

第4章 今後の事業環境

1. 外部環境の変化

2. 内部環境の変化



第4章 今後の事業環境

1. 外部環境の変化

(1) 人口減少と給水量の減少

本市の行政区域内人口は、平成26年度末現在で414,382人であり、平成18年度をピークに減少傾向に推移してきており、今後もこの傾向が続くものと考えられます。「岐阜市上水道第10期拡張事業変更認可」（以下「事業認可」という。）では、「ぎふ躍動プラン・21」と同様、コーホート要因法による推計を行っており、本ビジョンの目標年度である平成36年度末には393,863人となる見込みです。

同様に、給水人口も減少傾向にあり、平成26年度末の354,791人から平成36年度末には343,890人となる見込みです。

このような給水人口の減少傾向に加え、節水機器の普及等により給水量も減少傾向にあり、今後の給水量の予測においても緩やかに減少し、平成36年度末には一日最大給水量が172,450m³/日となる見込みです。

給水量の減少は、料金収入の減少に直接繋がるため、水道事業の経営に大きく影響します。よって、今後の給水量の減少をふまえて、水需要に応じた適正な施設規模で水道事業を運営していく必要があります。

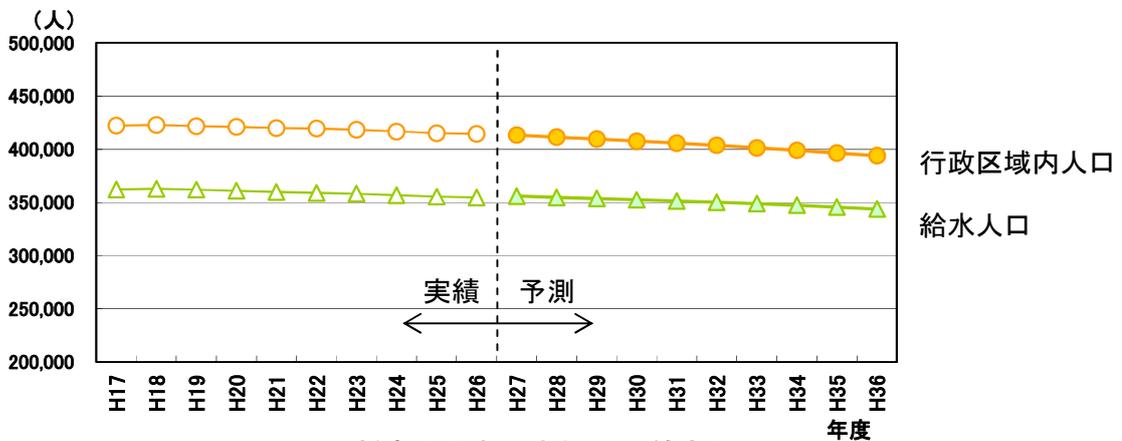


図 4-1-1 将来の行政区域内人口・給水人口

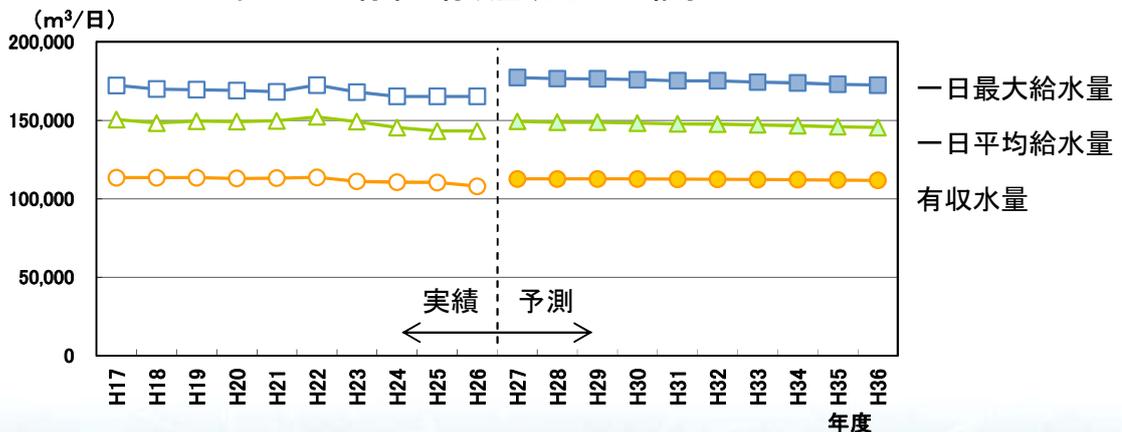


図 4-1-2 将来の給水量

(2) 施設の効率性低下

将来、給水量が減少することを踏まえると、水道施設の更新にあたっては、現状の施設規模を維持する単純な更新ではなく、適正な施設規模での更新を図る必要があります。

本市の施設利用率（一日平均給水量/一日給水能力）は、平成26年度末で約50%となっています。これは、配水池が未だ十分に整備されていないため、水使用量のピーク時でも支障なく給水できる施設能力を十分に確保しておく必要があるからです。

しかしながら、今後、給水量が減少すると施設利用率が更に低下するため、事業効率の悪化が懸念されます。

よって、将来の給水量の減少を見据え、施設の再構築（水源地の統廃合や配水池の整備）を今後も引き続き進めていくことで、施設の効率性の最適化を図っていく必要があります。

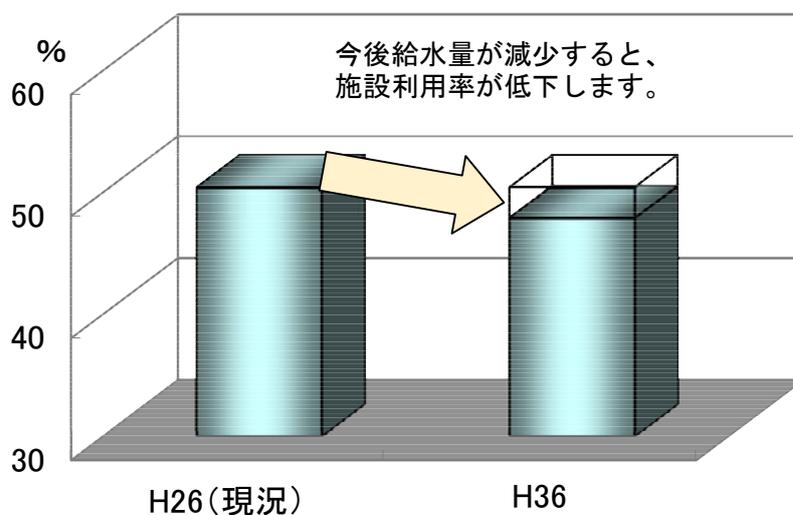


図 4-1-3 施設利用率低下のイメージ

2.内部環境の変化

(1) 施設の老朽化

① 取水施設*の更新

図 4-2-1 は、取水施設である水源地の建設年度分布を、箇所数で表したグラフです。

主要な取水施設である鏡岩及び雄総水源は、昭和 47 年～51 年にかけて更新していますが、その後 40 年以上経過しています。

その他の水源地においては、地方公営企業法による土木施設の法定耐用年数*である 60 年を超過する施設はまだありませんが、簡易水道時代に建設された施設を引き継いだ水源地については 50 年を超過している施設もあり、今後は、井戸の更新も含め、更新需要の増加が想定されます。

よって、取水施設の更新については、事業認可に基づき、安定した水源を中心とする水源地の統廃合を進めていくと共に、将来の水需要を踏まえた適正な施設規模での更新を図る必要があります。

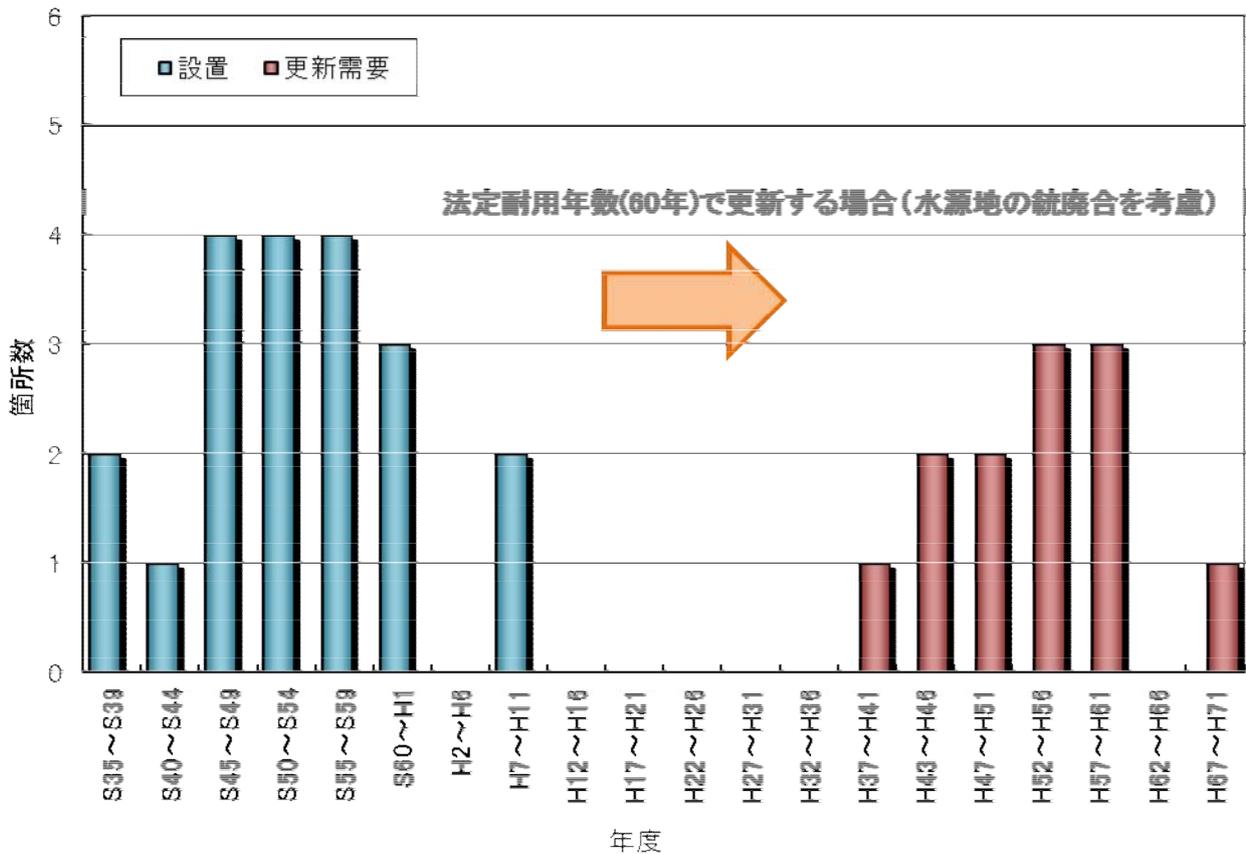


図 4-2-1 取水施設(水源地)の建設年度分布(平成 27 年 3 月現在)

② 配水池の更新

配水池については、法定耐用年数 60 年を経過したものはまだありませんが、図 4-2-2 に示すとおり、今後、法定耐用年数を超過する配水池が徐々に増えていき、平成 43 年度以降にピークを迎えます。

よって、配水池の更新については、給水ブロック全体として適切な貯留容量を見据えて、計画的に整備していく必要があります。

表 4-2-1 配水池の概要(平成 27 年 3 月現在)

ブロック名	施設名	設置年度	容量 (m ³)	備考	ブロック名	施設名	設置年度	容量 (m ³)	備考
鏡岩・柳津	鏡岩配水池	H13	20,000		芥見	見晴台配水池	S45	25	
	一色団地配水池	S39、S45	320	2池		芥見配水池	H11	5,000	
	前一色配水池	S45	45			上芥見第2配水池	S47	435	
	本荘配水池	S54	4,000			野村配水池	S55	660	
	市橋配水池	H1	4,000			上芥見第1配水池	S41	255	
	下川手配水池	S56	2,100			芥見西山配水池	H8	100	
	柳津配水池	H6	2,000			南山配水池	S45	30	
	佐波配水池	S52	2,000			高天ヶ原配水池	H5	60	
	計	9ヶ所	34,465			岩芥見配水池	S54	525	
雄総	雄総第1配水池	S30、S49	2,000	2池(第一、中央)	三輪	三輪第1配水池	H1	1,020	
	雄総産産団地配水池	S47	240			三輪第2配水池	S62	980	
	志段見配水池	S37	100			芥見加野配水池	S46	280	H27廃止
	雄総第2配水池	H21	11,300			加野団地配水池	S51	215	
	岩野田(東)配水池	S37	290			藍川配水池	-	(2,800)	新設予定
	岩野田配水池	-	(4,000)	新設予定		計	4ヶ所	2,495	
	三田洞配水池	S44	20		木田	木田配水池	H15	2,600	
	常磐配水池	S58	830			黒野第2配水池	S58	550	
	黒野第1配水池	H26	4,000			西郷配水池	S61	1,275	
	石谷配水池	S48	200			則松配水池	S52	175	
	方県配水池	S52	200			網代北配水池	S54	300	
	佐野配水池	S61	137			上雑倉配水池	S55	60	
	日野配水池	S57	1,335			計	6ヶ所	4,960	
	計	13ヶ所	20,652			合計	41ヶ所	69,662	

出典：平成26年度岐阜市水道事業(第10期)拡張事業変更認可 ほか

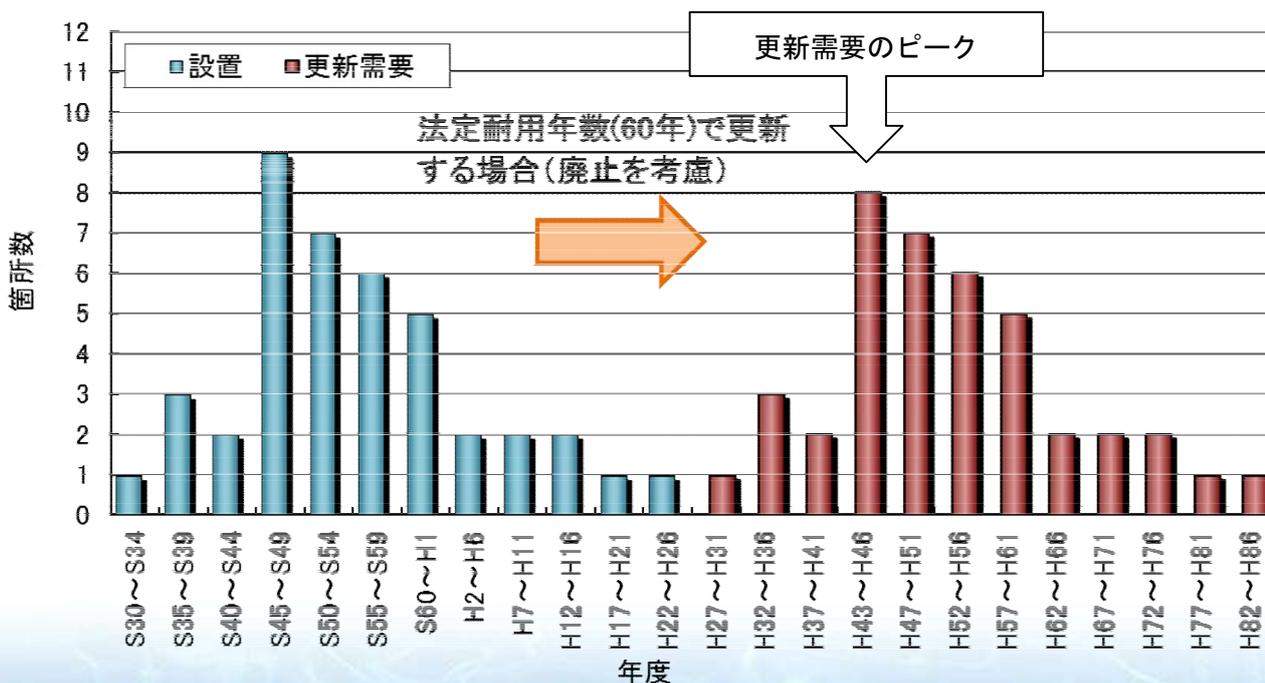


図 4-2-2 配水池の更新需要の推移(平成 27 年 3 月現在)

③ 管路の更新

管路の法定耐用年数は40年であり、図4-2-3に示すとおり、平成10年度頃より徐々に法定耐用年数を超過した管路、いわゆる経年化管路*が増えています。法定耐用年数40年で更新する場合、管路の健全性は保たれる一方、更新需要は増加し、平成50年頃にピークを迎えることとなります。

平成26年度末の経年化管路の割合は約14%であり、近年は年間10億円程度を投資して管路更新（更新率0.5%程度）を行っています。

今後もこのペースで更新した場合、全ての管を取り換えるのに約200年もかかることとなります。また、法定耐用年数の1.5倍（60年）を超えるような老朽化した管路の割合が増加するため、漏水事故の増加が危惧されます。

よって、管路の更新については、「岐阜市上水道管更新計画書（平成27年3月）」に基づき、老朽度等からランク付けした優先順位の高いものから、計画的に進めていく必要があります。また、新設及び更新する際には、耐用年数の長い管種の採用や、ポリエチレンスリーブによる管外面の保護により、長寿命化を図っていく必要があります。

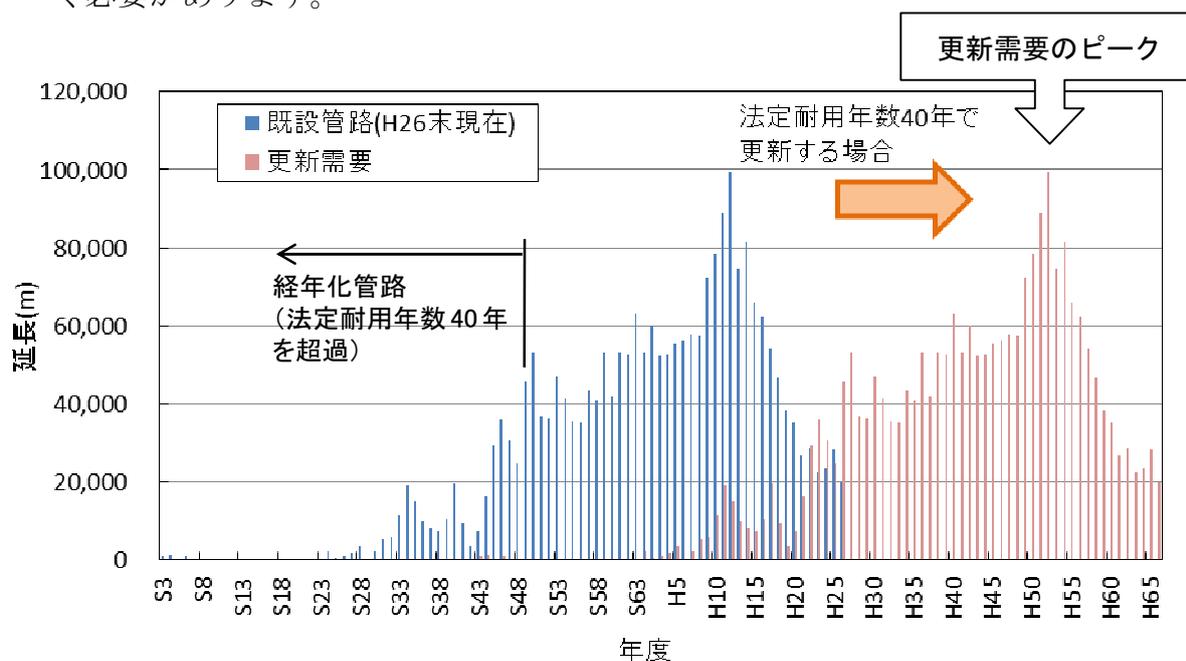
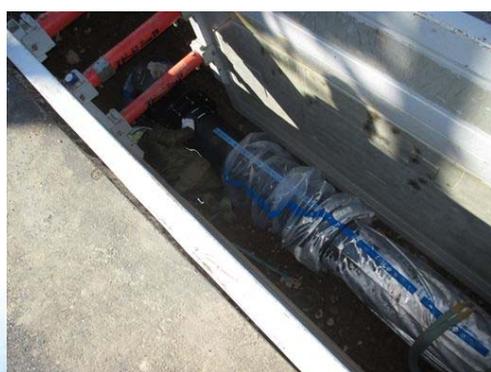


図4-2-3 経年化管路の更新需要の推移(平成27年3月現在)



ダクタイル鋳鉄管の布設(ポリエチレンスリーブによる管保護)

(2) 資金の確保

本市水道の現有資産は、現在の建設費に換算すると約 2,230 億円に相当します。このうち、管路が全体の約 84%を占めており、次いで土木が約 6%となっています。

これらの現有資産を法定耐用年数で更新する場合、今後 40 年間で年平均約 58 億円の更新費用が必要となります。これは、平成 26 年度の建設改良費 17 億円の約 3.4 倍以上の費用に相当します。一方、水道料金収入については、給水量の減少に伴い減少することが見込まれており、更新事業に必要な資金を十分に確保できません。

このような状況の中、更新事業を着実に進めるためには、更新費用の抑制及び平準化を図るため、適正な維持管理による水道施設の延命化や、将来の水需要を見据えた適正な施設規模による更新及び統廃合を進めていく必要があります。

そのためには、アセットマネジメント手法を用いて、中長期的な更新需要と財政収支見通しを検討し、財源の裏付けのある計画的な投資を図ることが重要であると考えます。

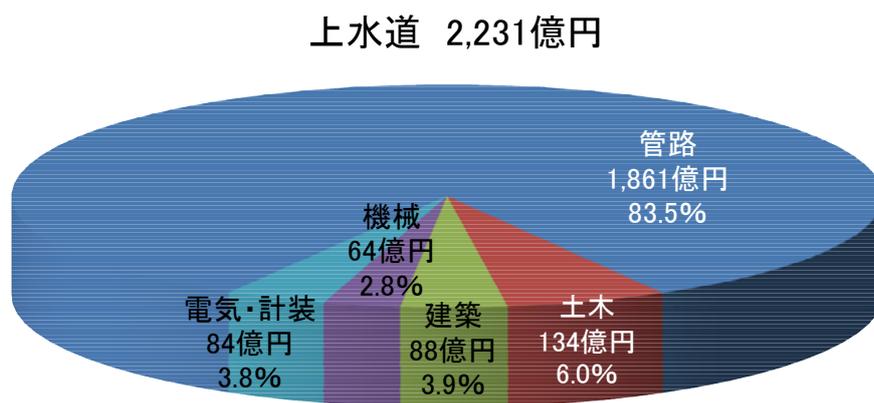


図 4-2-4 岐阜水道の現有資産(平成 26 年度価格に換算)

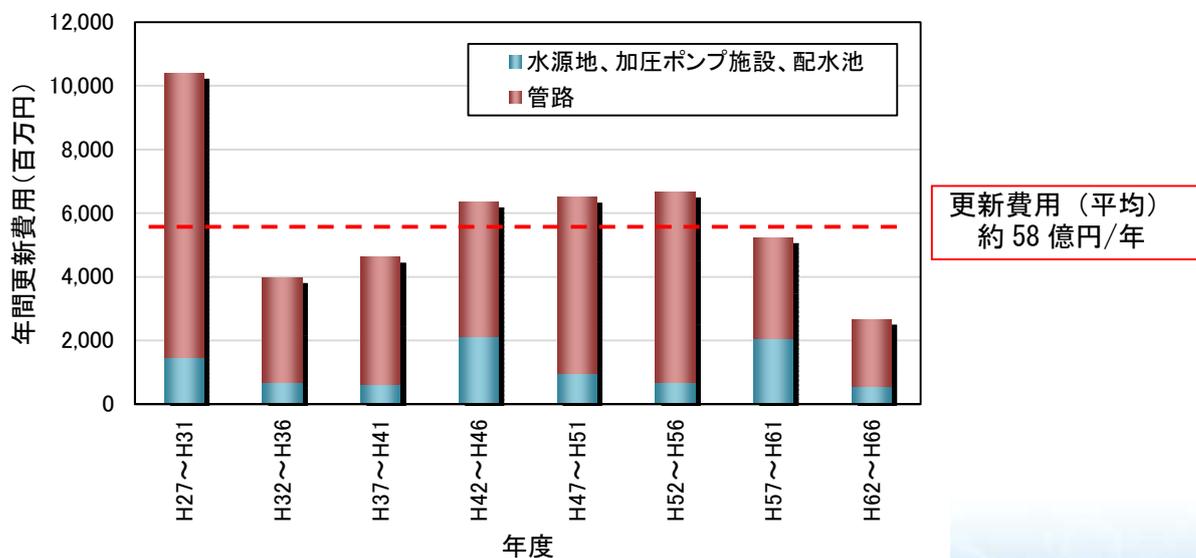


図 4-2-5 法定耐用年数で更新した場合に必要な更新費用

(3) 職員数の減少と技術の継承

平成27年4月現在、水道職員数は94名で、平均年齢は44.5歳、水道事業平均勤続年数は19.8年です。

これまでに、経費削減に伴う職員定数の削減や、団塊世代の職員の大量退職により、職員数が著しく減少しています。また、今後10年間に退職が想定される50歳以上の職員は31.9%となっている一方、39歳以下の割合は28.7%と、年齢構成に偏りがあることから、技術力の確保が喫緊の課題です。

安全な水道水を安定して供給するためには、これまでに培った技術を次世代へ継承できるよう、職員の適正な配置や年齢構成の適正化を図ると共に、若年層の育成を図っていく必要があります。

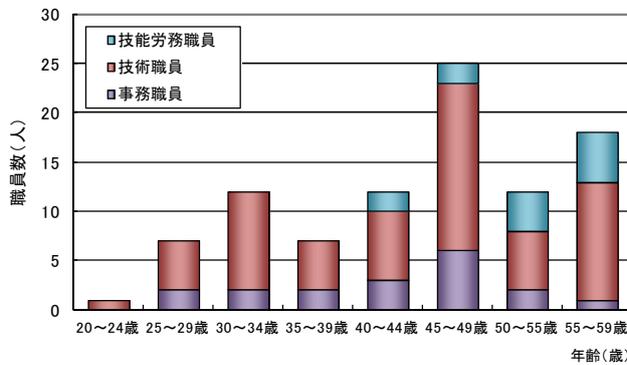


図4-2-6 職員の年齢構成(平成27年4月現在)

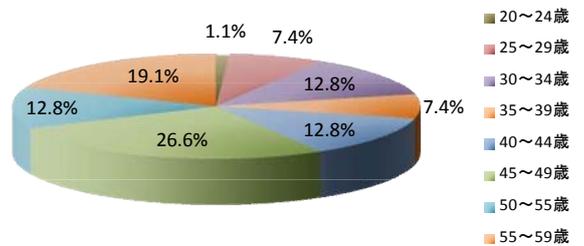


図4-2-7 職員の年齢比率(平成27年4月現在)

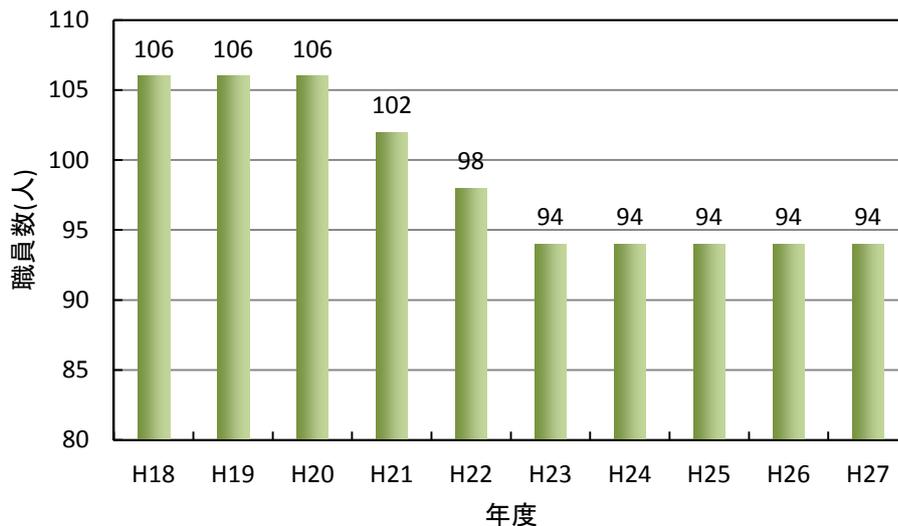


図4-2-8 職員定数の推移