

# 長与町水道事業ビジョン

## ＜改訂版＞

第3期：令和7（2025）年度～令和26（2044）年度

未来に引き継ぐ長与の水道  
～ 安全で安心な水の安定供給 ～

令和7年3月





## 目 次

1. はじめに.....	1
1.1 長与町水道事業ビジョン改訂の趣旨.....	1
1.2 長与町水道事業ビジョンの位置付けと計画期間.....	2
2. 長与町の概況.....	3
2.1 一般概況.....	3
2.2 土地利用.....	4
2.3 気象.....	5
2.4 産業.....	6
3. 水道事業の概要.....	7
3.1 水道事業の概要とあゆみ.....	7
3.2 給水人口及び給水量の状況.....	11
3.2.1 給水人口及び給水戸数.....	11
3.2.2 給水量の推移.....	12
3.3 水道施設の概要.....	13
3.3.1 水源.....	18
3.3.2 净水施設.....	20
3.3.3 送配水施設.....	24
3.3.4 管路.....	26
3.3.5 給水装置等.....	27
3.4 施設の老朽化、耐震化の状況.....	28
3.4.1 資産取得状況と老朽化の現状.....	28
3.4.2 耐震化の現状.....	32
3.5 水質及び水質管理.....	35
3.5.1 净水処理.....	35
3.5.2 水質と水質管理.....	37
3.6 事業の運営状況.....	43
3.6.1 組織体制.....	43
3.6.2 業務の効率化.....	44
3.6.3 経営状況.....	45
3.6.4 水道料金.....	54
3.6.5 災害リスクと危機管理.....	56
3.7 広域連携.....	59

3.8 水道サービス.....	60
3.8.1 広報、お客様サービス.....	60
4. 将来の事業環境.....	61
4.1 外部環境の見通し.....	61
4.1.1 給水人口の見通し.....	61
4.1.2 給水量の見通し.....	62
4.2 内部環境の見通し.....	63
4.2.1 更新需要の見通し.....	63
4.2.2 収支の見通し.....	65
4.2.3 組織体制の見通し.....	66
4.2.4 民間活力の利用.....	66
5. 水道事業における課題.....	67
5.1 課題整理にあたっての3つの視点.....	67
5.2 本町水道事業における課題.....	68
5.2.1 「安全」を確保するための課題.....	69
5.2.2 「強靭」な水道を実現するための課題.....	69
5.2.3 水道事業を「持続」するための課題.....	70
6. 旧水道事業ビジョンの施策の進捗状況.....	71
6.1 旧水道事業ビジョンで掲げた施策.....	71
6.2 施策の進捗状況.....	72
7. 長与町水道事業の理想像と目標設定.....	74
7.1 基本理念と基本方針.....	74
7.2 施策体系.....	75
8. 理想像を実現するための取組み.....	76
8.1 「安全・安心な水の供給」を実現するために.....	76
8.2 「確実に給水できる水道の構築」を実現するために.....	78
8.3 「健全経営の継続」を実現するために.....	80
8.4 ロードマップ.....	83
9. フォローアップ.....	84
9.1 フォローアップ.....	84
10. 用語解説.....	85

## 1. はじめに

### 1.1 長与町水道事業ビジョン改訂の趣旨

長与町の水道事業は昭和35（1960）年に創設し、以後8期にわたる事業拡張及び事業統合を行い、安全で安定した水の供給に努めてきました。

この間、急速な都市化に伴う人口増加を背景に水道整備事業を実施し、給水区域内の普及率は100%に達しています。

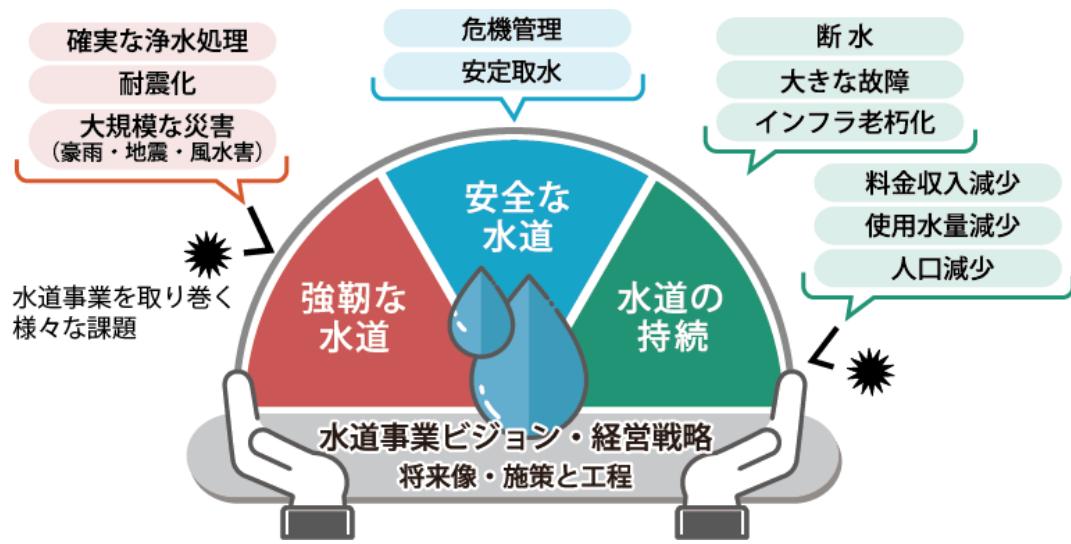
本町水道事業では今後も良質なサービスを継続していくために、平成27（2015）年3月には将来に向けた「水道事業中長期計画」を踏まえて経営方針を定めた「長与町水道事業ビジョン」を策定し、「未来に引き継ぐ長与の水道～安全で安心な水の安定供給～」を目指して様々な施策に取り組んできました。

しかしながら、水道ビジョンの策定から10年が経過する中で、全国的に震災や風水害といった大規模な災害が頻発するとともに、少子高齢化による人口減少と節水型社会への移行に伴って有収水量も減少し、水道事業を取り巻く環境は一層厳しさを増しています。

また、本町の水道施設は老朽化が進行しているため更新する必要がありますが、今後も持続可能な水道事業の運営と一層の効率化を図るため、長崎市水道事業と新浄水場を共同で建設することになりました。長崎市との新浄水場共同整備事業をはじめ、老朽化した施設の更新・耐震化事業には多大な費用が必要なため、今後の経営状況に大きく影響することが想定されます。

こうした背景を踏まえ、現行の「長与町水道事業ビジョン」を見直し、今回「長与町水道事業ビジョン（改訂版）」（以下、「本ビジョン」という。）を再改訂しました。

この中で、現在の本町水道事業が抱える課題を明らかにし、将来にわたって水道サービスを安定的に提供し続けられるよう、水道事業の将来像とその実現のための具体的な施策を示しています。

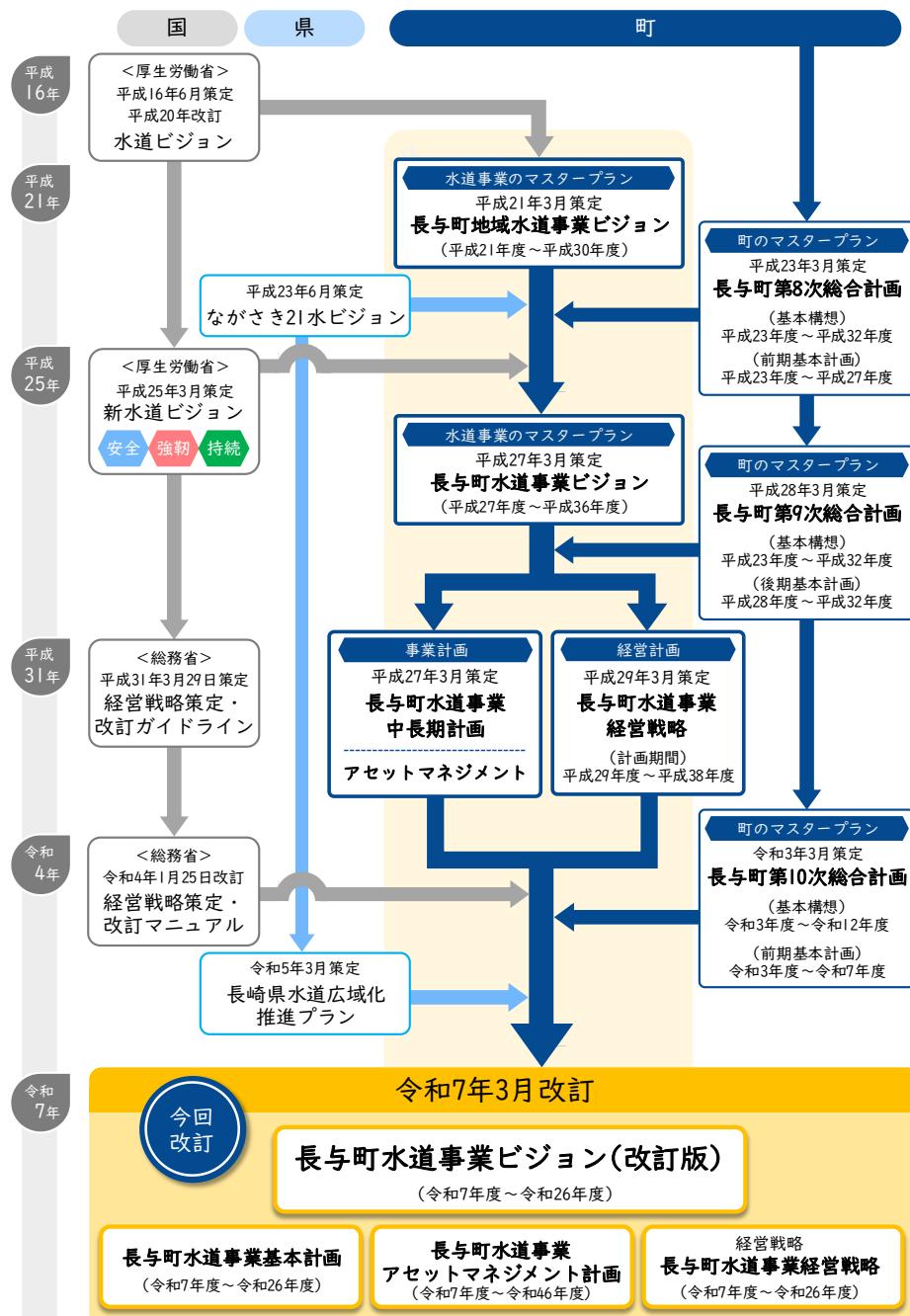


図表 1 水道事業ビジョン改訂の趣旨

## 1.2 長与町水道事業ビジョンの位置付けと計画期間

本町では、平成21（2009）年3月に長与町水道事業ビジョン（初版）を策定しましたが、国や長崎県のビジョンを受けて平成27（2015）年3月に第2版として改訂しました。その後、本町の第10次総合計画や長崎県水道広域化推進プランなど各種の計画と整合性を図りながら、今回「長与町水道事業ビジョン（改訂版）」として再改訂しました。

今後は、本ビジョンを各種施策の上位計画として位置付け、施設整備、統廃合及び更新、耐震化などに効率的且つ効果的な資本投下を図ります。



図表 2 各種計画との関係性と位置付け

## 2. 長与町の概況

### 2.1 一般概況

本町は、長崎県中央部の大村湾南岸を町域とし、東は諫早市、西は時津町、南は長崎市と接しています。大村湾には町域に含まれる清水島や二島がありますが、どちらも無人島となっています。

町の中心部には長与川が流れ、その流域には住宅地や田畠が広がっています。周辺部は山岳丘陵が起伏し、特に東側には300mから400m級の丘陵地が連なっています。

丘陵地にはみかん畠や川沿いに水田が広がる農業が盛んな地域でしたが、昭和40年代後半から土地区画整理事業の推進とともに、長崎市の都市圏拡大により長与ニュータウン・南陽台・青葉台・サニータウン・まなび野・緑ヶ丘団地が相次いで造成され、人口増加とともに発展してきました。現在も高田南地区を中心に宅地開発をおこなっています。

町内にはJR長崎本線の4駅があり、町民の通勤、通学の手段として機能しています。

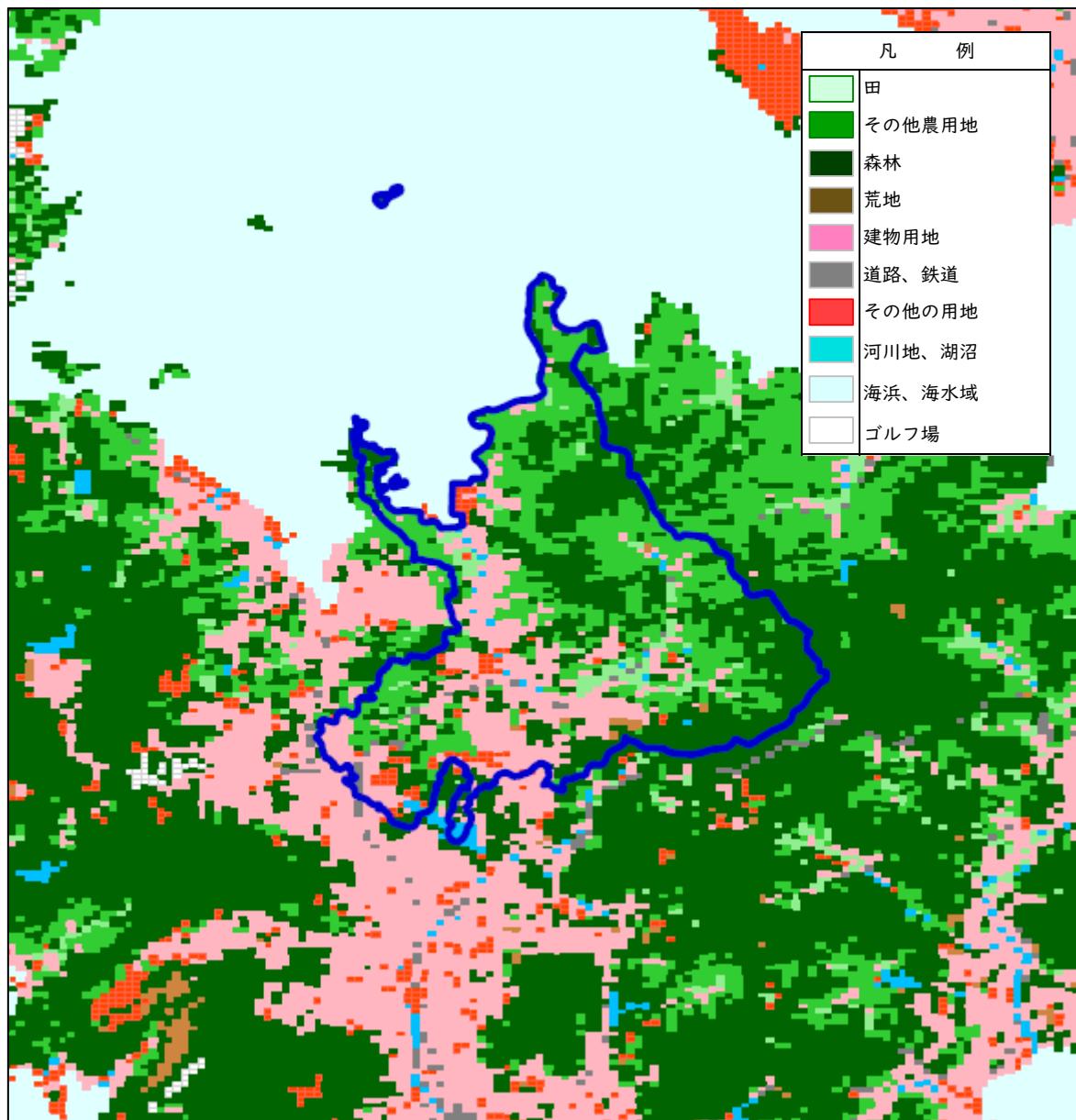


図表 3 本町の位置概要図

## 2.2 土地利用

本町の総面積は約 28.73km<sup>2</sup> あり、森林や農用地が最も多くそれぞれ約 30%から 36% を占めています。次いで建物用地が約 23% あります。

本町は長崎県内 8 町のうち最大の人口を有する町で、長崎市のベッドタウンとして建物用地には人口が密集していますが、商業施設は近隣市町と比較して少ない状況です。農用地では特産品のみかんやなし、ももなどの果実類の生産が盛んです。

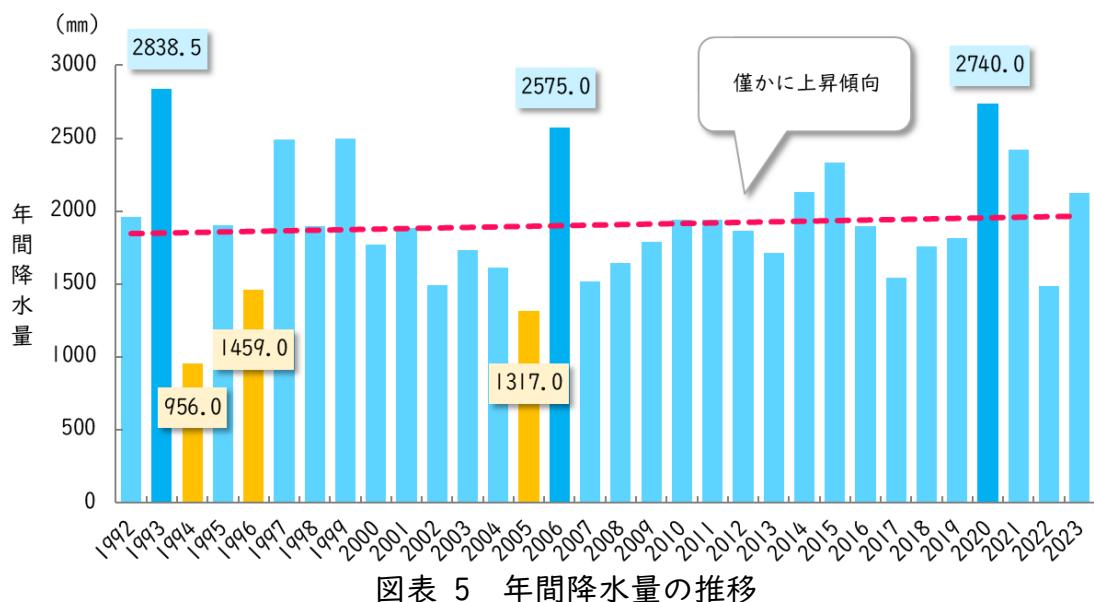


図表 4 長与町の土地利用状況（□：長与町）

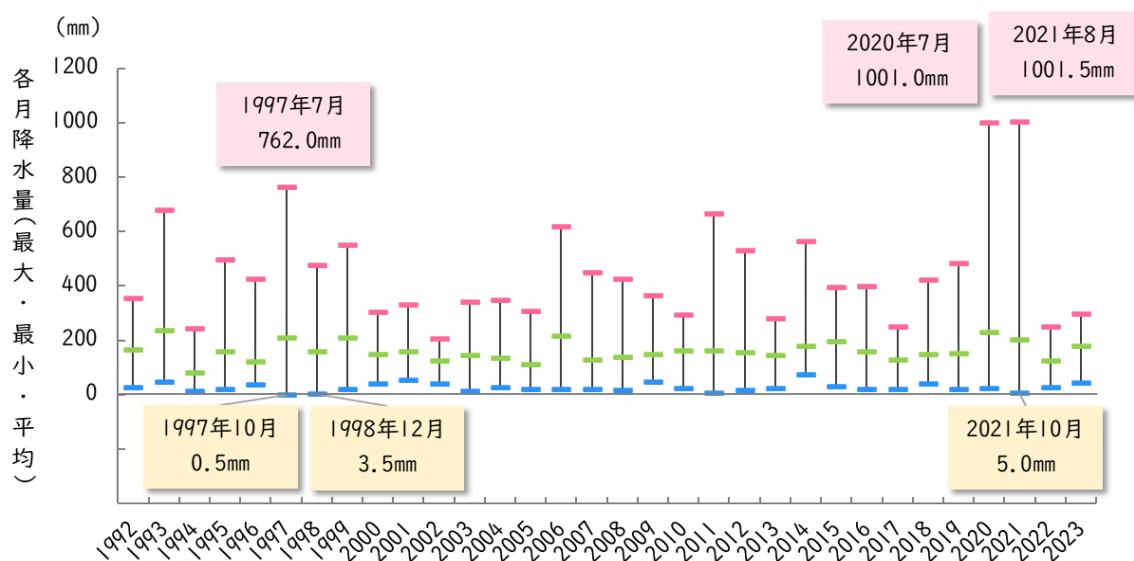
## 2.3 気象

本町の気候は、東シナ海から流れる対馬海流の影響で比較的温暖な気候に恵まれています。寒暖差が少ない海洋性気候で、年平均気温は約17度、梅雨時期から夏は多湿で蒸し暑い日が続きますが、35度以上の猛暑になることは少ないと特徴です。

年間降水量は年度によるばらつきがあり、概ね1,500ミリから2,000ミリ程度で僅かに上昇傾向が見られます。夏期に雨量が増加する場合が多く、令和2（2020）年、令和3（2021）年は1ヶ月の雨量が1,000mmを越え、土砂崩れや住宅の浸水など災害が発生しました。



図表 5 年間降水量の推移



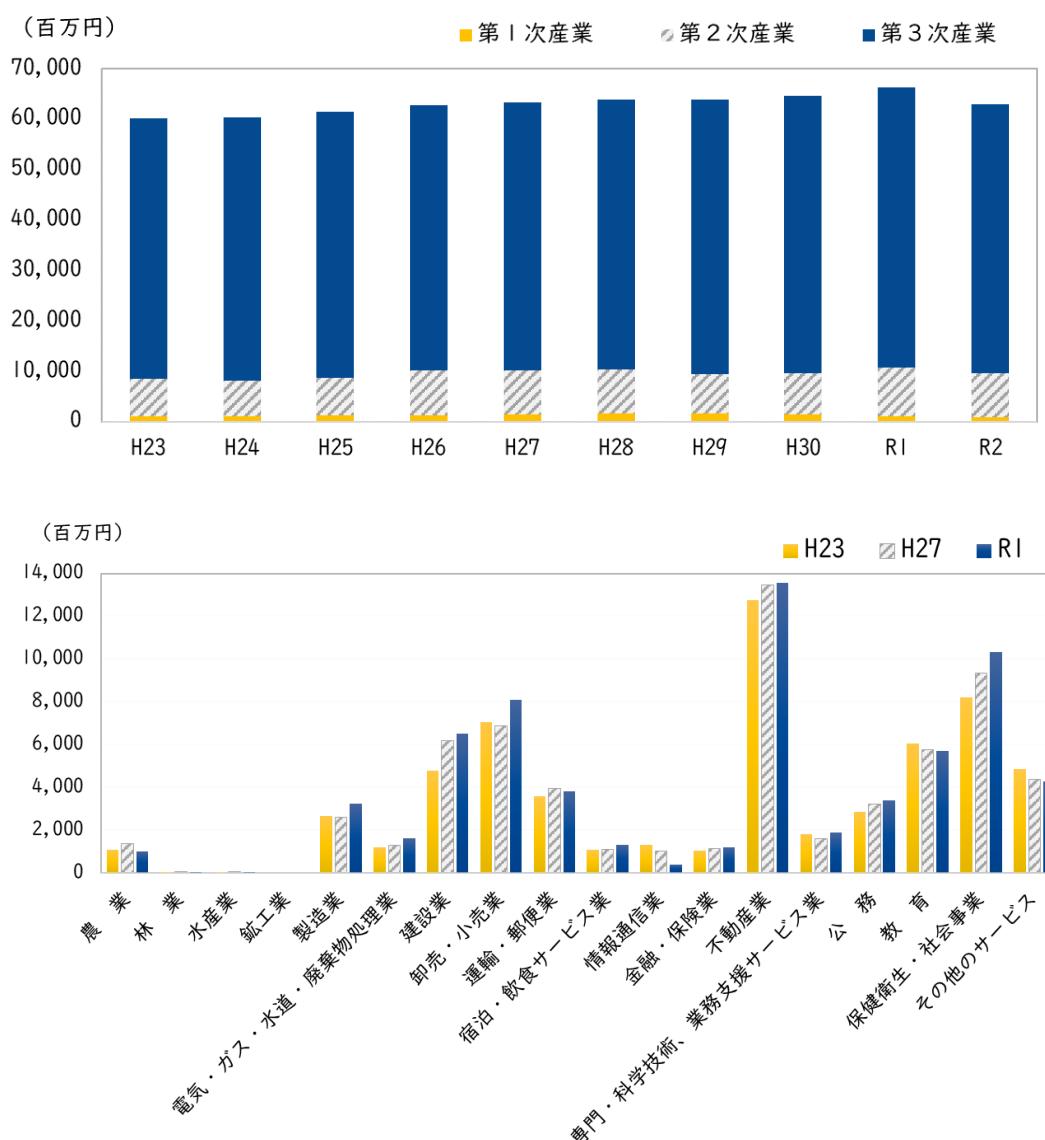
図表 6 各月降水量の推移（最大、最小、平均）

## 2.4 産業

本町の主要産業は、みかんの栽培を中心に行われてきましたが、平成19（2007）年に耕作放棄地の解消と農業振興に寄与するため、オリーブ栽培が開始されました。今では町内約6ヘクタールに約3,000本のオリーブが植えられています。

本町の生産額は約600億円で緩やかな上昇傾向となっていましたが、令和元（2019）年末からの新型コロナウイルス感染症拡大の影響によりやや減少傾向となりました。

就業人口は、サービス業を中心とする第3次産業が全体の8割近くを占め、その割合が年々高まりつつあります。令和2（2020）年国勢調査によると、第一次産業が3.2%、第2次産業が19.3%、第3次産業が77.5%となっています。



図表 7 町内総生産と産業分類別生産額の推移

## 3. 水道事業の概要

### 3.1 水道事業の概要とあゆみ

昭和 30 年代までみかん栽培と稻作を中心の田園地帯であり、人口は 1 万人程度、水道施設としては施設の専用水道が使用されていました。

夏期は渇水に見舞われ、水質も鉄分が多く含まれていたため、住民から公的な水道施設の要望が高まったことから、昭和 34（1959）年に計画給水人口 3,100 人の簡易水道の認可を受けて、昭和 35（1960）年に完成、給水を開始しました。

給水開始より 1 年後、未設置地区より再三の要望があったことから、第 1 期拡張事業を行い、給水区域の拡大と計画給水人口 5,900 人として完成しました。

その後、高度経済成長期には生活水準の向上や都市化も進み、第 2 期拡張事業を実施し第 2 配水池の築造等を行いました。町役場に水道課が設置されたのも昭和 42（1967）年からで、水道事業に取り組む体制が整いました。また、30 年代半ばから 40 年代初頭にかけて隣接する長崎市では、“長崎サバク”と言われる大干ばつがおそれましたが、本町では給水制限をすることなく乗り切ることができたことにより、水道に対する住民の認識も高まって信頼を得ることができました。

昭和 46（1971）年、人口増に対応するため、第 3 期拡張事業を計画し、給水区域の拡張と計画給水人口 13,000 人で翌年昭和 47（1972）年に完成しました。

さらにそのころより大型団地開発が相次ぎ、区画整理事業等により都市化が急速に進み、それに伴って水需要も増大したため第 4 期拡張事業に着手しました。

その後も人口増加と長与川の有機物汚染の進行に伴い、水量、水質とも不安定な需給体制になったことから、抜本的な解決策を図るため第 5 期拡張事業を計画し、新規水源の開発や高度浄水処理施設（生物接触酸化槽）を導入し、昭和 63（1988）年に完成しました。

平成元（1989）年より第 2 済水場が本格的に稼働し、安定給水できるようになり、水道事業の基盤も整備されました。その後、平成 5（1993）年の第 6 期拡張事業では、給水区域の拡張を図り、新たにサニータウン団地、緑ヶ丘団地に給水を開始しました。



昭和 39 年 10 月 2 日



昭和 40 年 3 月 4 日

# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要

平成 8（1996）年より、第7期拡張事業に着手し、東高田浄水場、東高田2号配水池の新設を行い、まなび野、高田南区画整理地区等への給水区域の拡張を行いました。

第7期拡張事業（変更）認可は、長崎県南部広域水道企業団からの受水を行う予定でしたが、受水計画の中止に伴い、町内の水源で水需要を賄う計画とするため、平成31（2019）年3月には、第8期拡張事業を実施し現在に至っています。

令和4（2022）年度現在、給水人口36,145人、一日最大給水量11,428m<sup>3</sup>で、日夜、清浄、豊富、低廉な水の供給に努めています。

以下に水道事業の沿革、事業の概要及び給水区域を示します。

図表 8 水道事業の沿革

名称	認可 (届出) 年月日	起工 年月	竣工 年月	給水 開始 年月	事業費 (千円)	目標 年度	計画		
							給水 人口 (人)	1人1日 最大 給水量 (L/人・日)	1日最大 給水量 (日/m <sup>3</sup> )
創設	S34.8.14	S34.12	S35.10	S35.10	23,400	S37	3,100	150	750
第1期拡張	S36.12.26	S37.12	S38.3	S38.4	13,520	S40	5,900	170	1,000
第2期拡張	S42.3.15	S42.5	S43.3	S43.4	49,000	S45	10,000	240	2,400
第3期拡張	S46.3.31	S46.11	S47.3	S47.4	30,200	S47	13,000	250	3,250
第4期拡張	S47.3.25	S47.11	S50.3	S50.4	359,740	S55	25,000	350	8,750
第4期拡張(変更)	S48.3.30	S47.11	S50.3	S50.4	3,597,400	S55	25,000	350	8,750
浄水場改良	S54.7.16	S54.8	S55.2	S50.4		S55	25,000	350	8,750
第5期拡張	S58.6.30	S58.12	H1.3	S62.4	2,237,400	H2	34,900	372	13,000
第6期拡張	H5.4.28	H5.4	H5.5	H5.5		H11	34,900	377	13,000
第7期拡張	H8.11.1	H8.11	H11.3	H9.4	1,014,450	H16	35,200	410	14,430
第7期拡張(変更)	H19.10.9		H23.4	H23.4		H27	36,029	361	12,991
第8期拡張	H29.3.27	H27.4	H31.3	H29.4	299,160	H34	39,802	310	12,400

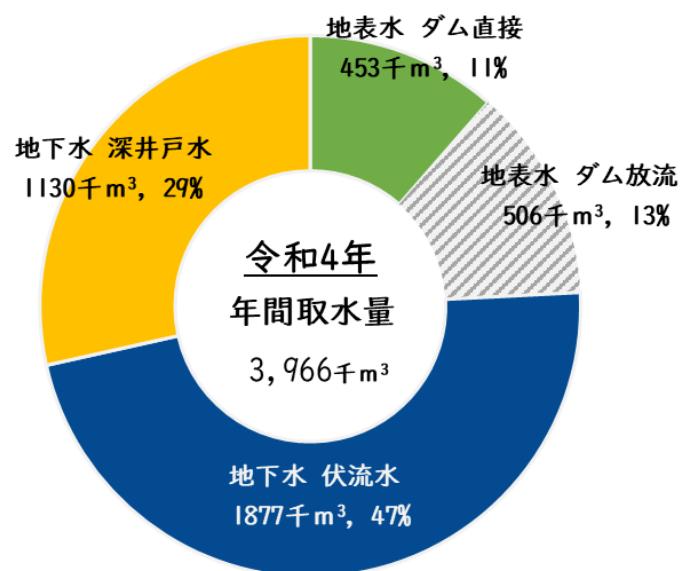


# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要

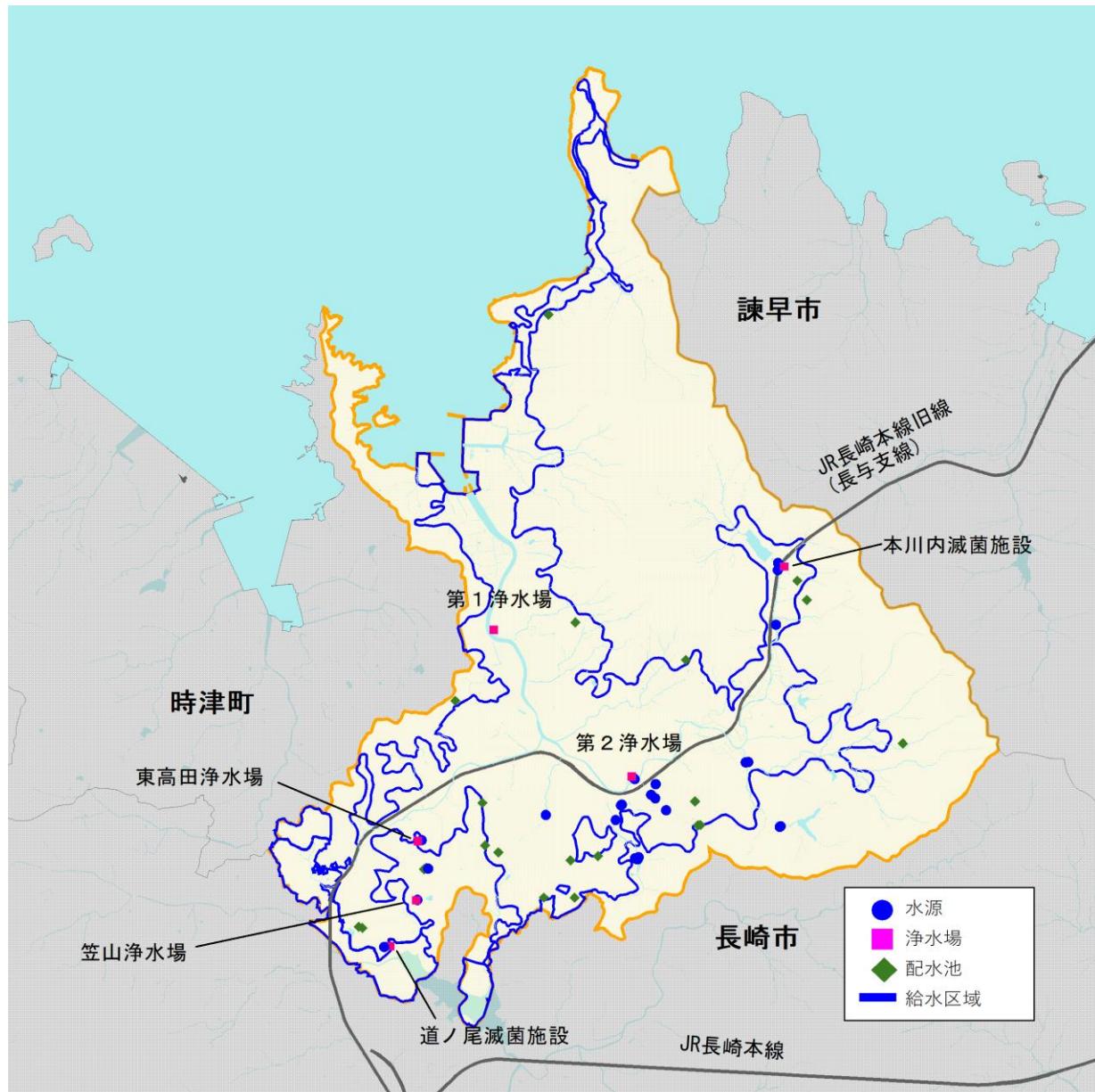
図表 9 事業の概要

水道事業名	長与町水道事業
創設事業 給水開始年月	昭和35年10月
基本 計 画	認可（届出）年月日
	平成29年3月27日
	目標年次
	平成34年
計画給水人口	39,802人
一日最大給水量	12,400m <sup>3</sup>
現在給水人口	36,145人
原水の種別（計画取水量）	ダム放流（長与川ダム） 1,400m <sup>3</sup> / 日
	ダム直接（的場砂防ダム） 215m <sup>3</sup> / 日
	伏流水 5,500m <sup>3</sup> / 日
	深井戸水 6,645m <sup>3</sup> / 日
水道料金 (口径13mm基本料金)	990円
職員数	15名
計画浄水量	第1浄水場 5,500m <sup>3</sup> /日
	第2浄水場 6,100m <sup>3</sup> /日
	その他 2,160m <sup>3</sup> /日



図表 10 年間取水量（令和4（2022）年度）

長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要



図表 11 給水区域及び主要施設位置図

### 3.2 給水人口及び給水量の状況

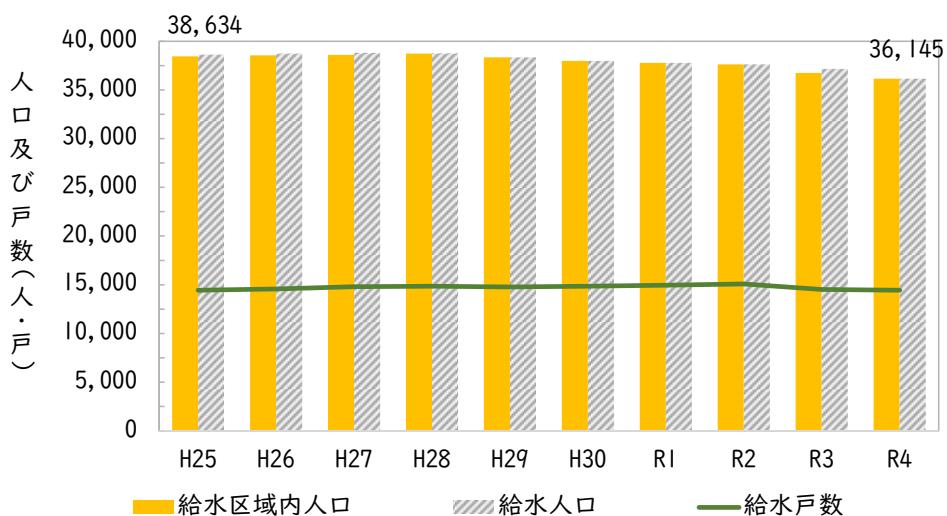
#### 3.2.1 給水人口及び給水戸数

本町の行政区域内人口は、昭和 40（1965）年頃から住宅地開発とともに急増し、平成 22（2010）年度末には 42,605 人となりました。このころをピークとして転出超過による社会減と出生数の減少・死亡数の増加による自然減が重なり、近年では減少傾向が続いているです。

以下に示すとおり、直近 10 年間の人口と給水戸数をみると、人口の減少傾向は加速している一方、給水戸数にはほとんど変化がなく核家族化が進行しています。



図表 12 行政区域内人口の推移



図表 13 人口及び給水戸数の推移

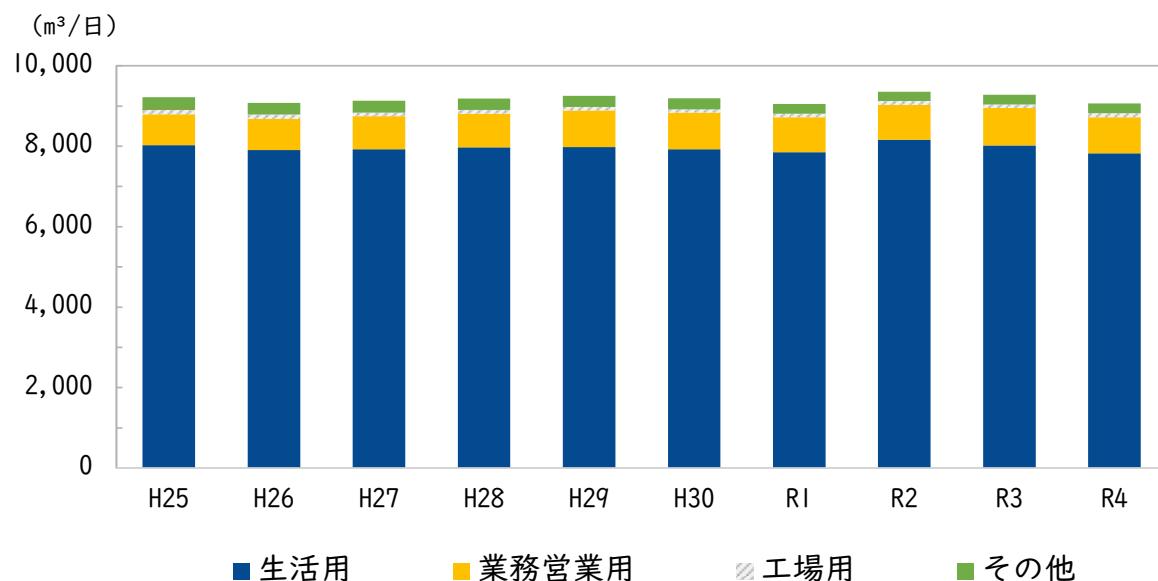
出典：図表 12 住民基本台帳

図表 13 令和 4 年度水道統計

### 3.2.2 納水量の推移

本町における直近10年間の納水量は、多少の増減を繰り返しながらもほぼ横ばいで推移してきました。用途別水量の約86%は生活用水量が占めており、生活用水量は約8,000m<sup>3</sup>/日程度で推移しています。令和2（2020）年及び令和3（2021）年に生活用水量が増加しましたが、これは令和元（2019）年末から流行した新型コロナウイルス感染症拡大による影響で、手洗い回数の増加や巣ごもり需要が増加したものと考えられます。業務・営業用水量は、800m<sup>3</sup>から900m<sup>3</sup>/日前後で推移し、大きな変化は見られません。

なお、令和4（2022）年度実績では、年間配水量3,619千m<sup>3</sup>に対し、有収水量は3,308千m<sup>3</sup>であり、有収率は91.41%となっています。



図表 14 用途別有収水量の推移



図表 15 配水量の内訳（令和4（2022）年度実績）

### 3.3 水道施設の概要

本町には水源、浄水施設、送配水施設等、数多くの水道施設があります。昭和35(1960)年の創設以来稼働している第1浄水場を含め、主要施設は老朽化が進んでいます。施設更新の課題は本町だけでなく、隣接する長崎市でも同様であったため、施設更新費用の削減や経営基盤の強化を図ることを目的に、新浄水場の共同整備事業を推進することにしました。

本町における水道施設は、今後廃止する施設も含め以下の通りであり、各地区の施設フローを示します。

図表 16 水道施設一覧 (1/2)

浄水場系統	浄水池、配水池、中継槽	建築年度		備考
		和暦	西暦	
第1浄水場	第1浄水場浄水池	-	-	今後廃止予定
	第3配水池	S50	1975	
	岡北送水ポンプ所	H15	2003	
	岡北配水池	H26	2014	
	北陽台配水池	H25	2013	
第2浄水場	第2浄水場浄水池	H01	1989	
	緑ヶ丘配水池	H08	1996	
	平木場送水ポンプ所	R2	2020	
	平木場配水池	R2	2020	
	第5配水池	S63	1988	
	第4配水池	S50	1975	
	減圧水槽	S63	1988	
	南陽台送水ポンプ所	S62	1987	今後廃止予定
	南陽台高部配水池	S62	1987	
	南陽台低部配水池	S62	1987	
	まなび野低部配水池兼送水ポンプ所	H11	1999	送水ポンプ所は今後廃止予定
	まなび野高部配水池	H11	1999	
	サニータウン低部配水池	H06	1994	
	サニータウン高部配水池	H06	1994	
	吉無田導水ポンプ所	H04	1992	
	洗切導水ポンプ所	S59	1984	今後廃止予定
本川内滅菌施設	本川内接合井	H30	2018	
	ニュータウン接合井	S49	1974	
	サニータウン送水ポンプ所	H06	1994	
本川内滅菌施設	本川内ポンプ井	H30	2018	
	本川内低部配水池兼送水ポンプ所	H13	2001	
	本川内高部配水池	H11	1999	
東高田浄水場	東高田浄水場浄水池	H10	1998	今後廃止予定
	東高田2号配水池	H10	1998	
	東高田1号配水池	S47 S60	1972 1985	下段：増設分
笠山浄水場	笠山浄水場浄水池	S59	1984	今後廃止予定
道ノ尾滅菌施設	新道ノ尾配水池	H27	2015	
	道ノ尾配水池	S54	1979	今後廃止予定

参考：水道事業中長期計画策定業務委託 報告書（平成27（2015）年3月）

長崎県水道広域化推進プラン（令和5（2023）年3月）

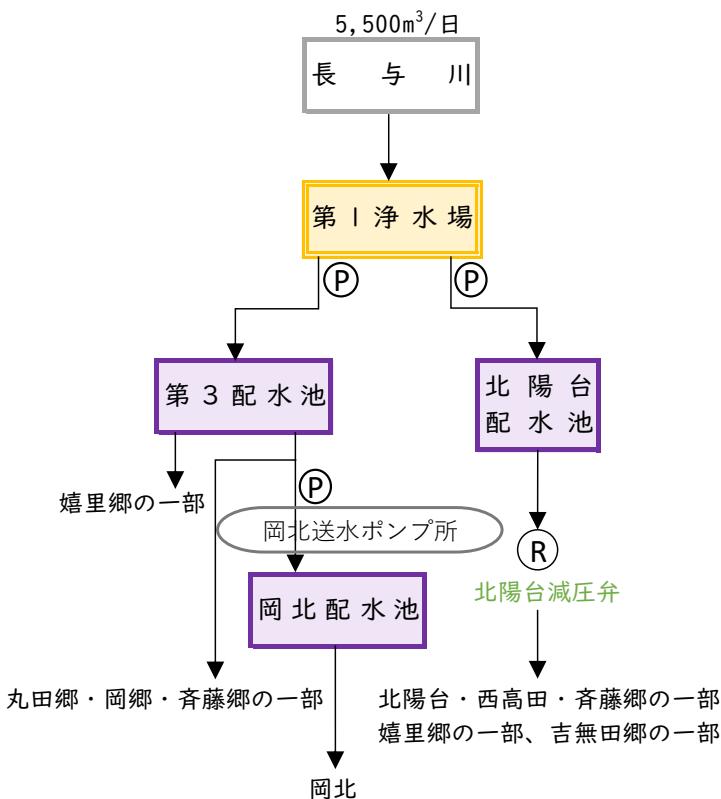
# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要

図表 16 水道施設一覧 (2/2)

種別	施設	備考
水源	長与川	
	的場砂防ダム	
	山口平	
	吉無田	
	的場1号	
	NT2号	今後廃止予定
	NT3号	今後廃止予定
	藤ノ棟	今後廃止予定
	洗切	今後廃止予定
	長与ダム	
	第2場内	
	後川内	
	道ノ尾	
	本川内1号	
	本川内2号	
	本川内3号	
	笠山	今後廃止予定
	東高田1号	今後廃止予定
	東高田2号	

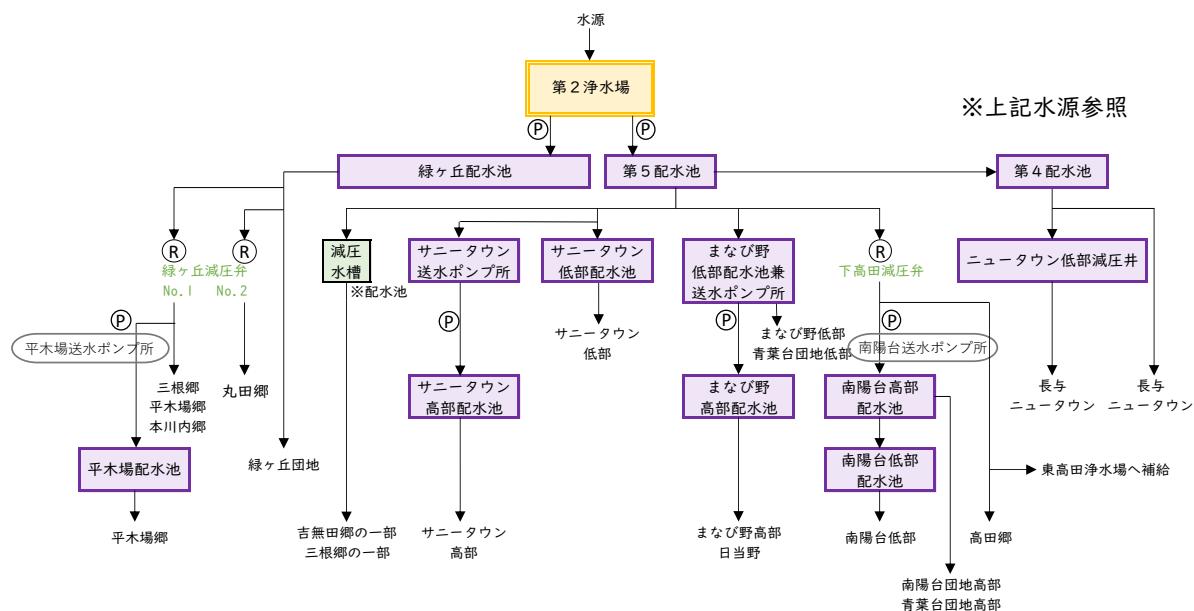
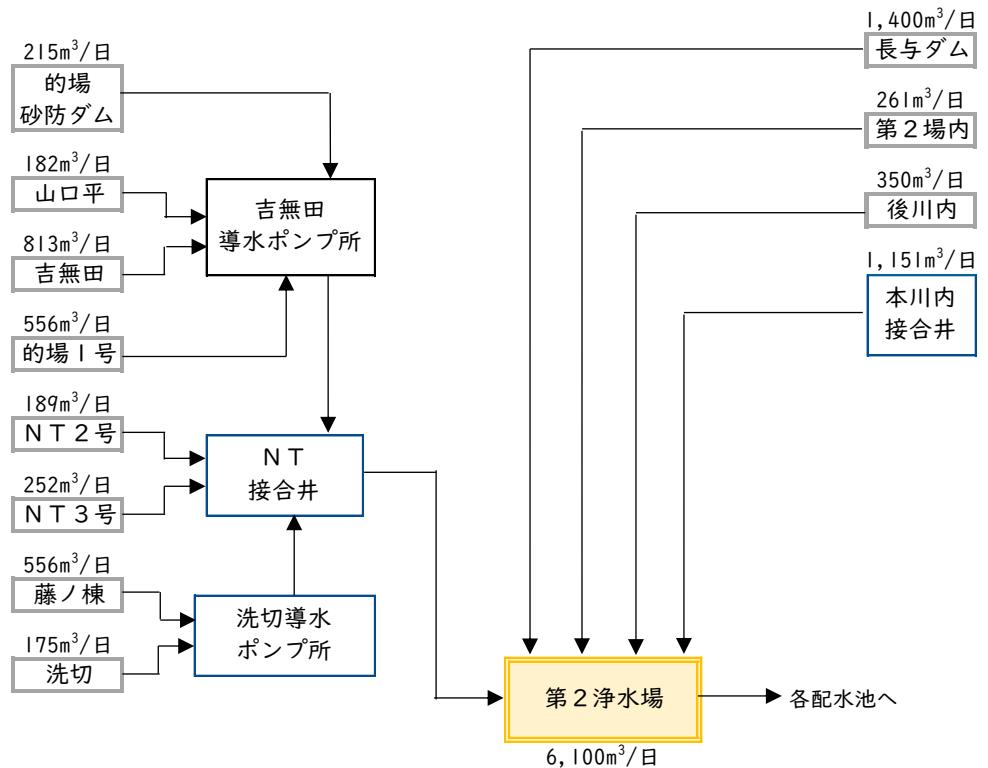
フローに示す水量は、平成 28（2016）年度水道台帳に示す計画取水量です。



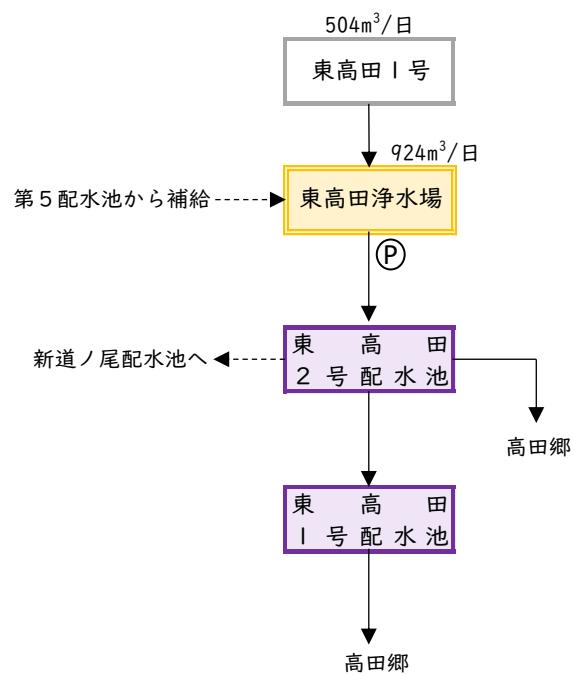
図表 17 第1浄水場系統

# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

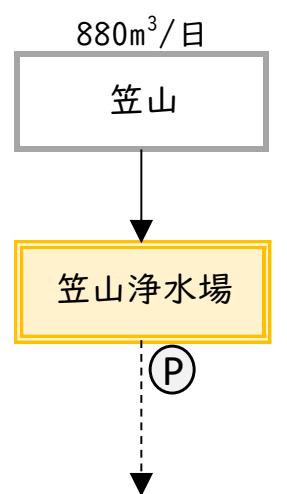
## 3. 水道事業の概要



图表 18 第2浄水場系統

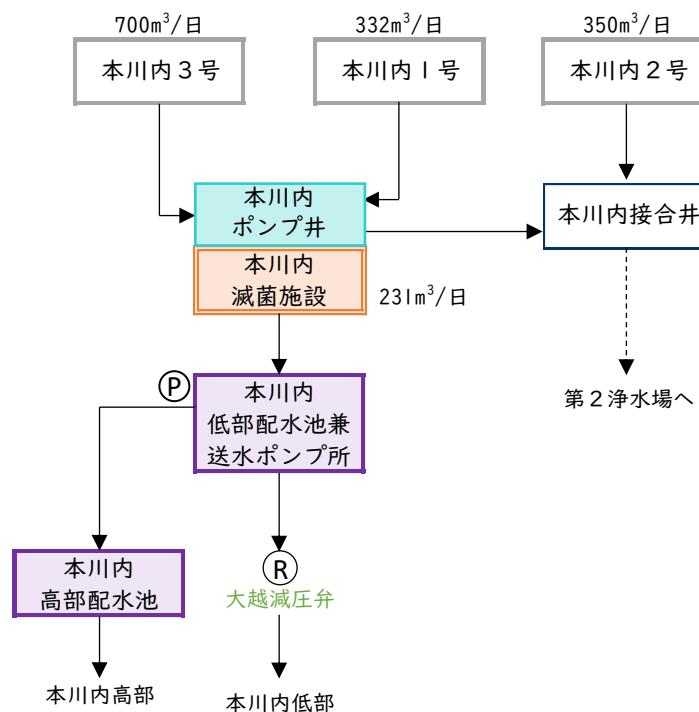


図表 19 東高田浄水場系統

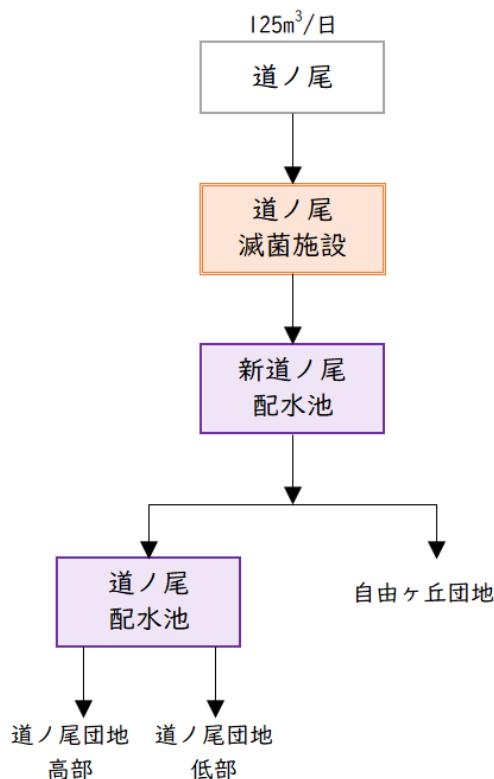


図表 20 笠山浄水場系統

長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要



図表 21 本川内滅菌施設系統



図表 22 道ノ尾滅菌施設系統

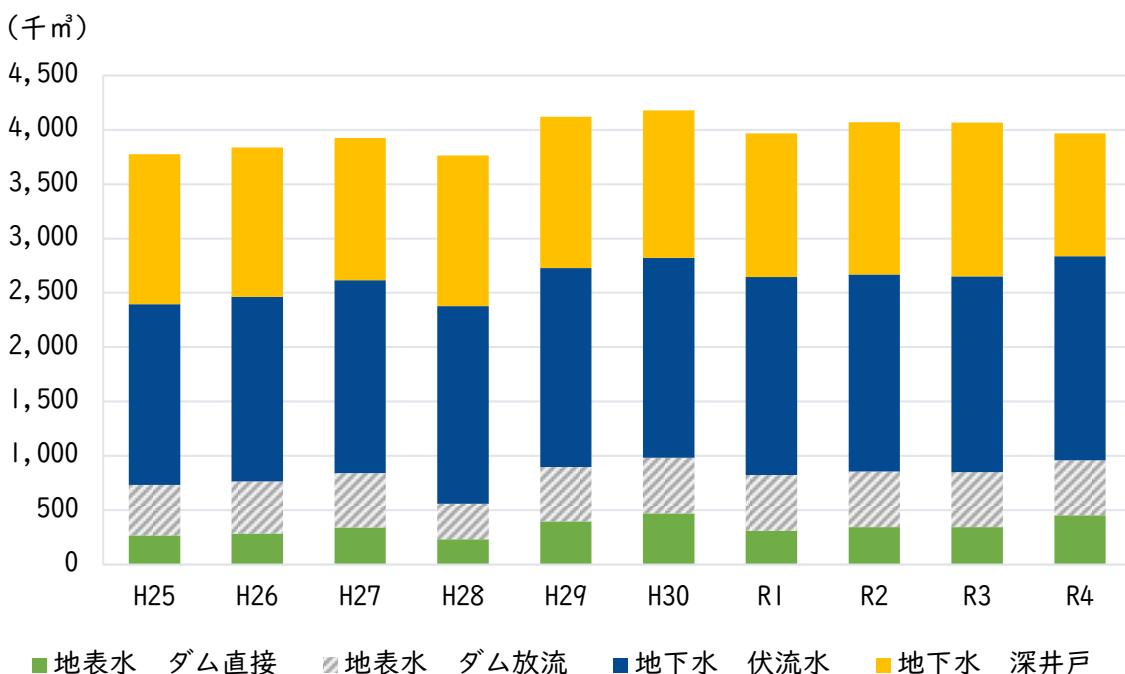
### 3.3.1 水源

第8期拡張事業では、表流水 7,115m<sup>3</sup>/日、地下水 6,645m<sup>3</sup>/日を利用する計画としています。本町の一日最大給水量は 11,000 m<sup>3</sup>/日から 12,000m<sup>3</sup>/日で推移しているため、自己水源で賄える水量を確保できています。

地下水（深井戸）は、取水可能量の減少（枯渇）が見られる水源もあるため、取水を停止するか予備水源として運用している施設もあります。そのため表流水と伏流水は最大限に活用する状況となっています。

平成 25（2013）年度から令和 4（2022）年度までの取水量実績は以下のとおりとなっています。

各水源についての概要を次に示します。



図表 23 取水量実績の推移

# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要

図表 24 水源と関連施設

系統	浄水場	水源名	計画取水量 (m <sup>3</sup> /日)	配水池
第1浄水場系統	第1浄水場	長与川（集水埋管）	5,500	第3配水池 北陽台配水池 岡北配水池
第2浄水場系統 (本川内含む)	第2浄水場	長与ダム	1,400	緑ヶ丘配水池
		的場砂防ダム	215	平木場配水池
		後川内	350	第4配水池
		第2場内	261	第5配水池
		山口平	182	減圧水槽
		吉無田	813	サニータウン低部配水池
		的場1号	556	サニータウン高部配水池
		N T2号	189	まなび野低部配水池
		N T3号	252	まなび野高部配水池
	本川内滅菌施設	藤ノ棟	556	南陽台低部配水池
		洗切	175	南陽台高部配水池
		本川内2号	350	
笠山・東高田系統 (道ノ尾含む)	本川内1号		332	本川内低部配水池
	本川内3号		700	本川内高部配水池
	東高田浄水場	東高田1号	504	東高田1号配水池
		東高田2号	420	東高田2号配水池
	笠山浄水場	笠山	880	
	道ノ尾滅菌施設	道ノ尾	125	新道ノ尾配水池 道ノ尾配水池



長与ダム

### 3.3.2 淨水施設

現在、浄水施設は6か所あり、第1浄水場、第2浄水場は凝集沈殿+急速ろ過方式を基本とし、第1浄水場では生物処理と粒状活性炭処理を、第2浄水場では粒状活性炭処理を行っています。

東高田浄水場と笠山浄水場には、除鉄・除マンガン用として急速ろ過機を設置し、本川内滅菌施設と道ノ尾滅菌施設は原水が清浄であることから塩素滅菌のみで配水しています。

なお、昭和35（1960）年の稼働開始から半世紀以上が経過し老朽化が進んでいる第1浄水場について、当初は本町単独で施設を更新する計画で進めてきましたが、広域化や水道施設の再編において協議し、長崎市と新浄水場を共同で整備することが決定したため、今後廃止することになっています。

図表 25 第1浄水場の概要

概要	
所在地	長与町嬉里郷1100番地
水源	長与川
計画浄水量	5,500m <sup>3</sup> /日
敷地面積	4,000m <sup>2</sup>
創設	昭和35（1960）年度
処理能力	6,300m <sup>3</sup> /日、生物処理、凝集沈殿+急速ろ過方式、粒状活性炭処理
主な給水区域	嬉里郷の一部、岡郷の一部、齊藤郷の一部、丸田郷の一部 高田郷の一部、吉無田郷の一部、北陽台1丁目、北陽台2丁目



第1浄水場外観



取水口



沈殿池



活性炭ろ過機

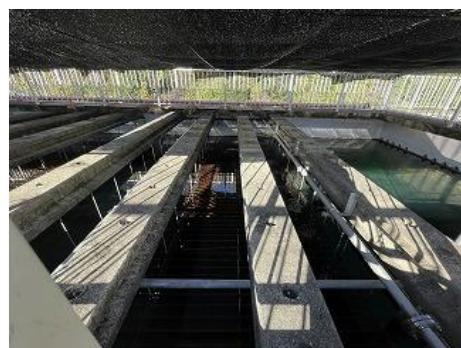
長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要

図表 26 第2浄水場の概要

概要	
所在地	長与町三根郷字三反田400
水源	長与川
計画浄水量	6,100m <sup>3</sup> /日
敷地面積	4,576m <sup>2</sup>
創設	平成元年3月31日
処理能力	10,000m <sup>3</sup> /日、凝集沈殿+急速ろ過方式、粒状活性炭処理
主な給水区域	三根郷の一部、平木場郷の一部、吉無田郷の一部、高田郷の一部 本川内郷の一部、丸田郷の一部、まなび野1丁目、まなび野2丁目、まなび野3丁目



第2浄水場 外観



傾斜板沈殿池



急速ろ過池



生物監視装置

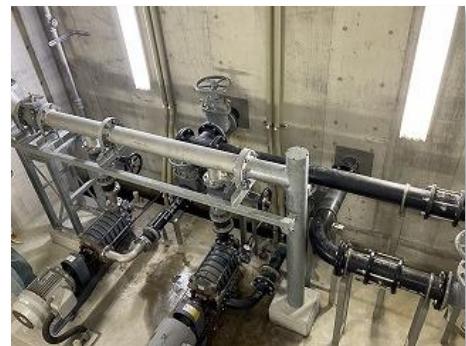
長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要

図表 27 東高田浄水場の概要

概要	
所在地	長与町高田郷三千隠1629
水源	ボーリング
計画浄水量	924m <sup>3</sup> /日
敷地面積	126.9m <sup>2</sup>
処理能力	1,000m <sup>3</sup> /日、急速ろ過方式
主な給水区域	高田郷の一部



東高田浄水場 外観



送水ポンプ

図表 28 笠山浄水場の概要

概要	
所在地	長与町高田郷507-4
水源	ボーリング
計画浄水量	880m <sup>3</sup> /日
敷地面積	126.9m <sup>2</sup>
処理能力	600m <sup>3</sup> /日、急速ろ過方式
主な給水区域	高田郷の一部



笠山浄水場 外観



急速ろ過機

長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要

図表 29 本川内滅菌施設の概要

概要	
所在地	長与町本川内郷字田ノ平996-1（本川内ポンプ室内）
水源	ボーリング
計画浄水量	231m <sup>3</sup> /日
敷地面積	232m <sup>2</sup>
主な給水区域	本川内郷の一部



本川内滅菌施設 外観



ポンプ設備

図表 30 道ノ尾滅菌施設の概要

概要	
所在地	長与町高田郷字稗木場151-98
水源	ボーリング
計画浄水量	125m <sup>3</sup> /日
敷地面積	31.46m <sup>2</sup>
主な給水区域	高田郷の一部



道ノ尾滅菌施設 外観

### 3.3.3 送配水施設

本町では、住宅団地の開発に併せて施設整備を行ってきたため、多くの配水池や送水ポンプ所を設置しています。昭和40（1965）年代後半から昭和63（1988）年までに築造した施設は約40年経過しており、老朽化が進行しているため、今後計画的な更新が必要となってきます。

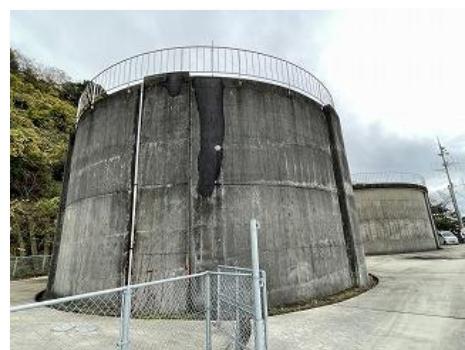
図表 31 配水池の概要

名称	構造	容量	創設	経過年数
第3配水池	PC造	1,400m <sup>3</sup> ×1池	昭和50（1975）年	50年
第4配水池	PC造	750m <sup>3</sup> ×1池	昭和50（1975）年	50年
第5配水池	PC造	1,250m <sup>3</sup> ×1池	昭和63（1988）年	37年
減圧水槽	RC造	500m <sup>3</sup> ×1池	昭和63（1988）年	37年
緑ヶ丘配水池	PC造	628m <sup>3</sup> ×1池	平成8（1996）年	29年
南陽台低部配水池	RC造	250m <sup>3</sup> ×1池	昭和62（1987）年	38年
南陽台高部配水池	RC造	600m <sup>3</sup> ×1池	昭和62（1987）年	38年
東高田1号配水池	RC造	360m <sup>3</sup> ×1池	昭和47（1972）年 昭和60（1985）年	53年 40年
東高田2号配水池	PC造	1,400m <sup>3</sup> ×1池	平成10（1998）年	27年
平木場配水池	SUS製	116.6m <sup>3</sup> ×1池	令和2（2020）年	5年
サニータウン低部配水池	RC造	180m <sup>3</sup> ×1池	平成6（1994）年	31年
サニータウン高部配水池	PC造	600m <sup>3</sup> ×1池	平成6（1994）年	31年
まなび野低部配水池	SUS製	330m <sup>3</sup> ×1池	平成11（1999）年	26年
まなび野高部配水池	SUS製	678m <sup>3</sup> ×1池	平成11（1999）年	26年
本川内低部配水池	SUS製	176m <sup>3</sup> ×1池	平成13（2001）年	24年
本川内高部配水池	SUS製	72m <sup>3</sup> ×1池	平成11（1999）年	26年
岡北配水池	SUS製	147m <sup>3</sup> ×1池	平成26（2014）年	11年
北陽台配水池	SUS製	1,840m <sup>3</sup> ×1池	平成25（2013）年	12年
新道ノ尾配水池	SUS製	102m <sup>3</sup> ×1池	平成27（2015）年	10年
道ノ尾配水池	RC造	81m <sup>3</sup> ×1池	昭和54（1979）年	46年

※令和7（2025）年度時点での経過年数



第3配水池



第4・第5配水池

長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要



緑ヶ丘配水池



南陽台高部配水池



東高田 2 号配水池



まなび野高部配水池



サニータウン高部配水池



本川内高部配水池



北陽台配水池



新道ノ尾配水池

### 3.3.4 管路

本町の管路総延長は令和5（2023）年度末で約247kmあり、その内約89.7%が配水管です。

管種別では、ダクタイル鋳鉄管と硬質塩化ビニル管の占める割合が多く、それぞれ116.7km、76.3kmで、総延長に占める割合はこれら2種で約78.1%となっています。

口径別では $\phi 100\text{mm}$ 以下の管路が多く約171kmあります。

小口径の硬質塩化ビニル管は耐震性が低く、近年多発する大規模災害などの発災時には破断などの懸念があるため、布設替えに併せて耐震管に変更していく必要があります。

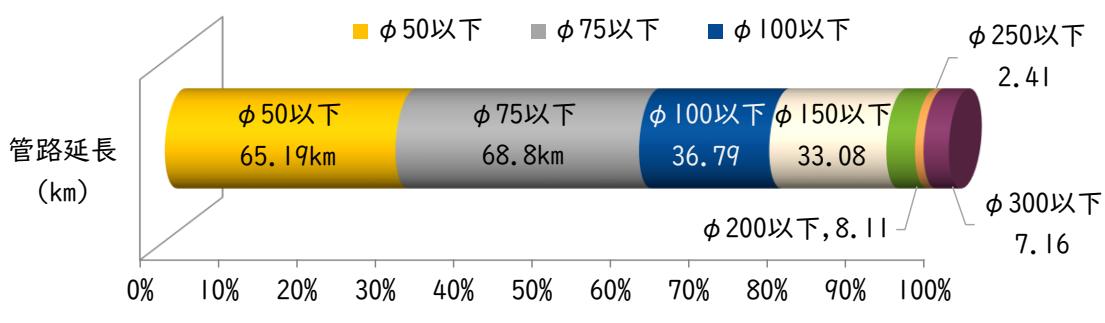
なお、年間を通じて漏水調査を委託しており、戸別音聴調査・路面音聴調査・流量測定調査・水圧測定調査を行い、100件程度の漏水を探知しています。



図表 32 用途別管路延長



図表 33 管種別延長とその割合



図表 34 口径別管路延長(配水管)

出典：管路集計エクセル

### 3.3.5 給水装置等

町民の皆さまへ水道水を送り届ける際には、直結式もしくは貯水槽式のいずれかの給水方式により、給水しています。給水方式の概要を以下に示します。

道路内の配水管は町で維持管理していますが、給水装置や貯水槽水道は所有する方の個人財産であり、設置や維持管理、撤去等は所有者負担となります。供給する水の水質管理は町が行っていますが、受水槽以降の水質管理は建物の所有者や管理者が適正に行うことが必要となります。

図表 35 給水方式の概要

給水方式	概要
直結式 給水方式	配水管から分岐し直接給水する方式をいいます。直結式は配水管の水圧により直接給水する「直結直圧式」と、給水管の途中に増圧ポンプ等、増圧給水設備を設置し圧力を増して直結給水する「直結増圧式」の2種類あります。直結給水は水質の安定が図れるものの貯水機能がなくなるため、災害、断水、一時に多量の水を必要とする場合等への対応が難しいことから、大規模集合住宅、病院、学校等は直結給水方式を採用しない場合が多いです。 ※本町では、直結増圧式は採用していません。
貯水槽式 給水方式	給水管から水道水を一旦受水槽で受けて貯水し、この受水槽から給水する方式をいいます。 配水管の水圧が変動しても受水槽以降では給水にかかる水圧や給水量を一定に保つことができるほか、一時に多量の水使用が可能であること、災害時においても受水槽では水が確保出来ることなどの長所があります。

図表 36 直結給水実施建築物および受水槽数

建造物	内訳	数量
3階建て建築物	直結給水実施建築物数	45
	直結給水実施総戸数	279
	受水槽数	83
4階建て建築物	直結給水実施建築物数	1
	直結給水実施総戸数	4
	受水槽数	50
5階建て建築物	受水槽数	40
6階建て建築物	受水槽数	8
7階建て以上建築物	受水槽数	17
合計		527

※受水槽は貯水槽の一種で水道水を貯めておく施設

### 3.4 施設の老朽化、耐震化の状況

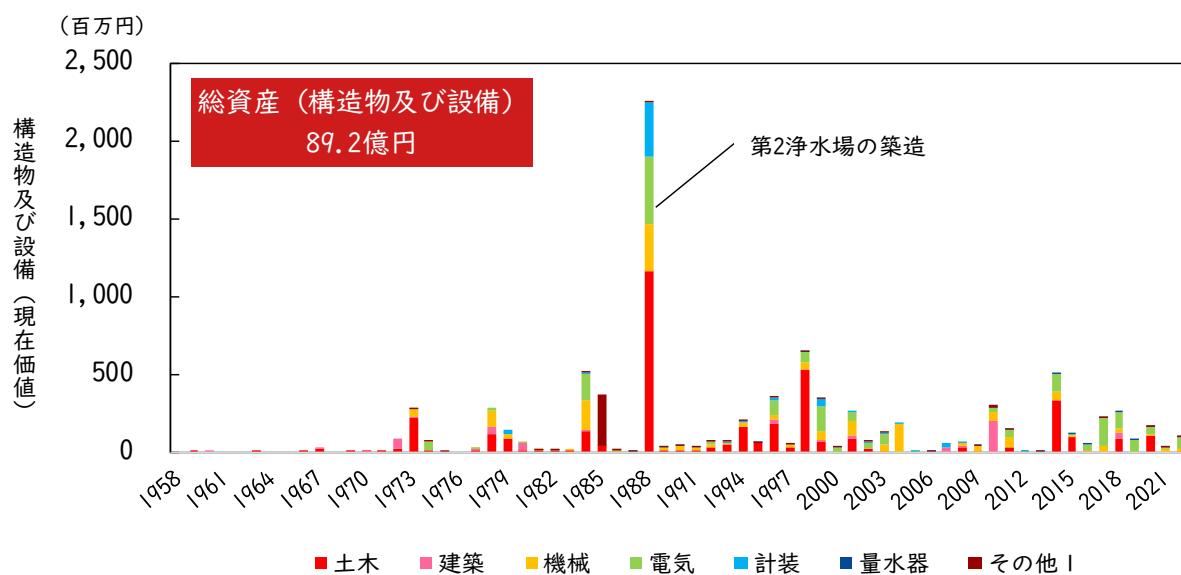
#### 3.4.1 資産取得状況と老朽化の現状

##### I) 構造物及び設備

水道施設に関する資産について、昭和 34（1959）年度から令和 4（2022）年度までの 64 年間に取得した構造物及び設備（土木・建築・機械・電気・計装など）のうち、除却資産を除いた資産を現在価値に換算した資産合計は約 89.2 億円となっています（図表 37）。取得額が突出している昭和 63（1988）年度は、水需要の増加に対応するため第 2 清水場を建設したことによるものです。資産の約 46.6% は耐用年数の短い機械・電気・計装設備であり、既に耐用年数を経過しているものも多くなっています。

更新初年度である令和 7（2025）年度における構造物及び設備の健全度を整理すると、既に耐用年数を経過した資産は 35.8% あり、全体の 26.5% は耐用年数の 1.5 倍を超過した老朽化資産となっています（図表 38）。

今後、長崎市と共同で建設する新清水場や第 2 清水場の改良により、経年化資産や老朽化資産の割合は低くなりますが、配水池等を含め老朽化資産の増加は水道水の安定供給を損なうおそれがありますので、将来的な給水人口と水需要の状況を見極め、水運用の在り方について十分検討し、計画的な更新を行っていきます。

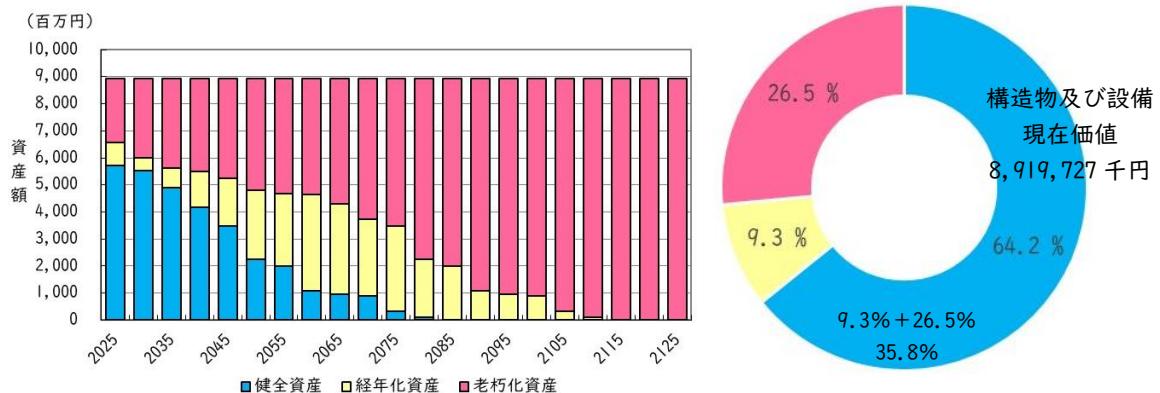


図表 37 水道施設の取得年度別現在価値

出典：固定資産台帳

# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要



図表 38 更新を実施しなかった場合の総資産の健全度

### (1) 第1浄水場

土木構造物は最長で 49 年が経過していますが、法定耐用年数の 60 年には至っていません。機械電気設備は適宜更新を行っていますが、急速ろ過機は未更新で耐用年数を超過しています。当浄水場は、新浄水場を長崎市と共同で整備するにあたり廃止することが決定していますので、運用期間中に停止することのないよう維持管理をしていきます。

### (2) 第2浄水場

土木構造物は、最長で 34 年が経過していますが、法定耐用年数の 60 年にはまだ期間があります。機械電気設備は耐用年数を経過しているため更新が必要です。なお、当浄水場は、長崎市との新浄水場の共同整備とあわせて改良を行うことが決定しています。

### (3) 東高田浄水場

建設後 24 年が経過し、浄水池は耐用年数に至っていませんが、急速ろ過機は耐用年数を経過しています。当浄水場は新浄水場を長崎市と共同で整備するにあたり廃止することが決定していますので、運用期間中に停止することのないよう維持管理をしていきます。

### (4) 笠山浄水場

建設後 38 年が経過し、急速ろ過機は耐用年数を大幅に超過しています。当浄水場は新浄水場を長崎市と共同で整備するにあたり廃止することが決定していますので、運用期間中に停止することのないよう維持管理をしていきます。

### (5) 本川内滅菌施設

平成 30 (2018) 年度に滅菌施設の更新を行っており、ポンプ井・滅菌施設とともに耐用年数は経過していません。

参考：固定資産台帳

長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要

（6）道ノ尾滅菌施設

土木構造物は耐用年数に至っていませんが、機械設備は耐用年数を経過しています。



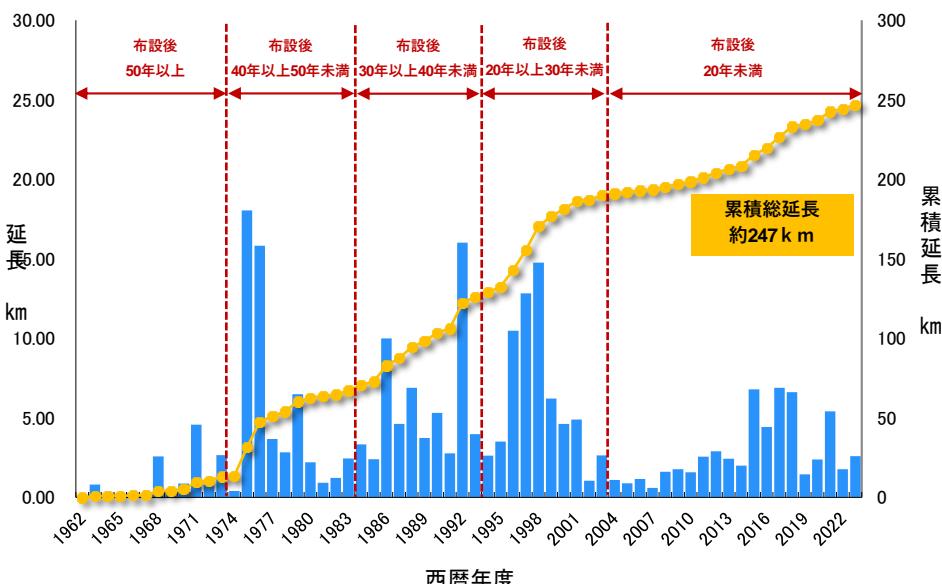
## 2) 管路

本町には、令和5（2023）年度末で総延長約247kmの管路があり、昭和50（1975）年度及び昭和51（1976）年度に布設した管路が多く、続いて平成4（1992）年度、平成10（1998）年度に布設した管路が多くなっています。

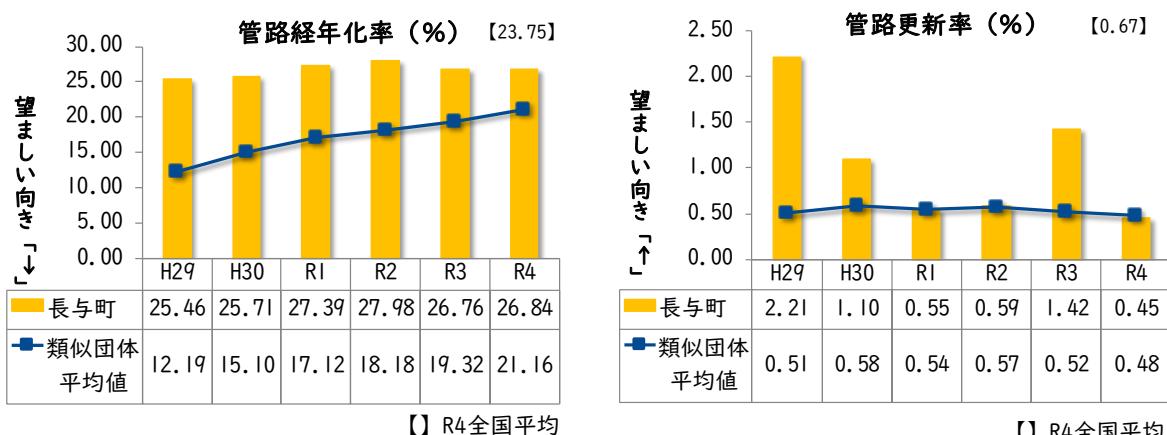
令和4（2022）年度の管路経年化率は26.84%となっており、事業規模等が類似した事業体の平均値である21.16%よりやや高い状況となっています。

管路の更新計画は、管路更新率（1年あたりの管路整備延長/全管路延長）が目安となり、管路更新率を年1%とした場合、100年がかりで全延長を更新することになります。現存する約247kmの管路寿命を仮に60年とした場合、管路更新率は1.67%程度となり、年平均41.2kmが更新サイクルの目安となります。なお、管路の目標耐用年数は、本町独自でそれぞれ設定しており、管種ごとの年数は4.2.1に示します。

現在布設から40年を経過した管路は、総延長に対して27.2%あり、今後さらに老朽化が進行するため、計画的な管路更新を進めていく必要があります。



図表 39 布設年度別管路延長（管路の整備延長の推移）



図表 40 管路経年化率及び管路更新率

出典：図表39 管路集計エクセル

図表40 公営企業経営比較分析表

### 3.4.2 耐震化の現状

#### 1) 浄水施設及び配水施設

本町では平成19（2007）年2月に土木構造物の劣化調査及び耐震診断（一次診断、二次診断（第4配水池））を行い、更新、補強、補修の必要性を評価しました。

耐震一次診断では、震度6に対して全ての土木構造物で「高」または「中」（※）となりました。

耐震二次診断は、地震時に保有すべき耐震水準を評価するもので、当該調査では第4配水池に対して診断を実施しました。その結果、第4配水池は、レベル1地震動、レベル2地震動の耐震性能を有する結果となりました。

（※）「高」または「中」の評価に関しては10用語解説の「耐震診断」を参照

##### （1）第1浄水場

耐震性について、土木構造物は問題ありません。管理棟については、二次診断が必要ですが廃止予定です。

##### （2）第2浄水場

耐震性について、土木構造物は問題ありません。管理棟については、二次診断が必要です。

##### （3）東高田浄水場

耐震性について、土木構造物は問題ありません。ポンプ室については、二次診断が必要ですが廃止予定です。

##### （4）笠山浄水場

耐震性について、土木構造物は問題ありません。ポンプ室については、二次診断が必要ですが廃止予定です。

##### （5）本川内滅菌施設

耐震性はポンプ井、薬注室ともに問題はありません。

##### （6）道ノ尾滅菌施設

劣化調査及び耐震診断未実施のため、今後調査・診断が必要です。

図表 41 水道施設の重要度と備えるべき耐震性能

	対レベル1地震動	対レベル2地震動
重要な水道施設	健全な機能を損なわない	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさない
それ以外の水道施設	生ずる損傷が軽微であって、機能に重大な影響を及ぼさない	

レベル1地震動：施設の供用中に発生する可能性（確率）が高い地震動

レベル2地震動：過去から将来にわたって当該地点で考えられる最大規模の強さを有する地震動

出典：「水道施設の技術的基準を定める省令」（平成20（2008）年3月）

# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要

また、平成 28（2016）年に公益社団法人 日本水道協会が発行した「水道事業ガイドライン JWWA Q100 : 2016」で規定されている業務指標（PI : Performance Indicator）により、水道施設の耐震性を評価しました。

評価にあたっては、各年度の本町の数値のほか、令和 4（2022）年度の水道統計より全国の水道事業体のうち本町と同程度規模（給水人口 30,000 人以上 50,000 人未満、主な水源種別がダム直接・ダム放流、伏流水、深井戸水に区分できる 68 事業体<sup>1</sup>）の事業体の業務指標平均値を算定し、それらと比較しました。

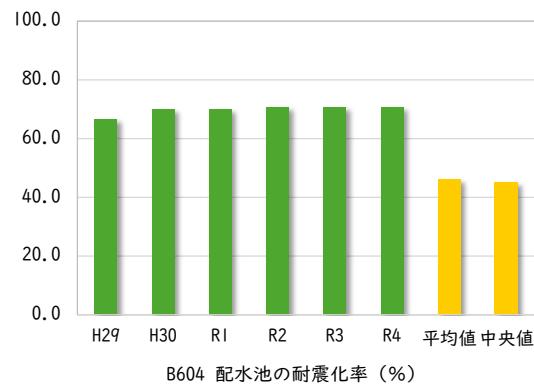
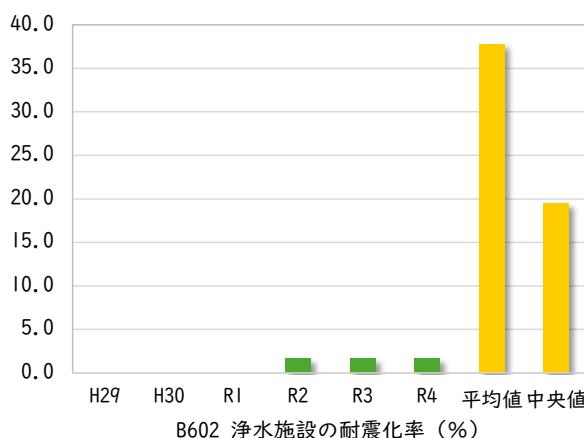
浄水施設の耐震化率は、同規模事業体平均値よりも大幅に低くなっていますが、配水池の耐震化率は令和 4（2022）年度時点で 70.7% であり、同規模事業体平均値の 46.1% を大きく上回っています。

図表 42 業務指標の判定基準

判定	同規模事業体と比較して 乖離値が低い				同規模事業体と比較して 乖離値が同じか高い							
	偏差値				50未満				50以上			

図表 43 浄水施設及び配水池の耐震化率

No.	PI	単位	改善 方向	指標 特性	PI値						改善度 H29→R4	乖離値 R4	同規模事業体	
					H29	H30	R1	R2	R3	R4			平均値	中央値
B602	浄水施設の耐震化率	%	+	累積	0.0	0.0	0.0	1.7	1.7	1.7	-	40.8	37.8	19.5
B604	配水池の耐震化率	%	+	累積	66.5	70.1	70.1	70.7	70.7	70.7	↑ 6%	57.2	46.1	45.3



図表 44 浄水施設及び配水池の耐震化率の推移と同規模事業体との比較

<sup>1</sup> 同規模事業体の 68 事業体には本町を含む

# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要

### 2) 管路

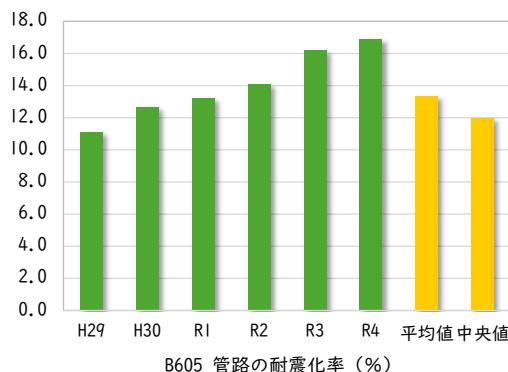
管路の耐震化についても、業務指標（PI）を用いて評価しました。耐震管に水道配水用ポリエチレン管を含めた場合の耐震化率は、平成29（2017）年度以降上昇傾向にあり、令和4（2022）年度時点で16.9%となっています。これは、同規模事業体平均値の13.3%と比較して高い値となっています。

今後、新浄水場を長崎市と共同で建設するにあたり、老朽化した管路の廃止や新たな管路の布設も予定しており、耐震化率の向上が見込まれます。

図表 45 管路の耐震化率

No.	PI	単位	改善方向	指標特性	PI値						改善度 H29→R4	乖離値 R4	同規模事業体		
					H29	H30	R1	R2	R3	R4			平均値	中央値	
B605*	管路の耐震化率*	%	+	累積	11.1	12.7	13.2	14.1	16.2	16.9	↑	52%	54.0	13.3	12.0

\*耐震管種に水道配水用ポリエチレン管を含めています。



図表 46 管路の耐震化率の推移と同規模事業体との比較

出典：水道技術研究センター「水道事業ガイドライン（PI）」を活用した現状分析ツール」

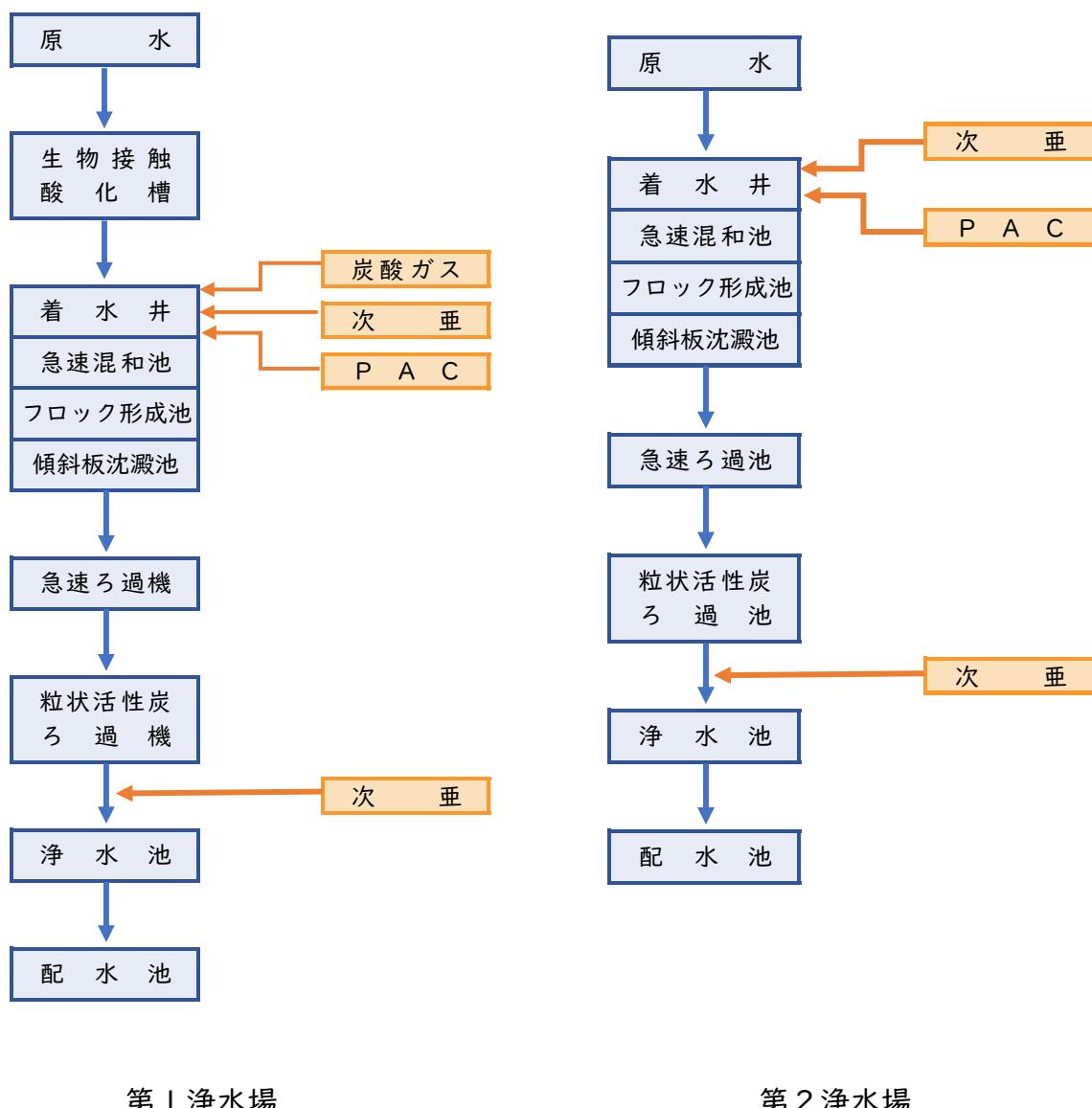
### 3.5 水質及び水質管理

#### 3.5.1 淨水処理

本町には6か所の浄水場があり、第1浄水場と第2浄水場は凝集沈殿+急速ろ過方式を基本とし、第1浄水場では生物処理と粒状活性炭処理を、第2浄水場では粒状活性炭処理を行っています。なお、第2浄水場では、生成次亜を使用していますが、それ以外の浄水場の塩素処理は、購入した次亜塩素酸ナトリウムを使用しています。

東高田浄水場と笠山浄水場には、除鉄・除マンガン用として急速ろ過機を設置し、本川内滅菌施設と道ノ尾滅菌施設は原水が清浄であることから塩素滅菌のみで配水しています。

以下に各系統の浄水フローを示します。



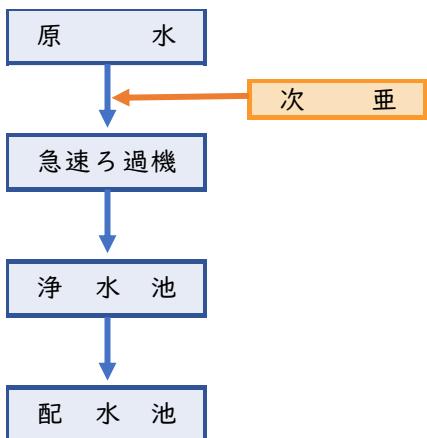
第1浄水場

第2浄水場

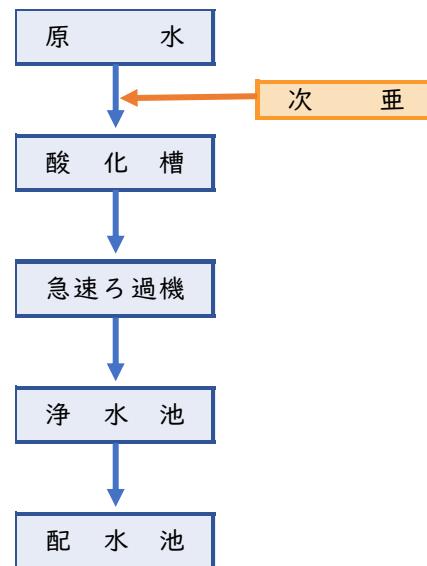
次亜：次亜塩素酸ナトリウム

PAC：ポリ塩化アルミニウム

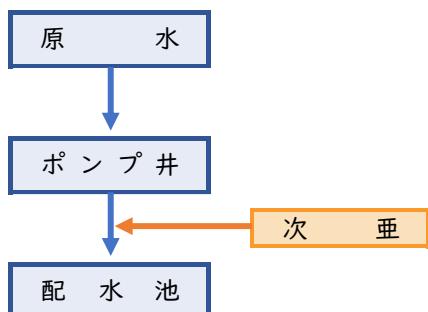
長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要



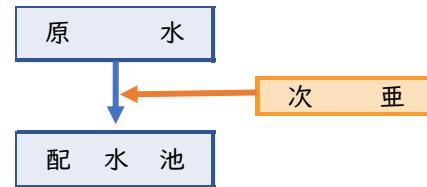
東高田浄水場



笠山浄水場



本川内滅菌施設



道ノ尾滅菌施設

### 3.5.2 水質と水質管理

#### 1) 水質の特徴

本町で原水として利用している自己水源には、ダム水、河川水及び地下水があります。河川水である長与川は近年多発する豪雨により高濁度が発生する状況にあります。これは河川改修や団地造成などの工事に起因すると考えています。また、長与ダムは夏期の渇水時期に水温が上昇し、アオコなどの藻類の発生が見られます。

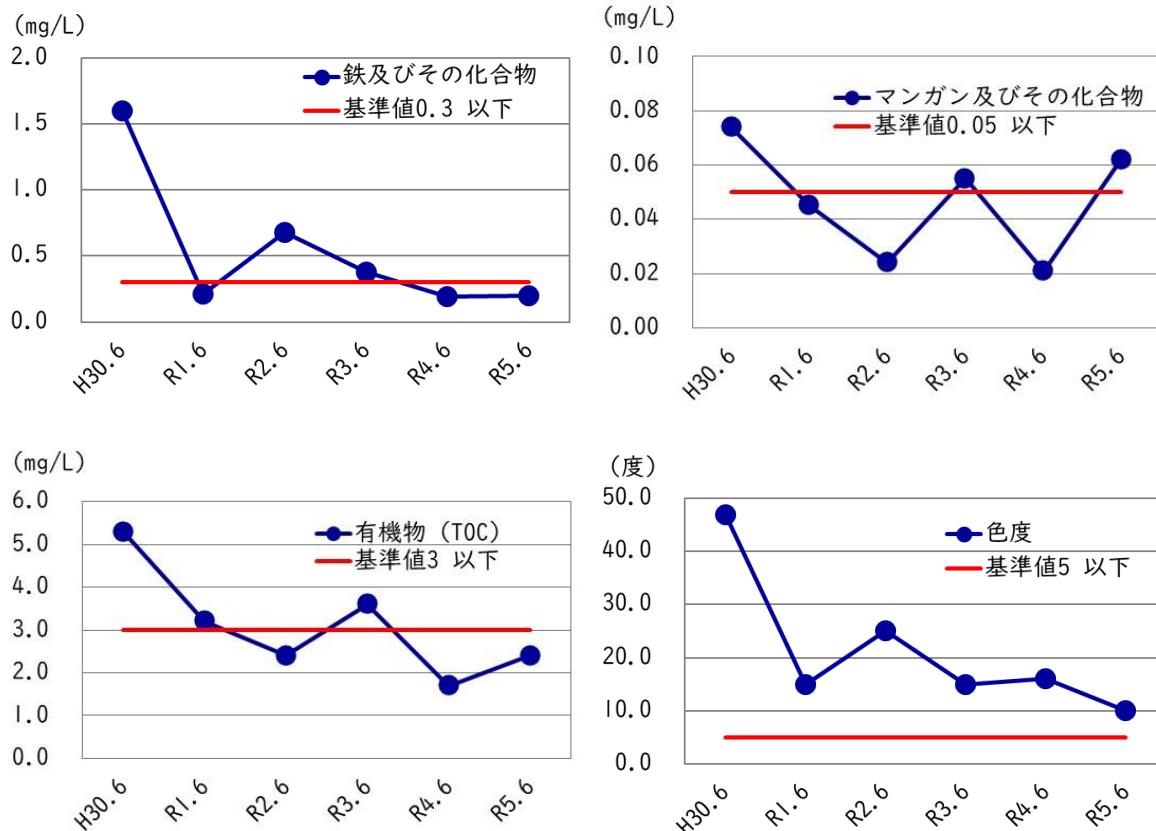
こうした原水水質の変化には毎月行う定期水質検査のほか、長与川の本流、支流の12か所において水質変化の早期把握のために週1回の検査をしています。

水質の特徴としては、河川水には、濁度成分に含まれる鉄やマンガンといった金属成分や有機物が含まれるため、これらによる色度もやや高い傾向にあります。浄水場では凝集処理を行い、濁度成分を除去しているため、浄水でこれらの項目は検出されていません。

また、農薬類や耐塩素性病原微生物（クリプトスパリジウムやジアルジア）についても、定期的に検査をしていますが、現在のところ検出はされていません。

浄水や給水栓水では、適切な濃度の残留塩素を確保することや、消毒剤の副生成物として含まれる不純物（塩素酸）の濃度が適正値を超過しないように留意しています。

管理の方法としては、消毒剤の保管期間や保管温度に留意するほか、配水池内の滞留時間が長期化しないよう循環を促すなどの対策をとり、水質を適正に保つようにしています。



図表 47 淨水処理で留意すべき項目の例（第2浄水場 原水）

出典：水質検査結果

# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要

図表 48 原水の留意すべき水質項目（1/2）

検査地点		水質項目	検査年度					基準値超過年確率	基準70%値超過年確率
検査年	月		R1	R2	R3	R4	R5		
第1浄水場系	取水口	一般細菌	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		大腸菌	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		アルミニウム及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		有機物（TOC）	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		臭気	R1	R2	R3	R4	R5	60%	3/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		濁度	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
第2浄水場系	取水口	一般細菌	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		大腸菌	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		アルミニウム及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	40%	2/5
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	40%	2/5
		有機物（TOC）	R1	R2	R3	R4	R5	40%	2/5
		臭気	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		濁度	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
	山口平ボーリング	マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	40%	2/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5
		濁度	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5
	吉無田ボーリング	マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		臭気	R1	R2	R3	R4	R5	40%	2/5
	(ニュータウン2号ボーリング) ニュータウン接合井	鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	40%	2/5
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	40%	2/5
		臭気	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	40%	2/5
		濁度	R1	R2	R3	R4	R5	40%	2/5
	(ニュータウン3号ボーリング) ニュータウン接合井	鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		硬度（カルシウム、マグネシウム等）	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		濁度	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
	(場内水源1号) 第2浄水場	鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		ナトリウム及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		蒸発残留物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		臭気	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
	(場内水源2号) 第2浄水場	鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		蒸発残留物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		臭気	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
	的場1号ボーリング	ヒ素及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5
		濁度	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5
	吉無田導水ポンプ所	一般細菌	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		大腸菌	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5
		亜硝酸態窒素	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		2-メチルイソボルネオール	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5
		臭気	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	80%	4/5
		濁度	R1	R2	R3	R4	R5	60%	3/5

基準値超過

基準値の70%値超過

長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要

図表 48 原水の留意すべき水質項目（2/2）

検査地点		水質項目	検査年度					基準値 超過年確率	基準70%値 超過年確率		
第2浄水場系	洗切ボーリング	鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5	20%	1/5
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5	100%	5/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	20%	1/5
	藤ノ棟1号ボーリング	鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	20%	1/5
	藤ノ棟2号ボーリング	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
	後川内ボーリング	マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	-	-	100%	3/3	100%	3/3
		硬度（カルシウム、マグネシウム等）	R1	R2	R3	-	-	0%	0/3	100%	3/3
		蒸発残留物	R1	R2	R3	-	-	0%	0/3	100%	3/3
東高田・笠山 浄水場系	笠山ボーリング	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
		鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	60%	3/5
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5	100%	5/5
	東高田1号ボーリング	蒸発残留物	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	20%	1/5
		臭気	R1	R2	R3	R4	R5	100%	5/5	100%	5/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	60%	3/5
	東高田2号ボーリング	鉄及びその化合物	R1	R2	R3	-	-	100%	3/3	100%	3/3
		マンガン及びその化合物	R1	R2	R3	-	-	100%	3/3	100%	3/3
		臭気	R1	R2	R3	-	-	100%	3/3	100%	3/3
本川内系	本川内1号ボーリング	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
		一般細菌	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5	20%	1/5
		大腸菌	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5	20%	1/5
	本川内2号ボーリング	鉄及びその化合物	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5	20%	1/5
		色度	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5	20%	1/5
		濁度	R1	R2	R3	R4	R5	20%	1/5	20%	1/5
佐敷川内系	本川内3号ボーリング	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
	佐敷川内ボーリング	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
	道ノ尾系	道ノ尾ボーリング	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%

基準値超過 基準70%値超過

図表 49 净水の留意すべき水質項目

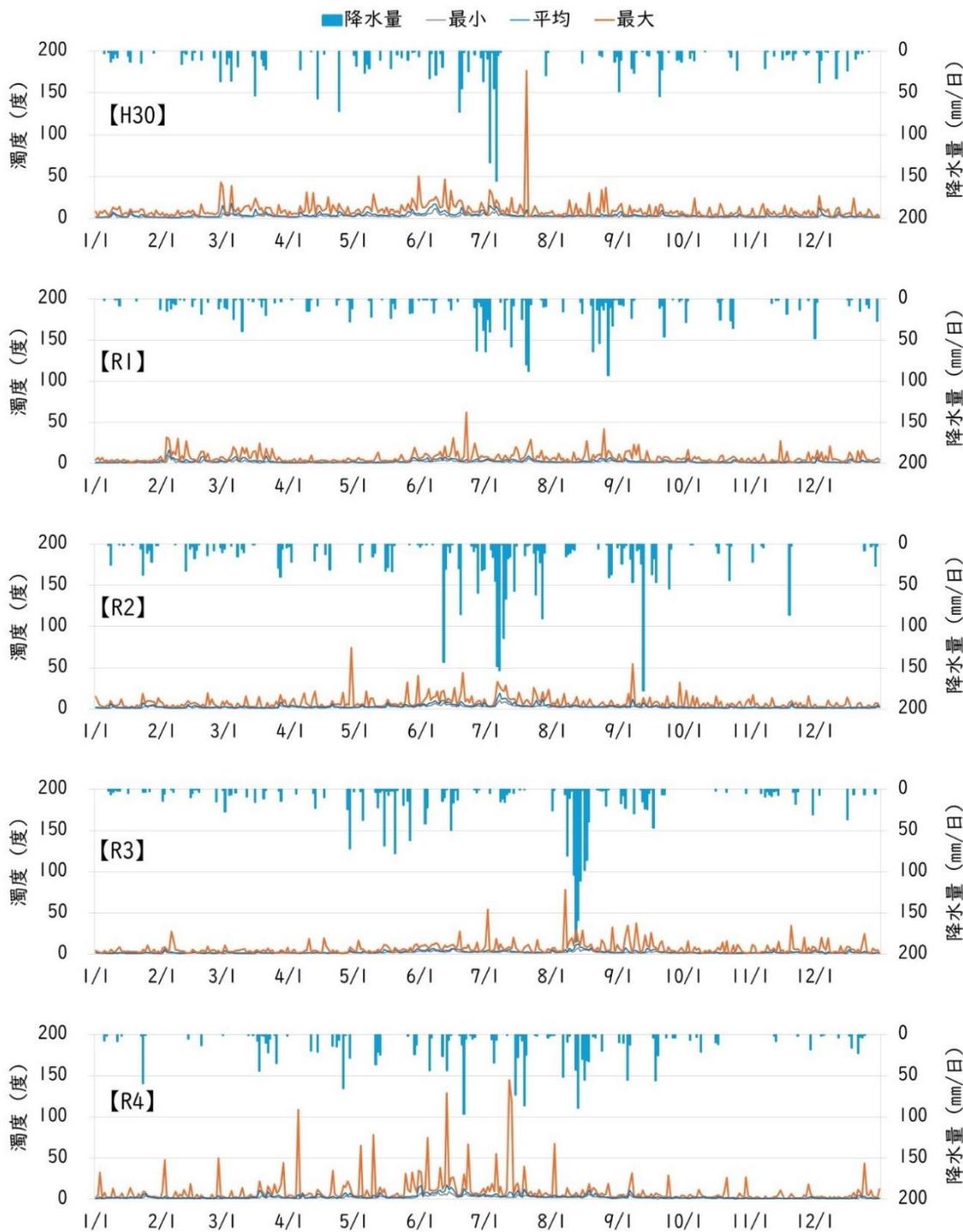
検査地点		水質項目	検査年度					基準値 超過年確率	基準70%値 超過年確率		
第1浄水場系	第3配水池水系 堂崎公園	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
	第3配水池水系 たるつ公園	なし	-	R2	R3	R4	R5	0%	0/4	0%	0/4
	北陽台配水池系 和楽団地公園	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
第2浄水場系	平木場配水池水系 山田橋	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
	第5配水池水系 天満宮公園	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
東高田・笠山 浄水場系	東高田1号配水池水系 丸尾公園	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
本川内系	本川内配水池水系 木場公園	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
佐敷川内系	佐敷川内水系 佐敷川内	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5
道ノ尾系	道ノ尾配水池水系 道ノ尾ポンプ室	なし	R1	R2	R3	R4	R5	0%	0/5	0%	0/5

基準値超過 基準70%値超過

出典：水質検査結果

## 2) 降雨と原水濁度

長与川では、降雨により濁水が発生し、原水濁度が急激に上昇する場合があります。観測地点「長崎」の降水量と第2浄水場取水口の原水濁度の関係を図に示します。過去5年間の日最大濁度は、平成30（2018）年7月20日に176.6度となっています。降雨量と濁度の明確な関係は見られず、河川水であるため高濁度が長引くことはなく、通常は数日程度で20度前後まで回復します。



図表 50 降雨量と濁度の推移

参考：気象庁の降水量

浄水場の管理日報

### 3) 水質検査

水質検査は、水道水が水質基準に適合し、安全であることを保障するために不可欠であり、水質管理を行う上で重要なものです。

定期的に実施する水質検査項目や検査頻度などは、毎年度水質検査計画を策定してこれに従い実施しています。

水質基準のほかに、毎日検査の実施や水質管理上留意すべきとされている水質管理目標設定項目についても適切な時期に実施しています。

さらに、本町が独自に検査を行う項目として、町内で使用される可能性がある 39 項目の農薬や病原性微生物であるクリプトスピロジウム等のほか、水質変化の早期把握のための水温、pH 等 7 項目、有機フッ素化合物である PFOS※（ピーフォス：ペルフルオロオクタンスルホン酸）、PFOA※（ピーフォア：ペルフルオロオクタン酸）等を測定しています。また、以下のような場合には臨時の水質検査を行うとともに、必要に応じて安全が確保されるまで水源からの取水を停止する等の措置を講じます。

#### ＜臨時検査を実施する場合＞

- ① 水源の水質が著しく悪化し、浄水過程へ影響があると判断されるとき
- ② 水源に異常があったとき
- ③ 水源付近、給水区域及びその周辺において消化器系感染症が流行しているとき
- ④ 浄水過程に異常がみられたとき
- ⑤ 配水管、配水池の大規模な工事、その他水道施設の汚染のおそれがあるとき
- ⑥ そのほか、必要と認めるとき

なお、水質検査については、化学物質や微生物などさまざまな項目について高度な分析を必要とすることから、本町では水道法 20 条第 3 項により厚生労働大臣の登録を受けた検査機関に委託し、検査方法、精度については隨時協議を行っています。

また、水質汚染事故が発生した場合には、長与町住民環境課、長崎県西彼保健所、県関係部課等と情報交換を行いながら、現地調査を実施し、必要に応じて水質検査を行うなど、安全で衛生的な水道水の安定供給に努めています。

本町の浄水場及び配水池の運転状況は、遠隔監視システムにより 24 時間監視しています。警報メールで警報内容を確認し、事前に緊急性を把握することができます。また、遠隔操作によりポンプの運転/停止や水位の調整などを行うことも可能です。

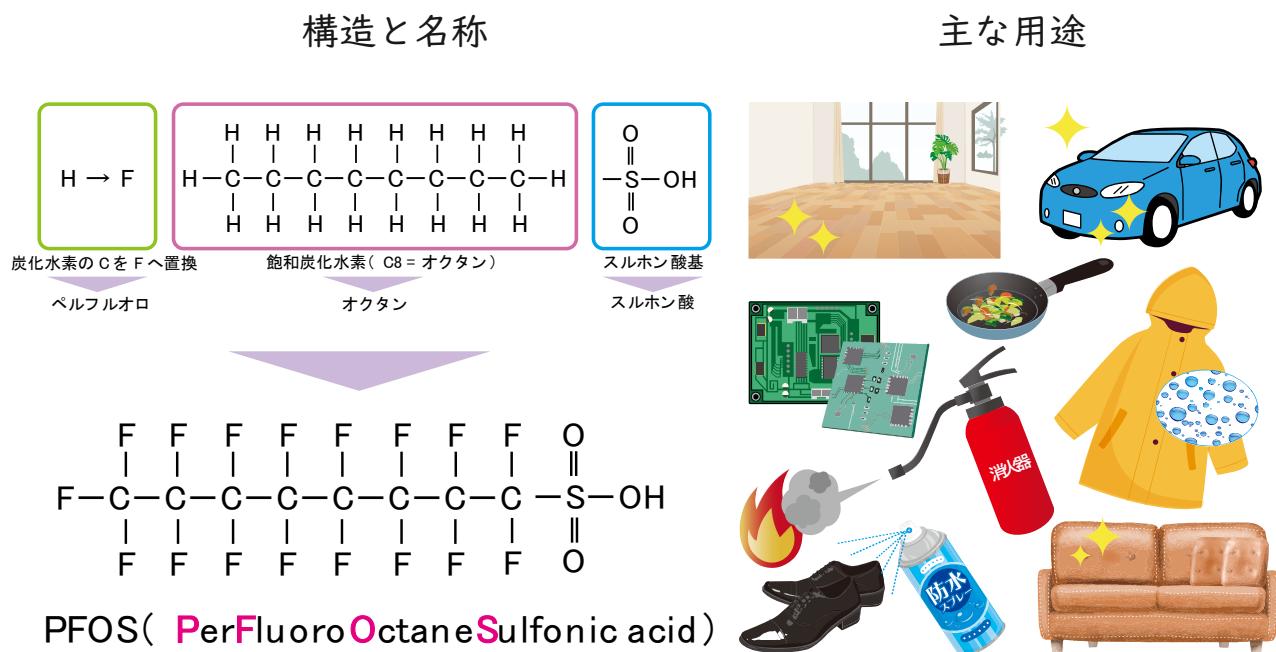


## PFOS、PFOAについて

約12,000種ともいわれる人工的に合成された「有機フッ素化合物群」は、耐薬品性、難燃性、絶縁性などの特徴があることから、撥水撥油剤、界面活性剤、半導体用反射防止剤、金属メッキ処理剤、泡消火剤、調理用器具のコーティング剤等暮らしありの様々な場面で使用されてきました。

その中で、PFOS（ピーフォス）、PFOA（ピーフォア）及びPFHxS（ペルフルオロヘキサンスルホン酸）の3種は自然界や体内で分解されにくく、体外にも排出されにくいことから健康への影響が指摘されています。

水道では、「管理目標設定項目」に指定され、その管理目標値はPFOS及びPFOAの量の和として0.00005mg/L以下（50ng/L以下）（暫定）となっています。



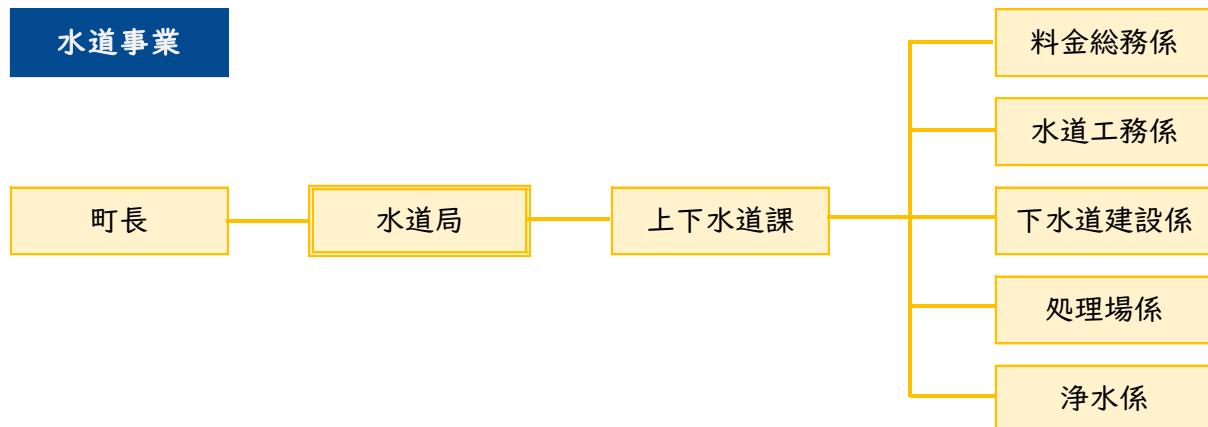
## 本町での対応

本町では、原水及び浄水を対象として令和5(2023)年度から年1回のPFOS及びPFOAの水質検査を実施しています。最新の令和6(2024)年度に実施した検査では、原水・浄水ともに0.000005mg/L未満(5ng/L未満)となっており、これらの物質が含まれていない安全な水質であることを確認しています。今後も引き続き国内外の情報を収集するとともに、適時水質検査を実施し安全性の確保に努めています。

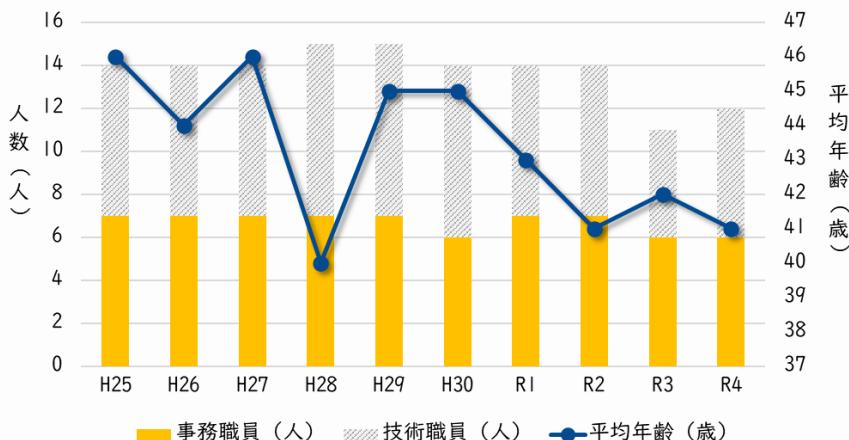
### 3.6 事業の運営状況

#### 3.6.1 組織体制

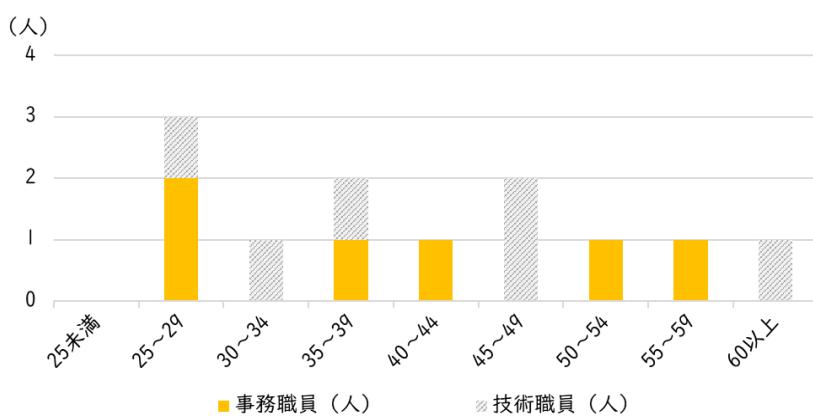
現在の組織体制は、以下に示すとおりです。令和3（2021）年度に機構改革により水道課と下水道課を統合し、業務の効率化と組織のスリム化を図りました。



図表 51 組織体制（令和6（2024）4月1日現在）



図表 52 職員構成と平均年齢



図表 53 年代別職員構成（令和4（2022）年度）

出典：令和4年度水道統計

### 3.6.2 業務の効率化

本町では、全水道施設（管路除く）の運転管理を民間事業者に委託し、水質検査や夜間・休日の駐在も行っています。この委託には、軽微な修繕も含まれていますが、それ以外は水道局が直接行うようにしています。

また、漏水調査、減圧弁の点検や水道メーターの検針も委託し、役割を分担することで業務の効率化を図っています。

図表 54 主な委託内容

種別	委託内容
浄水	浄水場運転管理(軽微な修繕含む)
給配水	漏水調査、減圧弁の点検
業務	検針業務

### 3.6.3 経営状況

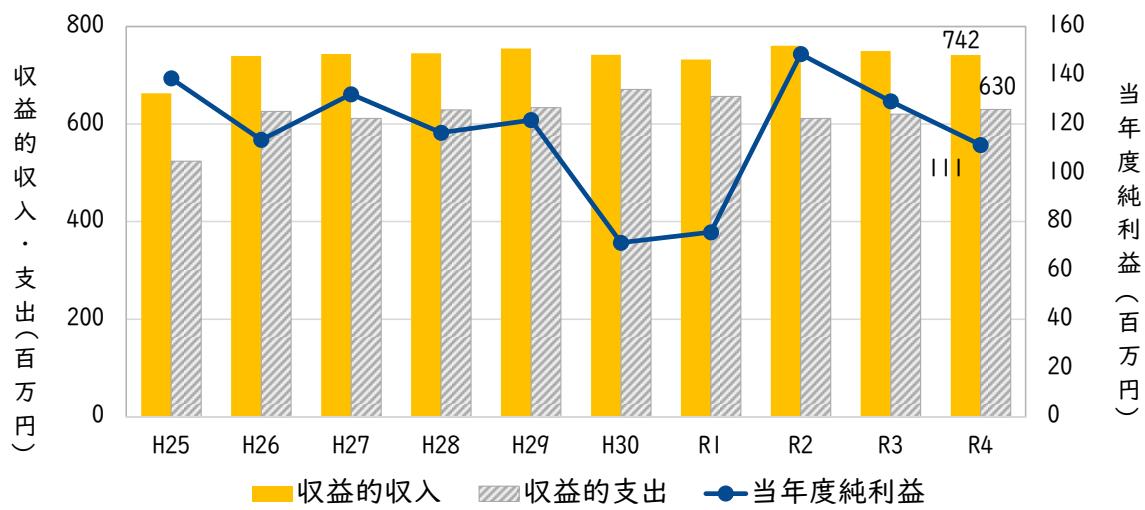
水道事業は、地方公営企業法の適用を受ける事業であり、公営企業会計により運営されています。

公営企業会計では、当該年度の水道事業の経営活動に伴い発生が見込まれる全ての収益とそれに対する費用を示す「収益的収支」と、町民に水道水を供給するための施設整備や更新費用、これに必要となる企業債や各種補助金などの収入を示す「資本的収支」により経理が行われています。

#### I) 財政収支の状況

収益的収支の収入は、水道利用者である町民の水道料金が主なものであり、支出は、施設の維持管理に関する経費や料金の調定収納に要する経費、そして、現金支出がない減価償却費などが計上されます。令和4（2022）年度決算では、収益的収入約7.4億円に対して収益的支出が約6.3億円となっており、約1.1億円の純利益を確保しています。純利益と減価償却費は、内部留保資金としての積立（補てん財源）や、資本的支出に補填しています。

なお、平成25（2013）年度以降は毎年度純利益を確保していますが、企業債元金償還金の額も大きく、長崎市と共同で行う新浄水場の整備やこれに関連する再編事業、更には老朽化した施設や設備の更新工事等に多額の費用が必要であるため、計画的に運用する必要があります。



図表 55 収益的収支の推移

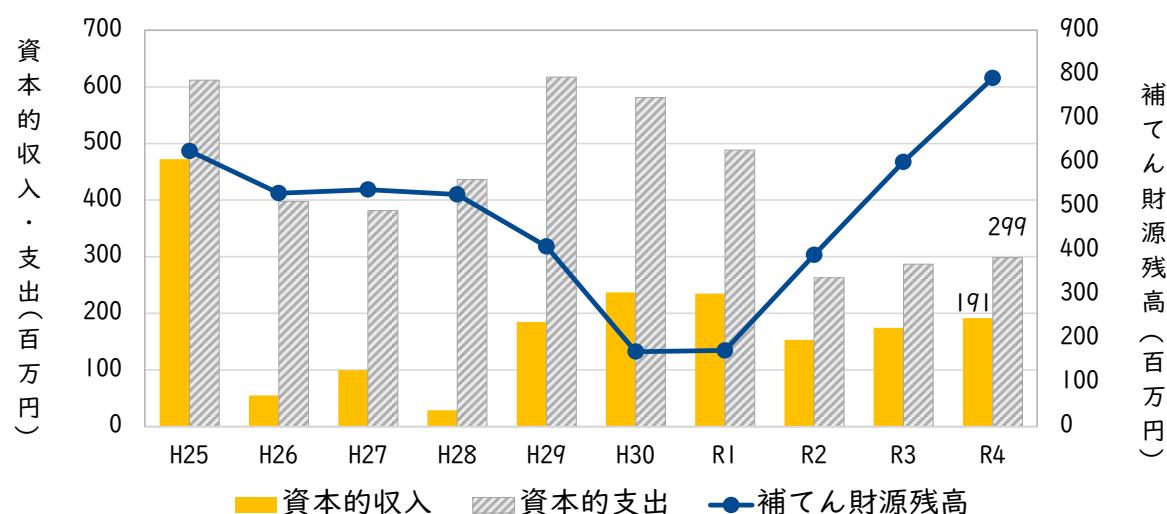
出典：地方公営企業年鑑

## 2) 資産の状況

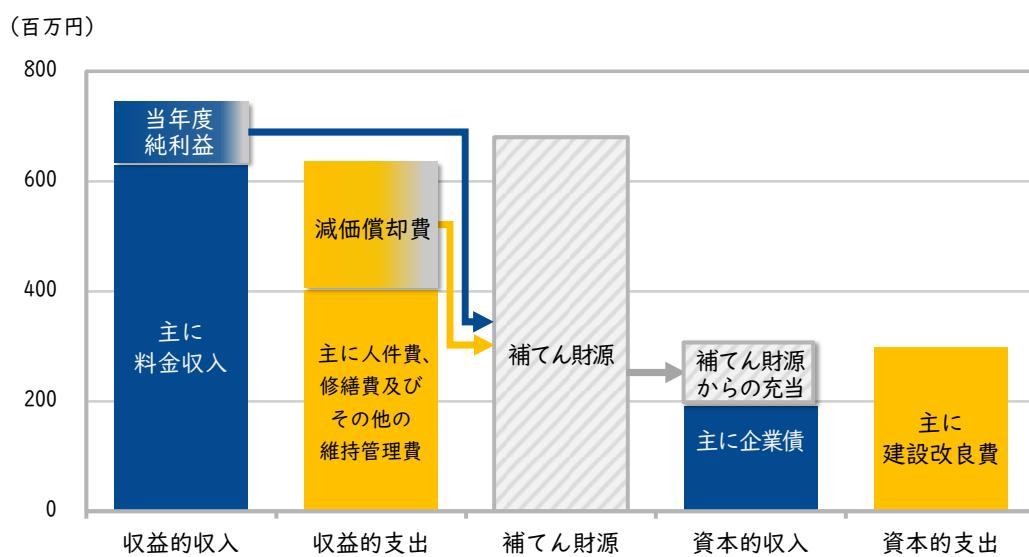
資本的収支は、将来の事業運営に備えて計画的に実施する建設改良や企業債の借入の返済にあたる企業債償還金等が主に計上されます。

令和4（2022）年度の資本的収支は、資本的支出の約3.0億円に対して、資本的収入として企業債から1.5億円調達し、不足分は補てん財源より補填しました。

施設や設備を整備・更新するための経費は、一部を企業債の借入に頼っていますが、過大な借り入れが経営に悪影響を及ぼさないよう計画的に実施していく必要があります。



図表 56 資本的収支と補てん財源



図表 57 令和4（2022）年度の決算状況

参考：図表 56 地方公営企業年鑑、町の財政資料

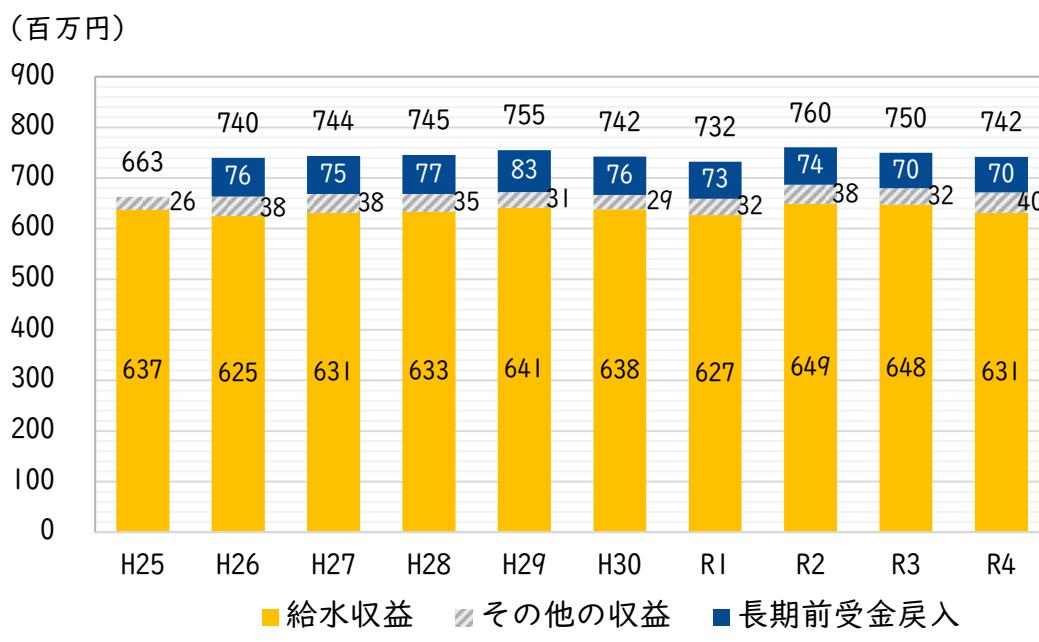
出典：図表 57 令和4年度決算書

## 3) 収益的収入

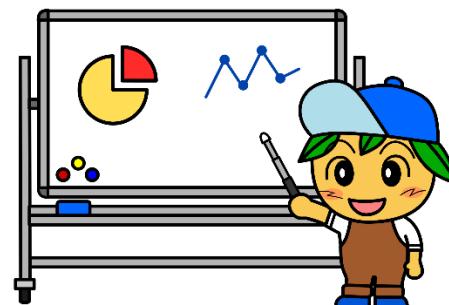
収益的収入は、当該年度における事業活動に伴って発生する収入のことであり、給水収益がその大部分を占めています。

給水収益は多少の増減はありますが、約 6.3 億円から 6.5 億円で推移しています。

長期前受金戻入<sup>2</sup>が平成 26（2014）年度以降に計上され、概ね 0.7 から 0.8 億円で推移しています。その他の収益については、受託工事収益などであり 0.3 億円前後となっています。社会情勢の大きな変化により増減していますが、概ね安定した収入を確保しています。



図表 58 収益的収入の推移



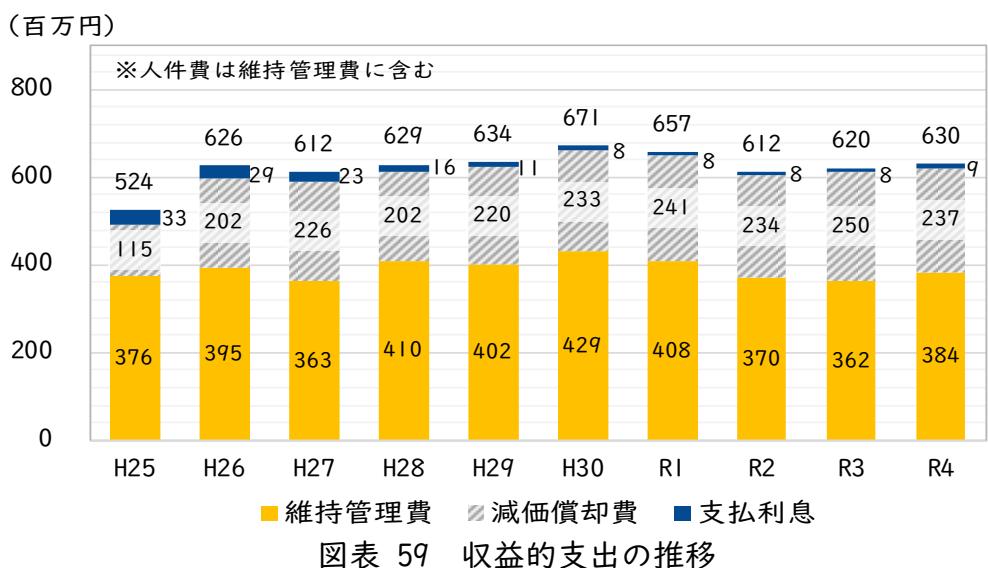
2 長期前受金戻入：管路や設備等の資産を補助金等で取得した場合、当該資産の効果は後年度にも及ぶことから、財源である補助金等についても、後年度に繰り延べて、収益化するもの。長期前受金戻入は、あくまでも帳簿上の処理で、収益上、実際の現金収入ではなく、減価償却費に対応して発生する、現金収入を伴わない帳簿上の収益のことである。

#### 4) 収益的支出

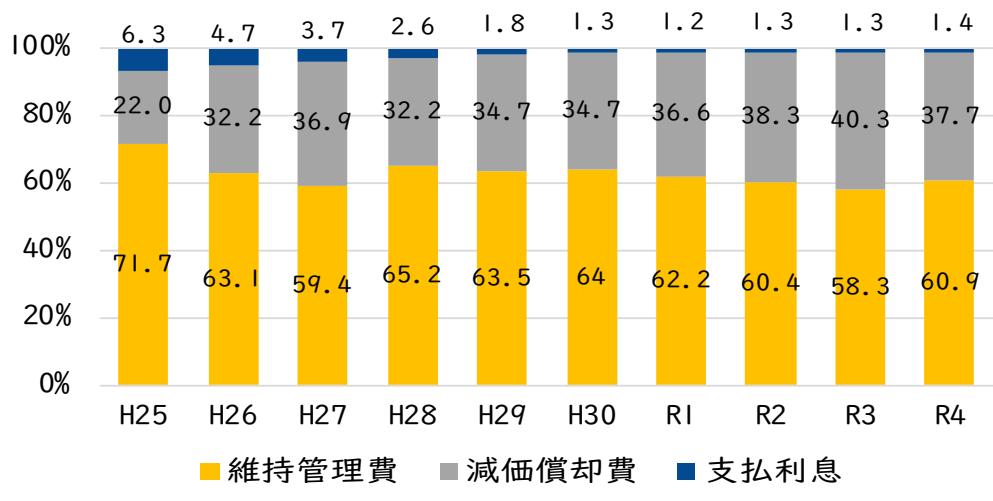
収益的支出とは、当該年度における事業の経営活動に伴って発生する支出のことであり、人件費、維持管理費（動力費、修繕費）、支払利息、減価償却費<sup>3</sup>などで構成されます。

収益的支出の総額の推移を見ると、平成25(2013)年度の約5.2億円から令和4(2022)年度の6.3億円まで若干増減しながら推移しています。

その内訳として、維持管理費が全体の60%から70%程度を占め、減価償却費や支払利息などの資本費は30%から40%を占めて、いずれも同程度で推移しています。



図表 59 収益的支出の推移

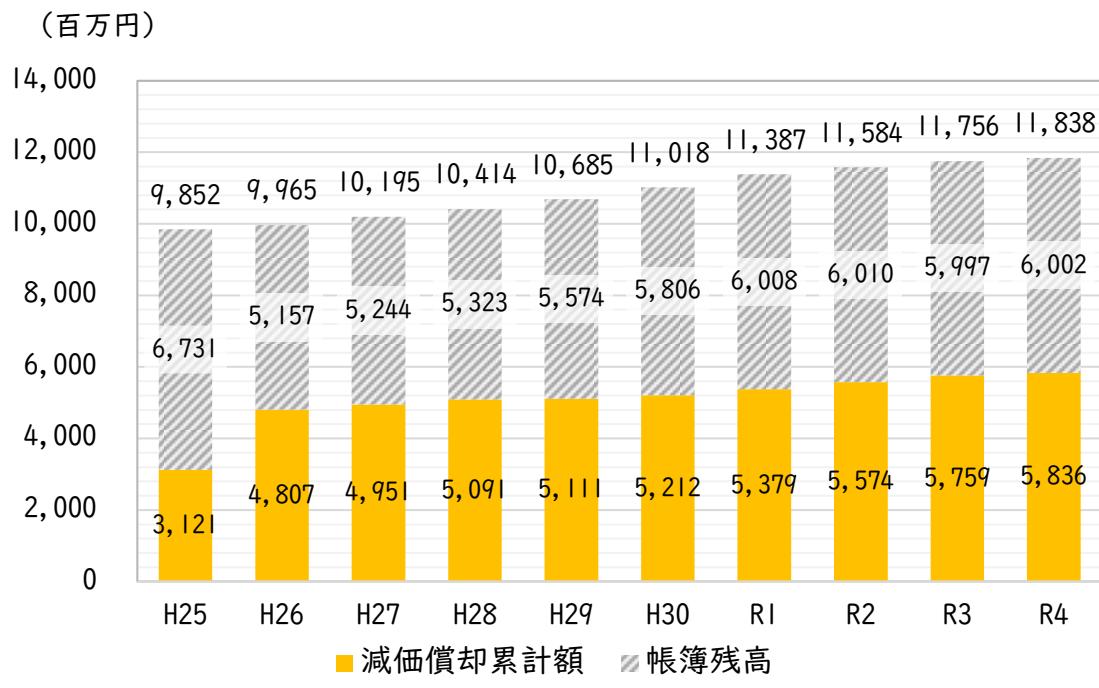


図表 60 収益的支出における各項目の割合

3 減価償却費：建物や車といった固定資産は、何年もの年月をかけて使用するため、固定資産を使い始めてから何年もかけて費用が発生するという考え方。このように、固定資産購入代金がその資産を使う期間にわたって費用に変わったもの。現金支出の伴わない支出項目となる。

## 5) 資産（有形固定資産）

本町水道事業では、現在約118億円の資産を取得しており、10年前の約98.5億円から19.5億円増加し約1.2倍の資産額となっています。減価償却の累計額は、平成25（2013）年度の約31.2億円から令和4（2022）年度の約58.4億円まで27.2億円増加しており、老朽化した管路を中心に現有資産の償却が進んでいることがわかります。



図表 61 資産（有形固定資産）の推移

# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要

### 6) 企業債残高（負債）

企業債残高は、平成 28（2016）年度まで減少傾向にありましたが、その後増加に転じ令和 4（2022）年度には約 13.5 億円となっています。施設の老朽化や耐震化対策に多額の費用を要し、今後も新浄水場の建設など多くの整備費用が必要となりますが、適切な規模の借入となるよう計画的に行っていきます。



図表 62 企業債残高の推移

## 7) 経営比較分析表による評価

「経営比較分析表」は、本町水道事業の各種経営指標を全国の水道運営団体の平均と本町水道事業に類似する事業の平均を比較したものです。

### （1）経営健全性・効率性について

令和4（2022）年度は、経常収支比率、料金回収率が類似団体平均よりも高く、欠損金も発生していないことから健全な経営を維持できています。しかしながら、これは新型コロナウイルス感染症による社会情勢の変化に伴い、給水収益が増加していたためで、コロナ禍終息とともに給水収益は減少傾向にあります。一方、費用については、近年の物価上昇及び更新需要の増加に伴い増加傾向にあるため、経常収支比率・料金回収率ともに減少傾向となっています。近年の水需要は、給水人口の減少、節水型家電の普及のみならず、資源循環型社会の定着による節水意識の高まりにより給水収益は減少傾向にあり、今後の経営はより厳しいものになっていくことが予想されます。健全な経営を維持していくためには、費用においても更なる精査を進め、抑制していく必要があります。

一方で、施設利用率、有収率は良好な数値を保っており、今後も大きな変動なく推移していくものと予測しています。

企業債残高対給水収益比率は上昇傾向にありますが、まだ余力があることを加味し、高まる更新需要への対応策として、今後も企業債を効果的に活用していくことが必要と考えています。

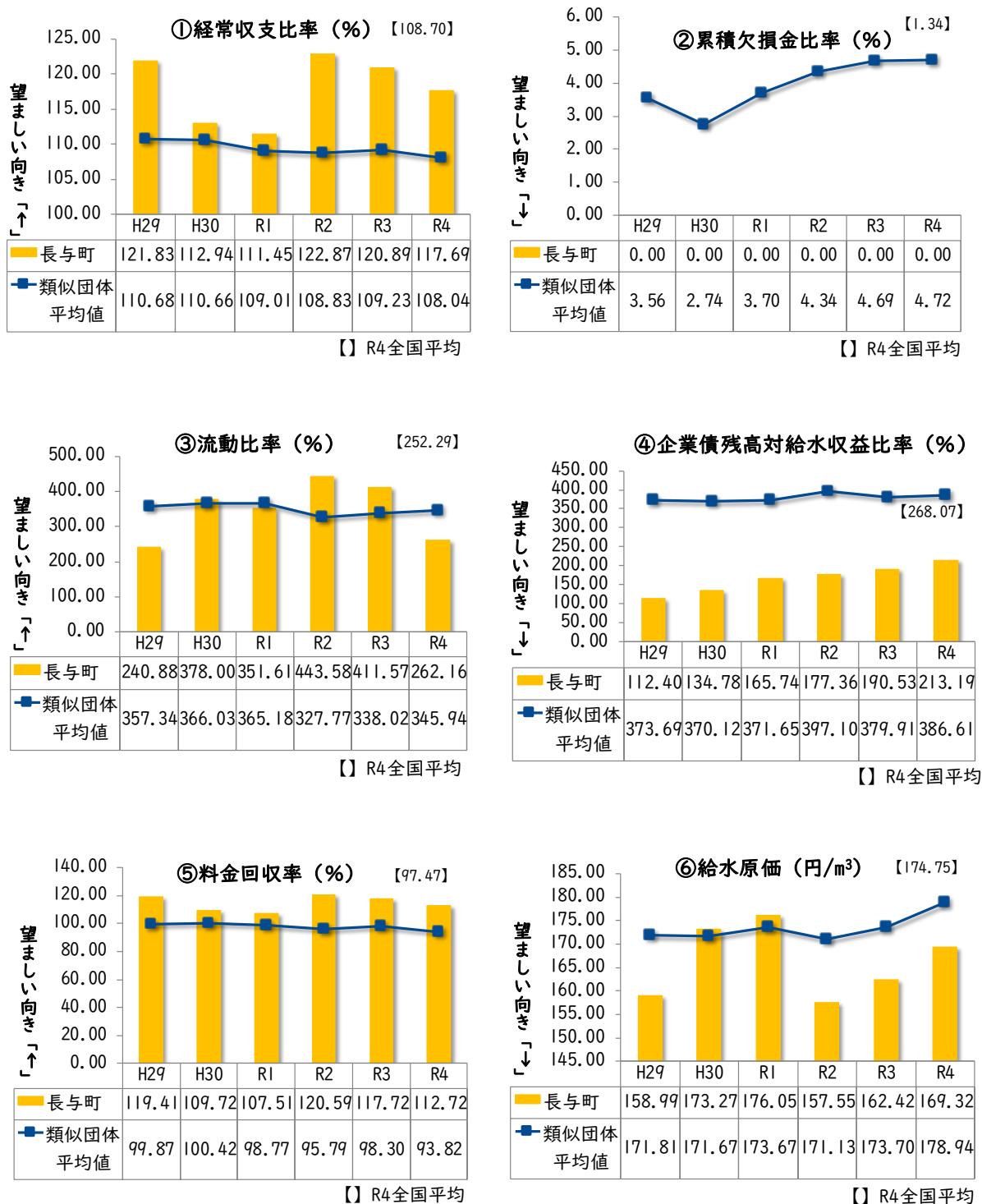
### （2）老朽化の状況について

高度経済成長期に整備された施設の老朽化が急速に進んでいる状況に対応するため、中長期計画及び経営戦略を策定し、財政状況を考慮しつつ老朽管更新を行っています。しかしながら、管路経年化率の上昇を解消することは困難であるため、漏水状況や重要度などを参考にすることで、より効果が発揮できるよう更新工事を実施しています。

### （3）全般

今後も人口減少や水需要の減少による収益の減少、施設更新のための費用増大で、経営状況は順風満帆とは言い難い状況が続いていくものと思われます。そのような状況の中で、水道事業者として企業努力が求められるものと認識をしていますが、様々な手法を用いて、事業効率化のための取り組みを推進していきます。

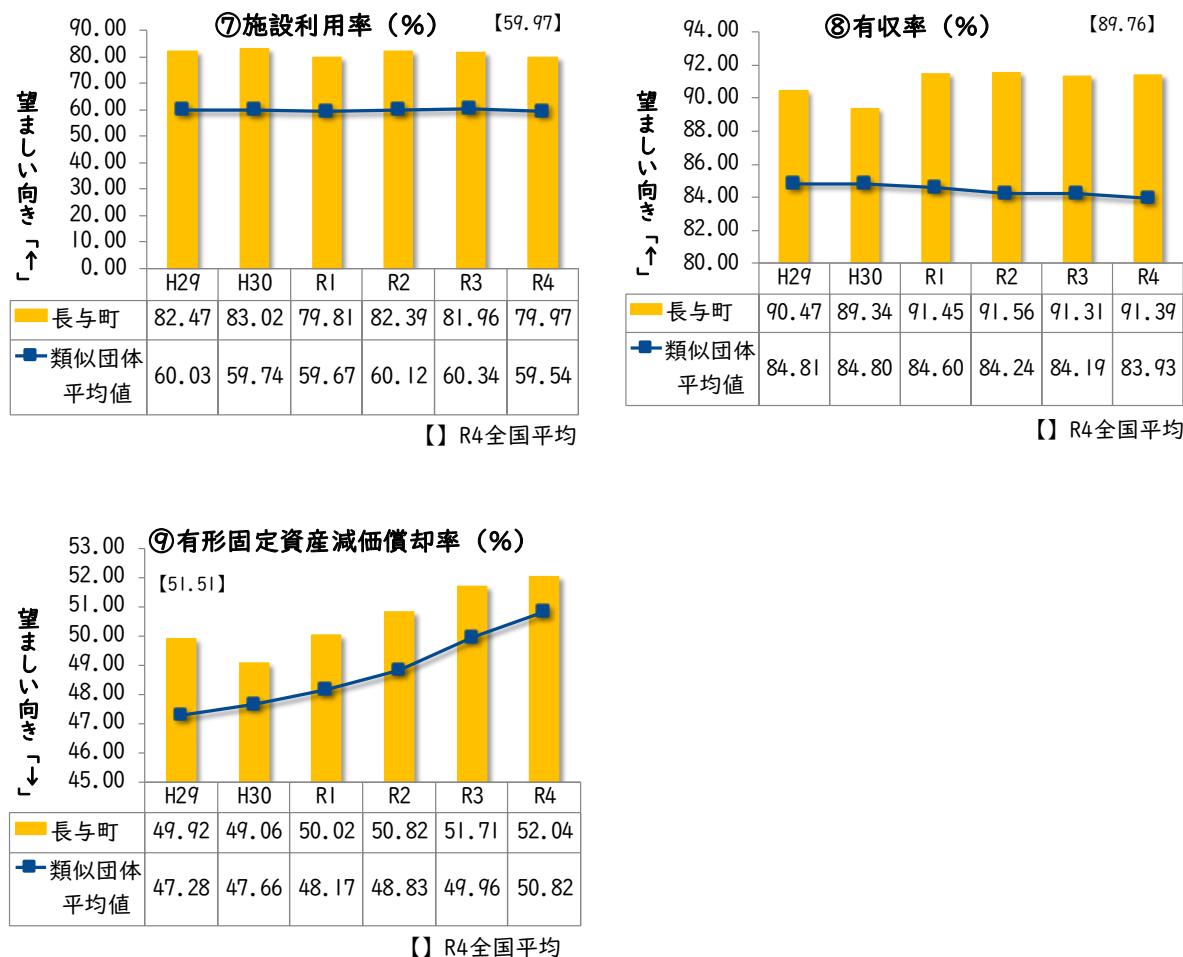
長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要



図表 63(1) 経営比較分析表による評価

出典：平成 29 年度から令和 4 年度 公営企業経営比較分析表

長与町水道事業ビジョン（改訂版）  
3. 水道事業の概要



図表 63(2) 経営比較分析表による評価

出典：平成 29 年度から令和 4 年度 公営企業経営比較分析表

### 3.6.4 水道料金

本町の水道料金は令和元（2019）年10月に現行料金を設定し、料金体系は口径別体系を選択しています。

家庭用料金 20m<sup>3</sup>/月の料金を全国及び長崎県下20事業体と比較すると、本町の水道料金は3,630円、全国平均は3,306円、長崎県平均は3,847円となっており、中間的な値となっています。また、県下の給水人口規模別で比較した場合にも隣接する時津町と同等程度の値となっています。

図表 64 長与町の水道料金

口径種別	基本料金		超過料金(1m <sup>3</sup> につき)						
	水量	金額	9~20m <sup>3</sup>	21~30m <sup>3</sup>	31~50m <sup>3</sup>	51~70m <sup>3</sup>	71~100m <sup>3</sup>	101~300m <sup>3</sup>	301m <sup>3</sup> 以上
13mm	8m <sup>3</sup>	990	220	264	264	308	308	352	396
20mm	8m <sup>3</sup>	1,320	220	264	264	308	308	352	396
25mm	30m <sup>3</sup>	6,930			264	308	308	352	396
30mm	50m <sup>3</sup>	12,430				308	308	352	396
40mm	70m <sup>3</sup>	20,350					308	352	396
50mm	100m <sup>3</sup>	31,460						352	396
75mm	300m <sup>3</sup>	104,500							396

単位：円(税込み)

#### 水道料金の計算例

##### ①メータ一口径13mm、使用水量が33m<sup>3</sup>の場合

$$\begin{aligned}
 \text{基本料金}(8m^3 \text{まで}) &: 990 \text{円} \\
 &+ \\
 \text{超過料金}(9~20m^3) &: 2,640 \text{円} \quad (220 \text{円} \times 12m^3) \\
 &+ \\
 \text{超過料金}(21~33m^3) &: 3,432 \text{円} \quad (264 \text{円} \times 13m^3) \\
 \hline
 \text{計} & 7,062 \text{円}
 \end{aligned}$$

##### ①メータ一口径25mm、使用水量が60m<sup>3</sup>の場合

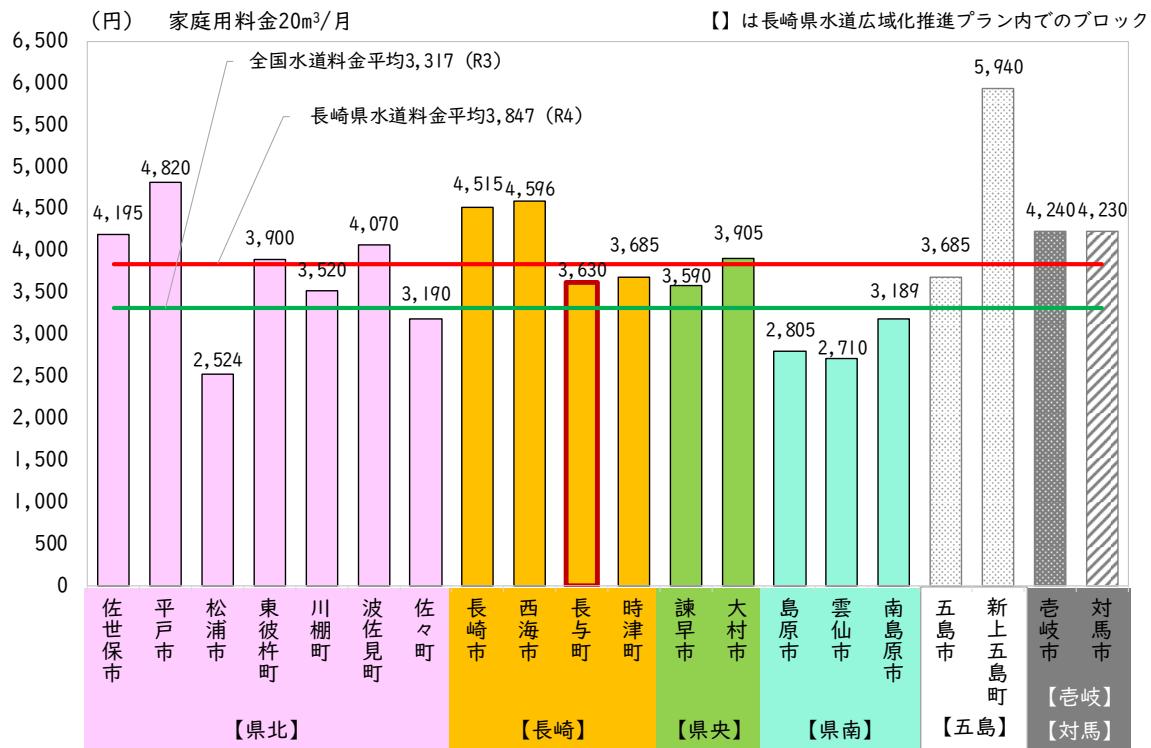
$$\begin{aligned}
 \text{基本料金}(30m^3 \text{まで}) &: 6,930 \text{円} \\
 &+ \\
 \text{超過料金}(31~50m^3) &: 5,280 \text{円} \quad (264 \text{円} \times 20m^3) \\
 &+ \\
 \text{超過料金}(51~60m^3) &: 3,080 \text{円} \quad (308 \text{円} \times 10m^3) \\
 \hline
 \text{計} & 15,290 \text{円}
 \end{aligned}$$

ウェブサイトで閲覧することができます。

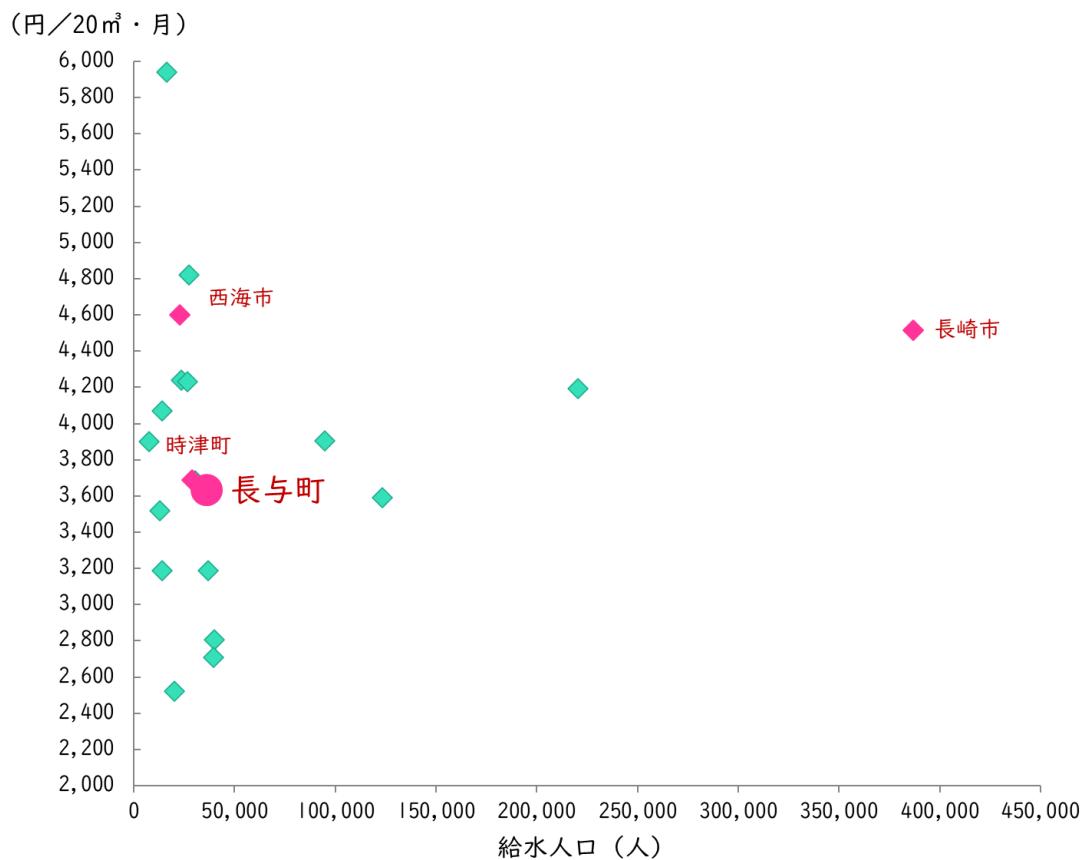
<https://webtown.nagayo.jp/suido/kiji0031189/index.html>

# 長与町水道事業ビジョン（改訂版）

## 3. 水道事業の概要



図表 65 長崎県下 20 事業体との比較



図表 66 20 事業体との比較 (◆: 長崎ブロックの事業体)

出典：長崎県水道事業概要（令和 4 年度）

### 3.6.5 災害リスクと危機管理

東日本大震災や熊本地震、平成30年7月豪雨、令和元年台風15号、19号、そして令和6年能登半島地震など、近年は災害が頻発化、激甚化しています。こうした大規模災害時においても生活に欠かせないライフラインを維持することは、水道事業の責務であることから、本町の地域防災計画や公的に公表されている資料から災害リスクを確認し、日頃より危機管理対策を心掛けています。

#### 本町における災害リスク

本町の地域防災計画や公表されている資料では、地震時における震度分布や土砂災害警戒、土砂災害危険箇所、洪水浸水想定区域等を知ることができます。

また、本町は「台風常襲地帯における災害の防除に関する特別措置法」に基づく台風常襲地帯に指定されています。

#### ＜豪雨と土砂災害＞

本町では、昭和57（1982）年7月23日に475mmの最大降雨を記録し、時間最大雨量（19:00から20:00）が187mmでわが国観測史上第一位の驚異的降水量を記録しています（長崎大水害）。降水量の年変化は、6月、7月の梅雨期と9月の台風、秋の長雨の時期に2回の頂点がありますが、最も大雨の降りやすい時期が6月上旬の入梅と7月20日頃の出梅で、特に集中豪雨による大きな災害は、その多くが梅雨末期に発生しています。

なお、土砂災害危険箇所は土石流、地すべり、急傾斜の崩壊が発生するおそれがある箇所であり、義務・制限は課されていません。また、土砂災害警戒区域は急傾斜地の崩壊、土石流、地滑りが発生した場合に住民等の生命または身体に危害が生ずるおそれがあると認められる土地の区域であり、警戒避難体制の整備や新規住宅等の立地抑制が課される場合があります。

#### 長与川河川水位及び危険度レベル

以下の情報を参考に、洪水時における対応についてあらかじめ確認しておきましょう。

レベル	水位	町や住民に求める行動
5	はん濫の発生	・町および住民は、新たにはん濫が及ぶ区域で避難の判断が必要
4 (危険)	2.2m はん濫危険水位	・住民の避難完了
3 (警戒)	1.7m 避難判断水位 はん濫注意水位	・町は避難勧告もしくは避難指示（警戒レベル4）の発令を判断 ・住民は危険な場所からの避難を判断
2 (注意)	1.2m はん濫注意水位	・町は避難準備・高齢者等避難開始（警戒レベル3）の発令を判断 ・住民ははん濫に関する情報に注意 ・水防団（消防団）出動
1	水防団待機水位	・水防団（消防団）待機

長崎県の河川の水位情報がご覧になります。  
長崎県河川・砂防情報システム（河川水位・ダム情報・雨量・土砂災害情報）  
<http://www.kasen-sabo.pref.nagasaki.jp/nagasaki/main/index.php>



#### ＜活断層と被害想定＞

阪神・淡路大震災の大惨事により地震被害に対する関心の高まりとともに、全国的な地震対策の不備が指摘され、「地震防災対策特別措置法」の制定を始め、地震基準の見直しや関係法規の見直し等が進められてきました。

長崎県においても長崎県地震等災害対策専門家会議を経て、具体的な震度予測や被害予測結果が取りまとめられました。

その後、県内に被害を及ぼす地震の発生はありませんが、「雲仙活断層群調査」により雲仙地溝北縁断層帯、雲仙地溝南縁東部断層帯、雲仙地溝南縁西部断層帯に区分、海底では橘湾西部断層帯、島原沖断層群が確認されています。また、「新編日本の活断層」（平成3（1991）年 活断層研究会編）によれば、大村から諫早北西付近、西彼杵半島北端、佐世保西部、壱岐南部にも存在することが指摘されています。

こうした活断層による地震被害は過去にも発生しており、「長与町地域防災計画（令和4（2022）年5月長与町防災会議）」に詳述されていることから、新浄水場の共同整備事業においてもこうした地震被害に対しても対策を進めていきます。

### 本町独自での災害対策

#### 1) 自家発電設備

現在町内にある浄水場には自家発電設備が設置されておらず、大規模災害により停電になった場合は、浄水処理やポンプ圧送を行うことができなくなります。

今後、長崎市と共同で整備する新浄水場、導水ポンプ場及び第2浄水場に自家発電設備を設置する予定としています。

#### 2) 資機材の確保

本町では災害時に備えて各種の資機材を備え、主に第1浄水場で保管しています。

災害等によって断水が発生した場合は応急給水を行います。所有する給水車は1台ですが、給水タンクを備えており、車両で運搬して給水を行うことができます。

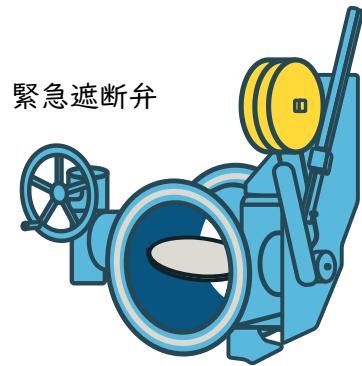
また、本町の水源となっているダムや河川で油汚染が発生した場合にも、できるだけ取水停止に陥らないようオイルフェンスやオイルマットを備えて対応できるようにしています。

図表 67 資材・機材・薬品・防災用給水機器保有一覧

資材機材薬品	数量	防災用給水機器の保有状況	数量
オイルマット	350枚	圧力式給水車（1.8t）	1台
オイルフェンス	2セット	給水ホース	4本
ボート	3隻	専用蛇口	4箇所
船外機	1台	組立蛇口	4箇所
胴長靴	2足	ダンプ（2.0t）	1台
夜間作業用ライト	1台	給水タンク	4基
水質検査器具	1式	非常用飲料水袋	500枚
採水器具等	1式	ペットボトル水	5,326本
薬品類			
土嚢袋	50枚		

## 3) 緊急遮断弁

配水池は、大規模地震等で甚大な被害を受けた際に応急給水拠点となる場所であり、飲料水や災害対策用水を確保する役割を果たします。そのため、災害や事故等で管路が破損した際に水道水が流出するのを防ぐ目的で、配水池出口等に緊急遮断弁を設置する場合があります。本町では現在、北陽台配水池に緊急遮断弁を設置しており、地震動及び流量の設定値を超えると作動するように設定しています。



## 4) 災害対策計画・マニュアル

本町では、災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第42条に基づき、「長与町地域防災計画」を策定しています。また、災害時行政機関である長与町役場自らも被災し、様々な制約が発生した状況下において、優先的に実施すべき業務を特定し、執行体制や対応手順、必要資源の確保等を予め定めた「長与町業務継続計画（BCP）」も策定しています。

この中では上水道関連施設の応急処置や飲料水の供給、応急給水の実施など発災時の優先業務と実施の流れ、実施時期の目安などを定めています。

水道局では、以下に示すようなマニュアルを別途作成し、事故の未然防止や被災規模の抑制、早期復旧に努めています。



図表 68 本町水道局の災害時マニュアル等一覧

No.	策定/改訂日	名称	概要
1	R3.10	災害時マニュアル（大規模断水）	大規模断水発生時の連絡体制、取水所、給水所、医療機関の一覧、対応手順等。
2	H17.3/R3.10	水質汚染事故に係る危機管理要領策定マニュアル	緊急対応措置、緊急連絡先、広報例、事故概要の記入様式など。
3	H23/8	危機管理マニュアル	渇水、河川の汚染（油汚染、化学物質・毒物汚染、病原性細菌汚染）、浄水場の機能停止・事故、災害時の対策（台風・強風・洪水対策、大規模漏水対策）に関する事故事例や対策について。
4	R5.12	守ろう水道管！早めの凍結対策を（広報12月号）	水道管や蛇口の凍結防止方法や漏水した場合の修理依頼策などについて。

### 3.7 広域連携

水道事業は、水道法第6条第2項により、「市町村経営が原則」であるとともに、地方財政法第6条により「独立採算が原則」となっています。

しかしながら、事業収入の約9割を占める水道料金収入は、人口減少の影響や節水機器の普及により今後も一層の減少が見込まれています。

長崎県では、県内の水道事業者の現状と将来見通しを整理し、「長崎県水道広域化推進プラン」を令和5（2023）年3月に策定しました。

長与町は長崎ブロックに区分されており、このブロックは長崎市・西海市・長与町及び時津町の2市2町で構成され、給水人口は約50万人となっています。当該地域は、平地が少なく低地から丘陵部にまで住宅地が広がっており、水源は主にダム水や表流水を利用しています。

広域連携には様々な形式がありますが、本町に係る効果的な施策として、長崎市・長与町によるハード連携の検討が行われました。

本町では、老朽化が進んでいる第1浄水場の更新について、当初は町単独での計画としていました。しかしながら、近年の人口減少や施設の老朽化など全国の水道事業が直面する課題に対応するため平成30（2018）年に水道法が改正されたことによ

って、広域化や水道施設の再編に対し国からの財政支援が拡充されることとなりました。このような背景もあり、長与町と同様に施設更新の問題を抱えていた長崎市と協議を重ねてきた結果、新浄水場を市町共同で整備するほうが、単独で整備するよりもメリットが多いことから、今回、市町間で共同事業の推進を決定し、基本合意書を締結しました。

新浄水場の建設は2市町（長崎市・長与町）の水道事業体が共同で行い、2市町への送水を行うことで既存浄水場の統廃合が可能となります。

様々な課題がある中で、今後も持続可能な水道事業の経営を図っていくためには、水道事業を行う市町等が区域を越えて連携して取り組んでいく必要があり、本町においても、県や圏域の事業体と今後も協力して事業を進めていきます。



## 3.8 水道サービス

### 3.8.1 広報、お客様サービス

本町では、水道局のホームページを始め、広報「ながよ」などに水道に関する情報を掲載し、町民に分かりやすく紹介しています。



最終更新日：2023年7月21日 



令和5年7月19日に「長崎市・長与町新浄水場共同整備事業の実施に関する基本合意書」を締結しました。この協定では、整備事業に係る長崎市との費用負担割合などについて規定しています。

#### 新浄水場共同整備事業について

昭和35年の稼働開始から半世紀以上が経過し老朽化が進んでいる第一浄水場について、当初、長与町単独で施設を更新する計画で進めていました。その一方で、近年の人口減少や施設の老朽化など全国の水道事業が直面する課題に対応するため平成30年に水道法が改正されたことによって、広域化、水道施設の再編成に対する国からの財政支援が拡充されることとなりました。このような背景もあり、長与町と同様に施設更新の問題を抱えていた長崎市と協議を重ねてきた結果、新浄水場を市町共同で整備するほうが、単独で整備するよりもメリットが多いことから、今回、市町間で共同事業の推進を決定し、基本合意書を締結しました。



## 長崎市・長与町新浄水場共同整備事業の実施

## 水道管凍結防止に関する広報

長崎市・長与町新浄水場共同整備事業の情報はウェブサイトで閲覧することができます。

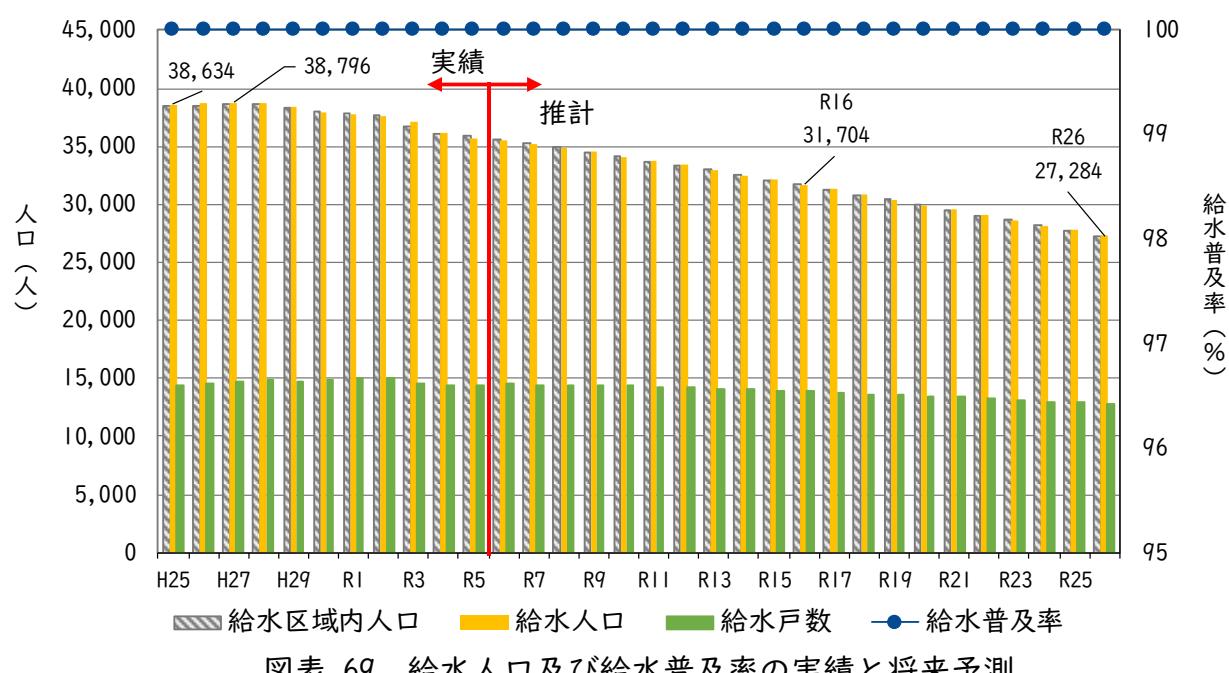
<https://webtown.nagayo.jp/suido/kiji0034479/index.html>

## 4. 将來の事業環境

### 4.1 外部環境の見通し

#### 4.1.1 給水人口の見通し

平成 25 (2013) 年度の給水人口は 38,634 人で、その後平成 27 (2015) 年度の 38,796 人まで増加しましたが、その後は減少傾向が続き、令和 4 (2022) 年度末の給水人口は 36,145 人となりました。7 年間で 2,651 人減少し、減少率は約 6.8% となっています。本町では、魅力あるまちづくりのために様々な施策を実施する予定ですが、今後も人口の減少傾向が継続すると考えられ、今回実施した人口推計においても、本計画の最終年度である令和 26 (2044) 年度には、27,284 人になると予測しています<sup>4</sup>。ただし、世帯数はほぼ横ばいと予測しています。こうした傾向を基に水需要を予測すると、人口動態に合わせて給水量も緩やかに減少していく見通しとなっています。



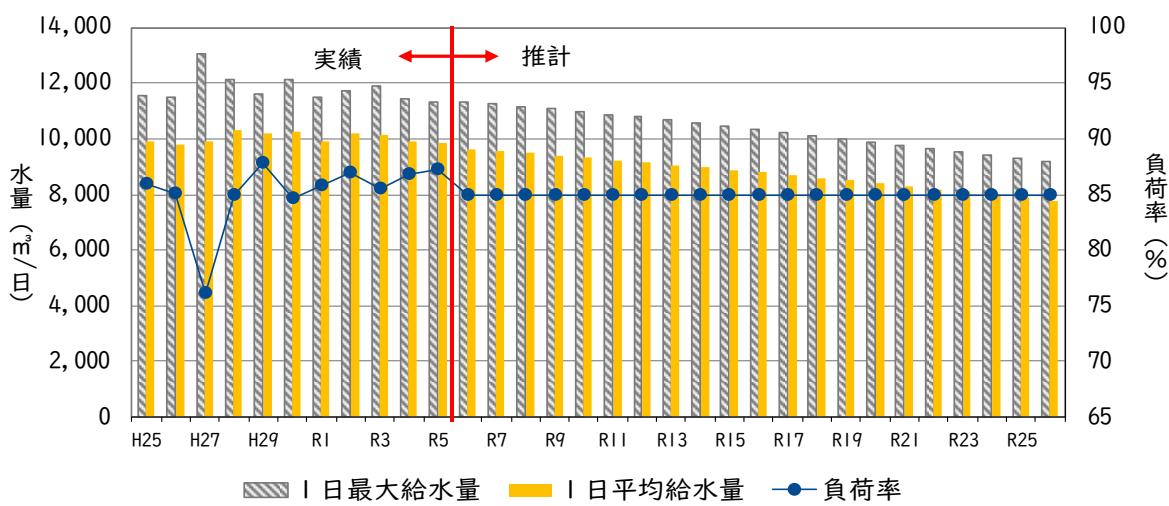
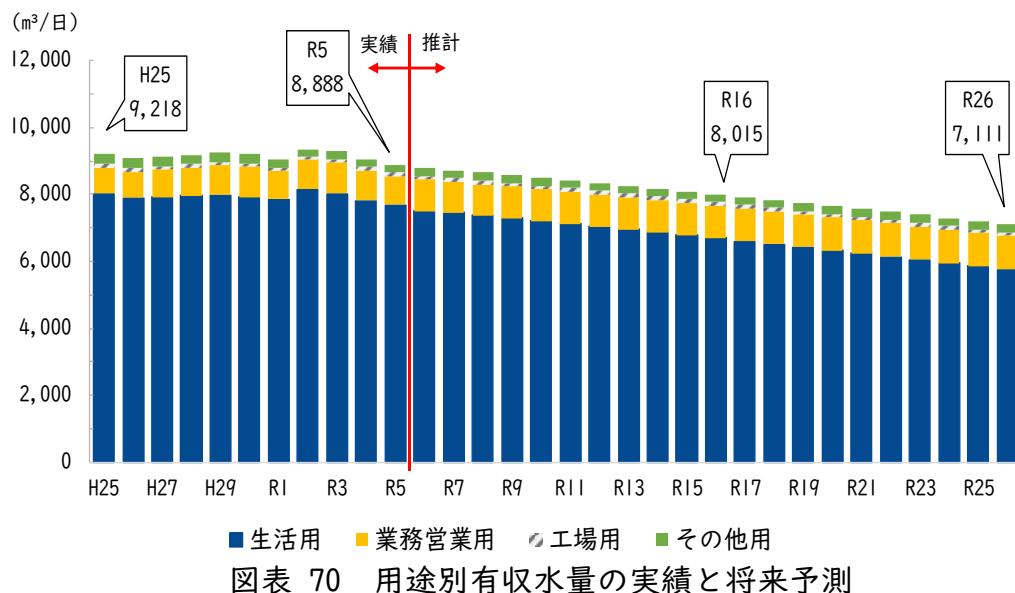
図表 69 給水人口及び給水普及率の実績と将来予測

4 給水人口は決算書からそれ以外は水道統計を使用し、推計は R4 までの実績をもとに推計したが R5 は実績値を掲載している。

#### 4.1.2 納水量の見通し

納水量は、納水人口の減少に伴い生活用水量が減少し、有収水量は令和16（2034）年度に8,015m<sup>3</sup>/日、本計画の最終年である令和26（2044）年度には7,111m<sup>3</sup>/日まで減少すると予測されます<sup>5</sup>。

また、有収率91.2%、負荷率84.9%<sup>6</sup>の場合における1日平均納水量及び1日最大納水量は図表70に示すとおりです。



5 R4までの実績（水道統計）はR4までの実績をもとに推計したがR5は実績値を掲載している。

6 有収率91.2%はH25～R4の平均値、負荷率84.9%はH25～R4の最小値（H27を除く）

## 4.2 内部環境の見通し

### 4.2.1 更新需要の見通し

水道事業におけるアセットマネジメントとは、水道施設の現状を把握し、適切な水道施設の機能を維持するために、将来必要となる施設の更新需要とその事業を行うための財政収支との関係について検討し、今後の水道事業の運営方針を決定する際の指針となるものです。

本町では、今後、水需要の減少に伴い水道料金収入も減少していくことが予想されます。また、所有する水道施設の多くは老朽化が進み、更新時期を迎えるが、水需要の減少に伴い適正規模の施設として、これらを健全な資産として維持・管理していく必要があります。

現在、長崎市との新浄水場共同整備事業を含め、水道施設の統廃合を検討中であるため、長期的には新たな建設改良費が必要となる可能性はありますが、まずは現有資産の更新需要を把握した上で、必要財源を確保することにより、安定した財政基盤を維持していくことを目指します。

そこで、施設更新において、既存施設を法定耐用年数に基づき更新する場合と、以下に示すような施設の長寿命化を考慮した目標耐用年数で更新する場合の事業費を算出し、各々の更新需要の見通しを比較しました。

なお、水道管路の法定耐用年数は、一律40年と定められていますが、これは減価償却費を算出するための期間であり、実際に使用可能な年数としての基準ではないため、法定耐用年数に代わる本町独自での管路の目標耐用年数を設定しています。

図表 72 構造物及び設備の目標耐用年数

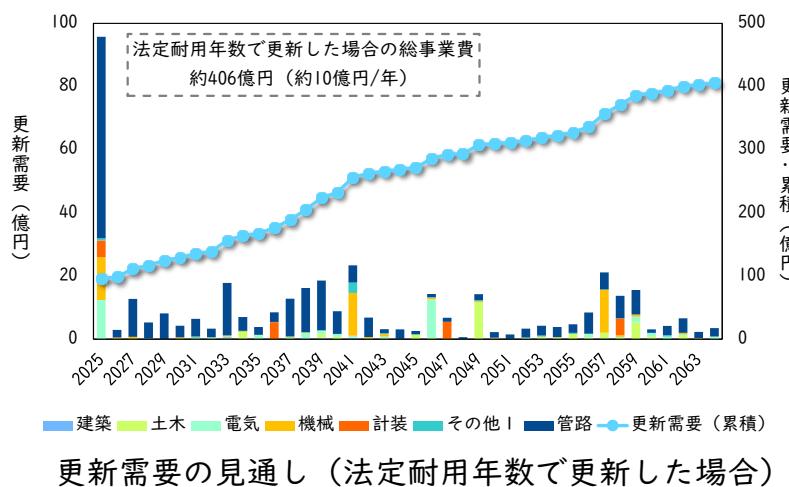
工種	耐用年数 (固定資産台帳上)	法定耐用 年数	目標耐用 年数
土木	2~60	60	70
建築	15~60	60	73
機械	7~20	15	24
電気	5~65	20	25
計装	8~20	10	21
量水器	8	8	8
その他I	2~55		左記のとおり

図表 73 長寿命化を考慮した管路の目標耐用年数

番号	管種	耐用 年数	目標耐用 年数
①	ダクタイル鋳鉄管（耐震型継手）	40	80
②	ダクタイル鋳鉄管（K形継手等を有するもののうち良い地盤に布設されている）	40	70
③	ダクタイル鋳鉄管（K形継手以外・不明なものを含む）	40	60
④	鋼管（溶接継手）	40	70
⑤	鋼管（溶接継手以外・不明なものを含む）	40	40
⑥	硬質塩化ビニル管（RR継手以外・不明なものを含む）	40	40
⑦	ポリエチレン管（高密度、熱融着継手）	40	80
⑧	ポリエチレン管（高密度、熱融着継手以外・不明なものを含む）	40	40
⑨	ステンレス鋼管（耐震型継手）	40	60

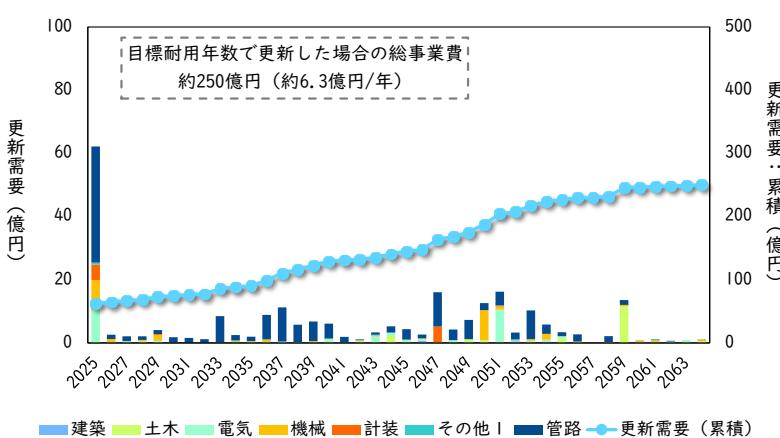
### I) 現有資産の更新需要

現有資産を全て法定耐用年数で更新した場合と目標耐用年数で更新した場合の更新需要を比較します。40年間の更新需要を算定すると、全ての資産を法定耐用年数で更新した場合には、40年間で約406億円（約10億円/年）の更新費用を要する結果になります。これに対し、長寿命化を考慮した目標耐用年数<sup>7</sup>で更新する場合には、40年間で約250億円（約6.3億円/年）に縮小することができ、約156億円の事業費を削減することができます。なお、初年度の更新需要が突出している理由は、既に耐用年数を超過した資産が多いことによるもので、実際の更新にあたっては、優先順位を考慮して複数年で平準化を図るなどの対応をすることになります。



更新需要の見通し（法定耐用年数で更新した場合）

40年間で約156億円の事業費を抑制



図表 74 40年間の更新需要

7 目標耐用年数：厚生労働省アセットマネジメント簡易支援ツールにおける実使用年数の設定例の最大年数を設定

参考：固定資産台帳、管路情報

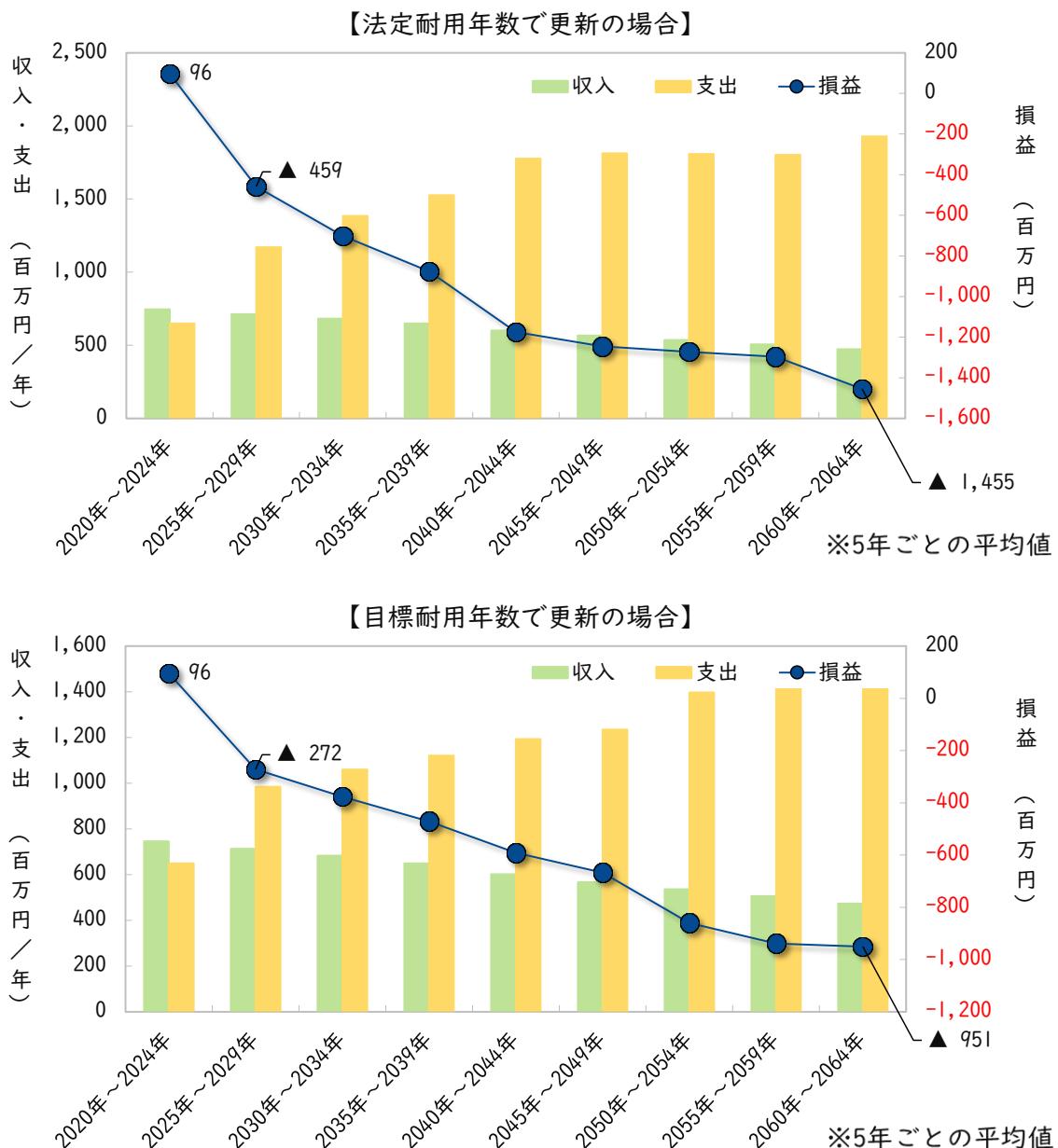
アセットマネジメント「簡易支援ツール」

#### 4.2.2 収支の見通し

長期的な収支見通しについて、更新需要と同様に国土交通省のアセットマネジメント簡易支援ツールを用いて推計しました。

現有資産を全て法定耐用年数で更新した場合、現状の水道料金の設定では、令和7～11（2025～2029）年の5年間で収益的支出が、収益的収入を上回り営業赤字が発生する見込みです。また、目標耐用年数で更新した場合でも、同様の結果となりました。営業赤字発生と同時に事業が運営できなくなるものではありませんが、経営赤字の状況が続くと事業運営が困難になります。

この状況を改善するための取組みは別途作成した「経営戦略」や後述する施策に記載します。



図表 75 収益的収支の見通し

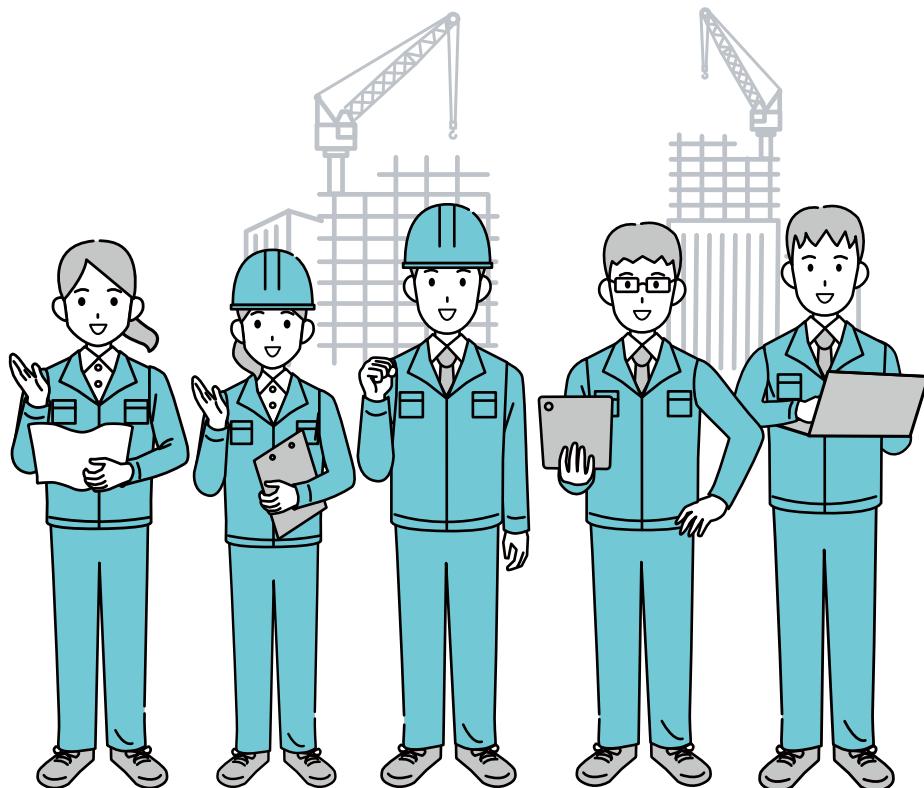
参考：固定資産台帳、管路情報

アセットマネジメント「簡易支援ツール」

#### 4.2.3 組織体制の見通し

経営の効率化を図るため、令和3（2021）年度の機構改革により水道課と下水道課を統合しましたが、長崎市との新浄水場共同整備事業の推進や今後増加する老朽管更新事業、耐震化事業などに対応するため、人員等の確保が必要となってきます。

また、人事異動サイクルの短期化などにより人材が定着しないなど人材育成・技術継承についても課題となっています。このため、町長部局と協議し、組織体制維持のため人員配置等の最適化に努めていきます。



#### 4.2.4 民間活力の利用

本町では、今後も浄水場の運転管理を民間事業者に委託し、水質検査や夜間・休日の対応も途切れなく行っていく予定です。

また、漏水調査や減圧弁の点検、水道メーターの検針などの委託により役割を分担することで、水道局職員がすべき業務に集中できるよう効率化を図っていきます。

## 5. 水道事業における課題

### 5.1 課題整理にあたっての3つの視点

国の「新水道ビジョン（平成25年3月）」では、日本の総人口の減少や大規模災害の経験など、近年の水道を取り巻く環境が大きく変化していることに重点を置き、「**安全**」、「**強靭**」、「**持続**」の3つの柱を理想像として、水道事業者が取り組むべき方向性を示しています。

本ビジョンにおいても、これらの視点に基づき現状と将来の見通しから課題を整理しました。



図表 76 課題整理にあたっての3つの視点

## 5.2 本町水道事業における課題

本町水道事業における主要課題を整理すると以下のようになります。

人口減少等により料金収入が減少する一方で、老朽化した施設の統廃合、新浄水場共同整備事業など更新事業には多額の費用が必要なため、今後厳しい財政状況が続くことが見込まれます。

このため、効率的・効果的な施設の利活用と適正な整備計画を網羅した長与町水道事業基本計画を作成し、適切に推進していく必要があります。

図表 77では、これまでの課題に加え、本町水道事業の状況や近年の気候変動に伴う災害の激甚化・頻発化及び昨今の社会情勢の変化を勘案し、新たな課題を追加のうえ主要課題としました。

図表 77 本町水道事業における主要課題

視点	カテゴリ	課題
安全	水源	地下水等の水源開発への計画的な取組
		安定水源の確保
		地下水の取水量・水質変化の把握
		水源から給水に至るリスクの想定と対応措置の設定が必要
	浄水処理	今後の水源計画に合わせた浄水方法の見直しが必要
		水源水質に合わせた適切な浄水処理
		水質に応じた浄水施設の整備
強靭	老朽化対策 耐震対策	主要施設の老朽化が進んでおり、計画的な更新が必要
		送配水施設の計画的な施設更新
		耐震性のある管種、継手の採用
		適切な更新計画の策定
	危機管理、災害対策	大規模災害時における水道施設の被災の可能性
		被災時の行動計画の策定
		被災時の行動訓練の実施
持続	経営、財政	健全経営の継続
		給水量の減少に伴う給水収益の減少
		施設整備費用の確保
		更新のための資金確保
		動力費、薬品費など維持管理費の高騰（物価上昇）
		企業債残高が増加傾向にあり、今後も同様の傾向が継続する（次世代への負担増）
	組織、人員	職員間の技術の継承
		資産管理、事業の推進、危機管理対策に従事する職員数が不足
	広報、PR	水道事業に対する信頼性の向上 (水道事業の見える化、町民の理解)

## 5.2.1 「安全」を確保するための課題

### <水源>

本町ではダム水や表流水、地下水を水源としていますが、地下水は取水可能量の減少が見られる水源もあります。また、硬度や蒸発残留物が高く希釈を要する水源もあります。

今後は、長崎市と共同で整備する新浄水場の稼働にあたり、水源を確保する予定ですが、地球温暖化に伴う気候変動に対応するため今後も計画的な水源開発の取組を行う必要があります。

### <浄水処理/水質管理>

これまで取水停止に至るような水質悪化はありませんでしたが、水質の変化に応じて適切に浄水処理を行うことができるよう、水質のモニタリングを強化することも必要です。

また、水源から給水栓に至る水道システム全般において、水質に影響を及ぼすリスクが多数存在しています。水源に対する汚染リスクのほか、浄水場や送配水系統内の水質変化を含め、リスクの抽出と未然に防止するための措置、万が一事故が発生した場合でも、被害を最小限に抑えるための対応措置などを定めておく必要があります。

## 5.2.2 「強靭」な水道を実現するための課題

### <老朽化対策、耐震対策>

本町は地形上、給水区域内に標高差があることから、中継槽を経由して配水池へポンプ圧送する送水形態が多く、維持管理を必要とする施設が多数あります。また、高水圧対策として、減圧弁によって水圧管理をしています。

本町で所有するこうした施設や管路は老朽化が進んでおり、十分な耐震性が確保されていない施設もあります。

また、管路は、近年積極的に更新・耐震化を進めてきましたが、今なお65%以上の管路で耐震性が確保されていません。

近年頻発化、激甚化する大規模災害では、水道施設が損壊する例も各地で報告されており、町民の生活を維持するために欠かせないライフラインとして、まずは、詳細耐震診断・計画を策定し水道施設の老朽化・耐震対策を計画的に進める必要があります。

### <危機管理、災害対策>

特に近年全国的に増加している大規模災害として風水害や地震があり、水道施設の被災が度々発生しています。

本町で所有する水源、浄水場、配水池、ポンプ施設などの多くは、土砂災害警戒区域や浸水想定区域などに存在しており、被災する可能性があります。地形的にみてこうした区域に設置せざるを得ない箇所もありますが、万が一の場合であっても、被害

を最小限にとどめる対策を講じる必要があります。

また、ハード面のみならず、激甚化・頻発化する自然災害に迅速かつ適正に対応できるように、災害時の行動計画の策定や行動訓練の実施が必要です。

### 5.2.3 水道事業を「持続」するための課題

#### <経営、財政>

経常収支比率、料金回収率が同規模事業体と比較して平均値よりも高く、累積欠損金も発生していないことから、現状では健全な経営状況となっています。しかしながら、全国的な傾向と同様に本町でも人口減少が加速するとともに、循環型社会の定着による節水意識の高まりにより給水収益は益々減少し、経営はより厳しいものになっていくことが予想されます。

長崎市と共同で行う新浄水場の整備やこれに関連する再編事業の推進、老朽化した施設や設備の更新工事や修繕費の増加、円安による燃料費の高騰に伴う光熱水費及び動力費の増加等、多額の費用が必要であるため、適正な水道料金水準や企業債の活用など計画的に進める必要があります。

こうした困難な状況は、本町単独では解決が難しい場合もあるため、長崎市との新浄水場の共同整備のみならず、近隣市町との連携により解決する手法の検討も必要です。

#### <組織、人員>

安定した事業経営を継続していくためには、技術力の高い職員の確保が必要です。

現在は職員数の減少に加え、水道事業に従事する平均勤続年数の短期化が見られています。水道事業に関する知識は専門性が高く、その技術力は一朝一夕に培われるものではないため、技術力の維持、向上を積極的に進めていく必要があります。

#### <広報、PR>

町民に対して水道事業に関連する情報を、「見やすく」「わかりやすく」提供することが重要と考えています。広報誌、ホームページ、SNSなど、時代に合わせた多様な媒体を活用する必要があります。また、災害時や水質事故などが発生した場合には、迅速に広く情報を届ける必要があるため、インターネット等を利用してない住民に対する情報提供が課題となります。

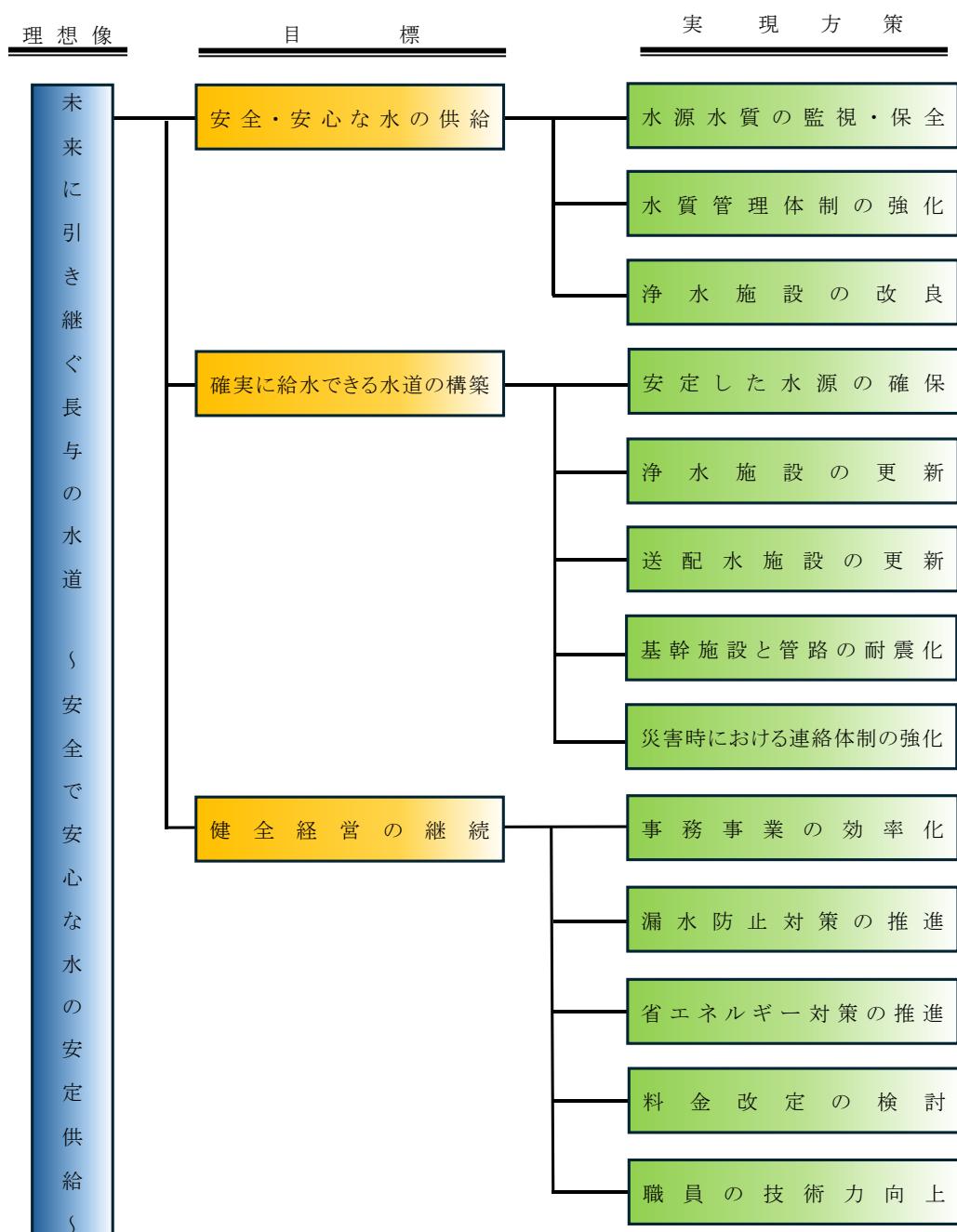
また、今後様々な事業を実施するにあたり、水道事業への住民の理解を得ることが重要ですので、広報、イベントなどを通じて住民とのコミュニケーションを深めていく必要があります。

## 6. 旧水道事業ビジョンの施策の進捗状況

### 6.1 旧水道事業ビジョンで掲げた施策

平成 27 (2015) 年 3 月に策定した「長与町水道事業ビジョン」では、策定後 10 年間に実施すべき内容を以下のような体系図として示しました。また、実現方策については、具体的な内容を記載し、これまで着実に進めてきたところです。

今回の改訂にあたり、旧水道事業ビジョンで目指した実現方策について、その進捗状況を確認し、実施の継続、更新、追加を検討しました。



図表 78 旧水道事業ビジョンの施策体系

## 6.2 施策の進捗状況

今回の改訂にあたり、施策や取組の進捗状況を確認したところ、全ての施策について「実施済」または「実施中」であり、「未実施」はありません。

これらの施策は、当初の想定に対して、一定の効果を上げている項目があります。また、当初想定していなかったが施策を設定していたことで、適切な対応をとることができた項目もあります。

図表 79(1) 旧水道事業ビジョンの施策の進捗状況（安全・強靭に関する施策）

目標	実現方策	実施、検討内容等	進捗
安全・安心な水の供給	水源水質の監視・保全	<水源の水質監視を強化> ・生物監視装置を新たに設置した。 ・水源の異常を早期に発見するため、巡回を強化した。	実施済
	水質管理体制の強化	<検査計画に従い水質検査を実施> ・水質検査計画を毎年度策定している。 ・定期検査を実施するほか、今般注目されている水質管理目標設定項目であるPFOS/PFOAの臨時検査を実施した。	実施済
		<検査内容の精査> ・硬度の高い地区を重点的に監視している。	実施済
		<水質管理体制の強化、安全性の確保に努める> ・以下について、体制を強化した。 ①藻類の発生監視の為、長与ダムの生物試験を実施（月/1回）。 ②水源の硬度試験。 ③夏季に臭気検査の回数を増加。 ④上流に田畠が多いエリアでは農薬検査の実施。	実施済
	浄水施設の改良	<高度処理施設の追加など浄水施設の改良を検討> ・沈殿池（第2浄水場）に遮光ネットを設置することにより、次亜の消費量軽減、異物混入の防止へつながった。	実施済
確実に給水できる水道の構築	安定した水源の確保	<渴水時も安定給水が継続できるよう、関係機関と調整>	実施中
		<水利権の増量に向けて流況調査の実施>	
		<地下水の揚水試験実施>	
		<水位低下防止のための洗浄を実施>	
		<新規水源確保のため、電気探査を実施>	
	浄水施設の更新	<浄水施設の更新> ・長崎市と共同で新浄水場を整備し3か所の浄水場を廃止予定。	代替案実施中
	送配水施設の更新	<送配水施設の更新> ・H27.3ビジョン策定時より16.5kmの管路更新を実施。	実施中
		<管路の更新計画・耐震化> ・管路の更新計画・耐震化計画は、基礎データの整備が完了したところであり、計画は現在策定中である。	実施中
	基幹施設と管路の耐震化	<基幹施設の耐震診断の実施・耐震化> ・耐震診断は、平成19年に水道施設（浄水場・配水池等）の耐震診断を実施。	実施中
		<管路の更新優先度の検討・計画的な耐震化> ・更新優先度について検討済み。 ・耐震化の実施：H27.3ビジョン策定時より16.5kmの管路耐震化を実施。	実施中
	災害時における連絡体制の強化	<長崎県及び近隣市町との連絡体制の維持> ・連絡網などを整備し、連絡体制を維持している。 ・毎年度県より水道事業に係る連絡者リストを受領し、災害マニュアル等に県の連絡先を記載している。	実施中
		<災害を想定した訓練> ・日本水道協会九州支部合同防災訓練へ適宜参加している。	実施中

長与町水道事業ビジョン  
6. 旧水道事業ビジョンの施策の進捗状況

図表 79(2) 旧水道事業ビジョンの施策の進捗状況（持続に関する施策）

目標	実現方策	実施、検討内容等	進捗																				
健全経営の継続	事務事業の効率化	<支出の抑制> ・薬品の購入について、他市町との共同購入を検討中。	検討中																				
		<事務事業の効率化> ・浄水場の運転管理委託を複数年契約にすることに加えて、薬品費・少額修繕費用を契約内容に追加し、コスト縮減・職員の省力化を図った。	実施済																				
	漏水防止対策の推進	<漏水調査の実施> ・漏水調査は通年で実施。 実施方法：①戸別音聴調査、②弁栓音聴調査、③路面音聴調査、④流量測定調査(超音波)、⑤水圧測定調査	実施中																				
		<有効率の向上> ・直近10年間の推移は右記の通り	実施中																				
	省エネルギー対策の推進	有効率 (%)																					
		<table border="1"> <caption>有効率 (%)</caption> <thead> <tr> <th>年</th> <th>有効率 (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>H25</td><td>93</td></tr> <tr><td>H26</td><td>92.5</td></tr> <tr><td>H27</td><td>92</td></tr> <tr><td>H28</td><td>89.5</td></tr> <tr><td>H29</td><td>90.5</td></tr> <tr><td>H30</td><td>89.5</td></tr> <tr><td>R1</td><td>91</td></tr> <tr><td>R2</td><td>91.5</td></tr> <tr><td>R3</td><td>91.5</td></tr> <tr><td>R4</td><td>91.5</td></tr> </tbody> </table>	年	有効率 (%)	H25	93	H26	92.5	H27	92	H28	89.5	H29	90.5	H30	89.5	R1	91	R2	91.5	R3	91.5	R4
年	有効率 (%)																						
H25	93																						
H26	92.5																						
H27	92																						
H28	89.5																						
H29	90.5																						
H30	89.5																						
R1	91																						
R2	91.5																						
R3	91.5																						
R4	91.5																						
料金改定の検討	<料金改定に関する検討> ・毎年度財政シミュレーションを行い、改定期間の検討を行っている。	実施済																					
職員の技術力向上	<ベテラン職員から若手職員への技術の継承> ・水道施設及び管路の維持管理、設計等について実地研修で技術を継承している。	実施中																					
	<外部講習会への参加> ・九州管内の講習会(設計、漏水等)に例年1~2名程度参加をしている。	実施中																					

## 7. 長与町水道事業の理想像と目標設定

### 7.1 基本理念と基本方針

本町水道事業について、現状や将来見通しを基に整理した課題を踏まえ、本町が目指す理想像を示します。

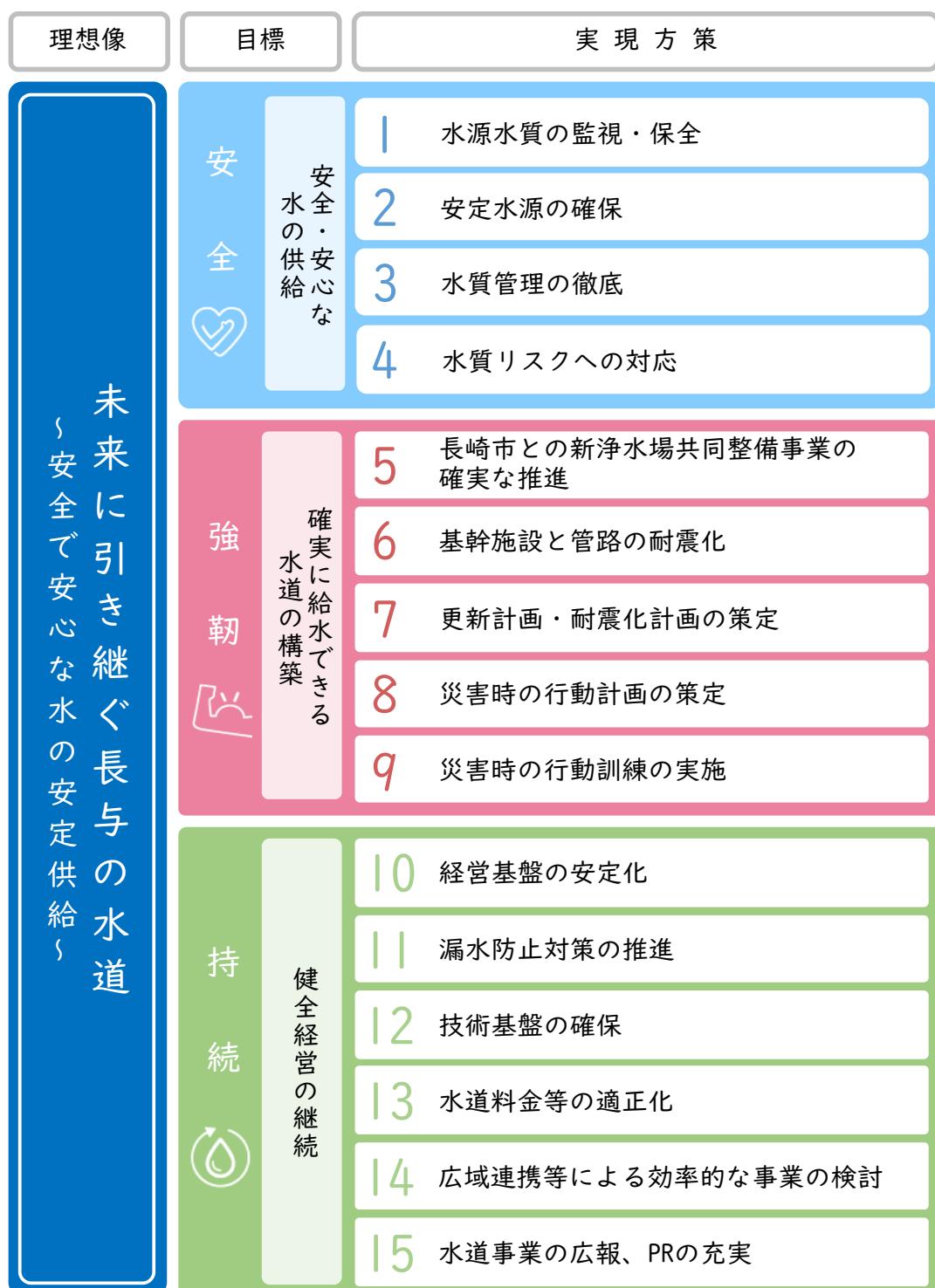


図表 80 基本理念と基本方針



## 7.2 施策体系

先に掲げた目標を達成するため、今後10年間に取り組むべき主要施策を次の通り定めました。本町水道事業の理想像実現に向けてこれらの施策を着実に実施していきます。



図表 81 施策体系

## 8. 理想像を実現するための取組み

### 8.1 「安全・安心な水の供給」を実現するため

「安全・安心な水の供給」を実現するための具体的な実現方策を以下に示します。表中の破線は「検討期間」、実線は「実施期間」を表します。

#### ▶ 水源水質の監視・保全

本町では、これまで水源の異常を早期に発見するため、巡回を強化したり、生物監視装置を新たに設置する等、監視体制の充実を図ってきました。

今後も、ハード面及びソフト面での必要な対策を検討しながら、関係機関との連携を図り、水源の保全に努めていきます。

#### 1 水源水質の監視・保全

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26

#### ▶ 安定水源の確保

現在使用している地下水は、取水量の減少が見られる水源もあります。また、近年の地球温暖化に伴う気候変動により渇水が頻発化、長期化する傾向は、本町においても同様に予想されるため、今後も自己水源等の確保に取り組んでいきます。

#### 2 安定水源の確保

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26

#### ▶ 水質管理の徹底

水質検査項目や検査頻度を定めた「水質検査計画」を毎年度策定し、原水及び給水栓の水質検査を適切に実施しています。近年、永遠の化学物質として広く汚染が問題となっている「PFOS・PFOA」について、本町では臨時の水質検査を実施して安全性を確認しました。

その他、長与ダムでの藻類の発生に伴い生物試験の実施や夏期の臭気検査の実施、上流に田畠が多い地域での農薬検査の実施などを行っています。

今後も、これまでと同様に専門の水質検査機関と連携し、適切な水質検査を実施します。また、検査内容については、水質の傾向を考慮して精査し、その結果を翌年度の水質検査計画に反映し、的確な水質管理を行えるように活用していきます。

#### 3 水質管理の徹底

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26

#### ▶水質リスクへの対応

水源から給水栓に至る水道システムには、水質に影響を及ぼす様々なリスクが存在しています。これまで取水停止や給水停止にいたる重大な水質事故は発生していませんが、昨今の気象状況の急変を含め、異常が発生した場合であっても速やかな対応が取れるよう備える必要があります。

そのため、本町水道局において「水安全計画策定・推進チーム」を編成し、水質に対するリスクの抽出や異常が生じた場合の対応措置、万が一事故が発生した場合でも被害を最小限に抑えるような措置を予め設定した「長与町水安全計画」を策定しました。この水安全計画は、策定後も常に適切な計画であるかを確認し、浄水処理方法の変更などがあった場合には速やかに更新する予定としています。

#### 4

#### 水質リスクへの対応

前期 R7～R13	中期 R14～R20	後期 R21～R26
--------------	---------------	---------------



## 8.2 「確実に給水できる水道の構築」を実現するために

「確実に給水できる水道の構築」を実現するための具体的な実現方策を以下に示します。表中の破線は「検討期間」、実線は「実施期間」を表します。

### ▶長崎市との新浄水場共同整備事業の確実な推進

新浄水場共同整備事業は、令和6（2024）年度に基本設計を行い、令和7（2025）年度から受注者選定を開始します。浄水場の新設にあたり、各所との調整、工程管理など通常業務以外の業務を職員で分担して実施することになりますが、現在稼働中の施設の運転管理、維持管理、危機管理能力の低下につながることがないよう努めています。

#### 5 長崎市との新浄水場共同整備事業の確実な推進

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26

### ▶基幹施設と管路の耐震化

基幹施設については、必要に応じて今後も耐震診断を行うとともに、新浄水場の築造時には、耐震化を考慮した設計を行います。

また、未だ65%を超える管路で耐震性が不足しています。新浄水場の築造と現有浄水場3か所の廃止に伴い、管路の整備も必要となるため、耐震性のある管路の布設、更新に努めます。

#### 6 基幹施設と管路の耐震化

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26

### ▶更新計画・耐震化計画の策定

施設の老朽化に伴い、今後も継続的な更新が必要となります。現在、基礎データの整備が完了した段階であり、今後、経営面も考慮した適切な更新計画及び耐震化計画を策定します。

#### 7 更新計画・耐震化計画の策定

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26

### ▶ 災害時の行動計画の策定

現在、本町では様々な災害に対応した危機管理マニュアルを策定し、運用していますが、自然災害が激甚化・頻発化傾向にある中で、迅速かつ適正な対応がさらに求められます。

迅速な初動態勢の確立や受援体制の構築及び職員一人ひとりが迅速かつ的確に行動し、柔軟に対応できるよう早期に行動計画を策定し、危機管理体制の強化を図ります。

8

災害時の行動計画の策定

前期  
R7～R13

中期  
R14～R20

後期  
R21～R26

### ▶ 災害時の行動訓練の実施

災害時に迅速な対応が取れるよう、合同防災訓練への参加など職員の技術力の向上を図ります。

また、応急給水、日常的な漏水事故対応及び備品の点検など、日頃から訓練に繋がる行動に努めます。

9

災害時の行動訓練の実施

前期  
R7～R13

中期  
R14～R20

後期  
R21～R26



### 8.3 「健全経営の継続」を実現するために

「健全経営の継続」を実現するための具体的な実現方策を以下に示します。

表中の破線は「検討期間」、実線は「実施期間」を表します。

#### ▶ 経営基盤の安定化

水道施設の建設や更新、耐震化には多額の費用を必要としますが、本町の補てん財源だけでは賄うことができないため、企業債や補助金など外部の資金を活用しています。企業債については、世代間負担の公平性の観点から、費用負担の平準化のために活用しています。

今後、新浄水場の共同整備に伴い、一時的に建設費が増大しますが、事業費の平準化に努め、補助金や交付金について国の動向を注視し、最大限活用していきます。

10

経営基盤の安定化

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26



#### ▶ 漏水防止対策の推進

管路の点検や、漏水調査、修繕に努めていますが、管路の経年化は年々上昇傾向にあるため、今後はさらに維持管理、補修・修繕を充実させる必要があります。

引き続きパトロールや各配水池の配水量の監視、管路の水圧測定などを実施しています。また、最近では漏水調査に関する新たな技術も開発されているため、漏水の早期発見に活用できる方法を研究します。

11

漏水防止対策の推進

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26



#### 漏水している状態を放置すると…

宅内の水の出が悪化したり、浸水や地盤沈下につながるおそれがありますのでご注意ください。

給水管から蛇口まではお客様の財産です。定期的に点検を行い、大切に管理しましょう。



### ▶技術基盤の確保

水道の知識は一朝一夕には培われるものではないため、技術の継承と経験が大変重要になります。実地研修や九州管内の講習会に、例年1名から2名参加し、設計や漏水等の知識を深めています。

職員の経験年数が短期化する傾向にありますが、技術力の維持や向上、適正なリスクアセスメントの実施に務め、若手職員の確保も含めて取り組んでいきます。また事業の量・質によっては、アドバイザリーコンサルタント導入の検討など、技術基盤の確保に努めます。

### I2 技術基盤の確保

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26

### ▶水道料金等の適正化

本町では、毎年度財政シミュレーションを行い、料金改定に関する検討を行っています。水需要の減少が見込まれる中、大規模な施設や管路の更新をする必要があり、財政面での課題が顕在化しています。

水道料金の適正化については、公正妥当であること、適正な原価を基礎とするものであること、地方公営企業として健全な運営を確保するに足りるものであること等を考慮して検討していきます。

### I3 水道料金等の適正化

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26

### ▶広域連携等による効率的な事業の検討

現在本町では、長崎市との新浄水場共同整備事業を推進しています。老朽化が進んでいる第1浄水場について、当初は単独での更新を検討していましたが、平成30(2018)年の水道法改正による「都道府県主導による広域化の推進」及び「国の財政支援の拡充」の動きに合わせ、検討を開始したものです。新浄水場の共同整備は、コスト面でのメリットが大きく、安定した給水やCO<sub>2</sub>の削減効果が見込めます。

また、現在は町単独で購入している薬品について、他市町と共同で購入した場合のコスト削減効果について検討しているところであり、効果が見込める場合は積極的に推進していきます。

### I4 広域連携等による効率的な事業の検討

前期	中期	後期
R7～R13	R14～R20	R21～R26

▶ 水道事業の広報、PRの充実

ホームページでは、水質検査計画、水質検査結果の公表や、冬期の水道管の凍結対策、新浄水場の共同整備予定等を公表しています。知りたい情報をわかりやすく得られるホームページ作りに努めるとともに、SNSなど時代のニーズに合わせた手法を活用するよう検討していきます。また、インターネットを活用できない町民にも情報が行き渡るよう、月1回発行している広報「ながよ」にも水道事業に関する情報を掲載し、理解と関心を深めていただける工夫をしていきます。

15 水道事業の広報、PRの充実

前期 R7～R13	中期 R14～R20	後期 R21～R26
--------------	---------------	---------------

**特集**  **水道週間**

6月1日(木)～7日(水)  
第65回 スローガン『水道水 安心・安全 これからも』

問 ● 料金・設備に関すること  
上下水道課 ☎ 801-5831  
● 水質に関すること  
第1浄水場 ☎ 883-1012

6月1日～7日は、水道週間です。長与町の水道に関心を持っていただくため、期間中にイベントを開催します。お気軽にお越しください。

● 水道週間イベント  
時 6月1日(木) 10時～16時  
所 役場玄関前  
内 水道PRグッズの配布などを行います

● 浄水場見学  
問 第1浄水場 ☎ 883-1012  
時 6月6日(火)  
所 第1浄水場  
内 5月23日(火)までに団体単位でお申し込みください

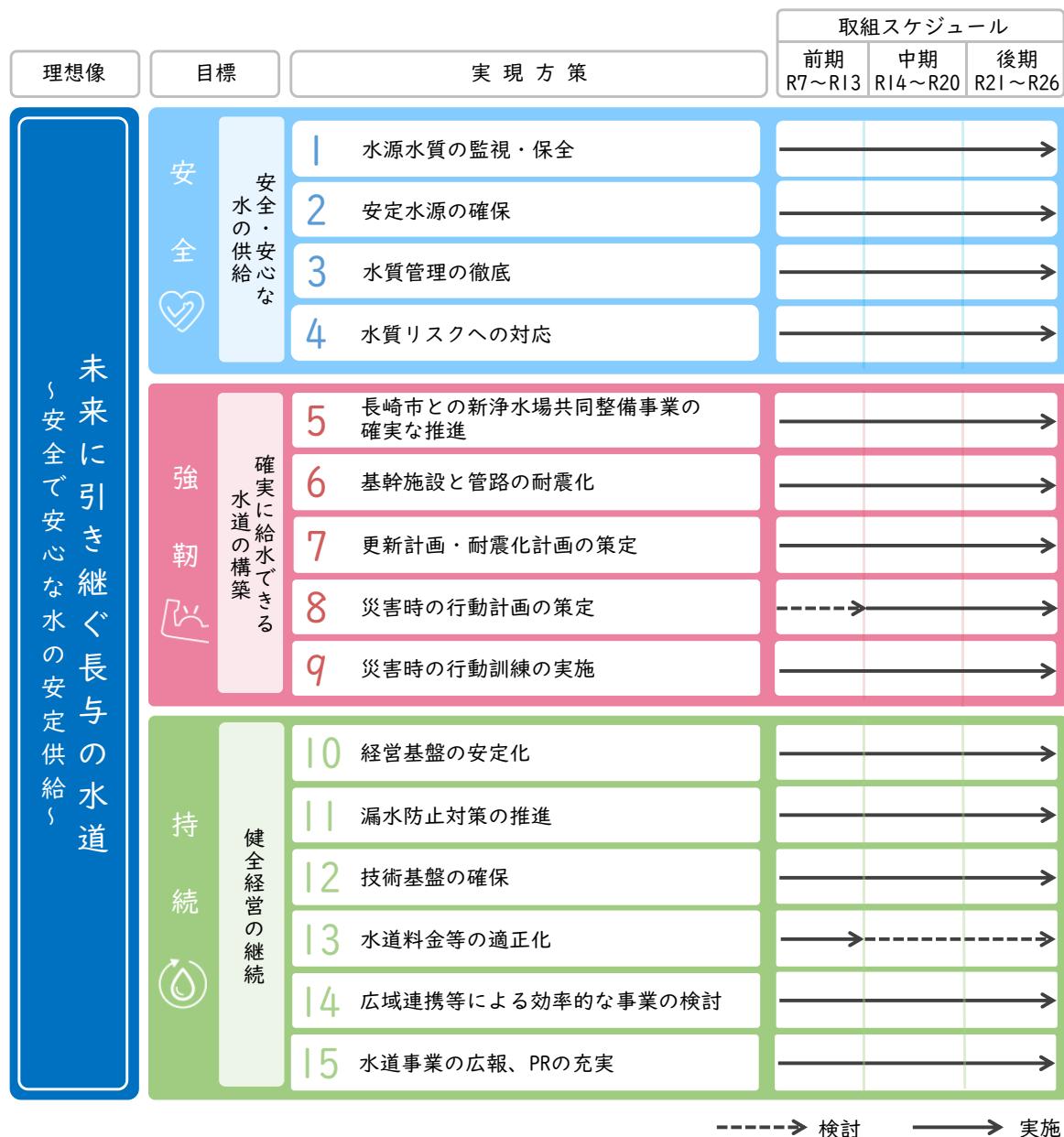


2023年5月号 No.806 広報 ながよ

## 8.4 ロードマップ<sup>°</sup>

本ビジョンに示した主要施策は、策定済みの事業計画や今後策定を進める計画等と相互の関連に留意しつつ、着実に実施するものとします。

各施策の実施時期は、検討段階を含め前期（概ね7年以内）、中期（概ね7年以内）、後期（概ね6年以降）の区分とし、次の通りとします。



図表 82 本町水道事業における各種施策のロードマップ<sup>°</sup>

## 9. フォローアップ

### 9.1 フォローアップ

本ビジョンは、50年先、100年先を見据えながら、今後20年間の将来を想定して計画しました。しかし、基礎データとした将来の人口や水量は、現時点では想定できる人口動態や水需要などの要因に基づくものであり、今後の社会情勢によっては大きく変化する可能性もあります。更に、行政改革や経営効率化、広域化など事業経営に大きく影響を及ぼす要因も考えられます。

本ビジョンで掲げた基本理念や理想像を実現するために、推進方策やそのロードマップも定めていますが、より実効性のある計画とするためには定期的なフォローアップを実施することが重要です。各施策は、進捗状況を把握しながら推進し、途中段階において、業務指標による分析等により、施策の実施効果を検証します。

また、事業途中において本ビジョンを見直す際には、計画の策定(Plan)～事業の実施(Do)～達成状況の検証(Check)～改善策の検討(Action)の連鎖である「PDCAサイクル」を実施し、取組みの方向性の確認、重点的な方策等の追加や見直し等について検討を行い、関係者の意見を聴取しつつ更なる推進や見直しを進めていきます。



図表 83 PDCA サイクルに基づいた事業実施体系

## 10. 用語解説

本ビジョンに関連する専門的用語を以下に説明します。

### あ行

#### ■ アセットマネジメント

水道におけるアセットマネジメント（資産管理）とは、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指します。

いちにちさいだいきゅうすいりょう

#### ■ 一日最大給水量

年間の一日給水量のうち最大の給水量のことをいいます。

いちにちへいきんきゅうすいりょう

#### ■ 一日平均給水量

年間総配水量を年日数で除した1日当たり平均水量のことをいいます。

えいぎょうがいひょう

#### ■ 営業外費用

主として、金融財務活動に要する費用及び事業の経常的活動以外の活動によって生じる費用をいいます。支払利息、企業債取扱諸費、繰延勘定償却及び雑支出がこれに当たります。

えいぎょうしうえき

#### ■ 営業収益

主たる営業活動として行う財貨・サービスの提供の対価としての収入で、収益の中心的なものとなります。水道事業においては、給水収益、受託工事収益及びその他の営業収益に区分して記載することになっています。

えいぎょうひょう

#### ■ 営業費用

主たる事業活動に伴って生じる費用をいいます。水道事業においては、原水費、浄水費、配水費、給水費、受託工事費、業務費、総係費、減価償却費、資産減耗費及びその他営業費用に区分して記載することになっています。

おうきゅうきゅうすい  
■ 応急給水

地震、渴水及び配水施設の事故などにより、水道による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより、飲料水を給水することをいいます。

おうきゅうふつきゅう  
■ 応急復旧

通水回復に向けて実施する被災水道施設の修繕（復旧）をいいます。被害状況の把握、緊急措置、応急復旧計画の策定を行い、上流側の施設と幹線管路、優先管路等から実施します。

## か行

かあつばんぷしせつ  
■ 加圧ポンプ施設

地形や構造物の立地又は管路の状況など、諸条件に応じたポンプ圧送方式により水を送る設備を設置した施設です。ポンプの設置に当たっては、計画水量や計画水圧を満足させ、各種目的に適した型式、大きさ及び材質などを選定する必要があります。

かんろ  
■ 管路

水などの流体が流れる管のことをいいます。

きぎょうさい  
■ 企業債

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債のこと

をいいます。

きぎょうさいざんだか  
■ 企業債残高

企業債等による外部資金の借入金の残高のことをいいます。

きぎょうさいしおかんきん  
■ 企業債償還金

企業債の発行後、各事業年度に支出する元金の償還額又は一定期間に支出する元金償還金の総額をいい、地方公営企業の経理上、資本的支出として整理されます。

## ■ きほんりょうきん 基本料金

二部料金制において、水道水の使用量と関係なく定額で徴収する料金部分のことをいいます。使用量に応じて徴収する従量料金との合計額が水道料金となります。

## ■ きゅうすいきないじんこう 給水区域内人口

水道事業者が認可を受け、一般の需要に応じて給水サービスを行うこととした区域内の居住人口をいいます。

## ■ きゅうすいげんか 給水原価

有収水量 1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表したものです。

## ■ きゅうすいしゅうえき 給水収益

水道事業会計における営業収益の一つで、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料をいいます。通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たります。

## ■ きゅうすいじんこう 給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいいます。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ません。

## ■ きょうきゅうたんか 供給単価

水道利用者から徴収した水道料金である給水収益を年間総有収水量で除した数値であり、有収水量 1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけの収益を得ているか表すものです。

## ■ きゅうすいいていし 給水停止

水道事業者は常時給水の義務を負っていますが、一定の理由がある場合に給水の停止をすることができます。

## ■ きゅうすいふきゅうりつ 給水普及率

現状における給水人口と行政区域内人口の割合をいいます。給水普及率は計画給水区域における人口のうち現状の給水人口との比で、水道普及率とは異なります。

## ■ 給水量

給水区域内の一般の需要に応じて給水するため、水道事業者が定める事業計画上の給水量のことです。

## ■ 緊急遮断弁

地震による揺れや管路の破断による異常流量の発生などを検知するとロックやクラッチが解除され、自動的に閉止する機能を持ったバルブのことをいいます。配水池の流出管などに設置し、緊急時の貯水量を確保するために利用されます。

## ■ 経営指標

各公営企業の経営の健全性・効率性、保有する施設の規模・能力や老朽化・耐震化の状況等を表す指標のことをいいます。経営指標を取りまとめた「経営比較分析表」を活用し、経年変化や類似団体との比較等の分析を行うことも有効とされています。

## ■ 経営戦略

公営企業における経営戦略とは、公営企業をめぐる経営環境は厳しさを増しつつあることを踏まえ、自らの経営等について的確な現状把握を行った上で、計画的な経営に取組み、徹底した効率化、経営健全化を行うための中長期的な経営の基本計画のことをいいます。

## ■ 経営比較分析表

公営企業において、経営及び施設の状況を表す経営指標を活用し、経年比較や他公営企業との比較、複数の指標を組み合せた分析を行うことにより、経営の現状及び課題を的確かつ簡明に把握することが可能となることから、公営企業（水道事業）における経営指標を取りまとめたものをいいます。

## ■ 計画取水量

取水地点から浄水施設までの損失水量（漏水量など）と、計画一日最大給水量を考慮して定める取水量をいいます。

## ■ 減価償却費

固定資産の減価を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理又は手続を減価償却といい、この処理又は手続によって、特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費といいます。

## ■ 原水

浄水処理する前の水のこと。水道原水には大別して地表水と地下水があり、地表水には河川水、湖沼水、貯水池水、地下水には伏流水、井水などがあります。

## こうしんこうじ ■ 更新工事

老朽化した施設・設備の機能を回復させるため、取替あるいは再建設を行うこと。その対象により、施設更新、管路更新、設備更新と呼ばれます。

## こうしんじゅよう ■ 更新需要

現有する水道施設を更新した場合に係る投資費用のことをいいます。

## さ行

### ざんりゅうえんそ ■ 残留塩素

消毒を目的として次亜塩素酸ナトリウムなどを水に注入することによって生じた塩素が、消毒効果をもつ有効塩素として消失せずに残留している塩素のことをいいます。

### しせつりようりつ ■ 施設利用率

1日当たりの給水能力に対する1日平均配水量の割合を示したもので、水道施設の経済性を総括的に判断する指標です。この比率が大きいほど効率的な施設運転を実施しているものといえます。

### じかはつでんせつび ■ 自家発電設備

電力会社から供給を受ける電力とは別に、停電時等に事業所内で必要な電力を自前で賄うための発電設備のことをいいます。

### じぎょうけいぞくけいかくびーしーぴー ■ 事業継続計画 (BCP)

Business continuity plan を略して BCP と呼び、水道事業の継続に影響を及ぼす事態が発生した場合においても、事業を維持し、又は早期に事業を回復せるための計画をいいます。

発災後から対応を始めるのは困難であるため、平時から災害に備える事業継続のための計画を立てることにより、発災時からの事業回復のスピードアップや機能レベルの向上を図ることができるものです。

### しほんてきしゅうし ■ 資本的収支

企業の資産を取得するために要する費用（支出）とその財源（収入）の収支のことをいいます。資本的収入には、国庫補助金、企業債等が計上され、資本的支出には、建設改良費、企業債償還金等が計上されます。

### しゅうえきできしゅうし ■ 収益的収支

企業の経常的経営活動に伴って発生する収入と、これに対応する支出をいいます。収益的収入には給水サービス提供の対価である料金などの給水収益のほか、受取利息

などを計上し、収益的支出には水道水を製造したり、使用者へ水道水を送るための施設を維持管理するのに必要な経費（人件費・修繕費など）や、企業債利息、更には固定資産の減価償却費などのように、現金支出を伴わない経費なども含まれます。

### ■ 取水 しゅすい

地表水、河川水、湖沼水及びダム水、地下水から適切な取水施設を使い原水を取り入れることをいいます。

### ■ 取水口 しゅすいこう

原水を管又は水路などに取り入れる入口で、その位置を取水地点といい、取水するためにそこに設置される施設を取水施設といいます。

### ■ 重要度（重要度ランク） じゅうようど　じゅうようど

施設の耐震化を計画するに当たって行う重要度の評価である。施設の重要度の高い施設（ランク A）及びその他の施設（ランク B）に分類します。ランク A の施設は、次に示す事項を総合的に判断して、それぞれの水道事業体が責任を持って決定します。

1. 重大な二次災害を起こす可能性の有る施設
2. 水道システムのなかでも上流に位置する施設
3. 基幹施設であって代替え施設のないもの
4. 重要施設等への供給管路
5. 復旧困難な基幹施設
6. 被災時の情報収集の中心となる施設

地震動のレベル（L1、L2）とこの重要度ランクの組合せで、水道施設の耐震水準を維持することを基本とします。

### ■ 従量料金 じゅうりょうりょうきん

従量料金は、使用水量に応じて負担していただく料金で、水が限られた資源であることから使用水量が多くなるほど、立方メートル当たりの単価が高くなるように設定されています。

### ■ 浄水処理 じょうすいしり

原水に薬品を注入するなどの処理を行い、水質基準に適合した安全な水道水に処理することをいいます。

### ■ 浄水場 じょうすいじょう

浄水処理に必要な設備がある施設のことをいいます。原水水質により浄水方法が異なりますが、一般に浄水場内の施設として、着水井、凝集池、沈澱池、ろ過池、薬品注入設備、消毒設備、浄水池、排水処理施設、管理室などがあります。

## ■ 剰余金 じょうよきん

企業の正味財産額のうち、資本金の額を超過した部分を意味します。その源泉は、一つは企業の営業活動によって獲得した利益によるもの（利益剰余金）、他は資本金に属するもの以外の資本取引によって企業内に留保された剰余によるもの（資本剰余金）があります。

## ■ 新水道ビジョン しんすいどう

厚生労働省では、平成 16（2004）年に今後の水道に関する重点的な政策課題とその課題に対処するための具体的な施策及びその方策、工程等を包括的に明示する「水道ビジョン」を公表し、平成 20（2008）年には、水道ビジョンを時点に見合った内容に改訂しました。

その後、日本の総人口の減少や東日本大震災の経験など、水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため全面的に見直しが行われ、50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担が提示されたものとして、平成 25（2013）年 3 月に厚生労働省より「新水道ビジョン」が策定されました。なお、水道行政は、令和 6（2024）年 4 月から国土交通省と環境省に移管されました。

## ■ 水源 すいげん

一般に取水する地点の水をいいますが、河川最上流部やダム湖などその水の源となる地点の水を指す場合があります。水源の種類には、河川表流水、湖沼水、ダム水、地下水、湧水、伏流水があります。

## ■ 水質基準 すいしつきじゅん

水を利用し、供給し又は排出する際に、標準とすべき基準をいいます。おもな法的基準としては、水道法（水道水）、環境基本法（水質環境基準）などがあります。

## ■ 水質検査 すいしつけんさ

配水池水や給水栓水のような淨水について水質試験を行い、その結果を水質基準項目ごとの基準値や塩素消毒の基準に照らして適合しているかどうかを判定することをいいます。水道では、水道法施行規則及び通知により、定期及び臨時の水質検査の項目、頻度、採水場所等が定められていますが、必要に応じて水質検査を行い、水源の水質監視、淨水処理工程の水質管理、送・配・給水施設における水質管理を行うことが重要となります。

## ■ 水道広域化促進事業 すいどうこういきかそくしんじぎょう

複数の水道事業による市町村の区域を越えて行われる統合又は水道用水供給事業と水道事業による統合に伴って行う、「経年施設更新事業」と「統合関連事業」から構

成される事業です。

■ 送水管

浄水場から配水池まで浄水を送る施設（管路）のことをいいます。

## た行

■ 耐震管

地震の際でも継ぎ目の接合部分が離脱しない離脱防止機能を有する管路のことをいいます。

■ 耐震診断

耐震性の一次診断（P32）において、「地震対策に関する調査報告書（昭和 56 年 3 月厚生省環境衛生局水道環境部）」または「地震による水道被害の予測及び探査に関する技術開発報告書第 1 卷（平成 12 年 3 月水道技術研究センター）」に基づく評点法で「高い」は 10 未満、「中」は 10～17、「低い」は 17 を超える値を示す。これらについて明確な被害想定はないが、これまでの地震被害例などから「高い」は無被害、「中」は機能に影響しない程度の軽い被害、「低い」は機能に影響を及ぼす被害と考えられています。

■ 耐震適合管

耐震管以外でも管種と管路が布設されている地盤条件から判断して耐震性能を満たすと整理できる管をいいます。「平成 18 年度 管路の耐震化に関する検討会報告書（平成 19 年 3 月厚生労働省）」では良い地盤に布設された K 型継手等を有するダクタイル鋳鉄管、RR ロング継手を有する硬質塩化ビニル管を加えたものとされています。

■ 耐用年数

固定資産が、その本来の用途に使用できると見られる推定の年数のことをいいます。その年数は、使用及び時間の経過による物質的原因と技術の進歩による陳腐化などの機能的原因に基づき、過去の経験等を参考として決定します。地方公営企業においては、有形固定資産は地公企則別表 2 号、無形固定資産は同則別表 3 号による年数を適用することとされています（同則 7 条、8 条）。

■ 断水

計画的な洗管作業及び管布設・更新工事等や突発的な事故などにより、水道施設の機能が停止し、一時的に水道水の供給が滞ることをいいます。

## ■ 長期前受金戻入

管路や設備等の資産を補助金等で取得した場合、当該資産の効果は後年度にも及ぶことから、財源である補助金等についても、後年度に繰り延べて、収益化するもの。長期前受金戻入は、あくまでも帳簿上の処理で、収益上、実際の現金収入はなく、減価償却費に対応して発生する、現金収入を伴わない帳簿上の収益のことである。

## ■ 直結給水

需用者の必要とする水量、水圧が確保できる場合に、配水管の圧力をを利用して給水する方式のこと。配水管圧力だけで末端まで給水する直結直圧式給水と、配管途中に増圧設備を挿入して末端までの圧力を高めて給水する直結増圧式給水があります。

## ■ 貯水槽水道

水道事業の用に供する水道及び専用水道以外の水道であって、水道事業の用に供する水道から供給を受ける水のみを水源とするもの。簡易専用水道及び受水槽の有効容量 10m<sup>3</sup>以下のものの総称です。

## ■ 導水管

水道施設のうち、取水施設を経た水を浄水場まで導く施設である。

## な行

### ■ 認可

水道事業の創設、又は水道事業の拡張等、事業の条件を変更する際に、所管官庁である国土交通省、都道府県にその審査を受けることをいいます。

なお、令和 6(2024) 年 3 月まで厚生労働省が行ってきた水道行政は、令和 6(2024) 年 4 月から国土交通省と環境省に移管されました。水道施設の整備や管理は国土交通省が所管するため、認可についても令和 6 (2024) 年 4 月に国土交通省へ移管されました。

## は行

### ■ 配水管

水道施設の一つで、配水池から布設された口径が 150mm 以上で給水管の分岐がない配水本管と、配水本管から分岐した配水支管があり、配水池から各家庭へ送り届けるための管のことをいいます。

### ■ 配水池

水道施設の一つで、浄水場から浄水処理された水を受け、配水区域内の水需要量に

応じた配水を行うための浄水貯留池のことをいいます。配水量の時間変動を調整する機能のほか、地震時等の非常時にも一定の時間、水量、水圧を確保できる機能を持つことが必要とされています。

### ■ ぱっく えんか PAC (ポリ塩化アルミニウム)

1960年代、日本で開発された無機高分子凝集剤で、ポリ塩化アルミニウムを略して「PAC (パック)」といいます。PACは、アルミニウムをあらかじめ加水分解重合させたもので、硫酸アルミニウムと比較すると、適正凝集pH範囲、適正注入率の許容幅、高・低濁時の凝集効果、アルカリ消費量、フロックの沈降速度などの面で有利であるとされています。

### ■ バックアップ

水道施設が被害を受けた場合でも、その機能低下を最小限に抑え、又は代替し、若しくは補完するなどにより、断水や減水区域を最小限にして給水の継続を図るもので

### ■ ひょうりゅうすい 表流水

河川、湖沼、貯水池等、陸地表面に存在する水のことをいいます。

### ■ ふんまつかっせいたん 粉末活性炭

着水井（又は混和池、取水施設など）で投入し、凝集・沈澱処理の間に有機物と接觸させることにより、吸着除去する処理法です。特にダム湖を水源としている場合、富栄養化によって藻類が大量発生し、原水にカビ臭などの不快な臭気がある場合に効果を発揮します。

## ま行

### ■ みずあんぜんけいかく 水安全計画

食品衛生管理手法であるHACCP (Hazard Analysis and Critical Control Point)の考え方を取り入れ、水源から蛇口までのあらゆる過程において、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性のある全ての要因（危害）を分析し、管理対応する方法をあらかじめ定めるリスクマネジメント手法のことをいいます。

### ■ みずうんよう 水運用

水源から需要者へ安定的に給水を行うため、水源水量予測及び配水量予測に基づき、原水及び浄水の適正な配分計画を立て、取水から送配水まで水道施設全体の中で水を効率的に運用することをいいます。

## ■ 無効水量

使用上無効とみられる水量のことをいいます。配水本支管、メーターより上流部での給水管からの漏水量、調定減額水量、他に起因する水道施設の損傷などにより無効となった水量及び不明水量をいいます。

## ■ 無収水量

配水量のうち料金徴収の対象とならなかった水量のことをいいます。事業用水量、メーター不感水量、その他、公園用水、公衆便所用水、消防用水などのうち料金その他の収入が全くない水量をいい、有効無収水量ともいいます。

## や行

### ■ 有効率

有効水量を配水量で除した指標値のことをいいます。水道施設及び給水装置を通して給水される水量が有効に使用されているかどうかを示す指標であり、有効率の向上は経営上の目標となります。

### ■ 有収水量

料金徴収の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量。料金水量、他水道事業への分水量、そのほか公園用水、公衆便所用水、消防用水などで、料金としては徴収しないが、他会計から維持管理費としての収入がある水量のことをいいます。

### ■ 有収率

有収水量を給水量で除したものをいい、単位は%で表します。

## ら行

### ■ 粒状活性炭

粒状活性炭は破碎炭と、粘結剤を用いて球形や円筒形に形成した成型炭に分類できます。原料は石炭系、石油系、木炭系などのものがあり、水処理の活性炭は水蒸気賦活で製造され、粒径が0.5~2.5mm程度のものが多く用いられています。

### ■ 老朽管

法定耐用年数（布設から40年）を超過した管路のことをいいます。

### ■ 漏水調査

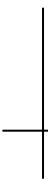
漏水の位置、量、原因などを調査することをいいます。この調査を行うことにより、

道路陥没、路面凍結による交通事故、水圧低下による出水不良、水道水の汚染、他施設への浸水等地上漏水、地下漏水としての二次的被害を防止できます。

■ ロードマップ

本ビジョンを推進するために実施する事業の実施工程のことをいいます。





## 長与町水道局 上下水道課

〒851-2185 長崎県西彼杵郡長与町嬉里郷 659 番地1 (長与町役場敷地内)

電話 : 095-883-1111 FAX : 095-883-1990

E-mail : [suido@nagayo.jp](mailto:suido@nagayo.jp)

