

第2章 水道事業の現状

1. 事業の概要

江南市水道事業は、昭和50年3月31日に厚生大臣より創設事業認可を受け、昭和50年4月1日より事業を開始し、昭和55年3月31日には、水源計画の見直しによる第1次変更認可、平成25年4月1日には、市内の簡易水道（草井簡易水道事業、草井南簡易水道事業、南野簡易水道事業）の統合に伴い給水区域を市内全域とする第2次変更認可を受け、現在に至ります。平成29年度の有収水量密度は、全国平均1.25千m³/haを上まわる3.25千m³/haとなっています。

なお、給水区域内には、市内の給水状況（表-2.1）のとおり、江南団地専用水道があり、江南市水道事業とは別に、水道水を供給しています。

表-2.1 市内の給水状況

		平成30年度	現行認可値
行政区域内人口		100,494人	—
給水人口	江南市水道事業	94,798人	95,000人
	江南団地専用水道	5,496人	—

1) 料金

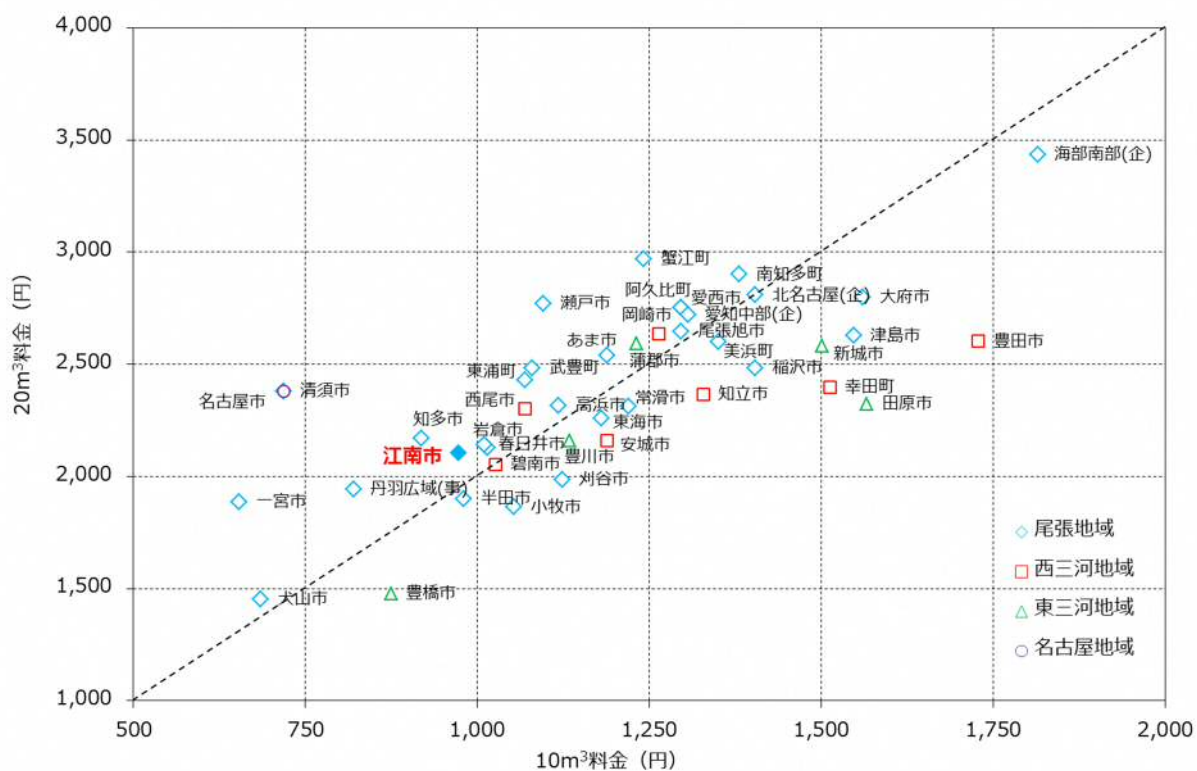
水道料金は、水道料金表（表-2.2）のとおり、いつでも安全でおいしい水を供給できる体制を維持するために、固定的にかかる経費として負担していただく基本料金と、水の使用量に応じて必要となる経費を負担していただく従量料金から構成される二部料金制を採用しています。

また、消費税及び地方消費税の税率改定に伴う水道料金の改定を除いて、平成12年4月1日の改定以降約20年の間、水道料金の改定を行っていません。

なお、平成28年度の水道料金は、水道料金の県内事業者比較（図-2.1）のとおり、比較的安価となっています。

表-2.2 水道料金表

用途 区分	基本料金（1ヶ月につき）		超過料金（1m ³ 当たり）	
	水量	料金	水量	料金
一般用 官公署用 営業用	5m ³ 以下	450円	5m ³ 超～10m ³ 以下	90円
			10m ³ 超～20m ³ 以下	105円
			20m ³ 超～40m ³ 以下	130円
			40m ³ 超～60m ³ 以下	155円
			60m ³ 超～80m ³ 以下	185円
			80m ³ 超	215円
湯屋用	100m ³ 以下	9,000円	100m ³ 超	105円
臨時用 1m ³ につき				230円



※平成 28 年度愛知県の水道<水道年報> 一般家庭用水道料金一覧表 (13mm) より

図-2.1 水道料金の県内事業者比較 (平成 28 年度)

2) 組織

組織体系は、水道事業の組織図（図-2.2）のとおり、水道部に水道課及び水道監理課が配置され、令和元年度において水道課は、課長以下の正規職員 15 名とパート職員及び委託会社職員により運営しています。

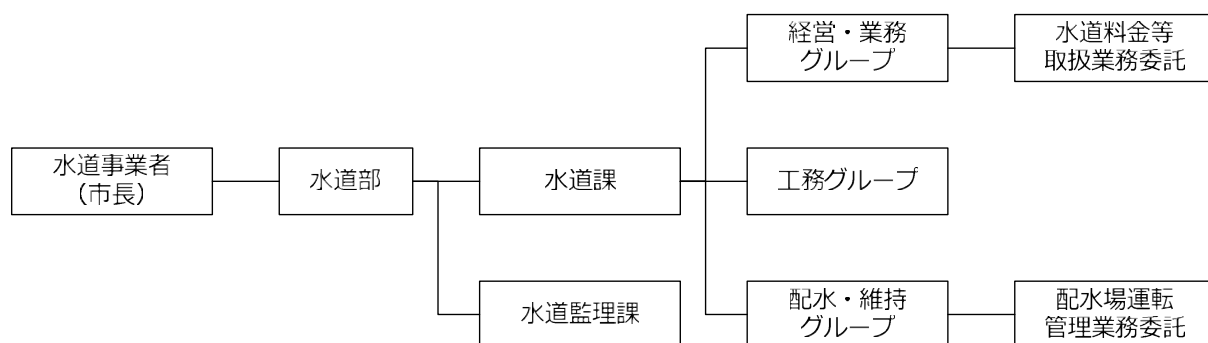


図-2.2 水道事業の組織図

事業運営の状況は、職員一人当たりの業務量等の事業体比較（表-2.3）のとおり、県内の近隣事業体、全国平均及び同類型平均と比較して良好な値となっており、効率的な事業運営に努めています。

表-2.3 職員一人当たりの業務量等の事業体比較

	給水人口 (人)	有収水量 (m3/日)	損益勘定 職員数 (人)	職員 1 人当たり		
				給水人口 (人)	有収水量 (m3/年)	営業収益 (千円)
江南市	94,753	27,216	12	7,896	827,820	102,185
丹羽広域	58,246	16,710	15	3,883	406,614	55,012
犬山市	74,281	24,802	9	8,253	1,005,848	115,439
稲沢市	137,610	39,503	20	6,881	720,923	121,595
小牧市	153,251	51,198	28	5,473	667,396	90,230
一宮市	375,710	103,241	77	4,879	489,389	59,357
名古屋市	2,436,411	716,640	1,163	2,095	224,913	38,103
全国平均	人口5万以上 10万未満	—	—	4,024	443,823	79,222
同類型平均① ^{注1}		—	—	4,555	488,769	92,317
同類型平均② ^{注2}		—	—	4,770	505,632	89,895

注1：同類型平均①：受水を主な水源とする事業体の平均

注2：同類型平均②：受水を主な水源とし、有収水量密度が全国平均以上の事業体の平均

※各事業体：平成 28 年度地方公営企業年鑑より

※全国平均、同類型平均：平成 28 年度水道事業経営指標より

3) 水道の供給

水道の供給は、施設の配置図（図-2.3）のとおり、市内に点在する 19 ヶ所の自己水源（深井戸）と、岩屋ダムを水源として木曾川から取水し、犬山浄水場で浄水処理された愛知県営水道用水供給事業（以下、「県水」という。）からの受水により賄っています。下般若配水場では2ヶ所の水源からの導水と県水からの受水を混合し、後飛保配水場では8ヶ所の水源から導水し、配水しています。その他9ヶ所の水源では水源毎に配水しています。

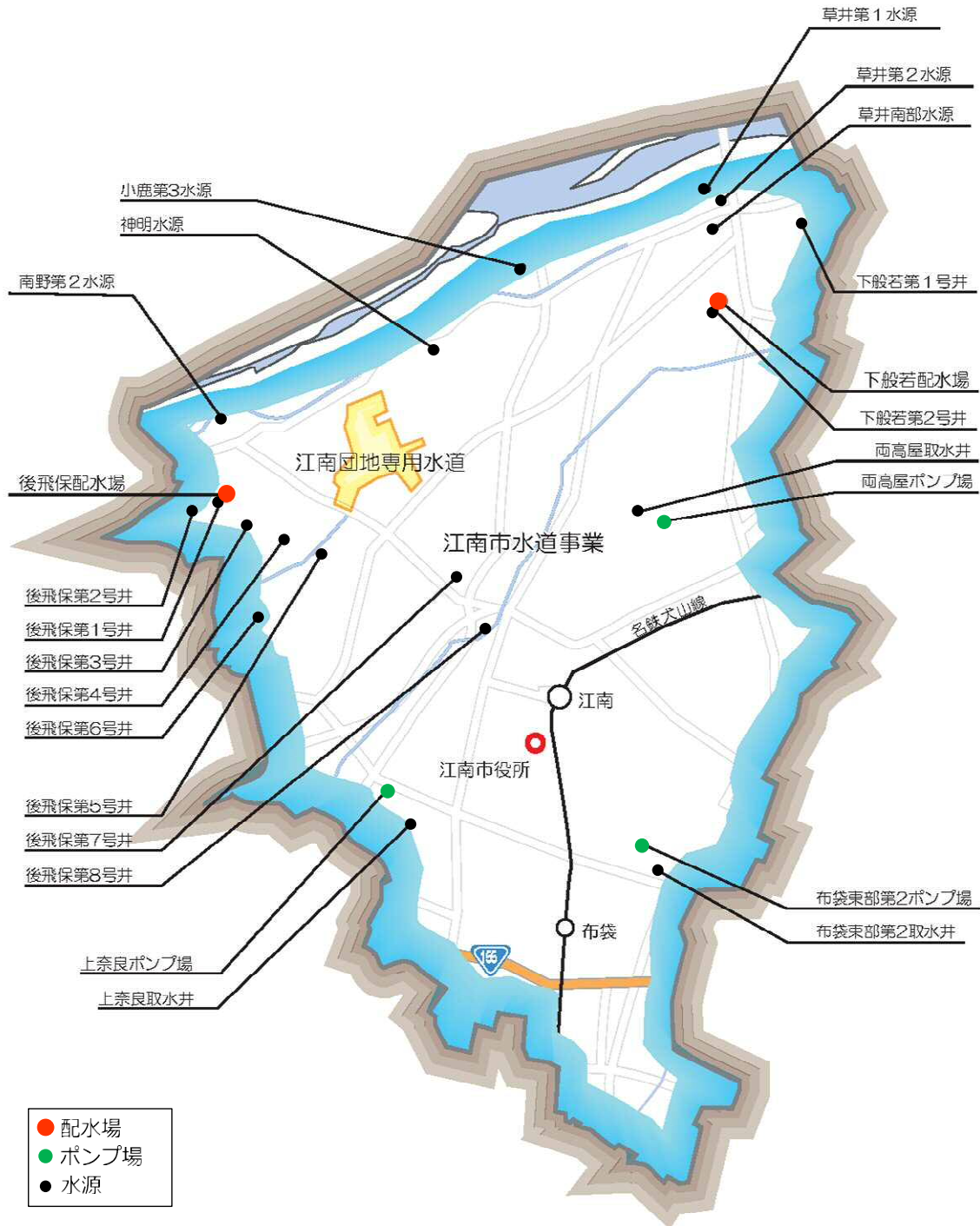


図-2.3 施設の配置図

4) 水源取水量の見直し

平成30年度は、1日当たり16,669m³の地下水を揚水しましたが、江南市は「濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱」に定められた地下水の採取を制限される規制区域に該当しているため、揚水量を削減しなければならず、不足する水量は県水からの受水により賄うこととなります。県水からの受水量の増加に伴う下般若配水場の配水ポンプ増設工事を令和4年度に実施し、令和8年度までに1日当たりの揚水量を12,800m³に削減する計画としています。



写真 下般若配水場（左）、下般若配水池ポンプ室（右）



写真 後飛保配水場（左）、後飛保配水池ポンプ室（右）

2. 施設及び管路の状況

1) 施設等の状況

「江南市水道ビジョン」において施設を再編成した結果、常用水源と位置づけた配水施設は、下般若配水場、後飛保配水場、布袋東部第2水源ポンプ場、上奈良水源ポンプ場の4ヶ所で、その施設の概要は主要な施設の諸元（表-2.4）のとおりとなっています。

下般若、後飛保の両配水場は、平成24年度から25年度にかけて耐震補強工事を実施し、布袋東部第2水源、上奈良水源の両ポンプ場は、平成30年度から令和元年度にかけて耐震化を含めた更新工事を実施しています。

その他の水源は、老朽化が進行しているものの現状問題なく取水が可能であるため、災害発生時の応急給水・消火用水に備える予備水源と位置付け、水質検査と必要最小限の施設点検を行っています。

表-2.4 主要な施設の諸元

施設能力	37,300m ³ /日		施設利用率	77.3%（平成30年度）
施設名称	概要		設置年度	備考
下般若配水場	滅菌設備	次亜塩素素注入ポンプ	平成23	
	配水池	RC造、V=11,400m ³	昭和54	平成24年度耐震補強済み
	管理棟	-	昭和54	耐震性あり
	配水ポンプ	横軸両吸込渦巻ポンプ	平成18	
	自家発電設備	ガスタービン発電装置	平成23	
後飛保配水場	滅菌設備	次亜塩素素注入ポンプ	平成19	
	配水池	RC造、V=5,400m ³	昭和54	平成25年度耐震補強済み
	管理棟	-	昭和54	平成24年度耐震補強済み
	配水ポンプ	横軸両吸込渦巻ポンプ	平成19	
	自家発電設備	ガスタービン発電装置	平成23	
布袋東部 第2水源ポンプ場	滅菌設備	次亜塩素素注入ポンプ	平成30	平成30年度更新済み
	配水池	RC造、V=430m ³	昭和45	耐震性あり
	配水施設棟	-	平成30	平成30年度更新済み
	配水設備	給水ユニット	平成30	平成30年度更新済み
上奈良水源ポンプ場	滅菌設備	次亜塩素素注入ポンプ	令和元年度更新予定	
	配水池	SUS造、V=67m ³		
	配水設備	給水ユニット		

2) 管路の状況

管路は導水管と配水管に区分され、平成29年度末時点において、導水管約7km、配水管約701kmの計約708kmの管路が整備されています。

導水管（基幹管路）は約90%がダクタイル鋳鉄管で、残りの約10%は硬質塩化ビニル管等となっています。なお、全体の約65%が口径300mm未満となっています。

配水管は配水管の口径別延長（図-2.4）のとおり、約4%が口径200mm以上の配水本管（基幹管路）で、残りの約96%は口径200mm未満の配水支管となっています。

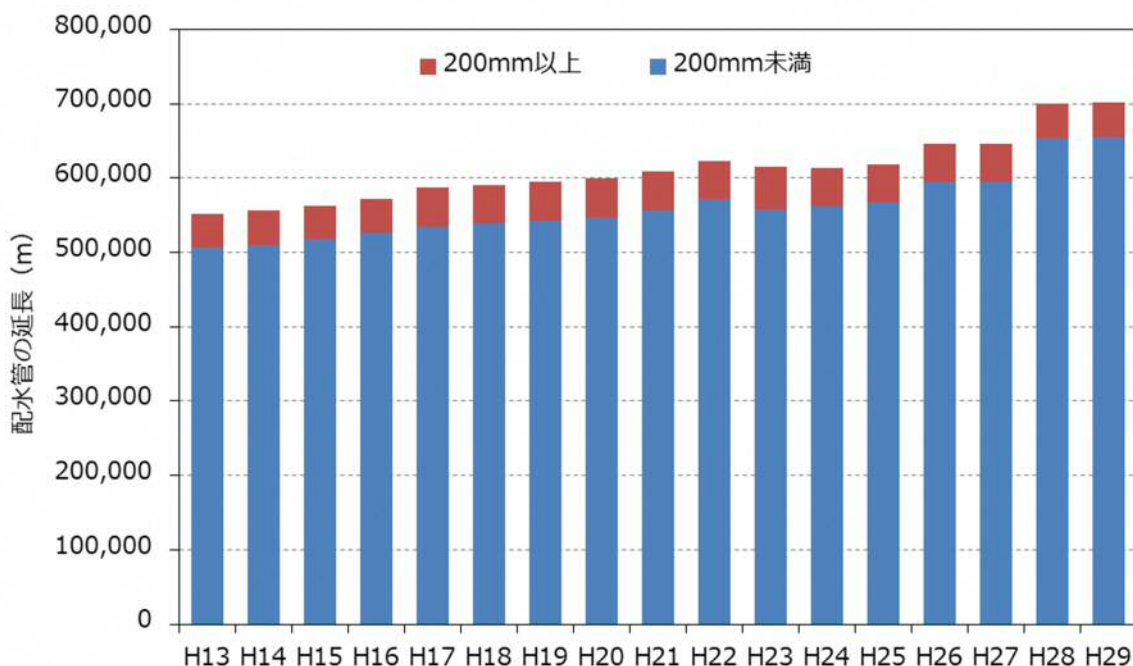


図-2.4 配水管の口径別延長

配水本管、配水支管の管種別延長（図-2.5）のとおり、配水本管は約99%がダクタイル鋳鉄管で、残りはステンレス管等となっています。

配水支管は約77%が硬質塩化ビニル管、約14%がポリエチレン管、約7%がダクタイル鋳鉄管で、残りは鋼管等となっていますが、近年は、耐震性に優れるポリエチレン管を採用しています。

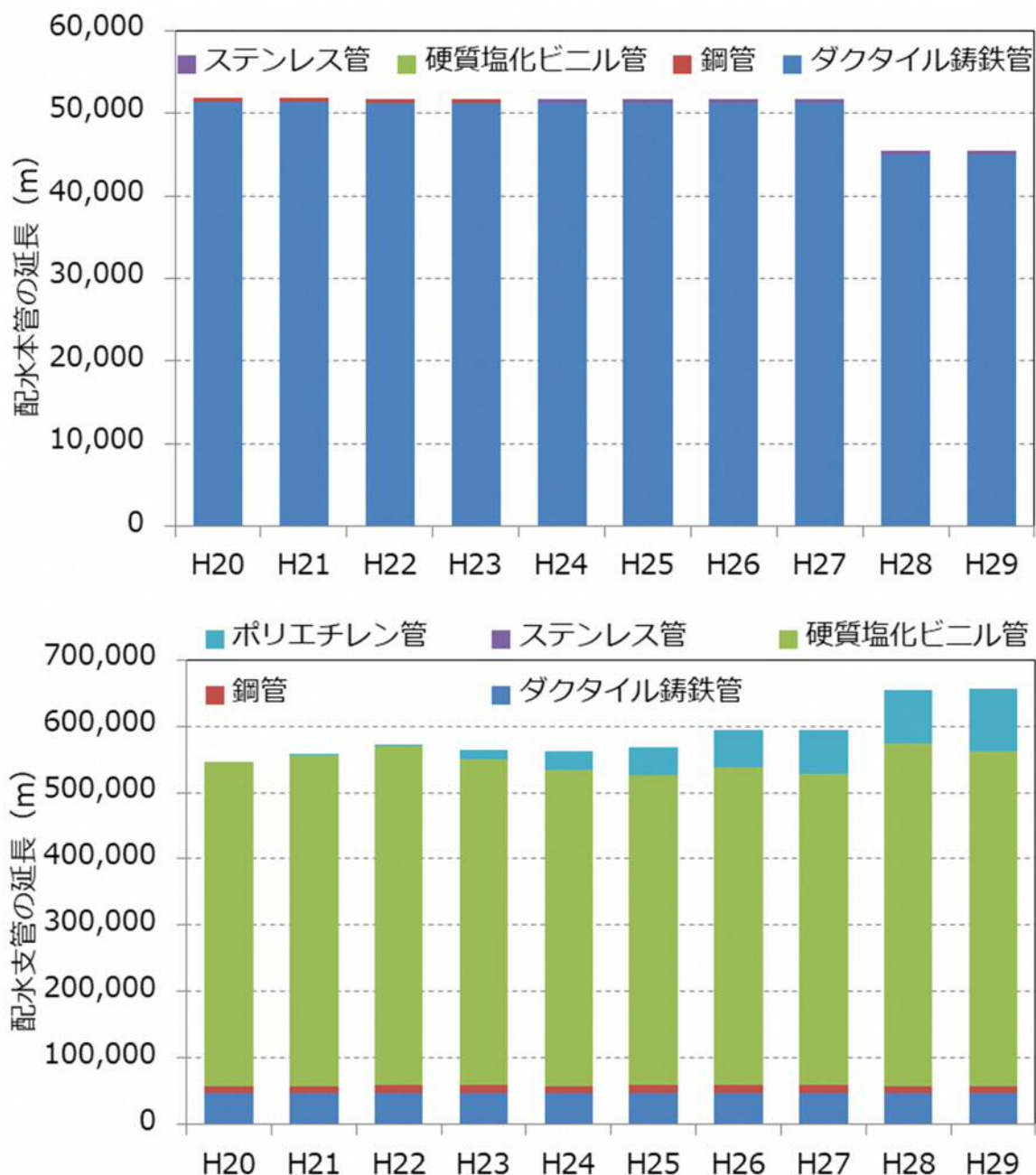


図-2.5 配水本管、配水支管の管種別延長

3) 老朽化及び耐震化

管路の経年化率、耐震化率（図-2.6）のとおりに、導水管及び配水本管は、水道事業創設当初に布設した多くの管が地方公営企業法で定められる法定耐用年数となる40年を経過し始めたことから、経年化が進んでいますが、平成29年度から基幹管路更新工事に着手したことにより、今後は経年化率が抑制されるとともに耐震化率の向上が見込まれ、配水支管については、継続的に配水管改良工事を実施し、経年化率を抑制するとともに耐震化率は向上しています。

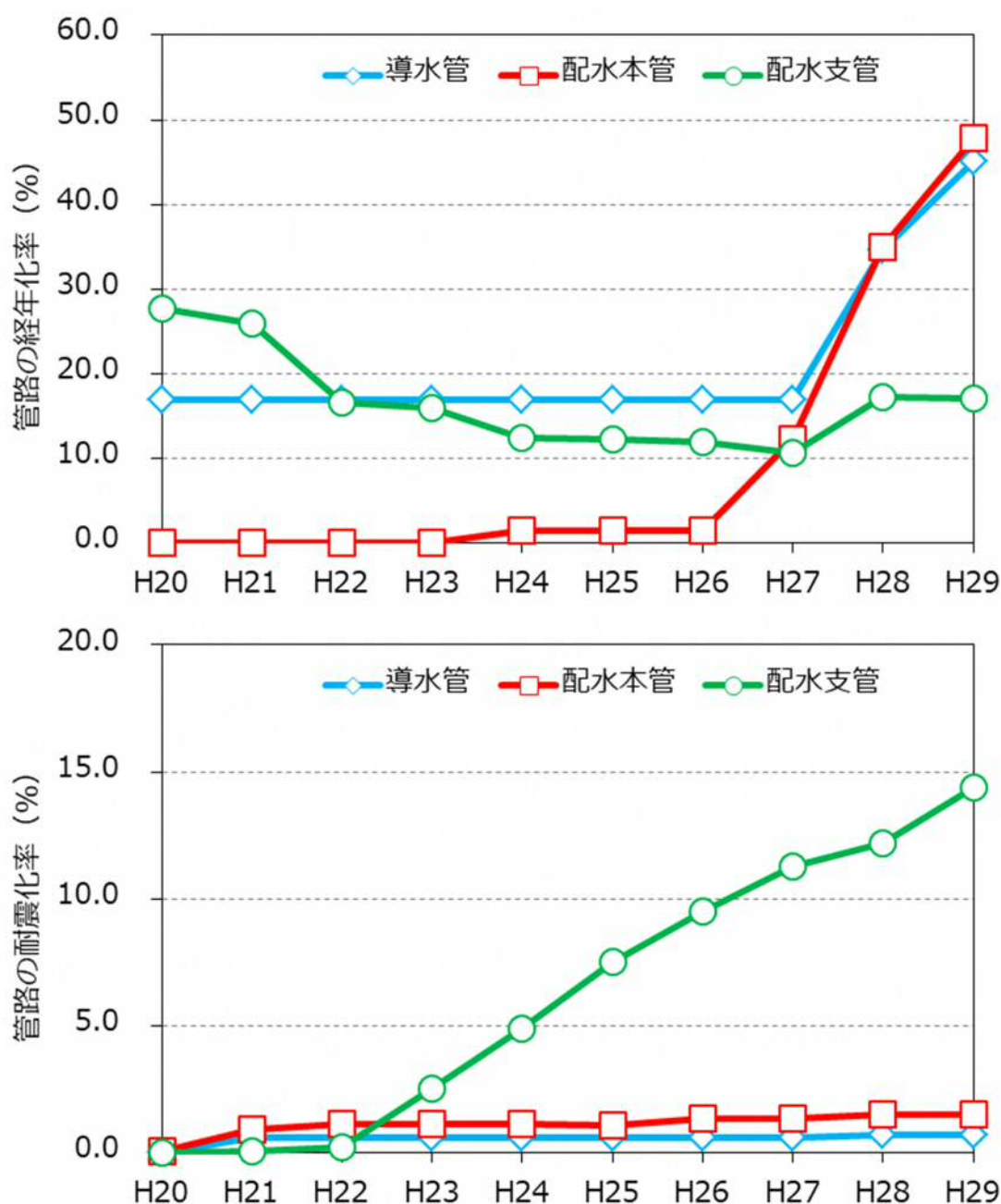
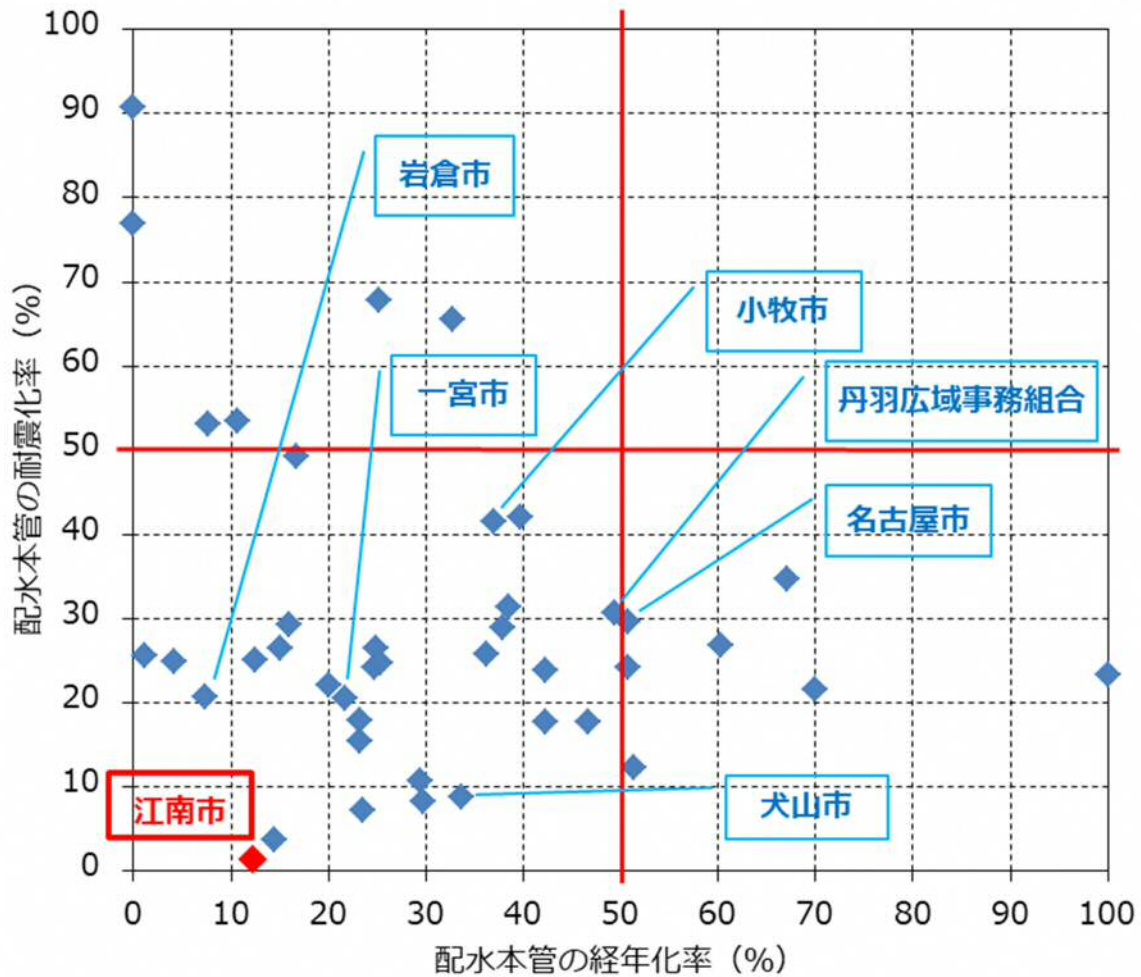


図-2.6 管路の経年化率、耐震化率

経年化率、耐震化率の県内事業体比較（図-2.7）のとおりに、配水本管は経年化率及び耐震化率ともに低い値となっています。特に耐震化率は 1.4%と非常に低くなっていることから、第1次基幹管路更新計画に基づく基幹管路更新工事を実施し、改善に努めています。



※平成 27 年度水道統計より

図-2.7 経年化率、耐震化率の県内事業体比較

3. 水需要の状況と見通し

江南市水道事業の給水人口は微増傾向にあるものの、江南市の総人口は減少に転じており、平成27年国勢調査に基づく国立社会保障・人口問題研究所の推計結果に基づいて試算したところ、給水人口、給水量等の見通し（図-2.8）のとおり、今後は減少に転じる結果となっています。

一日平均有収水量及び一日最大給水量については、既に減少傾向にあり、この傾向は今後も継続し、給水収益も減少する見通しとなっています。

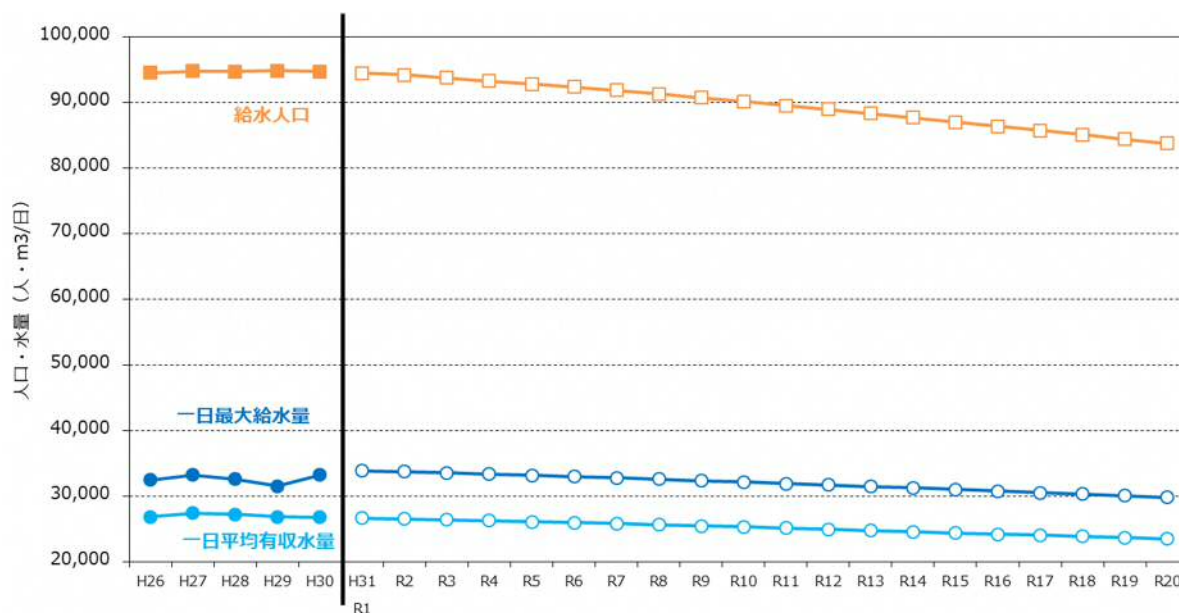


図-2.8 給水人口、給水量等の見通し

4. 経営の状況

1) 決算状況

平成 29 年度の決算は、決算状況のイメージ(図-2.9)のとおり、収益的収支においては、収益的収入が収益的支出を上回り約 1 億円の純利益を計上しており、資本的収支においては、資本的支出が資本的収入を上回り約 5.5 億円の収支不足となりました。この収支不足については、減価償却費等により補てんし、内部留保資金の残高は約 13.5 億円となっています。

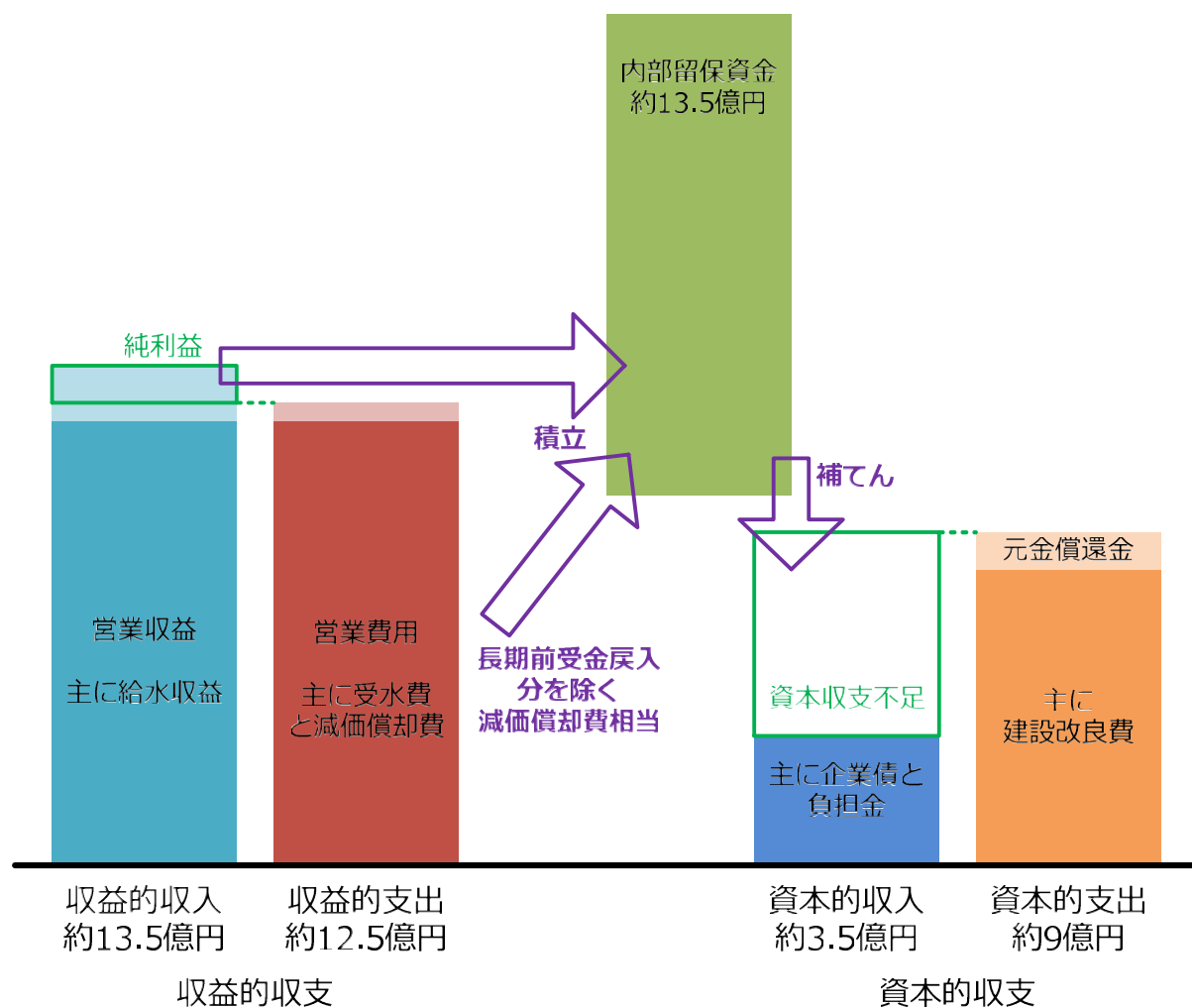
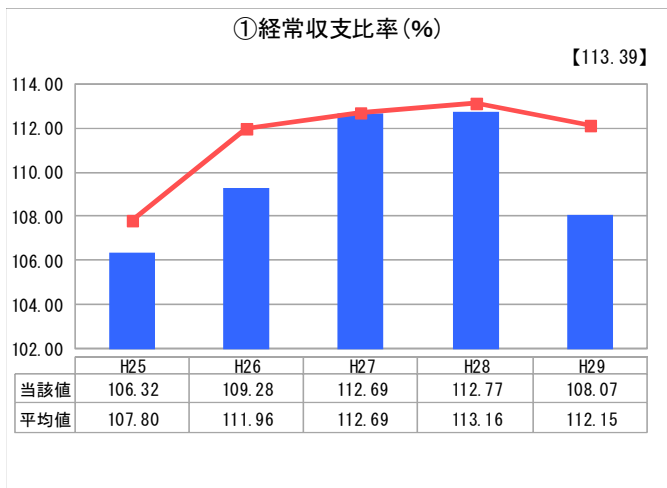


図-2.9 決算状況のイメージ (平成 29 年度)

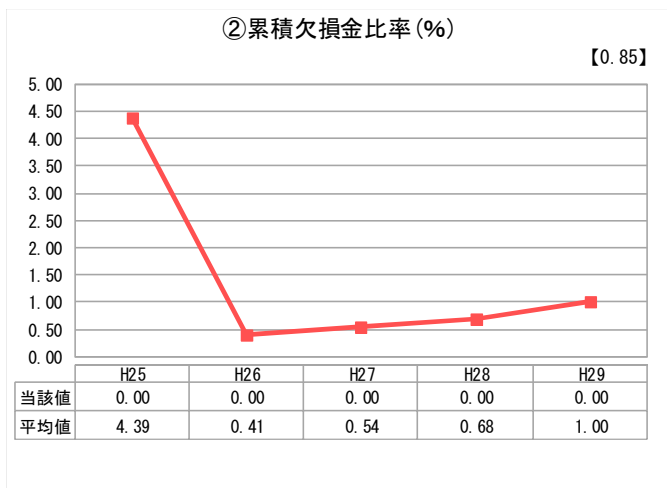
2) 経営比較分析による比較

経営比較分析表（図-2.10～2.13）のとおり、類似団体の平均値及び全国平均値に対して、経常収支比率及び有形固定資産減価償却率を除き、良好な値を示しています。



①経常収支比率(%)
給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを示す指標。

$$\frac{\text{経常収支}}{\text{経常費用}} \times 100$$



②累積欠損比率(%)
営業収益に対する累積欠損金（営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失）の状況を示す指標。

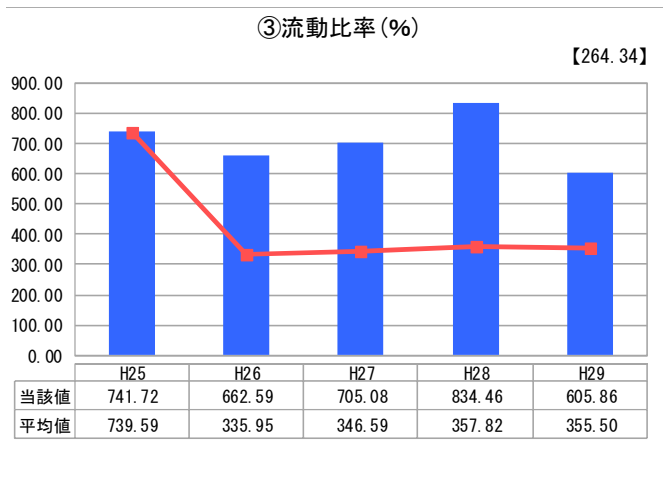
$$\frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$$

グラフ凡例

- 江南市の値(当該値)
- 類似団体平均値(平均値)
- 【】 平成29年度全国平均値

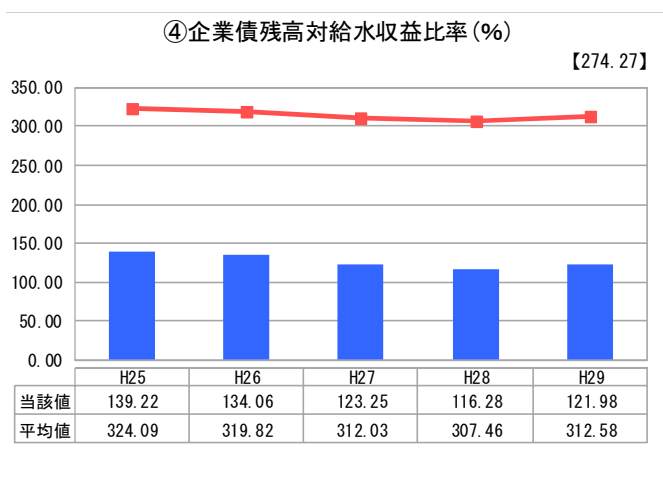
※経営比較分析表（平成29年度）より

図-2.10 経営比較分析表（経営の健全性・効率性 その1）



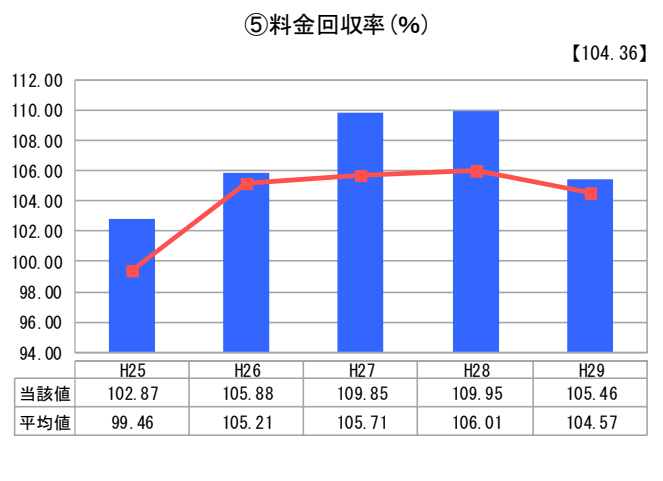
③流動比率 (%)
短期的な債務に対する支払能力を示す指標。

$$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$



④企業債残高対給水収益比率 (%)
給水収益に対する企業債残高の割合で、企業債残高の規模を示す指標。

$$\frac{\text{企業債残高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$$

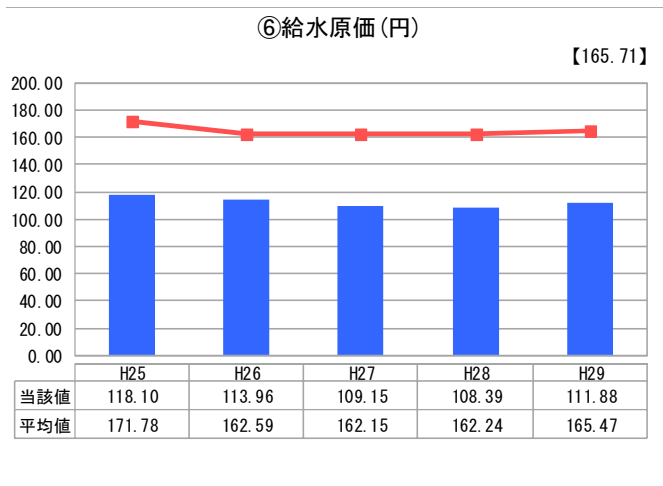


⑤料金回収率 (%)
給水に係る費用がどの程度給水収益で賄えているかを表し、料金水準等を評価する指標。

$$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

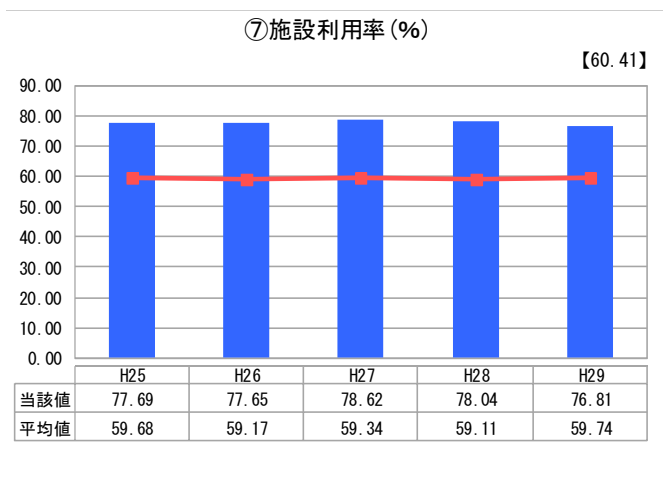
※経営比較分析表（平成 29 年度）より

図-2.11 経営比較分析表（経営の健全性・効率性 その2）



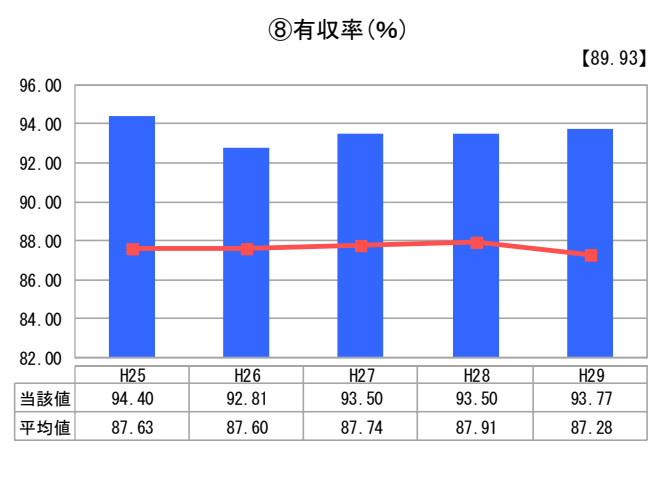
⑥給水原価(%)
有収水量 1 m³当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを示す指標。

$$\frac{\text{（経常）費用} - \left(\frac{\text{受託工事費} + \text{材料および不用品売却益} + \text{付帯事業費}}{\text{年間総有収水量}} \right) - \left(\frac{\text{長期前受金}}{\text{戻入}} \right)}{\text{年間総有収水量}}$$



⑦施設利用率(%)
一日配水能力に対する一日平均配水量の割合で、施設の利用状況や適正規模を判断する指標。

$$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$$

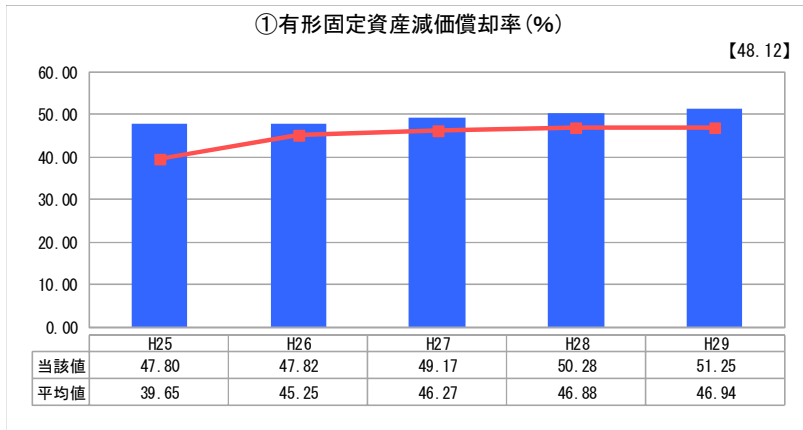


⑧有収率(%)
施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標。

$$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$$

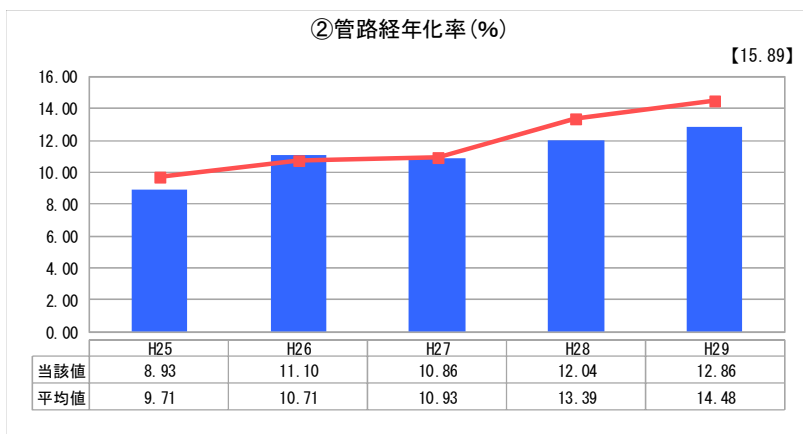
※経営比較分析表(平成29年度)より

図-2.12 経営比較分析表(経営の健全性・効率性 その3)



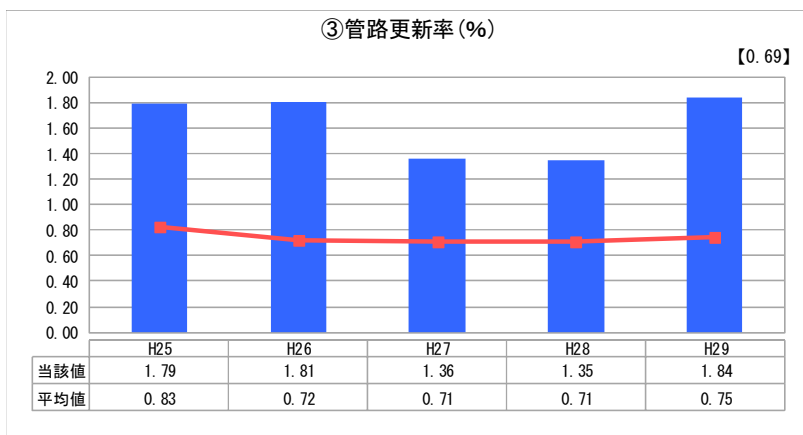
①有形固定資産減価償却率(%)
有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表し、資産の老朽化割合を示す指標。

$$\frac{\text{有形固定資産減価償却費累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$$



②管路経年化率(%)
法定耐用年数を超過した管路延長の割合を表し、管路の老朽化割合を示す指標。

$$\frac{\text{法定耐用年数を超過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$



③管路更新率(%)
更新した管路延長の割合を表し、管路の更新や状況を示す指標。

$$\frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

※経営比較分析表(平成29年度)より

図-2.13 経営比較分析表(老朽化の状況)

3) 経営比較分析による近隣事業体比較

経営の健全性・効率性について、経営比較分析表の近隣事業体比較（表-2.5）により近隣事業体と比較すると、①経常収支比率及び⑤料金回収率は低い値となっていることから、給水に係る費用に対して給水収益が少ない経営となっている一方で、⑦施設利用率及び⑧有収率は高い値となっていることから、施設の規模や効率性については良好であると判断しています。

また、老朽化の状況について、経営比較分析表の近隣事業体比較（表-2.5）により近隣事業体と比較すると、管路の更新状況を示す③管路更新率は、高い値となっており順調に管路更新が実施できていると判断できる一方で、②管路経年化率では低い値となっているものの、①有形固定資産減価償却率は高い値となっていることから固定資産全体の老朽化が進んでいると判断しています。

表-2.5 経営比較分析表の近隣事業体比較（平成29年度）

		江南市	岩倉市	丹羽広域	犬山市	稲沢市	小牧市	一宮市	名古屋市
経営の健全性・効率性	①経常収支比率 (%)	108.07	112.13	109.90	115.40	132.93	114.68	106.26	101.81
	②累積欠損金比率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
	③流動比率 (%)	605.86	535.57	607.00	835.24	302.55	544.28	198.93	215.36
	④企業債残高対給水収益比率 (%)	121.98	35.51	46.53	0.00	141.51	85.21	507.31	213.81
	⑤料金回収率 (%)	105.46	110.30	106.46	115.01	133.69	107.98	104.93	94.86
	⑥給水原価 (円)	111.88	108.20	122.71	97.81	123.72	116.88	113.97	168.58
	⑦施設利用率 (%)	76.81	73.22	66.54	78.92	60.22	73.26	65.72	53.56
	⑧有収率 (%)	93.77	90.44	89.84	87.31	91.34	93.69	91.12	94.32
の老朽化状況	①有形固定資産減価償却率 (%)	51.25	50.74	48.37	49.71	40.70	50.75	50.43	52.52
	②管路経年化率 (%)	12.86	39.29	31.63	7.32	27.85	20.59	20.42	15.84
	③管路更新率 (%)	1.84	1.29	1.00	1.00	1.25	1.12	0.81	1.33

5. これまでの取り組み

江南市では、昭和61年3月に「江南市行政改革大綱」を策定して以降、平成15年3月の「江南市第四次行政改革大綱」の策定まで、事務事業の見直し、組織・機構の見直し、定員管理・給与及び人事管理の適正化の推進などを始めとする行財政改革の取り組みを進めてきました。

また、平成16年8月の市長による構造改革推進宣言以降、NPM理論に基づく行政経営システムの確立に向けて、具体的な取組内容を集中改革プランとしてとりまとめるとともに、この集中改革プランを第5次行政改革として位置づけ、平成17～21年度までの5年間、職員一丸となって自立可能な行財政運営システムの構築に取り組みました。

江南市水道事業では、事務事業の改革として負担金の見直しに取り組むとともに、地方公営企業の改革として未収金の徴収・民間経営手法の導入による事務事業費削減・水道給配水管情報管理システムの導入に取り組み、4年間で約4,890万円削減の効果が得られました。

■ 未収金の徴収

民間企業に業務を委託することにより、水道料金等の徴収率の向上を図りました。

■ 民間経営手法の導入による事務事業費削減

水道料金及び下水道使用料の徴収業務、受付業務及び検針業務を一括して民間業者へ委託しました。

■ 水道給配水管情報管理システムの導入

水道配管の管理情報を正確かつ迅速に把握するため、水道の給配水管情報を地図で管理するコンピュータ・システムを導入しました。

昭和50年度から現在までの職員数は、職員数の推移（図-2.14）のとおり、簡易水道事業の統合に伴い増加し、平成8年度には最大となる26人の体制となりましたが、その後の集中改革プランにより職員を削減しています。今後は、技術・財務などの専門性を有する人材の確保・育成を図りつつ、管路などの老朽化による更新や耐震化など災害対策への投資を継続的に実施するため、必要となる職員数を確保します。

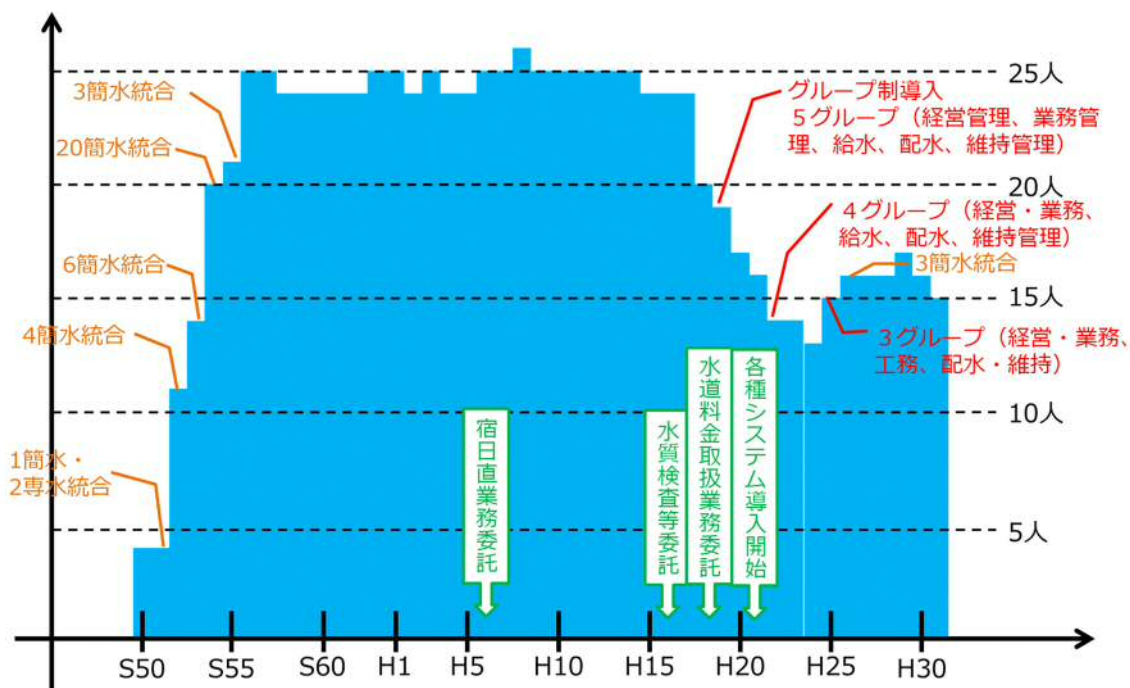


図-2.14 職員数の推移

行政サービスが一定の成熟期を迎える中、新たな市の姿を示す第6次江南市総合計画が平成30年度よりスタートし、その新しい変革と共に、江南市第八次行政改革大綱を江南市リノベーションビジョンとして取り組み、これまで長きにわたる行政改革で培ってきたものを、既存の枠にとらわれることなく、3つのシンカ（進化・深化・新加）を意識しリノベーション（改善）することにより、時代に合わせた長期的な発展により、地域とつくる多様な暮らしを選べる生活都市を実現するため、江南市水道事業では、次のとおり ICT を活用した配水管情報の提供に取り組んでいます。

No.20	ICTを活用した配水管情報の提供					水道課
目標とするビジョン	配水管の布設情報は、土地の利用に際して重要な情報であり、インターネット上で公開し、サービスの向上を図るとともに、事務の効率化、スリム化ができています。					
改善の柱	(1) 進化、(2) 深化、(3) 新加					
計画期間	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度	平成34年度	
スケジュール	調査・検討		実施			
取組内容	先進事業体の実施状況、その効果等を調査した。 公開する情報の範囲や取扱方法を検討し、運用に向け具体的なシミュレーションをした。	配水管情報のインターネット公開を実施した。				※江南市リノベーションビジョンより

6. 現状の問題と課題

1) 投資に関する問題と課題

常用水源施設の更新及び耐震化は令和元年度に完了予定となっておりますが、下般若配水場の配水量増加に伴うポンプ増設工事や遠方監視制御装置の更新を令和4年度に予定しており、その後も設備の維持のため投資が必要となっております。

管路については、老朽化や耐震化の改善のため配水管改良事業及び基幹管路更新事業を推進するため、年平均6億円程度の投資が継続的に必要となっております。

2) 財政に関する問題と課題

収益的収支は、水需要の減少による給水収益の減少及び「濃尾平野地盤沈下防止等対策要綱」の規制に伴う県水受水費の増加により悪化し、資本的収支は、基幹管路更新事業を実施するための資金が不足しているため、企業債の発行などが必要となることから、今後は非常に厳しい財政状況となります。

7. 経営戦略の基本方針

現状の問題と課題の解消に向けて、経営の効率化や健全化を図るほか、財政負担を考慮した投資計画や次世代の負担を考慮した財政計画の策定が必要となることから、本市経営戦略の基本方針を次のとおり設定し、投資計画及び財政計画を検討します。

■ 投資計画の基本方針

安全な水の安定供給を維持するために必要となる管路の更新などの投資が不可欠である中で、施設等のダウンサイジングや統廃合、長寿命化された製品の採用及び延命化などによる投資額の平準化を含む中長期的な視点での効率的・効果的な投資を基本方針として、投資計画を検討します。

■ 財政計画の基本方針

投資額の増加や水需要の減少に伴う給水収益の減少が見込まれる中で、水道事業の持続が可能となるよう経費削減などの経営努力を前提として、能率的な経営の下における適正な原価を独立採算の原則により賄うことを基本方針として、水道料金の最適化、企業債の発行を行う財政計画を検討します。