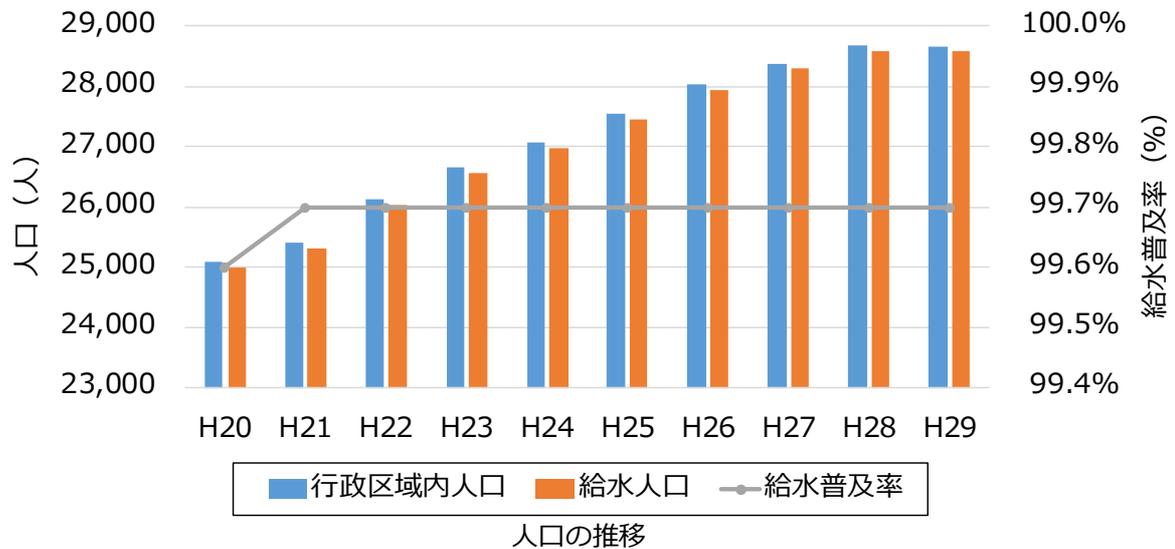


## 第3章 水道事業の現況と課題

### 1. 水需要の動向

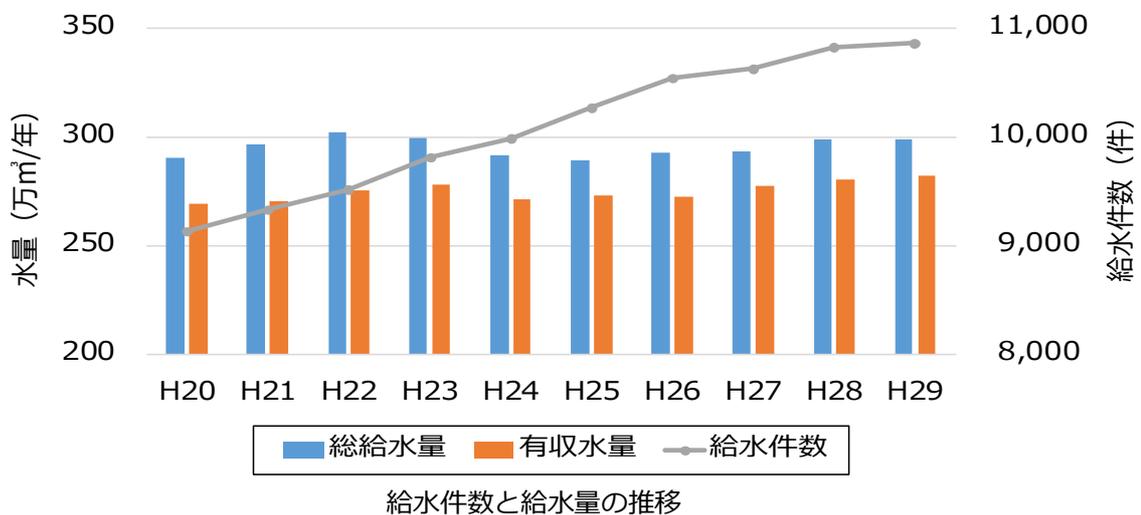
#### (1) 給水人口

本町は、住宅開発が進み、都市近郊のベッドタウンとして県内でも高い人口増加率を示しており、行政区域内人口、給水人口ともに、緩やかな増加傾向が続いています。平成29年度の給水人口は、28,568人となっています。



#### (2) 給水量

給水人口の増加に伴い給水件数は増加傾向である一方、節水型機器の普及や節水意識の向上により、一人当たりの水道使用量が減少しており、総給水量、有収水量ともに、ほぼ横ばい傾向になっています。料金徴収の対象となる有収水量の伸び悩みは、将来の給水収益に影響するため、課題のひとつとなります。



## 2. 原水及び水質状況

### (1) 原水

本町は、自己水源による浄化施設はなく、すべての給水を県水から受水しています。その水源は、長良川の表流水を河口堰の上流で取水し、知多浄水場で浄水処理された後、本町を含む4市5町へ送水されます。

### (2) 水質

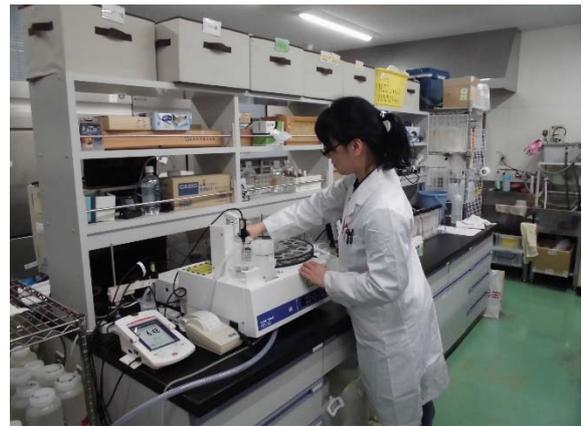
知多浄水場から送水される県水の水質は安定していますが、安全な水道水を供給するため、本町では各配水区域の末端に近い給水栓（蛇口の水）において、水道法に基づく水質検査を定期的に行っています。

水質検査を計画的、効率的に実施するため、水質検査項目や頻度等について定めた水質検査計画を策定し、この計画に基づいた水質検査を実施しています。その水質検査の結果は、本町ホームページで公表するとともに、水質管理の改善や次年度の検査計画に反映させています。

今後とも、安心して水道水を使用できるよう水質検査結果等をわかりやすく情報提供する必要があります。



給水栓での採水の様子



水質検査の様子

### 3. 水道施設

#### (1) 給水区域

知多浄水場で浄水処理された県水は、町内の3カ所の配水場で受水し、口径の大きい基幹管路を經由して、配水しています。



草木配水場



八ヶ谷配水場



高根配水場

【凡例】

	: 草木配水区		: 八ヶ谷配水区		: 高根配水区		: 増圧エリア
	: 配水場		: ポンプ場		: 阿久比町役場		
	: 配管φ100~150mm		: 配管φ200~300mm		: 配管φ350~400mm		

給水区域図 (平成 30 年度末)

## (2) 施設概要

水道施設の概要

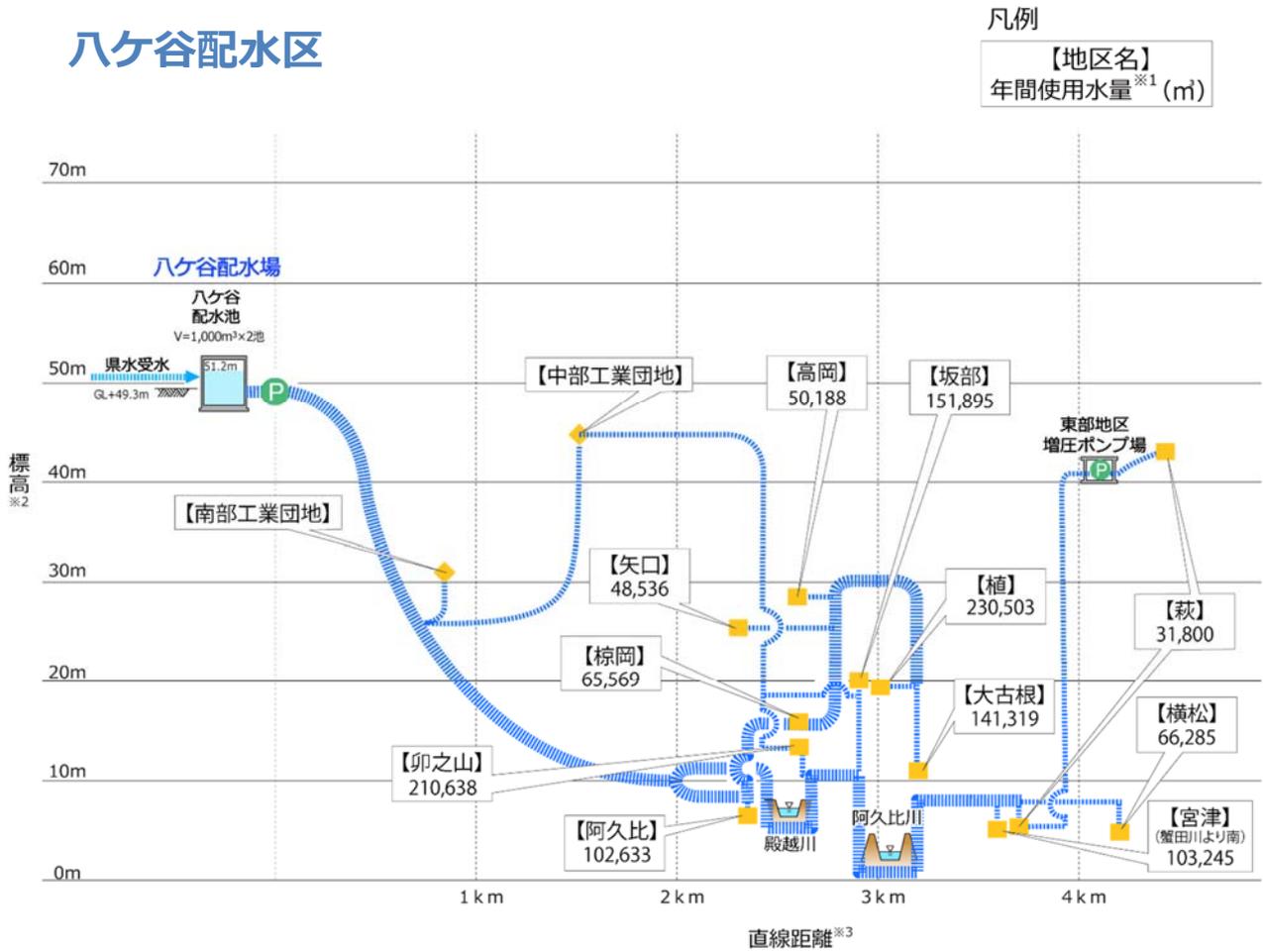
名称	県水受水量	種別	設備名	施設概要
八ヶ谷 配水場	5,000m <sup>3</sup>	浄水施設	消毒施設	次亜 <sup>※1</sup> 注入ポンプ 7.2L/時 3台 次亜タンク 1,000L 1槽
			配水施設	配水池
		ポンプ設備		3.5m <sup>3</sup> /min×16m 3台
		受変電設備		低圧受電引込盤、引込開閉器盤 1式
		自家発電設備	ディーゼルエンジン発電機 1台	
草木 配水場	5,800m <sup>3</sup>	浄水施設	消毒施設	次亜注入機 1.8L/時 1台 次亜タンク 1,000L 1槽
			配水施設	配水池
		ポンプ設備		2.3m <sup>3</sup> /min×38m 4台
		受変電設備		高圧受電引込盤、変圧盤 1式
		自家発電設備	ディーゼルエンジン発電機 1台	
高根 配水場	2,300m <sup>3</sup>	浄水施設	消毒施設	次亜注入機 1.8L/時 1台 次亜タンク 300L 1槽
		配水施設	配水池	PC造 φ18.0m×5.0m 容量 1,250m <sup>3</sup> ×1池 緊急遮断弁あり
東部地区増圧ポンプ場		配水ポンプユニット		0.45m <sup>3</sup> /min×20m 1式

※1.次亜 次亜塩素酸ナトリウムのこと。浄水処理された水は、次亜塩素酸ナトリウムを加え、消毒（滅菌）します。各配水場では、水質管理上必要な塩素濃度を保持するため、塩素を加え、安全な水道水を供給します。

※2.緊急遮断弁 地震や水道管の破損などの異常を検知すると、自動的に弁が閉鎖し、災害時に配水池内の水道水の流出を防ぐ弁のことで、主に配水池に設置され、流出されず貯水された水道水は応急給水として利用します。

## <水道施設高低図>

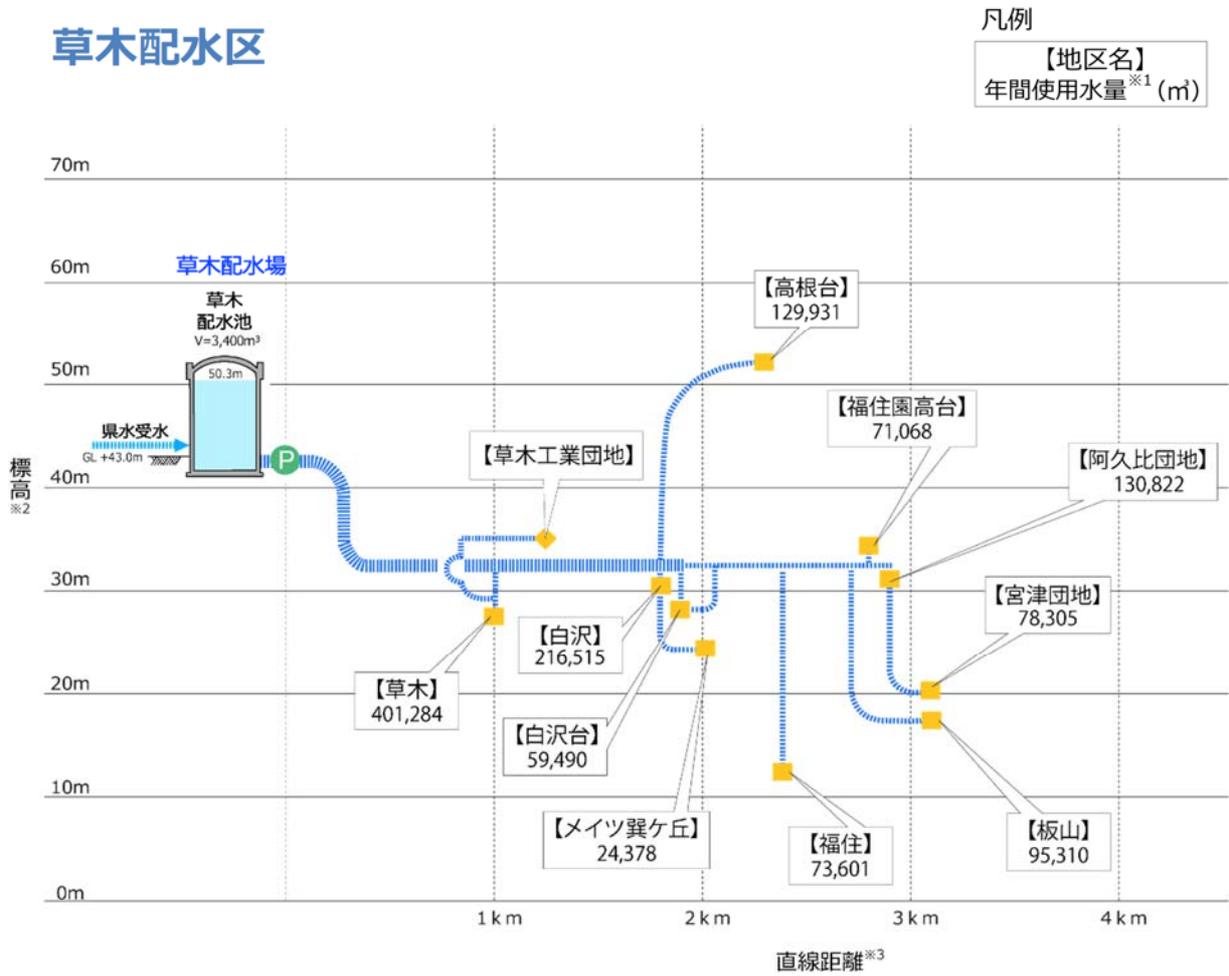
### 八ヶ谷配水区



水道施設高低図（八ヶ谷配水区）

- ※1 平成29年度の年間使用水量
- ※2 標高：各地区の避難所及び避難場所を参考
- ※3 直線距離：配水場から各地区までの直線距離

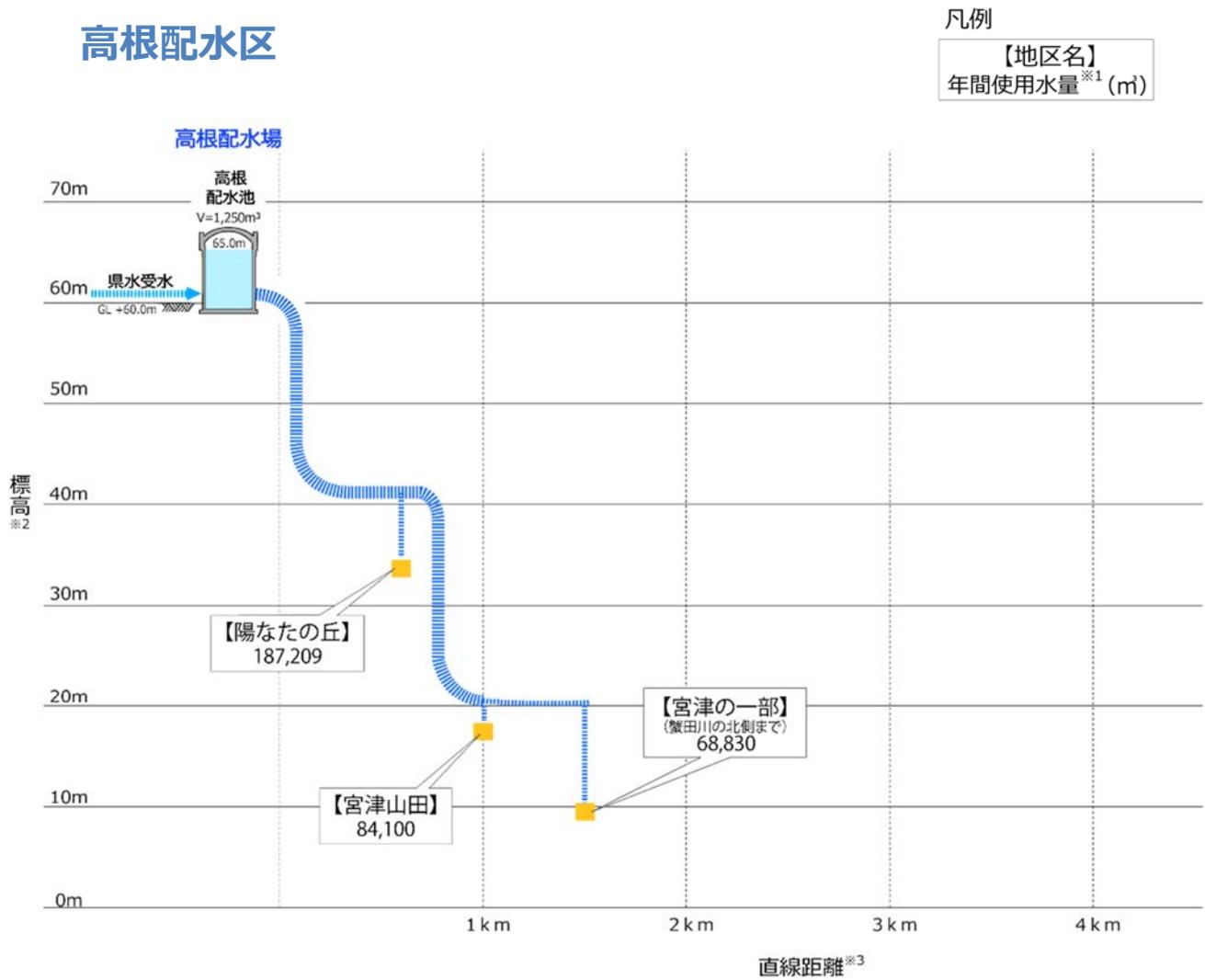
## 草木配水区



水道施設高低図（草木配水区）

- ※1 平成 29 年度の年間使用水量
- ※2 標高：各地区の避難所及び避難場所を参考
- ※3 直線距離：配水場から各地区までの直線距離

## 高根配水区



水道施設高低図（高根配水区）

- ※1 平成 29 年度の年間使用水量
- ※2 標高：各地区の避難所及び避難場所を参考
- ※3 直線距離：配水場から各地区までの直線距離

### (3) 管路

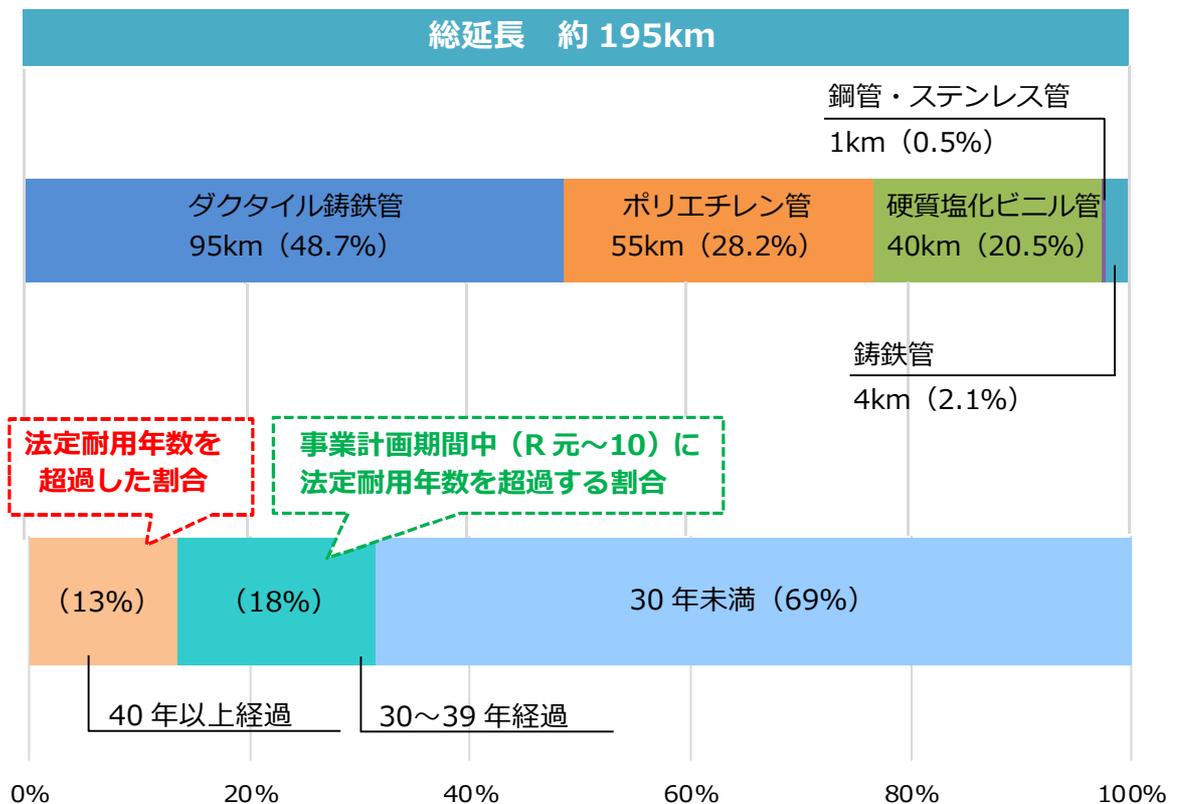
本町では、昭和 38 年の創設以来、町の発展に合わせ事業を拡張するとともに管路の整備を行い、平成 30 年度末で管の延長は、約 195 km となっています。

そのうち、ダクトイル鋳鉄管が約半数を占めており、次いで、ポリエチレン管(28.2%)、硬質塩化ビニル管(20.5%) となっています。

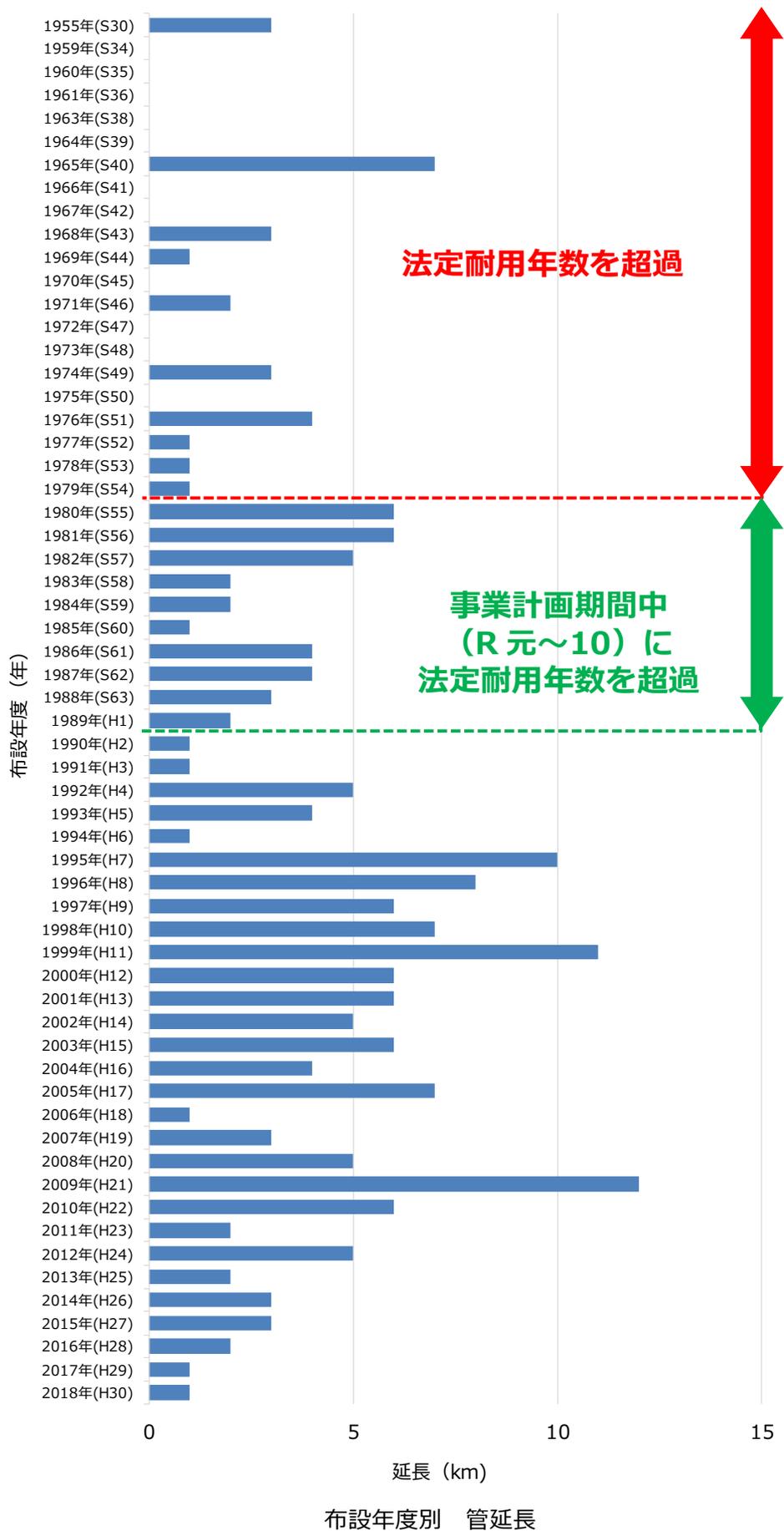
布設年度別にみると、昭和 40 年、昭和 55 年及び 56 年に数多く布設されており、管路の法定耐用年数の 40 年を超えている管は、全体の 13% を占めています。さらに、事業計画期間中(令和元年度～10 年度)に法定耐用年数を超過する管路を併せると、31% になります。

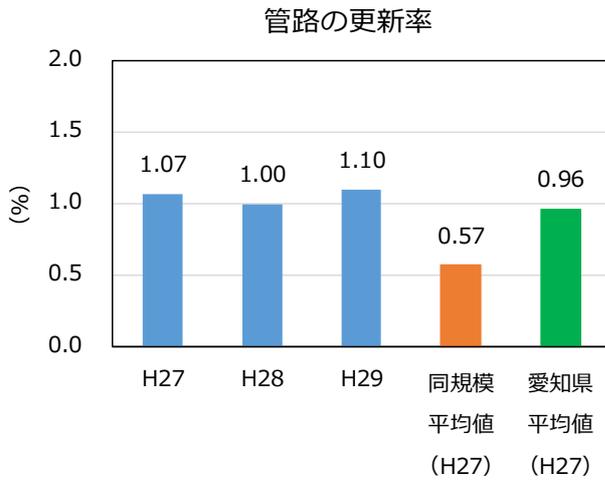
管路の更新率は、全国の同規模事業者の平均値より高い値となっていますが、管路の老朽化が進行すると濁水や漏水が増加するため、管路調査を行い、濁水や漏水箇所の早期発見及び修繕の予防保全に努めています。

今後とも管路を適正な状態で使用し続けるために、引き続き、計画的な漏水調査の実施と併せて、管路更新を継続的に進める必要があります。



管種及び法定耐用年数経過の割合  
(基準年：平成 30 年度末 φ50mm 以上の配水管)





■ 管路の更新率 (%)

(優位性) ↑ (値が高いほうが望ましい指標)

(算出式) 更新された管路延長/総延長 (%)

(説明) 年間で更新した管路延長の総延長に対する割合 (%) を示す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できる。2.5%の場合、全ての管路を更新するのに40年かかる。

<凡例>

■ 阿久比町

■ 全国同規模事業者平均値

■ 愛知県平均値

業務指標 (P I : Performance Indicator) とは

平成17年1月に公益社団法人日本水道協会が規格化し制定した「水道事業ガイドライン」(平成28年3月規格改正)に基づき、水道事業の施設能力や経営状況など、事業全般にわたって数値化したもので、多角的な視点から事業経営の自己診断を行うことができます。

これらの業務指標を算出することで、本町の水道事業の現状を数値化し、わかりやすく、かつ客観的に把握することができます。

<優位性>

↑ … 値が高いほうが望ましい指標

↓ … 値が低いほうが望ましい指標

— … 他の指標と併せて評価する指標

<凡例>

■ 阿久比町

■ 全国同規模事業者平均値

■ 愛知県平均値

<他事業者との比較>

同規模事業者: 「現在給水人口10,000人以上50,000人未満」かつ「浄水受水」

## 4. 危機管理

### (1) 災害の動向

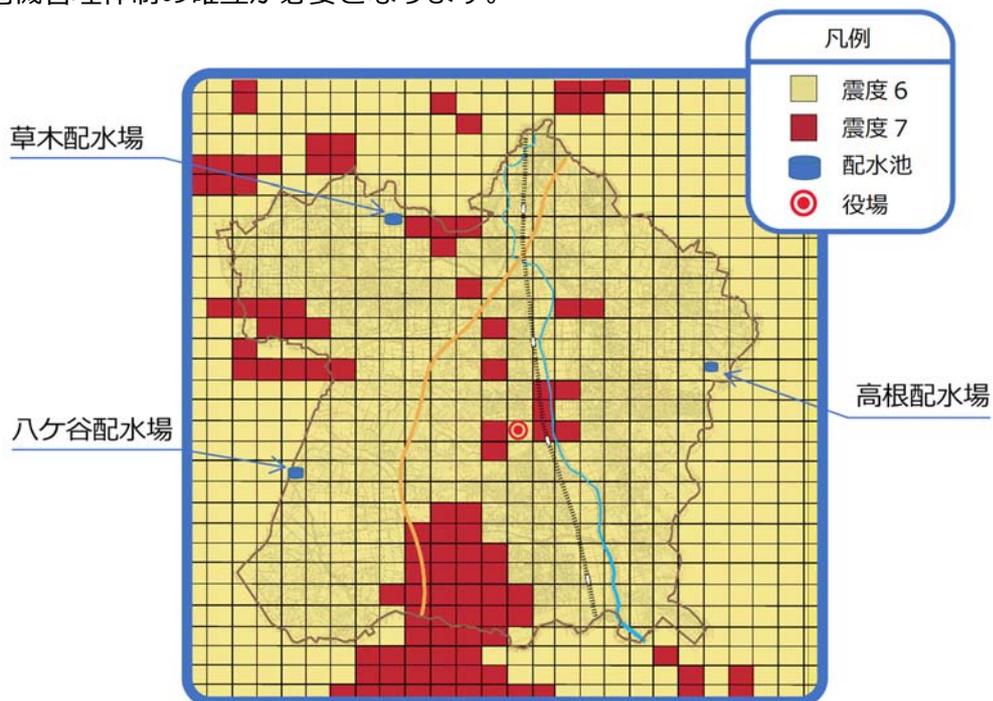
愛知県は、南海トラフを震源域とする、東海地震、東南海地震、南海地震といった大地震に概ね 100～150 年おきに繰り返し襲われています。

東日本大震災以降、主として「命を守る」という観点で、南海トラフで発生し得るあらゆる可能性を考慮したマグニチュード 9.0 の地震想定（理論上最大想定モデル）を愛知県が算定しました。この想定によると、本町の最大震度は7です。

また、過去には洪水の被害も多く、昭和 34 年の伊勢湾台風をはじめ、平成 12 年の東海豪雨では河川の決壊などで町の中心部が水没し、半壊 1 棟、床上浸水 105 世帯、床下浸水 108 世帯の住家被害を始め、多くの農業、商工業、公共施設などに被害が発生しました。

このような経験から本町では、地震や風水害などの災害に備えるために、防災マップやホームページなどで、避難経路の選定や安否確認の方法について、情報提供しています。

今後は、大規模な地震や風水害に備え、避難所、医療施設など重要給水拠点までの管路の耐震化や応急給水資機材の拡充、被災した応急給水および施設等の復旧を迅速に対応できる危機管理体制の確立が必要となります。



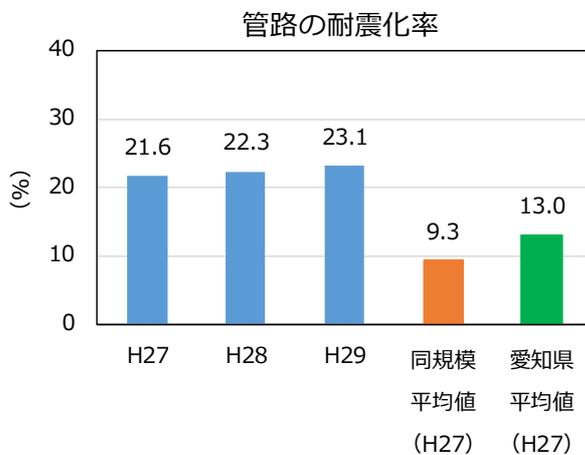
南海トラフ巨大地震 理論上最大想定モデル  
陸側ケースによる震度分布図  
(出典：阿久比町防災マップ)

## (2) 地震対策の現状

本町では、今後発生のおそれがある大規模地震に備えるために、地域防災計画に基づき、地震対策を計画的に進めています。

管路については、耐震管を積極的に採用し耐震化を進めており、同規模事業者より高い値となっています。一方、配水池の耐震化率は、既存の2配水場（八ヶ谷配水場、草木配水場）が耐震性を満たしていないことから、同規模事業者より低い値となっています。

災害時においても、安定した給水を確保するために、水道施設の耐震化率をより高めることが必要であり、今後も引き続き、水道施設の耐震化を推進していく必要があります。

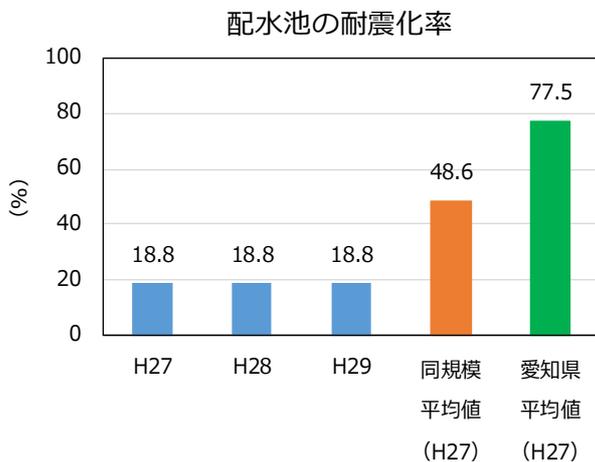


### ■ 管路の耐震化率 (%)

(優位性) ↑ (値が高いほうが望ましい指標)

(算出式) 耐震管延長 / 総延長 (%)

(説明) 配水管(配水支管を含む)全ての管路の延長に対する耐震管の延長の割合であり、地震災害に対する水道管網の安全性・信頼性を表す指標



### ■ 配水池の耐震化率 (%)

(優位性) ↑ (値が高いほうが望ましい指標)

(算出式) 耐震対策の施されている配水池の容量 / 全配水池有効容量 (%)

(説明) 全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の有効の割合であり、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標

<凡例>

■ 阿久比町

■ 全国同規模事業者平均値

■ 愛知県平均値

## (3) 応急給水対策

本町では、災害時における飲料水の確保として災害時における配水池内の貯留水の漏出による二次災害を防ぐため、草木配水場と高根配水場に緊急遮断弁を設置しています。

今後とも応急給水体制の確立や応急給水活動に必要な資機材、給水タンクなどの整備増強を図っていく必要があります。

## 5. お客さまサービス

### (1) 広報活動の充実

水道事業では、水道事業の内容、各種手続き、水道料金、水質結果や水道管のトラブルなどを本町ホームページや広報紙『広報あぐい』、電光掲示板で情報提供を行っています。

これからも、水道事業にご理解とご協力をいただくために、お客さまのニーズに合った情報はもとより、水道事業が抱えている課題等をわかりやすくお伝えし、お客さまのご意見を反映できるような仕組みを取り入れていくことが必要です。



広報紙『広報あぐい』

### (2) 料金収納・各種手続き

料金収納業務は、口座振替や金融機関での窓口納付に加え、平成28年度から全国のコンビニエンスストアで納付することが可能となり、料金収納サービスの多様化を図ることで、お客さまの利便性を高めています。

また、各種手続きについて、開始申込書や中止申込書などの様式を本町ホームページで配布し、お客さまの利便性を図っています。

今後も、お客さまのライフイベントで必要な手続きを中心に利便性を高めるとともに、手続きの合理化や簡便化など、お客さまサービスがより向上する取り組みを進める必要があります。

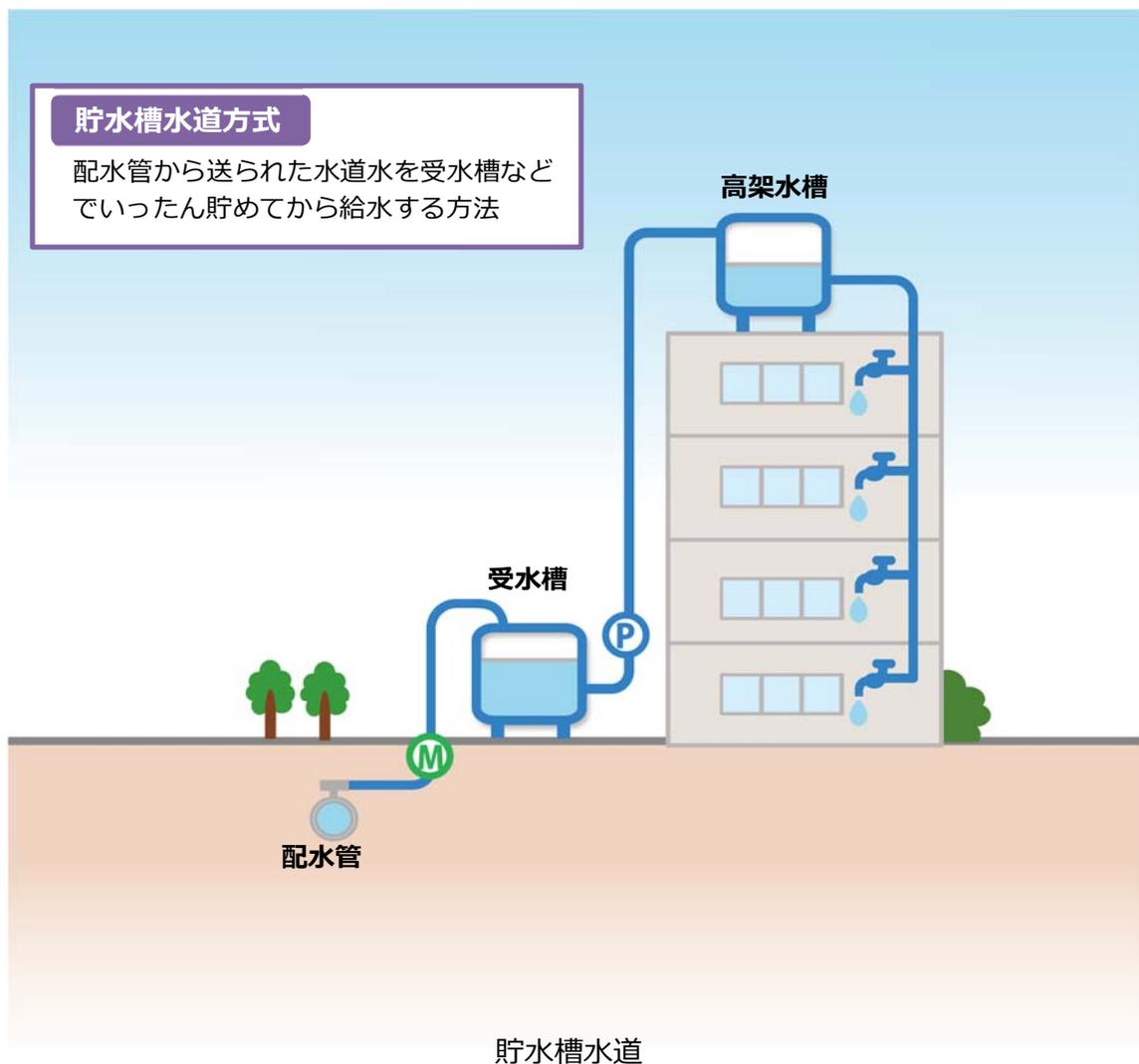


### (3) 貯水槽水道

配水管から送られてきた水道水を受水槽などでいったん貯めてから各家庭へ給水する貯水槽水道は、水道法に基づき、適正な管理を設置者と管理者で行う必要があります。

そのため、本町では、貯水槽水道の設置者に対して、点検および清掃実施の案内を行っています。

今後も貯水槽水道の設置者へ適切な指導や情報提供を継続していく必要があります。



## 6. 環境への配慮

### (1) 省エネルギー対策

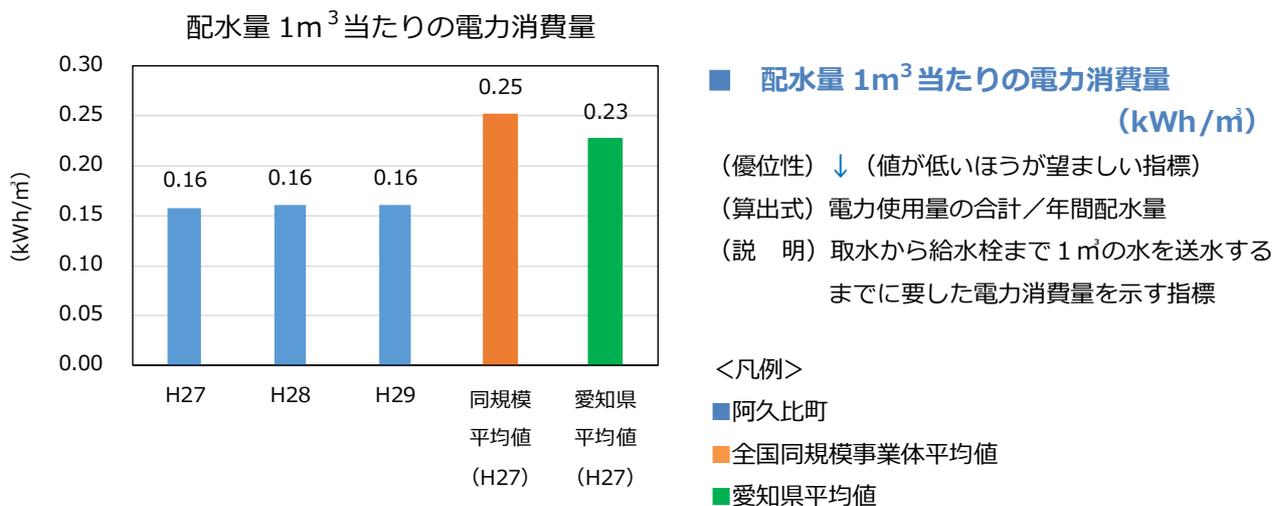
近年、地球温暖化対策、循環型社会の形成など、地球環境への対応が重視されている中、水道事業は、全国の電力消費の約1%を消費しています。

本町では、県水からの浄水を水源としているため、浄水処理での電気エネルギーの使用はありませんが、高台や配水池から遠い地区まで送るため、24時間365日、配水ポンプ設備を稼働しており、電気エネルギーを消費しています。

本町における配水量1m<sup>3</sup>当たり電気消費量は、同規模事業者よりも低い値となっていますが、省エネルギー対策をより一層推進する必要があります。そのため、施設更新の際には、配水ポンプ設備を使用しない自然流下の配水池や施設の統廃合、省エネ型機器の導入検討といったエネルギー消費の少ないランニングコストに配慮した施設づくりに取り組んでいきます。

省エネルギー対策への取り組み状況

時期	内容
平成27年度 平成28年度	ハケ谷配水場配水ポンプの省エネ化（インバータ装置更新）



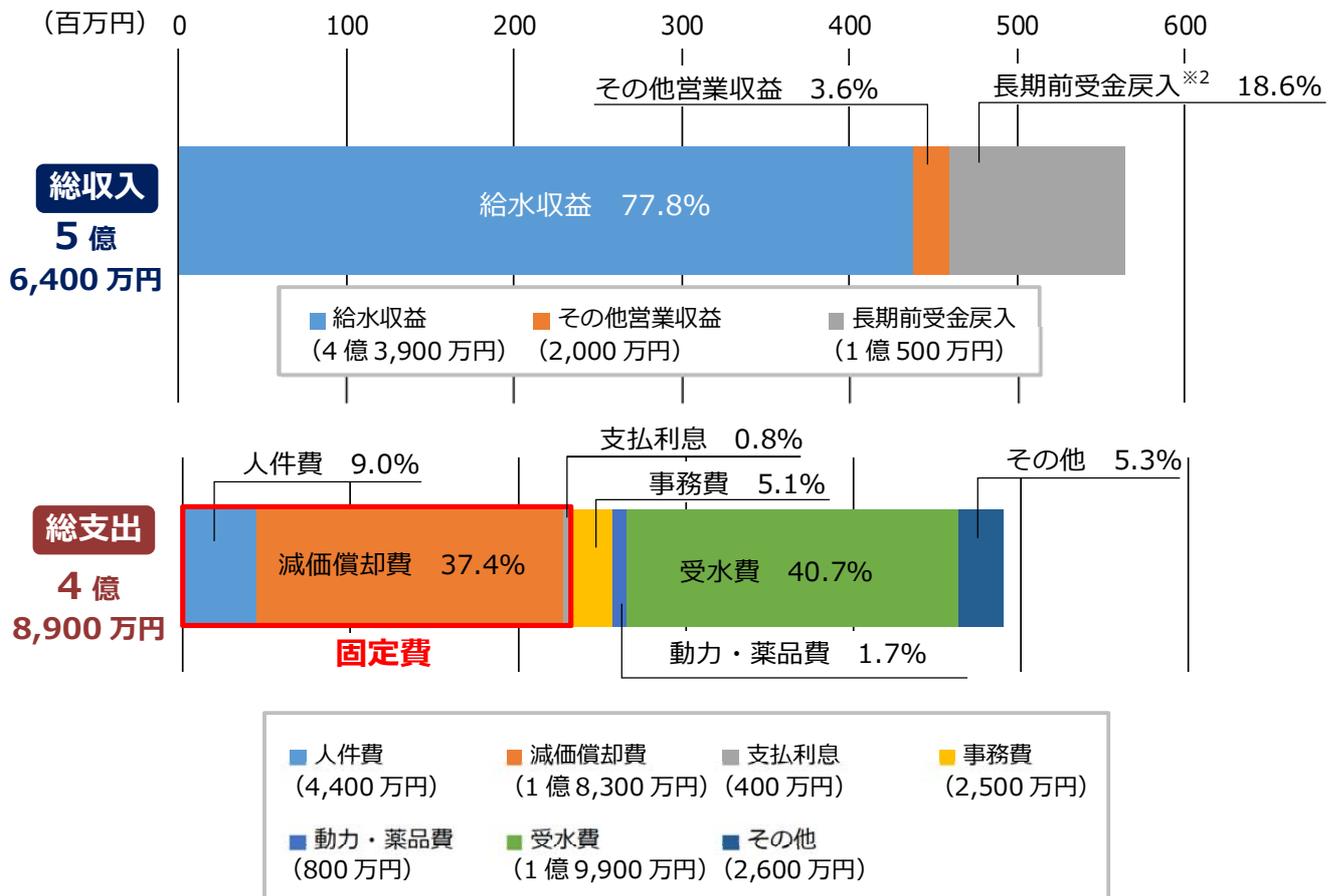
## 7. 経営状況

### (1) 財政状況

平成 29 年度の総収入の内訳をみると、全体の約 78%が給水収益（水道料金収入）であり、収入の大半を給水収益が占めています。一方、総支出の内訳は、県水からの受水費が全体の約 41%を占めており、次いで減価償却費<sup>※1</sup>が約 37%となっています。

人件費、減価償却費、支払利息は、使用水量の変動に左右されにくい固定費であり、これら固定費が全体の約 47%を占めています。

固定費は、使用水量の減少に比例して削減することが困難であるため、今後、人口減少などによる給水収益の減少に伴い財政状況が厳しくなる可能性があります。



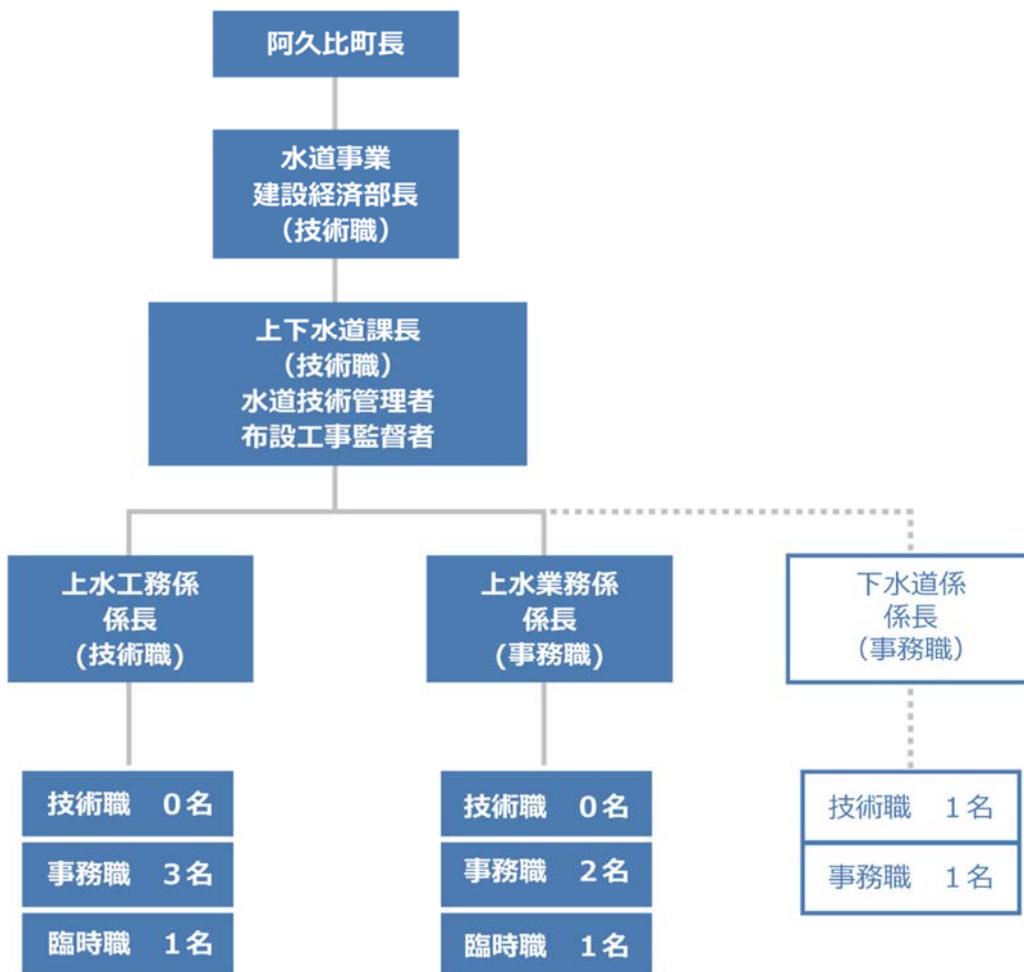
経営状況（平成 29 年度）

※1 減価償却費 水道施設の整備に必要な費用を使用できる期間（耐用年数）で割り振って、毎年計上する費用のこと。  
 ※2 長期前受金戻入 地方公営企業会計制度の改定（平成 25 年 12 月）により、補助金や工事負担金など、自己財源以外の財源で水道施設など整備した場合、その財源について減価償却費に見合う分を収益として毎年計上するもの。実際には、この分の現金の動きはなく、見かけ上、黒字経営になっています。

## (2) 組織体制

本町の水道事業では、技術職員が3名、事務職員が6名の組織体制で、事業を運営しています。(平成30年度末時点)

今後とも適切な事業運営を行うためには、非常時対応を含めた将来の望ましい組織体制と事業の持続性を視野に入れた適正人員を確保しつつ、一層の事業運営の効率化について検討していく必要があります。



上下水道課 組織体制 (平成30年度末時点)