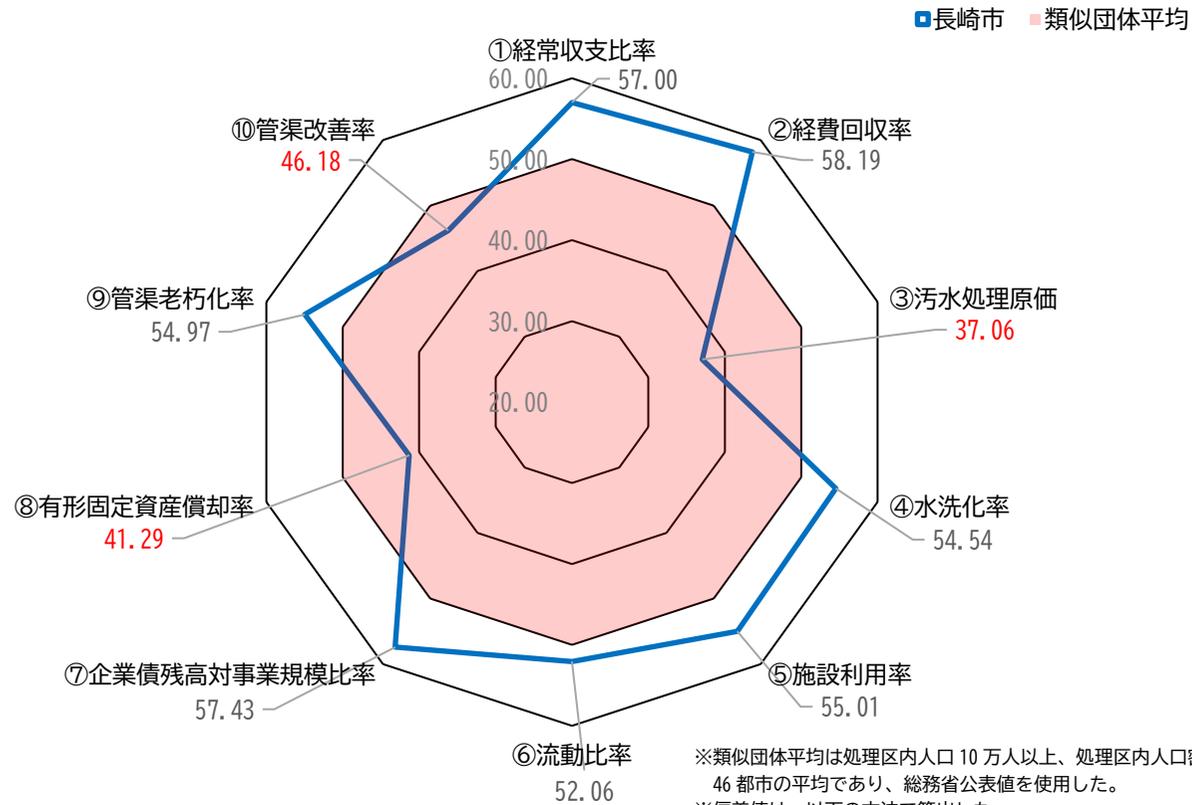
$$\text{管路更新率 (\%)} = \text{当該年度に更新した管路延長} \div \text{管路延長} \times 100$$

(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）”

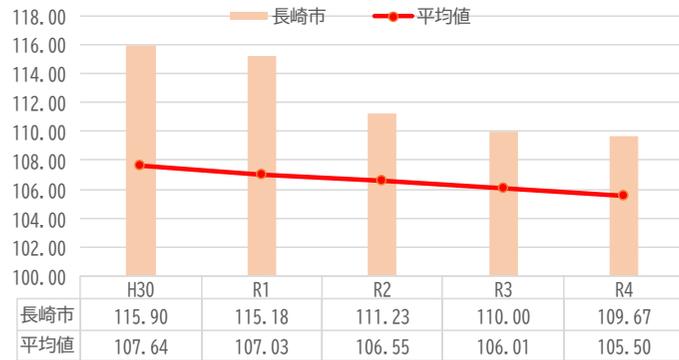


※類似団体平均は処理区内人口10万人以上、処理区内人口密度50人/ha以上、供用開始後30年以上の46都市の平均であり、総務省公表値を使用した。
 ※偏差値は、以下の方法で算出した。
 ・値が高い方がよい指標 : $50 + ((\text{長崎市の値} - \text{類似団体平均}) \div \text{標準偏差}) \times 10$
 ・値が低い方がよい指標 : $50 - ((\text{長崎市の値} - \text{類似団体平均}) \div \text{標準偏差}) \times 10$
 ※累積欠損金比率については、本市では発生していないためレーダーチャートからは除いている。

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】

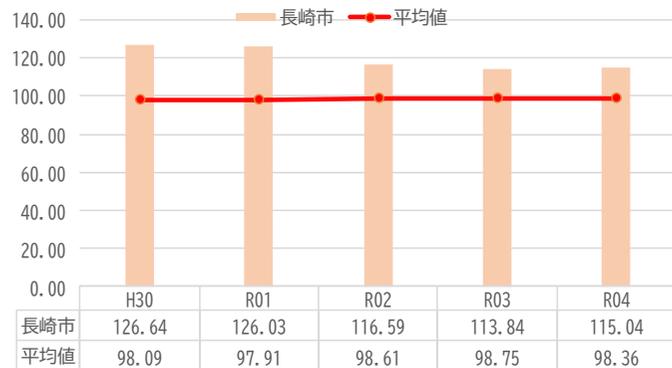
本市は、100%以上で黒字であるものの、当該指標は減少傾向にあります。指標値が健全な数値となっているか、注視していく必要があります。

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

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】

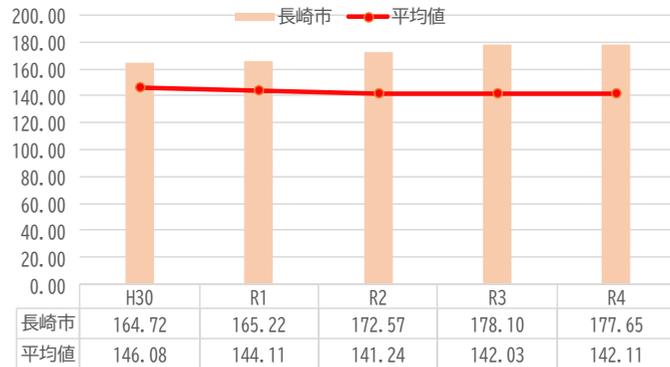
本市は、100%以上となっており、汚水処理に要する経費を、使用料収入で賄うことができている。類似団体と比較しても平均値を上回っており、適正な使用料が確保できている状況です。

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

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】

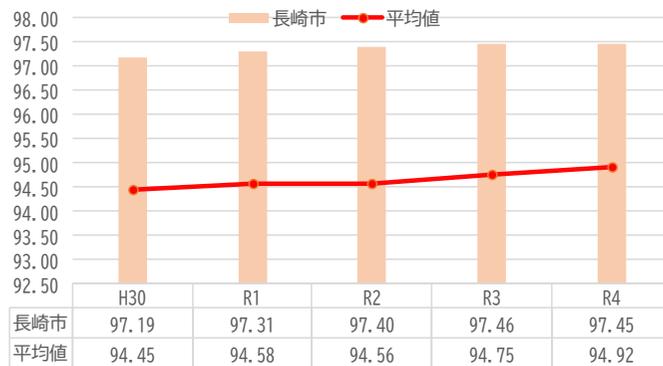
本市は、山に囲まれた特殊な地形であることから、マンホールポンプや処理場の維持管理費(減価償却費含む)等に多額の費用を要しているため、汚水処理原価は類似団体平均値を上回っており、また、物価上昇に伴い徐々に増加傾向にあります。今後も汚水処理原価の削減に努めていく必要があります。

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

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】

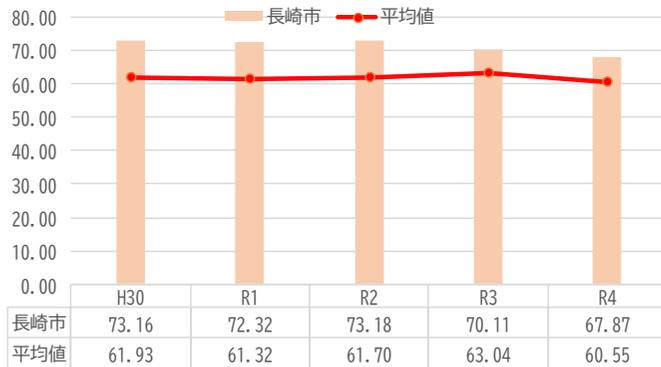
本市は、H26年度時点で下水道の面整備は一定完了しており、類似団体と比較しても良好な数値となっていますが、引き続き普及を促進する必要があります。

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

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】

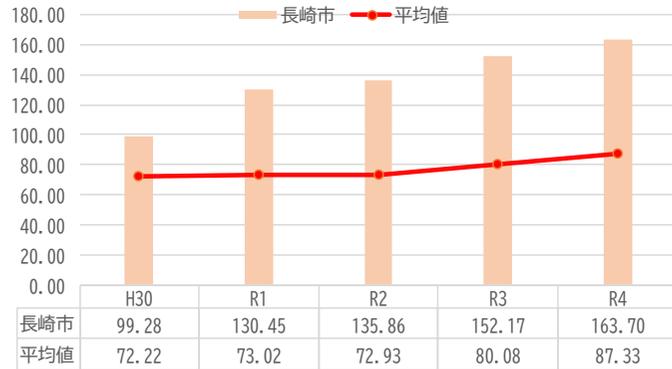
本市は、累積欠損金は発生していません。

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

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】

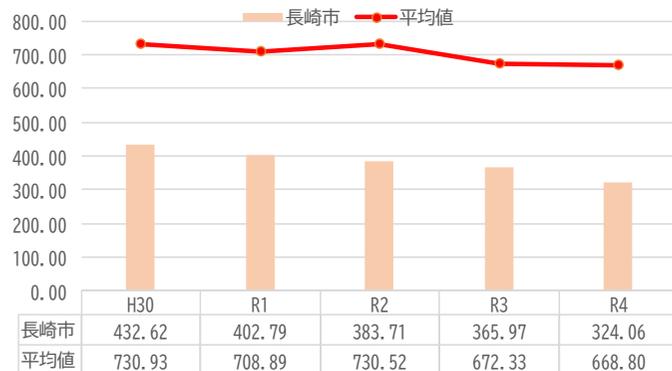
本市は、令和元年度に100%を超え年々増加しており、短期的な支払い能力に問題はありません。類似団体平均と比較しても大幅に上回っています。

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

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。

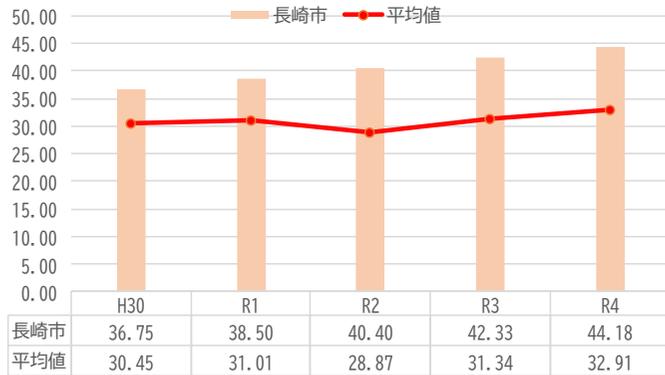
今後、必要な更新事業等を実施するための財源として、適切な企業債残高の水準について検証を行う必要があります。

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

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。

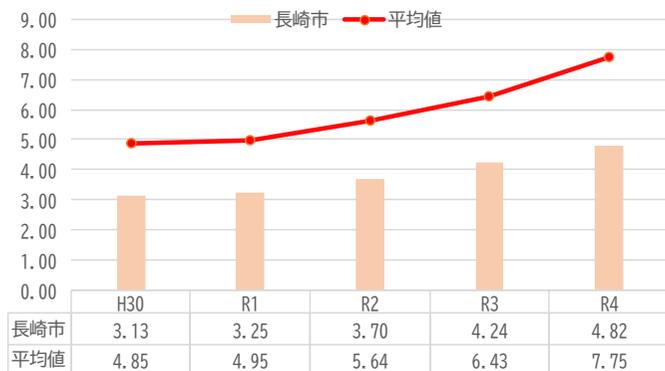
施設全体老朽化が進みつつあることから、計画的な償却対象資産の更新が必要です。

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

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】

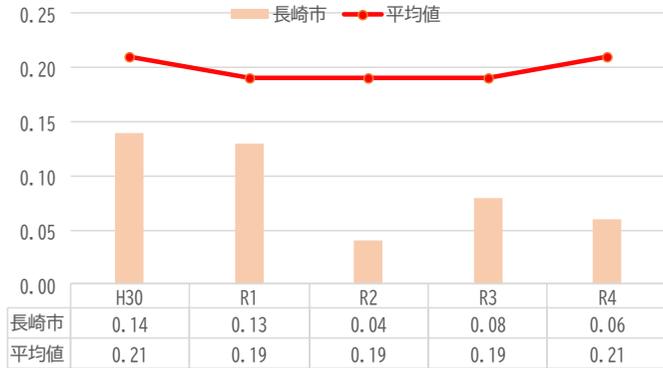
本市は、類似団体と比較すると低い状況ですが、傾向としては上昇傾向にあり、今後も老朽化率が高くなっていくことが見込まれるため、計画的に更新を進めていく必要があります。

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

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。

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