

## 第2章 現状評価と課題

### 1 計画の検証

本市経営戦略の前期計画期間のうち2018（平成30）～2021（令和3）年度において、PDCA サイクルにより、経営審議会での審議を経て、検証、改善を行い、毎年度、経営状況の公表をしています。

#### (1) 効率化・健全化の取組

##### ア 安全【水道水の安全の確保】

2019（令和元）年度には、指定給水装置工事事業者の指定更新制度の導入を行い、2020（令和2）年度には、一宮市と水質検査の相互協力協定を締結しました。また、毎年度、水質検査計画・水安全計画の改定を行い、水道水の安全の確保に努めています。

##### イ 強靱【確実な給水の確保】

2021（令和3）年度までに老朽管更新を28.3km、基幹管路などの耐震化工事を5.9km 実施しました。また、毎年度、地震等の災害に備え、関係機関と連携し、防災訓練を行っています。

##### ウ 持続【供給体制の持続性の確保】

水道施設のダウンサイジングを始め、遊休土地の売却などの検討を行い、経費の削減に努めています。また、近隣水道事業体と連携する広域化を検討するため、研究会に参加しています。

#### (2) 投資・財政計画の評価

##### ア 投資計画

水道施設の整備状況は、廻間送水場及び関連施設の廃止や耐震化工事など、概ね計画どおりに進めてきました。しかし、事業を進めるなかで、神屋・明知方面への送水管を更新するには、送水ルートの変更が必要となり、それに伴い、経済性や施工性を考慮し、新たに東山町にポンプ場（東山ポンプ場）を建設する計画となりました。また、当初計画として行う予定であった配水場の一部について、東山ポンプ場の建設と合わせて行うことで、工事費を抑えられることから、更新を先送りするなど、再度検討を行い、投資計画に反映していきます。

## 第2章 現状評価と課題

### 【施設の整備状況】

区分	工事区分	事業内容	事業詳細		計画	実績（前期計画期間）		
					対策年度	完了・未了	備考	
取水・浄水施設	老朽化更新	施設の廃止	廻間送水場	全面廃止	2018(H30)	完了	2018(H30)年度対応	
		電気設備の更新	泉水受水ポンプ場	計装設備老朽化更新	2026(R8)	未了	愛知県との協議により縮小検討	
				自家発電老朽化更新	2026(R8)	未了	愛知県との協議により縮小検討	
				送水ポンプ老朽化更新	2028(R10)以降	未了	愛知県との協議により縮小検討	
配水場	老朽化更新	電気設備の更新	桃山配水場	送水ポンプ老朽化更新	2028(R10)以降	未了	—	
				電気計装設備老朽化更新	2023(R5)	未了	点検結果により、更新を先送り	
				自家発電老朽化更新	2023(R5)	未了	点検結果により、更新を先送り	
			東山配水場	自家発電老朽化更新	2028(R10)以降	未了	—	
				監視制御装置老朽化更新	2025(R7)	未了	—	
				電気計装設備老朽化更新	2025(R7)	未了	—	
			東神明配水場	電気計装設備老朽化更新	2022(R4)	未了	東山ポンプ場の建設に合わせて更新	
				送水ポンプ老朽化更新	2028(R10)以降	未了	東山ポンプ場の建設に変更	
				自家発電老朽化更新	2022(R4)	未了	東山ポンプ場の建設に合わせて更新	
			上野配水場	電気計装設備老朽化更新	2019(R1)	未了	東山ポンプ場の建設に合わせて更新	
				神屋西配水場	電気計装設備老朽化更新	2019(R1)	未了	東山ポンプ場の建設に合わせて更新
				神屋中配水場	電気計装設備老朽化更新	2019(R1)	未了	東山ポンプ場の建設に合わせて更新
				神屋東配水場	電気計装設備老朽化更新	2019(R1)	未了	東山ポンプ場の建設に合わせて更新
				高蔵寺高区配水場	監視制御装置老朽化更新	2022(R4)	未了	配水池増築取りやめに伴い、更新を先送り
					電気計装設備老朽化更新	2028(R10)以降	未了	—
				高蔵寺中区配水場	電気計装設備老朽化更新	2025(R7)	未了	—
				大和配水場	電気計装設備老朽化更新	—	未了	断水リスク回避のため、存続
					監視制御装置老朽化更新	—	未了	断水リスク回避のため、存続
				玉野配水場	電気計装設備老朽化更新	2021(R3)	完了	2020(R2)年対応
				明知配水場	電気計装設備老朽化更新	2021(R3)	未了	東山ポンプ場の建設に合わせて更新
			内津配水場	電気計装設備老朽化更新	2023(R5)	未了	—	
			施設の廃止	廻間配水場	全面廃止	2018(H30)	完了	2018(H30)年度対応
				大和配水場	廃止検討	2018(H30)	完了	断水リスク回避のため、存続
高蔵寺低区配水場	廃止検討	2024(R6)		完了	愛知県との協議により存続			
耐震化	配水池・ポンプ棟の耐震化	神屋西配水場	場内管路耐震化	2022(R4)	未了	東山ポンプ場の建設に合わせて更新		
			内面防水	2022(R4)	未了	東山ポンプ場の建設に合わせて更新		
		高蔵寺高区配水場	配水池増築	2021(R3)	完了	将来の給水量予測の上、増築取りやめ		
ポンプ場	老朽化更新	電気設備の更新	西尾ポンプ場	自家発電老朽化更新	2024(R6)	未了	—	
				電気計装設備老朽化更新	2024(R6)	未了	—	
				送水ポンプ老朽化更新	—	未了	電気計装と合わせて更新	
			庄名ポンプ場	電気計装設備老朽化更新	2028(R10)以降	未了	—	
				自家発電老朽化更新	2028(R10)以降	未了	—	
				送水ポンプ老朽化更新	2028(R10)以降	未了	—	
		施設の廃止	高蔵寺高区加圧ポンプ場	電気計装設備老朽化更新	2020(R2)	未了	点検結果により、更新を先送り	
				自家発電老朽化更新	2020(R2)	未了	点検結果により、更新を先送り	
			神屋ポンプ場	全面廃止	2018(H30)	完了	2018(H30)年度対応	
			高座山ポンプ場	全面廃止	2018(H30)	完了	2018(H30)年度対応	
廻間加圧ポンプ場	全面廃止	2018(H30)	完了	2018(H30)年度対応				
玉野ポンプ場	全面廃止	2022(R4)	完了	2020(R2)年度対応				
管路関連施設	老朽化更新	電気設備の更新	高蔵寺高区減圧弁室	監視制御装置老朽化更新	2025(R7)	未了	点検結果により、更新を先送り	
			高蔵寺中区減圧弁室	監視制御装置老朽化更新	2025(R7)	未了	点検結果により、更新を先送り	
		施設の廃止	高蔵寺中区減菌室	廃止検討	2024(R6)	完了	施設移転に伴い廃止⇒2020(R2)年度対応	
			高蔵寺低区減菌室	廃止検討	2024(R6)	完了	配水管建設状況から廃止不可	

### 【管路の整備状況】

工事区分	管種	事業詳細	計画	実績
			対策年度	(前期計画期間)
老朽化更新	配水管	32.0km	2027(R9)	28.3km 済
耐震化	配水管	市民病院～西部ふれあいセンター	2027(R9) 一部完了	整備中
	送水管	高蔵寺高区配水場 ～高蔵寺高区減圧弁室～玉野配水場	2027(R9) 一部完了	対応済
	導水管	町屋水源導水管	2027(R9) 一部完了	対応済

## 【業務指標（実績）】

（単位：％）

年度 業務指標名	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)
経年化設備率(更新基準)	0.0	0.0	0.0	0.0
経年化管路率(耐用年数)	15.9	18.5	23.9	25.4
管路更新率	0.1	0.6	0.6	0.9
浄水施設耐震率	100	100	100	100
配水池耐震施設率	100	100	100	100
基幹管路の耐震適合率	74.6	74.7	75.6	76.9
基幹管路の耐震化率	35.5	35.5	36.7	38.0

## イ 財政計画

本市経営戦略の前期計画期間における財政状況は、給水人口の減少、節水機器の普及、ライフスタイルの変化の影響などにより有収水量が計画数値を下回っていますが、その他は、概ね計画値どおり推移しています。

収益については、有収水量の減少の影響で減少傾向ですが、水道料金の基本料金収入に影響する世帯数が増加しているため、計画数値よりもやや下回っている程度で推移しています。また、2021（令和3）年度については、上下水道情報システムの更新を機に、水道料金を検針月の翌月から検針月に調定する方法に変更した影響で、過年度損益修正益を計上したため計画値を上回っています。

費用については、施設の廃止等により資産減耗費が増加した年度がありました。が、その他は、やや上回っている程度で推移しています。

【給水人口】

(単位：人)

年 度	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)
計 画	312,127	312,519	312,863	312,468
実 績	311,326	311,129	310,317	309,011
差	△801	△1,390	△2,546	△3,457

【有収水量】

(単位：千m<sup>3</sup>)

年 度	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)
計 画	32,986	33,118	33,064	33,022
実 績	32,642	32,340	32,914	32,323
差	△344	△778	△150	△699

【収益】

(単位：百万円)

年 度	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)
計 画	5,668	5,665	5,665	5,649
実 績	5,680	5,570	5,588	5,925
差	12	△95	△77	276

【費用】

(単位：百万円)

年 度	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)
計 画	4,979	4,960	4,999	5,040
実 績	5,393	5,020	5,072	5,145
差	414	60	73	105

## 【損益】

(単位：百万円)

年 度	2018 (H30)	2019 (R1)	2020 (R2)	2021 (R3)
計 画	689	706	666	609
実 績	286	550	516	781
差	△403	△156	△150	172



町屋送水場

## 2 水需要の状況

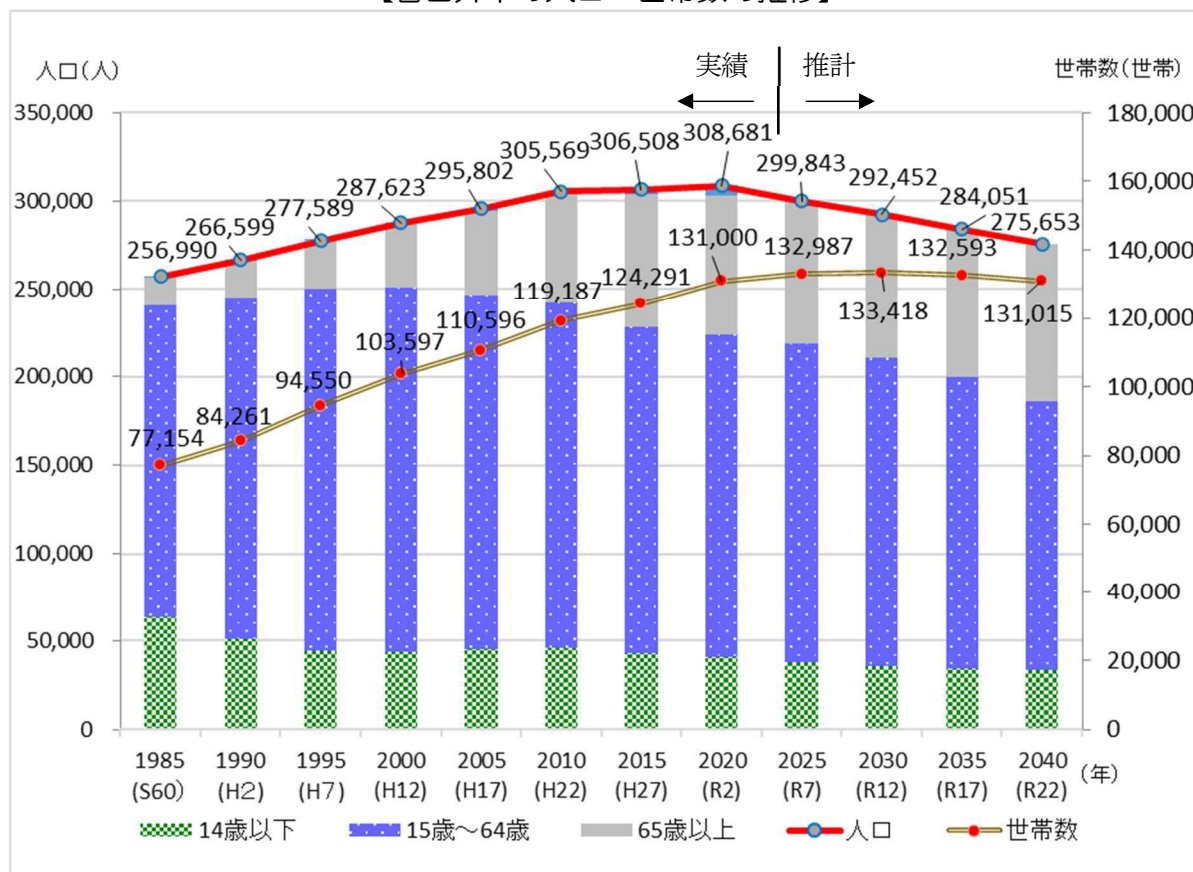
日本における近年の水需要は、人口減少のほか、節水機器の普及、ライフスタイルの変化などにより年々減少しており、今後もこの傾向は継続するものと考えられます。

### (1) 人口及び世帯数

日本の総人口は、2010（平成22）年をピークに減少に転じており、今後も人口減少が進むことが確実とされています。

本市においても減少傾向であり、「国立社会保障・人口問題研究所」の将来推計によると、今後も減少していくことが見込まれています。

【春日井市の人口・世帯数の推移】



(2020（令和2）年までは国勢調査による実績、以降は、国立社会保障・人口問題研究所の推計値を基に推計)

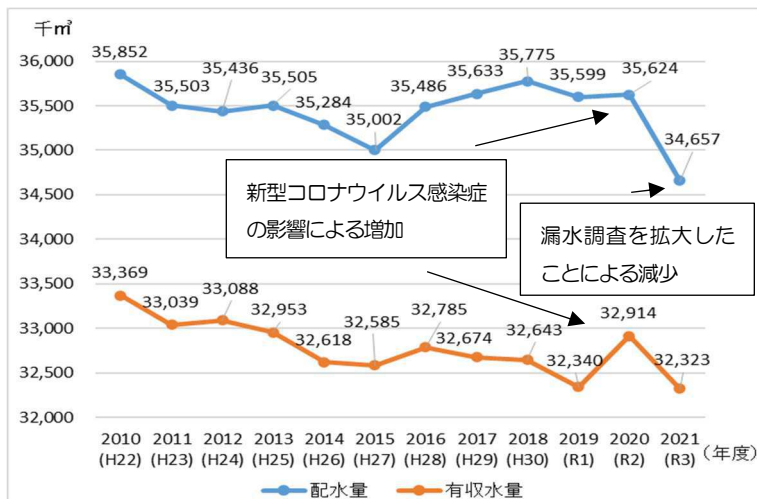
(2) 配水量・有収水量

本市水道事業では、有収水量の約9割を家庭用に配水しており、現在、人口が減少し始めていることや、節水機器の普及等により1人当たりの使用水量が減少していることから、配水量、有収水量はともに減少傾向にあります。

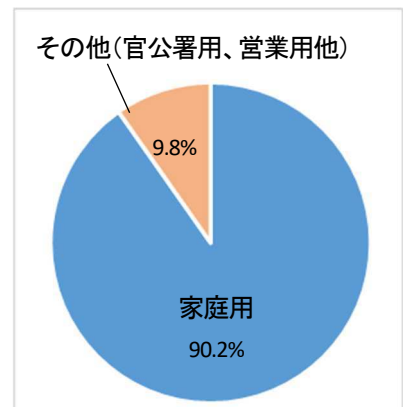
2020（令和2）年度は、配水量、有収水量ともに新型コロナウイルスの感染症の影響により、家庭内での水の使用量が増えたため増加しました。2021（令和3）年度は、配水量、有収水量ともに給水人口の減少等により減少していますが、配水量は、漏水調査を拡大したことにより漏水が軽減されたため、減少幅が大きくなっています。

また、今後も、人口減少が見込まれるため、更に減少が考えられます。

【配水量と有収水量の推移】

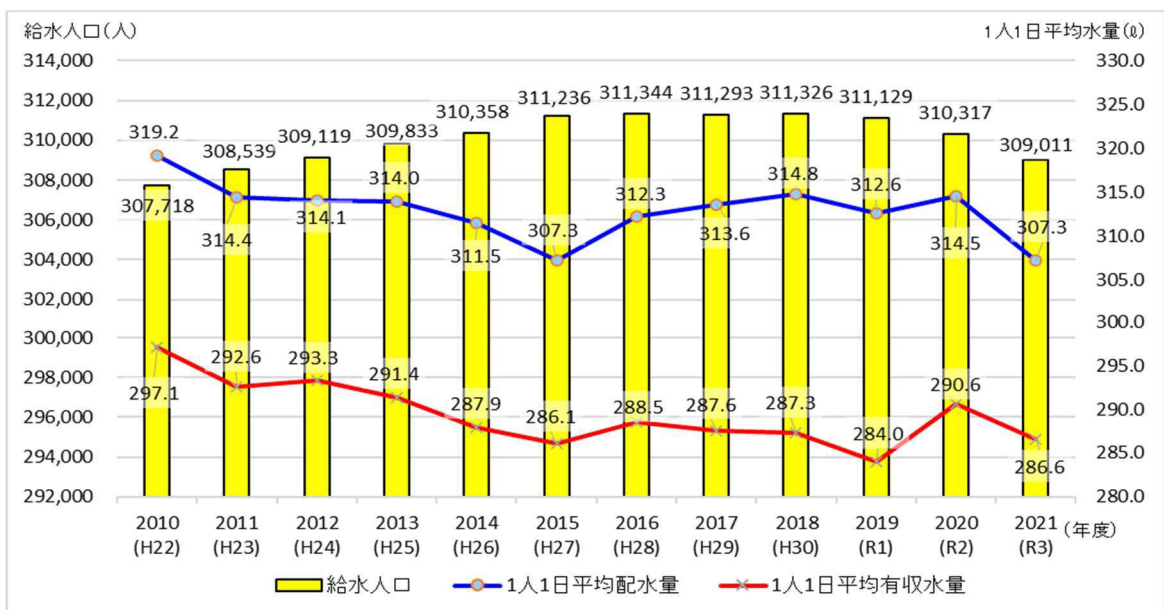


【有収水量の用途別割合】



2021（令和3）年度実績

【給水人口と1人1日平均水量の推移】



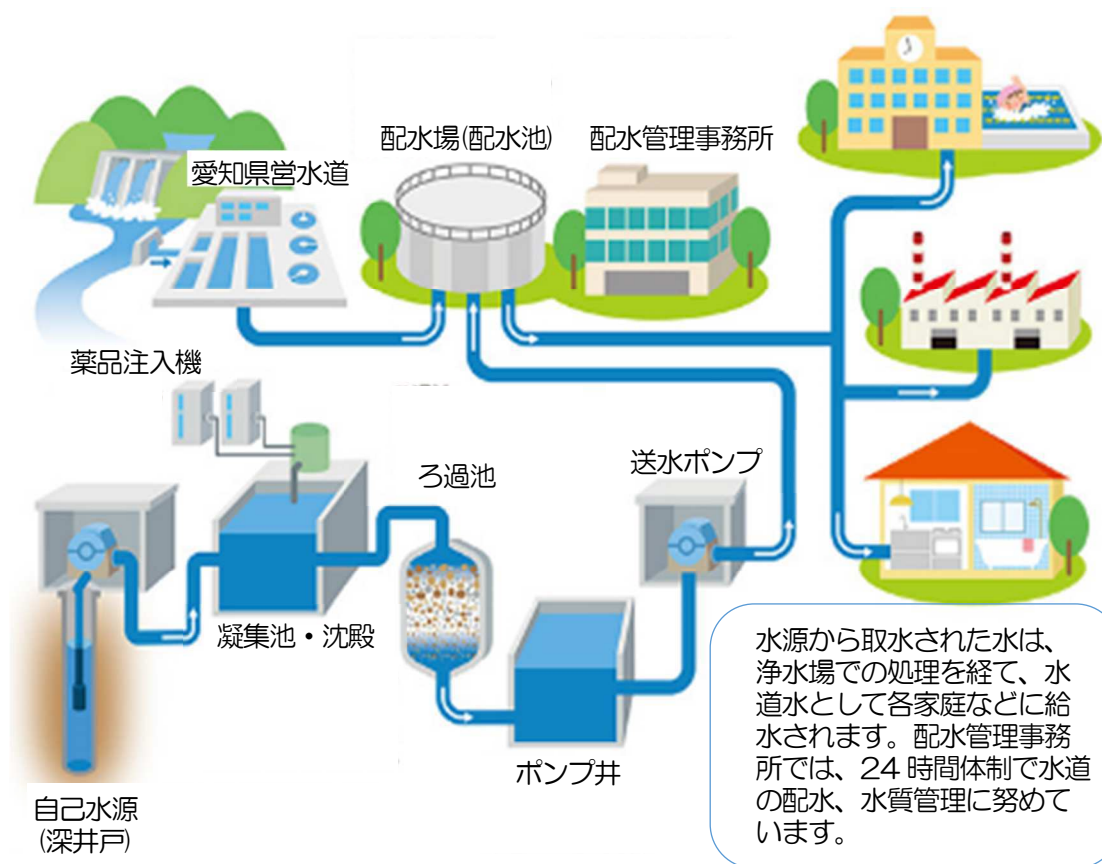


### 3 水道施設等の状況

本市水道事業は、7期にわたる拡張事業により給水区域を拡大してきました。

特に昭和40年代から昭和50年代に、人口の急増に合わせ、急速に水道施設整備を行っており、当時整備した施設が、今後一斉に耐用年数を迎えることとなります。

また、この時期に整備した水道施設には、耐震性が不十分なものも多く見られます。このため、水道施設の計画的な更新及び耐震化に取り組むことが必要です。



- 水道事業者が設置する「水道施設」
- 「取水施設」：原水を取り入れる施設
  - 「導水施設」：原水を取水施設から浄水施設へ送る導水管などの施設
  - 「浄水施設」：原水を浄水する施設
  - 「送水施設」：浄水した水を各配水池へ送る送水ポンプや送水管などの施設
  - 「配水施設」：送水施設から送られた水を一時的に貯留する配水池、水を供給するための配水ポンプや配水管などの施設
- 水道利用者が設置する「給水装置」
- 「給水装置」：配水管から分岐して設けられた給水管やこれに直結する給水用具



## (1) 施設

管路を除く水道施設は、昭和40年代から昭和50年代に整備したものが多く、今後も、電気機械設備などの更新を進めなければなりません。

これまで、町屋送水場や知多配水場の全面改築のほか、中央監視設備や配水場の電気機械設備の更新などを行ってきました。

今後、水需要の減少が見込まれるため、適正な施設規模を検討することが必要となってきます。

施設の耐震化率は、2018（平成30）年度末において浄水施設及び配水池で100%となっています。

## 【耐震化状況（2020（令和2）年度末）】

## 浄水施設

	全施設能力(m <sup>3</sup> /日)	耐震化能力(m <sup>3</sup> /日)	耐震化率(%)
全 国	68,578,862	26,030,477	38.0
愛 知 県	3,827,556	2,516,326	65.7
春日井市	24,900	24,900	100.0

（資料：厚生労働省 HP 報道発表）

## 配水池

	全有効容量(m <sup>3</sup> )	耐震化有効容量(m <sup>3</sup> )	耐震化率(%)
全 国	41,266,902	25,104,388	60.8
愛 知 県	2,251,400	1,978,170	87.9
春日井市	84,040	84,040	100.0

（資料：厚生労働省 HP 報道発表）



知多配水場

【主な施設】

施設名	種別	設置年	耐震性	備考
町屋送水場	取水施設	1965(S40)	有	
	浄水施設	1965(S40)	有	2012(H24)年全面改築
	送水施設	1965(S40)	有	2012(H24)年全面改築
知多配水場	取水施設	1964(S39)	有	
	浄水施設	1966(S41)	有	2017(H29)年全面改築
	配水施設	1966(S41)	有	2017(H29)年全面改築
廻間送水場	取水施設	1966(S41)	無	2018(H30)年全面廃止
	浄水施設	1967(S42)	無	2018(H30)年全面廃止
	送水施設	1967(S42)	無	2018(H30)年全面廃止
県水受水ポンプ場 (供給点)	送水施設	1974(S49)	有	
桃山配水場	送水施設	1971(S46)	有	
	配水施設	1971(S46)	有	
東神明配水場	送水施設	1975(S50)	有	
	配水施設	1975(S50)	有	
神屋ポンプ場	送水施設	1971(S46)	無	2018(H30)年全面廃止
西尾ポンプ場	送水施設	2000(H12)	有	
玉野ポンプ場	送水施設	1997(H9)	有	2020(R2)年全面廃止
庄名ポンプ場	送水施設	2003(H15)	有	
東山配水場	配水施設	1971(S46)	有	
玉野配水場	配水施設	1997(H9)	有	
神屋西配水場	配水施設	1975(S50)	有	
神屋中配水場	配水施設	1988(S63)	有	
神屋東配水場	配水施設	1986(S61)	有	
上野配水場	配水施設	1992(H4)	有	
明知配水場	配水施設	1999(H11)	有	
廻間配水場	配水施設	1968(S43)	有	2018(H30)年全面廃止
大和配水場	配水施設	1971(S46)	有	
内津配水場	配水施設	2000(H12)	有	
高蔵寺高区配水場 (供給点)	配水施設	1972(S47)	有	2000(H12)年移管
高蔵寺中区配水場 (供給点)	配水施設	1967(S42)	有	2000(H12)年移管
高蔵寺低区配水場 (供給点)	配水施設	1984(S59)	有	2000(H12)年移管

耐震性について

配水場（知多配水場を除く）は、土木構造物の耐震診断結果。

送水場、ポンプ場（県水受水ポンプ場を除く）は、土木、建築構造物の耐震診断結果。

知多配水場は、全面改築により、土木、建築構造物の耐震性有。

県水受水ポンプ場は、土木構造物の耐震診断結果。

## (2) 管路

本市には、2021（令和3）年度末において、導水管11km、送水管37km及び配水管1,289km合計1,337kmの管路が布設されており、施設同様、昭和40年代から昭和50年代にかけての人口増加や宅地開発に対応するため、多くの管路を布設しました。

これらの管路は、布設から40年以上経過してきており、更新の時期を迎えています。

これまで、安定した供給のための管路のネットワーク化として、県水受水ポンプ場から桃山配水場、東山配水場、東神明配水場までの送水管二重化や災害時の応急給水確保として、配水場から防災拠点までの配水管の耐震化工事を行ってきました。

将来、水需要が減少すると見込まれているものの、配水する範囲が縮小するものではありません。そのため老朽化した管路を順次更新し、耐震性のある管に布設替えする必要があります。

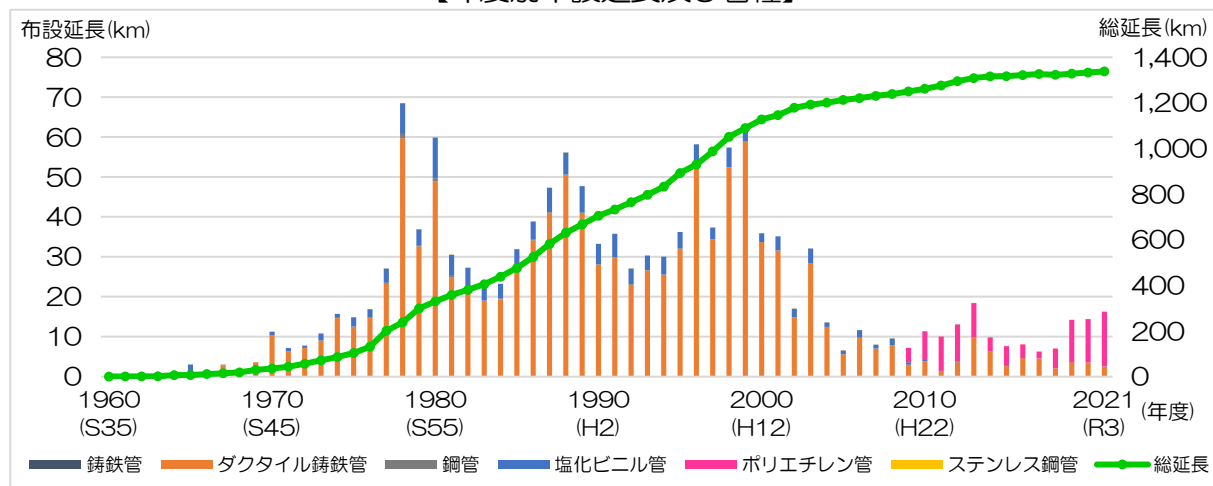
更新にあたっては、管種や重要度を考慮したうえで、優先度の高いものから行い、更新費用の平準化を図っていく必要があります。

経年化管路率は上昇傾向であり、管路の老朽化が進行しているため、管路更新を進めることが必要です。

また、2021（令和3）年度末において、基幹管路の耐震適合率は76.9%、耐震化率は38.0%であり、全国平均と比較して高い水準にありますが、今後も耐震化を進めることが必要です。



【年度別布設延長及び管種】



【管路の状況】

(単位：%)

年 度	2019(R1)	2020(R2)			2021(R3)
	春日井市	春日井市	愛知県	全国	春日井市
経年化管路率	18.5	23.9	22.4	20.6	25.4
管路更新率	0.61	0.64	0.85	0.69	0.94

(資料：愛知県HP「経営比較分析表」等)

【耐震化状況（2020（令和2）年度末）】

基幹管路

	総延長(km)	耐震適合性のある管の延長(km)	耐震管延長	耐震適合率	
			(km)	(%)	耐震化率 (%)
全 国	112,504.5	45,830.7	30,101.8	40.7	26.8
愛 知 県	4,120.4	2,442.4	1,773.6	59.3	43.0
春日井市	97.6	73.7	35.8	75.6	36.7

(資料：厚生労働省HP 報道発表)

### (3) その他

災害対策として、指定一般避難所の受水槽に緊急遮断設備や耐震型貯水槽の整備を進めてきました。

【災害対策の状況（2021（令和3）年度末）】

対 策	状 況
指定一般避難所の受水槽の緊急遮断設備	19箇所
飲料用耐震型貯水槽	1箇所
応急給水栓	19組



耐震型貯水槽（藤山台小学校）

## 4 経営の状況

水道事業は、地方公営企業として、料金収入をもって経営を行う「独立採算制」を基本原則としています。将来にわたり、安全で安心な水を安定して供給し続けるには、財源の確保が重要となります。

これまで、中長期財政計画に基づき、水道料金の改定などによる収益の確保、民間委託における業務内容の見直しなどによる、費用の削減に努めてきました。

今後、人口や水需要の減少に伴い、料金収入が減少すると見込まれ、経営は厳しくなることが予想されるため経営改善の検討が必要となります。

### (1) 給水収益・経常損益・料金回収率の推移

水道料金収入である給水収益は、節水機器の普及などにより2012（平成24）年度をピークに減少傾向であり、給水人口も2016（平成28）年度以降、減少傾向であるため、更に減少することが予想されます。

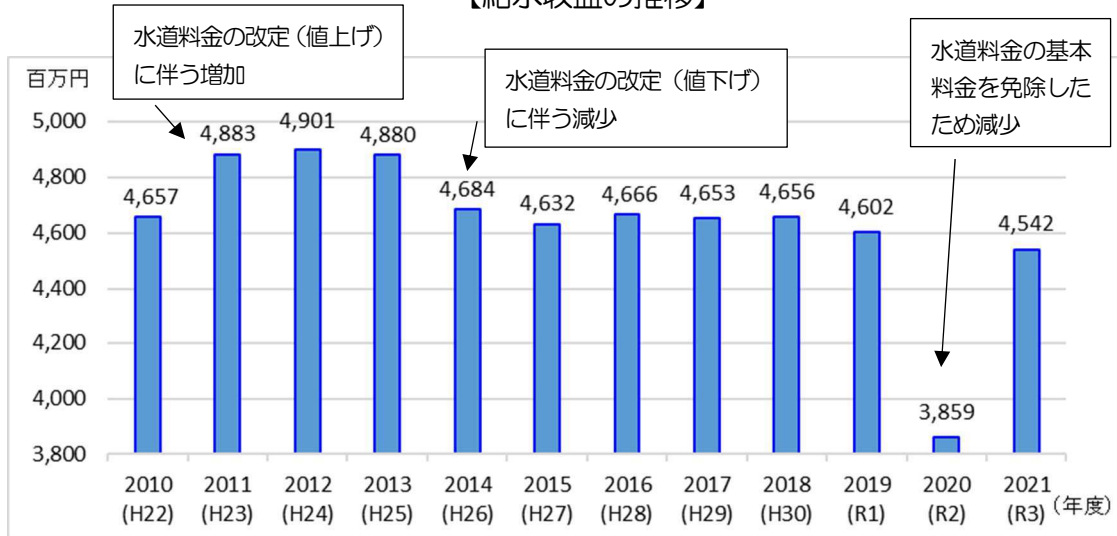
本市水道事業は、2000（平成12）年度と2002（平成14）年度の県水受水料金の値上げなど費用の増加により発生した累積欠損金の解消のため、中長期財政計画に基づき2009（平成21）年4月と2011（平成23）年1月に2段階で水道料金の値上げを行いました。その後、累積欠損金が解消し、剰余金が発生したため、2014（平成26）年4月に水道料金の値下げをしました。

経常損益は、水道料金の値上げにより、2011（平成23）年度にプラスに転じ、2014（平成26）年度に地方公営企業会計基準の見直しがあり、長期前受金戻入を計上することとなったため、収益が増え上昇しました。2018（平成30）年度は、廻間送水場関連施設を廃止したこと、2021（令和3）年度は、上下水道情報システムの更新を行ったこと等により減少しています。

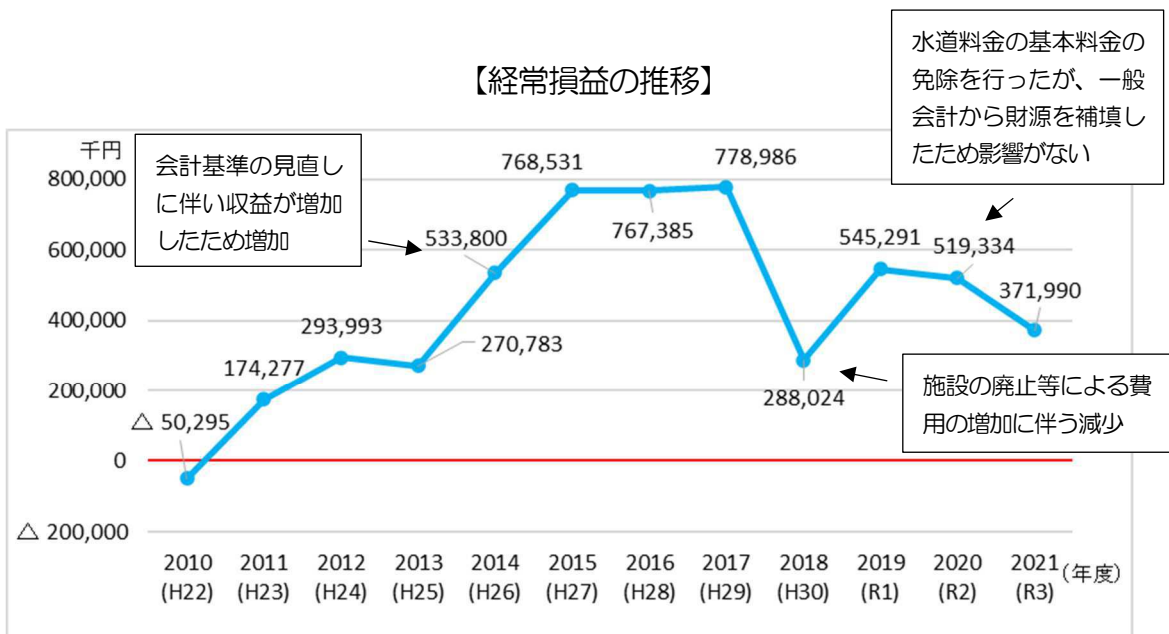
料金回収率は、2012（平成24）年度に100%を上回り、2014（平成26）年度の地方公営企業会計基準の改正に伴い、費用から長期前受金戻入を除くこととなったため、費用が減少し上昇しました。

また、2020（令和2）年度については、新型コロナウイルス感染症の支援対策として、水道料金の基本料金を免除したことにより、一時的に給水収益や料金回収率が減少していますが、経常損益については、基本料金の免除に係る相当分を一般会計から補填しているため影響が出ていません。

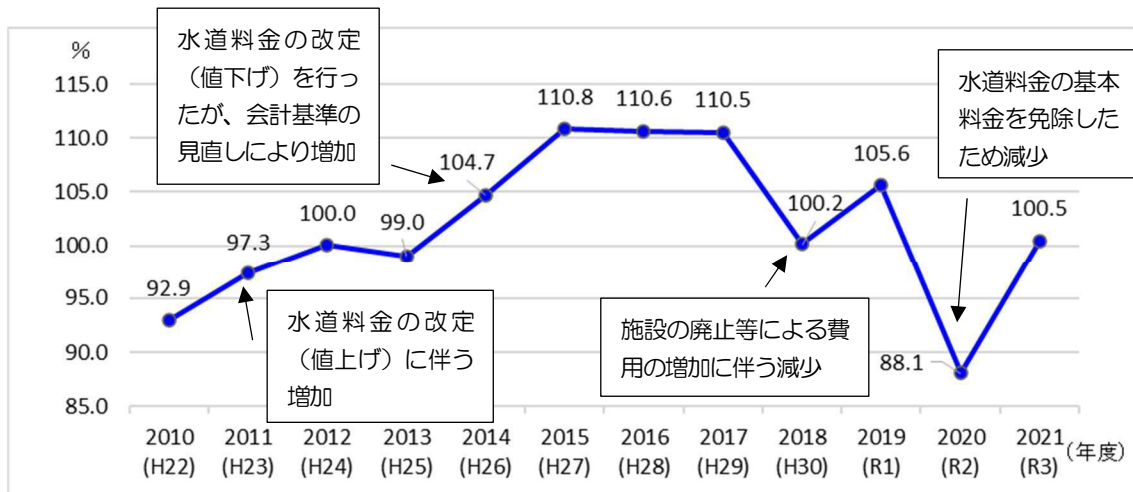
【給水収益の推移】



【経常損益の推移】



【料金回収率の推移】





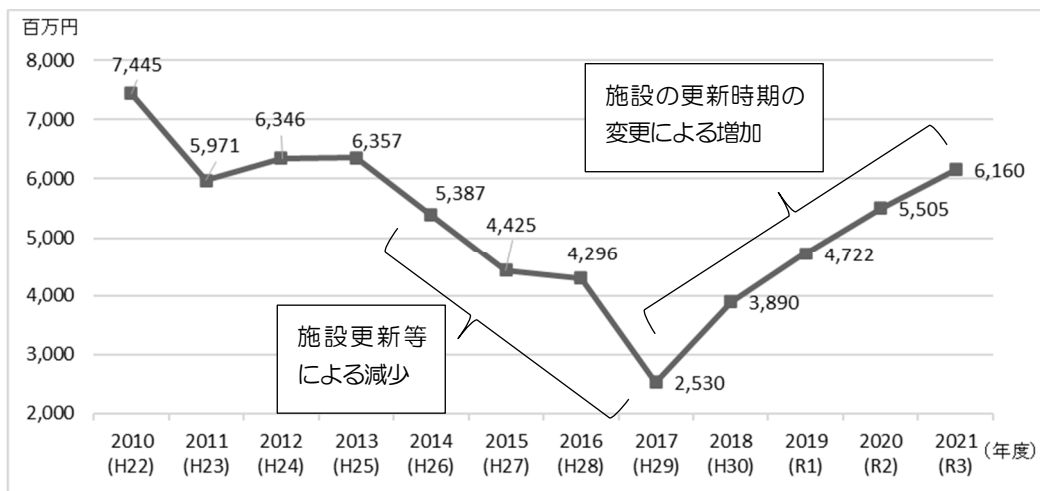
(2) 内部留保資金の推移

施設や管路の更新などに必要な財源となる内部留保資金は、2010（平成22）年度をピークに、2017（平成29）年度の知多配水場更新の終了まで減少傾向にありましたが、その後は、東山ポンプ場関連施設の更新等を効率的な時期に変更したことにより、整備事業費が減少し増加傾向となっています。今後は、老朽化した水道施設の更新と耐震化に伴う費用が増加することから、減少することが見込まれるため、財源の確保が必要となります。

内部留保資金が少なくなれば、企業債の発行を行うこととなりますが、企業債を発行することは、次世代へ負担を残すことになるため慎重に検討する必要があります。

企業債については、2000（平成12）年度まで借り入れていましたが、2001（平成13）年度以降は、借り入れをせずに事業運営を行ってきました。2021（令和3）年度では約3.4億円償還し、未償還残高は約17億円となっています。

【内部留保資金の推移】



(3) 経営指標の状況

(単位：%)

経営指標	年度	2020(R2)			2021(R3)
	2019(R1)	春日井市	愛知県	全国	春日井市
経常収支比率	110.9	110.2	106.2	110.3	107.2
給水収益に対する企業債残高の割合	51.5	52.9	156.0	275.7	37.4
料金回収率	105.6	88.1	96.8	100.1	100.5

(資料：愛知県「市町村の公営企業のあらまし」、愛知県HP「経営比較分析表」等)