

1 加東市水道事業経営戦略（最終案）について

加東市水道事業経営戦略(最終案)

2018(平成 30)年度～2028(平成 40)年度

2018(平成 30)年 月 日

加 東 市

第 1 章 はじめに	1
1 - 1 策定の背景及び目的	1
1 - 2 位置付け、期間	2
(1) 位置付け	2
(2) 期間	2
1 - 3 進捗管理	3
第 2 章 事業の現状と課題	4
2 - 1 事業の概要	4
(1) 給水	4
(2) 施設	4
(3) 料金	4
(4) 組織	5
2 - 2 給水人口と水需要の現況	7
2 - 3 水道施設の現況	8
(1) 水道施設（管路を除く）	8
(2) 水源・取水施設	9
(3) 浄水施設	11
(4) 配水施設	11
2 - 4 財政状況	17
(1) 収益的収支	17
(2) 資本的収支	18
(3) 資金残高	19
(4) 企業債	20
2 - 5 経営指標による分析	21
(1) 経営の健全性・効率性	21
(2) 老朽化の状況	23
2 - 6 まとめ	23
第 3 章 将来の事業環境	26
3 - 1 水需要予測	26
3 - 2 施設の更新需要予測	27
(1) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要	27

(2) 更新年数を見直して更新した場合	28
第4章 経営の基本方針	30
4 - 1 経営戦略の基本目標	30
第5章 投資・財政計画	31
5 - 1 投資計画	31
(1) 投資計画の目標	31
(2) 施設の整備方針	31
5 - 2 財政（財源）計画	33
(1) 財政計画の目標	33
(2) 財政計画の検討条件	33
(3) 財政計画の検討結果	37
5 - 3 収益的収支	40
5 - 4 資本的収支	42
第6章 投資・財政計画への未反映事項の取組方針	44
6 - 1 投資・財政計画以外の経費に関する事項	44
(1) 水道事業の広域化	44
(2) 民間活力の活用	44
(3) 施設・設備の合理化	44
(4) 施設・設備における投資の平準化	44
(5) 組織・人材の強化	44
第7章 経営戦略の事後検証	45

第 1 章 はじめに

1 - 1 策定の背景及び目的

加東市水道事業は、1955（昭和 30）年代から 1965（昭和 40）年代に合併以前の旧 3 町がそれぞれ創設した水道事業に始まり、以来、それぞれの時代の要求に応じて施設の拡充を図り、安全な水道水を市内全域に安定供給できる体制を構築してきました。また、高度経済成長期における事業の拡張及び施設の増設により、2016（平成 28）年度末時点で水道普及率は 99.5%に達し、今後は老朽施設の本格的な更新期へと入っていきます。

水道は市民の生活や経済活動を維持するために必要不可欠であり、災害などの非常時においても安定して安全な水を供給することが求められます。しかし、老朽施設に多額の更新費用が必要となる一方、今後の人口減少により料金収入及び給水量は減少することが予測されます。また、将来にわたり、安定して事業を継続していくためには、水質管理、安定供給、需要者サービスなどの事業運営全般について、さらなる充実を図る必要があります。

これらの課題を解決するため、「次期水道ビジョン」で位置づける施策に対応する実行計画（アクションプラン）を定めるとともに、アクションプランに基づく財政収支（投資・財政計画）による経営基盤の更なる強化に向け、中長期的な経営の基本方針を示す「水道事業経営戦略」を策定します。

1 - 2 位置付け、期間

(1) 位置付け

本経営戦略は、本市のまちづくりの基本理念を踏まえて将来像を設定した「加東市総合計画」と、今後の水道事業のあり方について長期的な基本方針や施策の方向性を示すための「加東市水道ビジョン」の策定を見据えた計画とします。

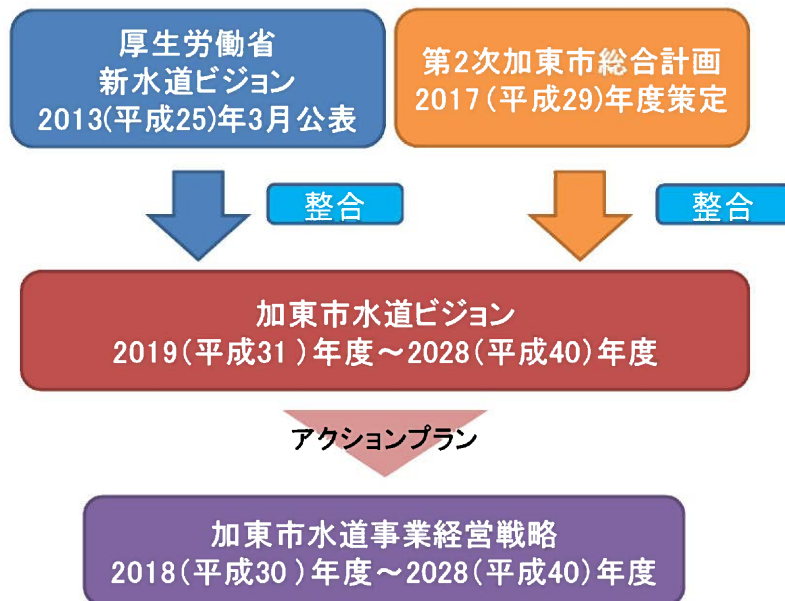


図 1-1 加東市水道事業経営戦略の位置付け

(2) 期間

本経営戦略の計画期間は、2018（平成 30）年度策定の「加東市水道ビジョン」の計画期間の最終年度に合わせて、2018（平成 30）年度から 2028（平成 40）年度までの 11 年間とします。

表 1-1 計画期間

計画	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)	2028 (H40)
第 2 次加東市 総合計画											
加東市 水道ビジョン											
水道事業 経営戦略											

1 - 3 進捗管理

加東市水道事業及び下水道事業運営審議会（2017（平成 29）年度発足）において、本経営戦略に示す方策の進捗状況を分析・評価し、必要に応じて見直しを行います。

また、審議会の内容については、本市ホームページで公表します。

■ 1 回目の改定

改定年月日	改定の項目	改定率	改定の概要	改定の理由
2009 (平成21)年 4月1日	- 基本料金、従量料金単価の値下げ - 料金区分の見直し	約7.5% 引き下げ	口径20mmの基本料金を13mm口径と同額にし、口径13mmを廃止し、口径20mmの区分を口径20mm以下と設定する料金体系に改定	- 合併による人件費の削減効果、約1億円を超える利益の確保分を利用者に還元 - 一般家庭の宅内給水管の主流は、20mm以下の傾向にあるため、利用者に配慮

改定前と改定後の水道料金の比較

(改定例)	上水道口径20mm以下の一般家庭の1箇月当たりの使用水量が28m ³ の場合の水道料金	改定前 6,048円	改定後 5,584円 (464円の値下げ)
-------	--	------------	--------------------------

■ 2 回目の改定

改定年月日	改定の項目	改定率	改定の概要	改定の理由
2012 (平成24)年 4月1日	- 基本料金、従量料金単価の値下げ - 料金区分の見直し	平均10% 引き下げ	口径20mm以下の1箇月の基本使用水量を10m ³ 以下としていたものを5m ³ 以下とし、新たに6m ³ から10m ³ までの従量料金を設定する料金体系に改定	- 県営水道の受水費の引き下げにより、単価値下げ分の利益を利用者に還元 - 口径20mm以下で1箇月当たり5m³以下の少ない利用者に配慮

改定前と改定後の水道料金の比較

改定例①	上水道口径20mm以下の一般家庭の1箇月当たりの使用水量が28m ³ の場合の水道料金	改定前 5,584円	改定後 5,121円 (463円の値下げ)
改定例②	上水道口径20mm以下の一般家庭の1箇月当たりの使用水量が5m ³ の場合の水道料金	改定前 1,748円	改定後 945円 (803円の値下げ)

(4) 組織

上下水道部は、以下の組織図のとおり2課4係体制で運営しています。

2017（平成29）年度の水道事業に従事する職員数は、6名（嘱託・臨時職員2名を除く）で、加東市定員適正化計画に基づき、計画的に人員確保を進めています。また、41歳以上の中堅・熟練職員が多く、若年層の職員が少ないため、人材育成の観点から技術継承が課題となっています。サービス水準を維持していくため、効率的に業務が遂行できる組織体制とする必要があります。

組織図（2017（平成29）年度）

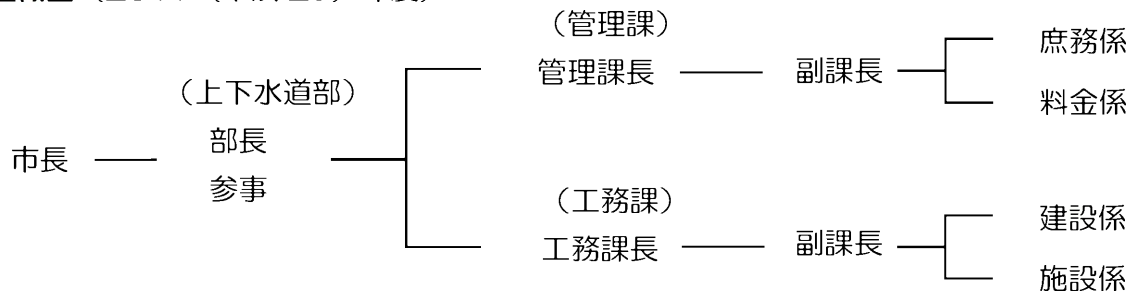


表 2-1 上下水道部職員数の動向

上下水道部職員数及び人員構成

(単位：人)

年度 職員構成	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)
部 長	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
参 事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
管 理 課	10	10	9	6	6	6	5	5	5	6	5	5
工 務 課	9	8	8	7	7	7	7	7	6	7	6	6
嘱 託	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
臨 時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
合 計	20	19	18	14	15	14	13	13	13	15	14	15

上水道・下水道事業別の職員数【嘱託・臨時職員を除く】

(単位：人)

水 道 事 業	10	9	9	7	7	7	6	6	6	7	6	6
下水道事業	10	10	9	7	7	7	7	7	6	7	7	7
合 計	20	19	18	14	14	14	13	13	12	14	13	13

表 2-2 年齢別の水道担当職員数（2017（平成 29）年度見込み）

職員年齢	人数
31 歳～35 歳	2 人
36 歳～40 歳	0 人
41 歳～45 歳	1 人
46 歳～50 歳	1 人
51 歳～55 歳	1 人
56 歳～60 歳	1 人
計 (嘱託・臨時職員含まない)	6 人

2 - 2 給水人口と水需要の現況

給水人口はほぼ横ばいですが、年間有収水量は 2010（平成 22）年度以降、緩やかな減少傾向にあります。2016（平成 28）年度末の実績は、給水人口が 39,976 人、有収水量は年間 4,952.1 千 m^3 で、有収率は 90%となっています。

一日当りの有収水量は 13,567 m^3 で、使用率の内訳では一般家庭用（口径 20mm以下）が全体の 60.4%を占めています。

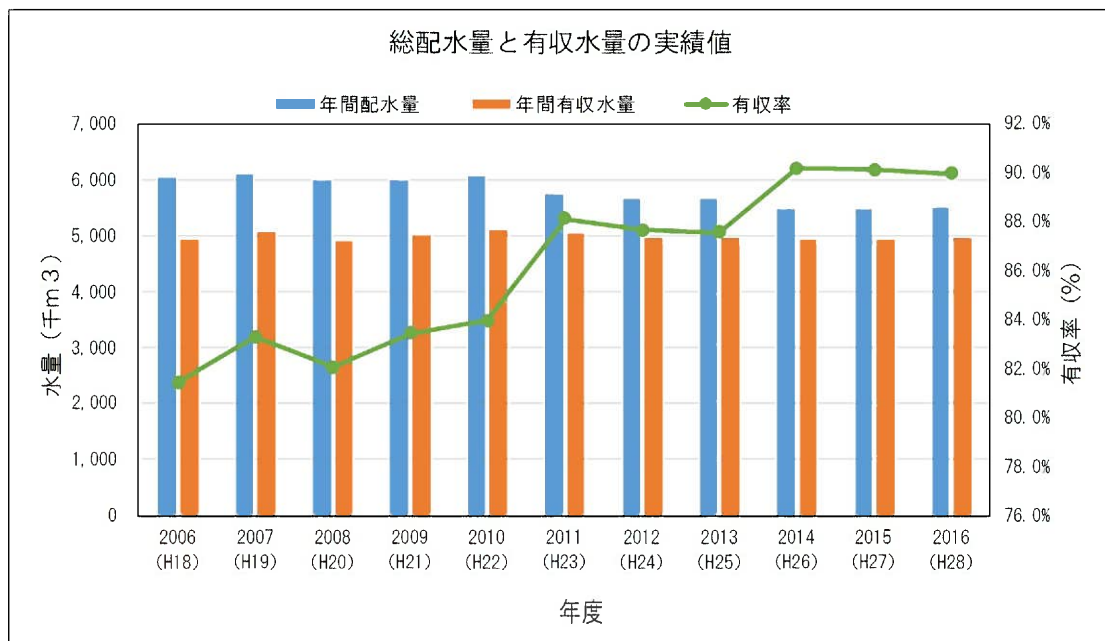


図 2-1 総配水量と有収水量の実績値

表 2-3 総配水量と有収水量の実績値

年度 項目	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)
配水量 (千 m^3 /年)	6,041.2	6,089.2	5,989.7	5,990.6	6,051.2	5,725.7	5,653.6	5,662.6	5,466.8	5,467.4	5,504.1
有収水量 (千 m^3 /年)	4,918.9	5,071.9	4,914.1	4,998.2	5,080.6	5,045.8	4,956.0	4,958.3	4,930.0	4,927.5	4,952.1
有収率 (%)	81.4	83.3	82.0	83.4	84.0	88.1	87.7	87.6	90.2	90.1	90.0

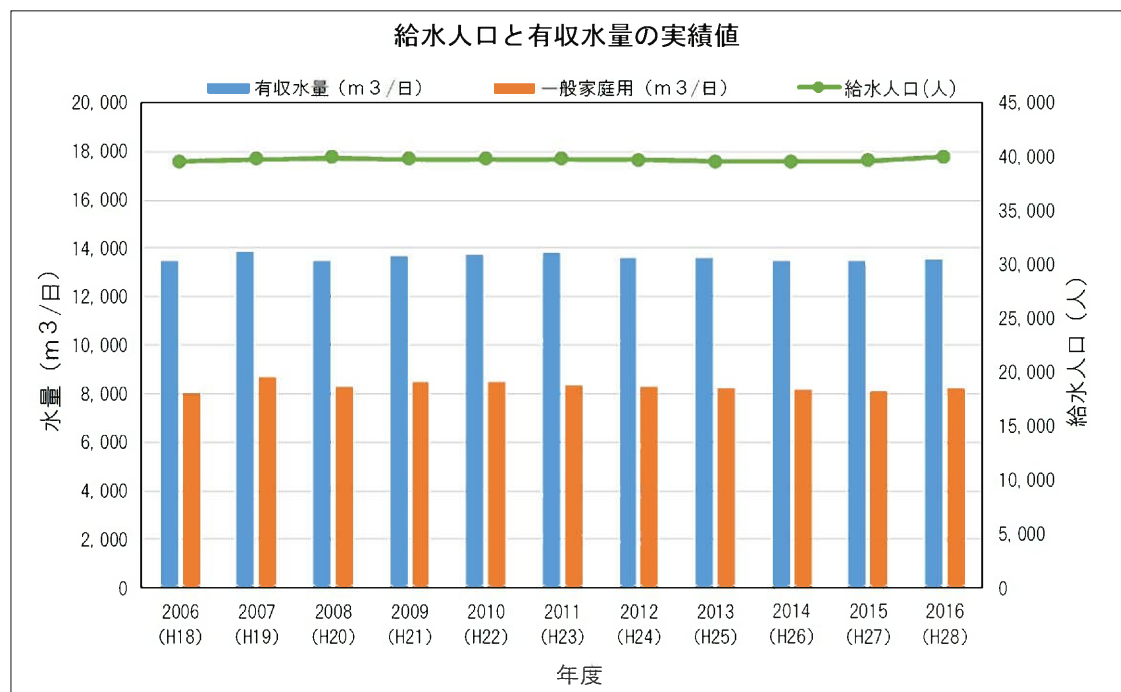


図 2-2 給水人口と有収水量の実績値

表 2-4 給水人口と有収水量の実績値

年度 項目	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)
給水人口(人)	39,602	39,751	39,898	39,761	39,758	39,776	39,724	39,563	39,595	39,629	39,976
有収水量 (m³/日)	13,476	13,858	13,462	13,693	13,713	13,785	13,578	13,584	13,507	13,463	13,530
一般家庭用 (m³/日)	8,057	8,654	8,282	8,455	8,496	8,383	8,318	8,195	8,129	8,103	8,199

【課題】

- 今後は、給水人口の減少に伴う給水収益の減少が予測され、限られた収入で事業を維持していかなければならず、事業の効率化が求められます。

2 - 3 水道施設の現況

(1) 水道施設 (管路を除く)

1955 (昭和 30) 年代から 2004 (平成 16) 年度にかけて、市全域で水道施設の建設及び増設を行ってきました。また、2008 (平成 20) 年度以降は、配水系統の切り替えのための加圧施設や水質対策のための設備等を建設してきました。

現在使用している水道施設 (管路を除く) の累計投資額は 49.53 億円で、主要な施設は浄水場 3 か所、配水池 21 か所、加圧ポンプ所 12 か所です。

【課題】

- 1965（昭和 40）年代に建設した末端給水用の加圧施設があることから、今後、耐震化及び更新事業計画の策定が必要となります。

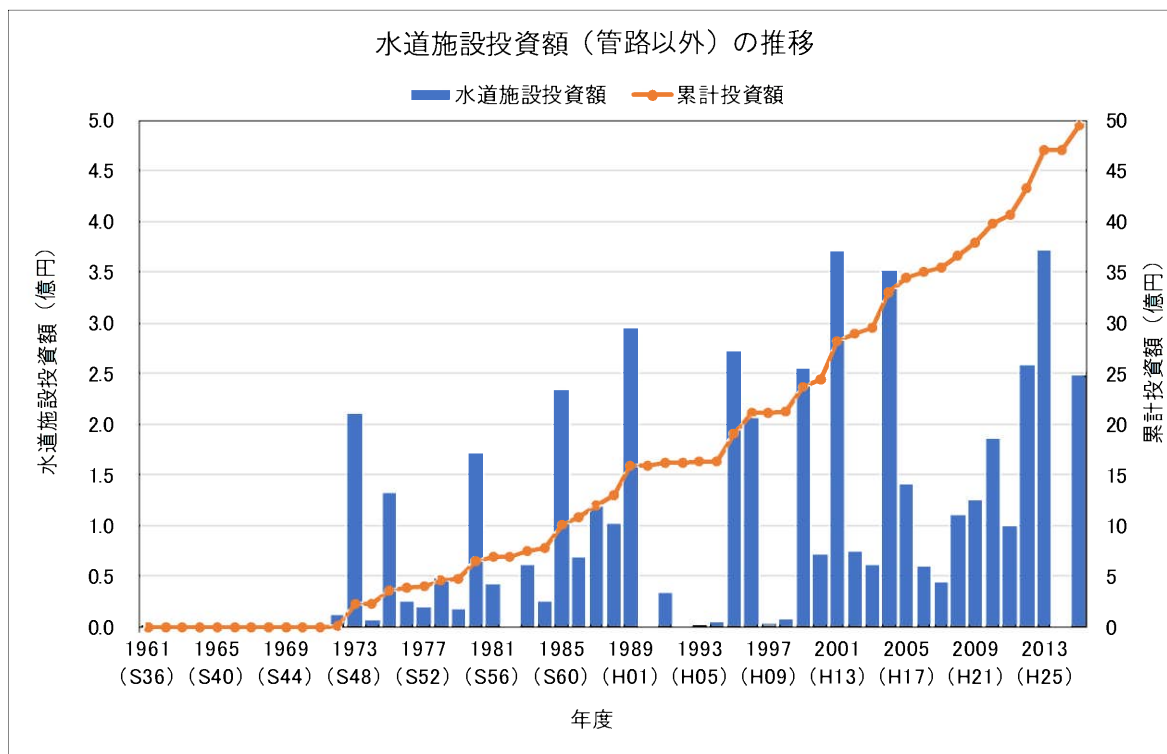


図 2-3 水道施設投資額（管路以外）の推移

（2）水源・取水施設

水源は、自己水源と県営水道（浄水）に大別されます。自己水源の1日当たりの計画取水（受水）量は $8,470\text{m}^3$ （42％）で、県営水道は $11,700\text{m}^3$ （58％）です。

自己水源の種別は、ダム水と表流水（河川水等）があり、このうちダム水の占める割合が約65％と高くなっています。また、県営水道は、市内4か所で受水しています。

このように、水源がダム水、表流水、県営水道と多様なこと、旧三町の合併に伴い取水場や取水地点を複数確保していることは、本市の水源・取水施設の特徴となっています。

なお、事業の効率化を図るため、施設が老朽化していた上鴨川取水場（オノ神池）を2015（平成27）年度に廃止しました。

表 2-5 取水施設の現況（2016（平成 28）年度末）

水源種別		取水場（水源）・取水地点	計画取水（受水）量
自己水源	ダム水	山国取水場（鴨川ダム）	3, 000m ³ /日
		社取水場（鴨川ダム）	2, 500m ³ /日
	湖沼水	上鴨川取水場（才ノ神池）	2015(平成 27)年度廃止
	表流水	秋津第 1 取水場（東条川）	470m ³ /日
		秋津第 2 取水場（渓流水）	1, 030m ³ /日
		西戸取水場（渓流水）	930m ³ /日
		岩屋取水場（東条川）	540m ³ /日
	小 計		8, 470m ³ /日
県営水道	浄水 受水	高区配水池	6, 050m ³ /日
		黒石山配水池	3, 190m ³ /日
		南山配水池	1, 660m ³ /日
		永福配水池	800m ³ /日
	小 計		11, 700m ³ /日
合 計			20, 170m ³ /日

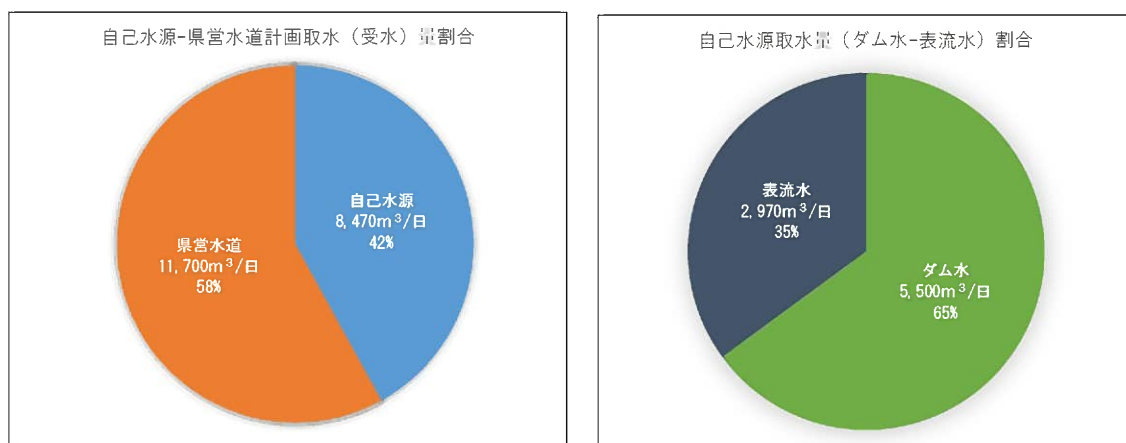


図 2-4 自己水源と県営水道受水割合（2016（平成 28）年度末）

【課題】

- 自己水源の浄水費用は県営水道より安価な状況にあるため、自己水源の取水割合を高めることが望ましいですが、漏水事故や災害などによる断水リスクを低減するためには、自己水源と県営水道の取水バランスが重要であり、自己水源の取水割合を 50%前後にする必要があります。

(3) 浄水施設

かつては浄水場を4か所保有していましたが、施設の効率化を図るため、2015（平成27）年度に上鴨川浄水場を廃止し、現在は3か所の保有となっています。

全ての施設で、薬品沈澱池、急速ろ過池を使用した浄水処理を行っており、一日の浄水量の合計は7,800m³です。

広沢浄水場、滝野浄水場は竣工から40年以上が経過しているため、今後の人口減少に伴う給水量の減少を勘案し、施設統合を進めています。

表 2-6 浄水場の浄水方法及び処理水量

浄水場名	水源名	水源 種別	浄水方法	竣工年度	経過 年数	浄水量
広沢浄水場	山国取水場	ダム水	薬品沈澱及び 急速ろ過	1973（昭和 48）	44 年	2,760m ³ /日
滝野浄水場	社 取 水 場	ダム水	薬品沈澱及び 急速ろ過	1973（昭和 48）	44 年	2,300m ³ /日
上鴨川浄水場	上鴨川取水場	湖沼水	薬品沈澱及び 急速ろ過	1977（昭和 52）	40 年	廃止
秋津浄水場	秋津取水場	表流水	薬品沈澱及び 急速ろ過	1971（昭和 46）	46 年	2,740m ³ /日
				1986（昭和 61） 増設	31 年	
合 計						7,800m ³ /日

※経過年数は2017（平成29）年現在

【課題】

- 広沢浄水場と滝野浄水場は、施設の統合による効率化及び耐震化を進める必要があります。
- 秋津浄水場についても、耐震化を進める必要があります。

(4) 配水施設

① 配水区域

配水区域は、標高差が最大で約200mにも及ぶ起伏に富んだ地形となっており、14配水区に分割して配水しています。2014（平成26）年度には、嬉野配水区を高区配水区に統合し、また、水道未普及地域である嬉野東地区を加東市水道事業の給水区域に編入して新たな配水区としています。

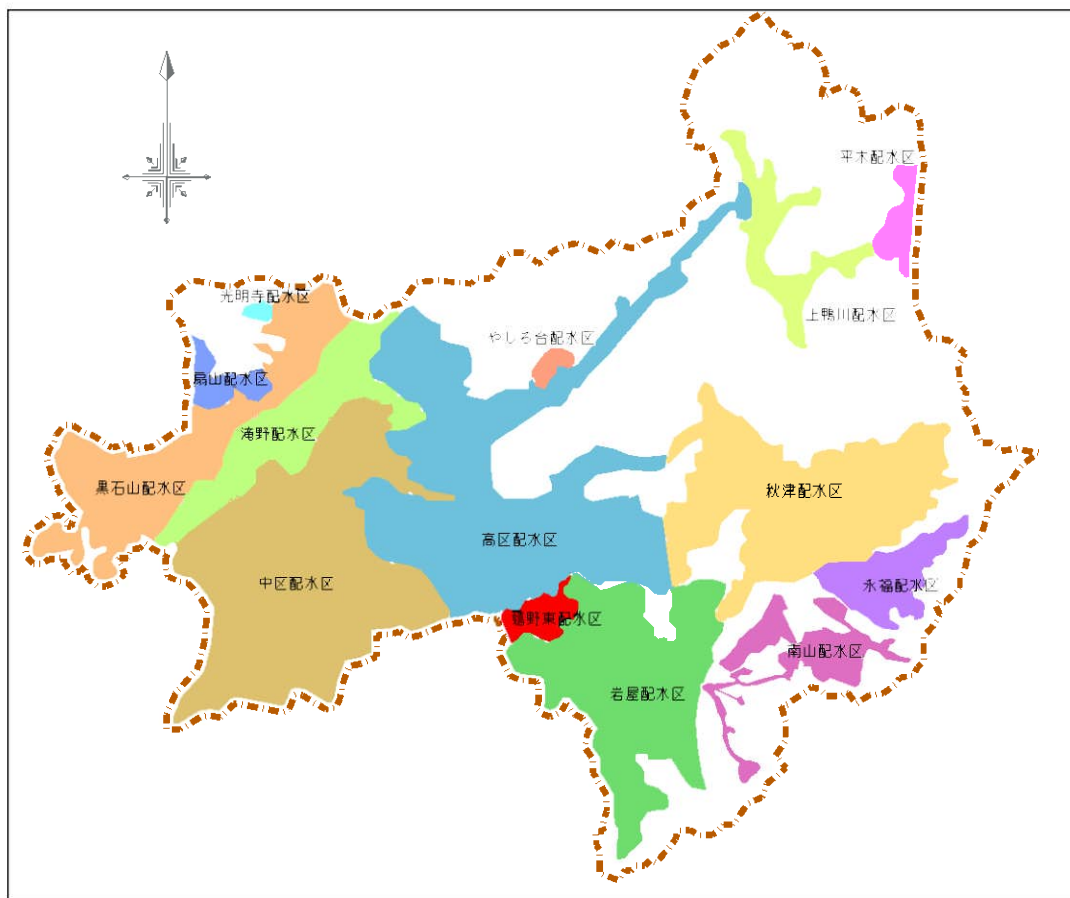


図 2-5 配水区域図

【課題】

- 効率的な配水を行うため、人口が減少している配水区域には、相互融通のための連絡管を活用した柔軟な対応が必要です。
- 岩屋配水区は、相互融通のための連絡管の整備を検討する必要があります。

② 配水池

現在、配水区域に整備した配水池は 21 か所あり、半数以上が整備後 30 年以上を経過しています。

また、昭和の年代に建設した配水池が 12 か所あり、耐震化率は 4.7% (2014 (平成 26) 年度実績) と低い状況です。

2017 (平成 29) 年度末時点の配水池の総貯留量は、21,175m³です。

表 2-7 配水池の概要

配水区域	配水池名	竣工年度	構造	貯留量	備考
中区配水区	中区配水池	1955(平成7)	PC造	3,000 m ³	
嬉野配水区	嬉野配水池	1960(昭和35)	RC造	2015(平成27)年度廃止	
高区配水区	高区配水池	1981(昭和56)	PC造	3,000 m ³	
		1985(昭和60)	PC造	3,000 m ³	県水受水池
		1973(昭和48)	RC造	650 m ³	加圧1号
		1979(昭和54)	RC造	350 m ³	加圧2号
嬉野東配水区	嬉野東配水池	2017(平成29)	SUS造	131 m ³	H29新設
上鴨川配水区	上鴨川配水池	1977(昭和52)	RC造	2015(平成27)年度廃止	
		1978(昭和53)	RC造	165 m ³	
平木配水区	平木配水池	1978(昭和53)	RC造	63 m ³	
		1988(昭和63)	RC造	100 m ³	
やしろ台配水区	やしろ台配水池	2003(平成15)	RC造	168 m ³	
滝野配水区 (一部 高区配水区)	滝野配水池	2000(平成12)	PC造	2,000 m ³	
黒石山配水区	黒石山配水池	1985(昭和60)	RC造	375 m ³	
		1988(昭和63)	PC造	2,000 m ³	県水受水池
扇山配水区	扇山配水池	2006(平成18)	SUS造	300 m ³	
秋津配水区	秋津配水池		RC造	2013(平成25)年度廃止	
		1985(昭和60)	PC造	1,500 m ³	
岩屋配水区	岩屋第一配水池	1981(昭和56)	PC造	800 m ³	
	岩屋第二配水池	1967(昭和42)	RC造	270 m ³	
南山配水区	南山配水池	1996(平成8)	PC造	1,500 m ³	県水受水池
		2013(平成25)	PC造	800 m ³	県水受水池
永福配水区	永福配水池	1989(平成元)	RC造	1,000 m ³	県水受水池
光明寺配水区	光明寺配水池	2004(平成16)	RC造	3.4 m ³	
計				21,175 m ³	

【課題】

- 配水池の規模や経過年数等による優先順位を決定し、計画的に耐震化を進める必要があります。

③ 加圧ポンプ所

水水道水を加圧して利用者まで届けるための加圧ポンプ所は 12 か所あります。

配水計画に合わせて施設更新を行ってきたため、施設は比較的若い状況ですが、昭和の年代に建設し、更新していない施設は6か所あります。

表 2-8 加圧ポンプ所の概要

名 称	構造	竣工年度
下ノ山加圧ポンプ所	RC 造	1977（昭和 52）
光明寺加圧ポンプ所	RC 造	1981（昭和 56）
下滝野加圧ポンプ所	RC 造	2004（平成 16）
やしろ台加圧ポンプ所	RC 造	2003（平成 15）
山口第 1 加圧ポンプ所	RC 造	1989（平成元）
馬瀬第 2 加圧ポンプ所	SUS 造	2012（平成 24）
平木加圧ポンプ所	RC 造	1977（昭和 52）
黒谷加圧ポンプ所	RC 造	2013（平成 25）
湖翠苑加圧ポンプ所	RC 造	1992（平成 4）
西戸加圧ポンプ所	RC 造	1974（昭和 49）
岩屋中継ポンプ所	SUS 造	1967（昭和 42）
大谷加圧ポンプ所	RC 造	1961（昭和 36）

【課題】

- 施設の劣化診断や規模等により優先順位を決めて、計画的に耐震化を進める必要があります。

④ 管路

管路の布設は、1961（昭和 36）年度から開始し、2016（平成 28）年度末時点の総延長は 437km、累計投資額は 145.6 億円となっています。

また、2016（平成 28）年度末時点の基幹管路の耐震化率は 15.3%（2015（平成 27）年度末全国平均 37.2%）となっています。

法定耐用年数 40 年を既に超過している管路もあり、老朽化が進んでいる状況です。

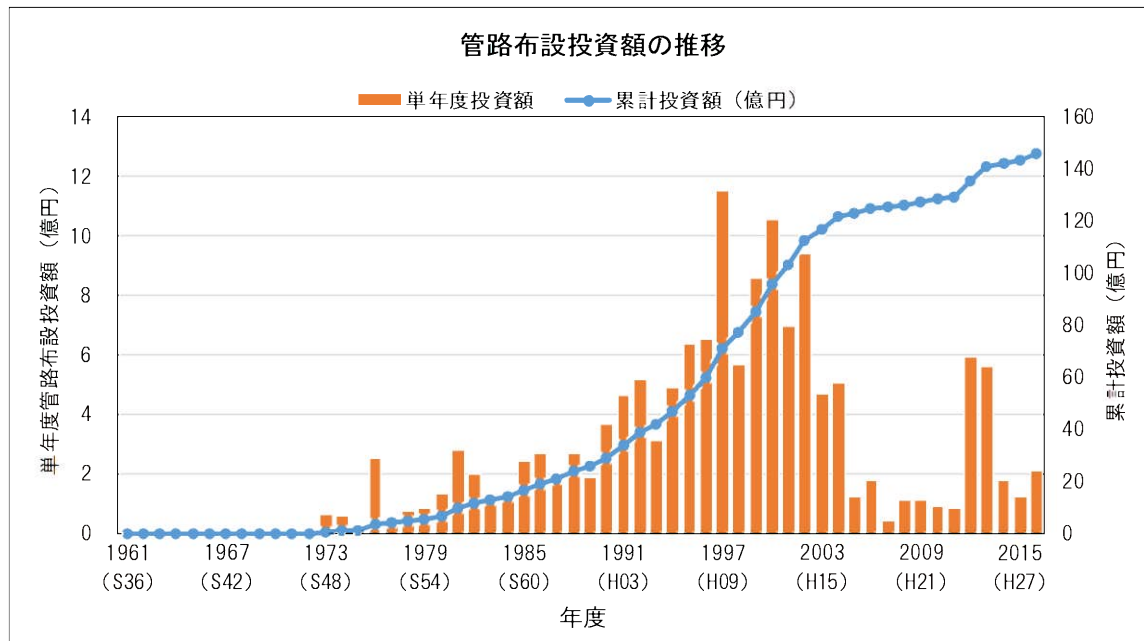


図 2-6 管路布設投資額の推移

表 2-9 管路の布設延長・耐震化率（2016（平成 28）年度末時点）

用途		延長	構成比率	基幹管路耐震化率	
導水管	基幹管路	7, 393. 4 m	1. 69 %	5, 907 m	15. 3 %
送水管	基幹管路	3, 374. 9 m	0. 77 %		
配水管	基幹管路	27, 873. 7 m	6. 38 %		
	基幹管路以外	398, 362. 3 m	91. 16 %		
	小計	426, 236. 0 m	97. 54 %		
計		437, 004. 3 m	100. 00 %		

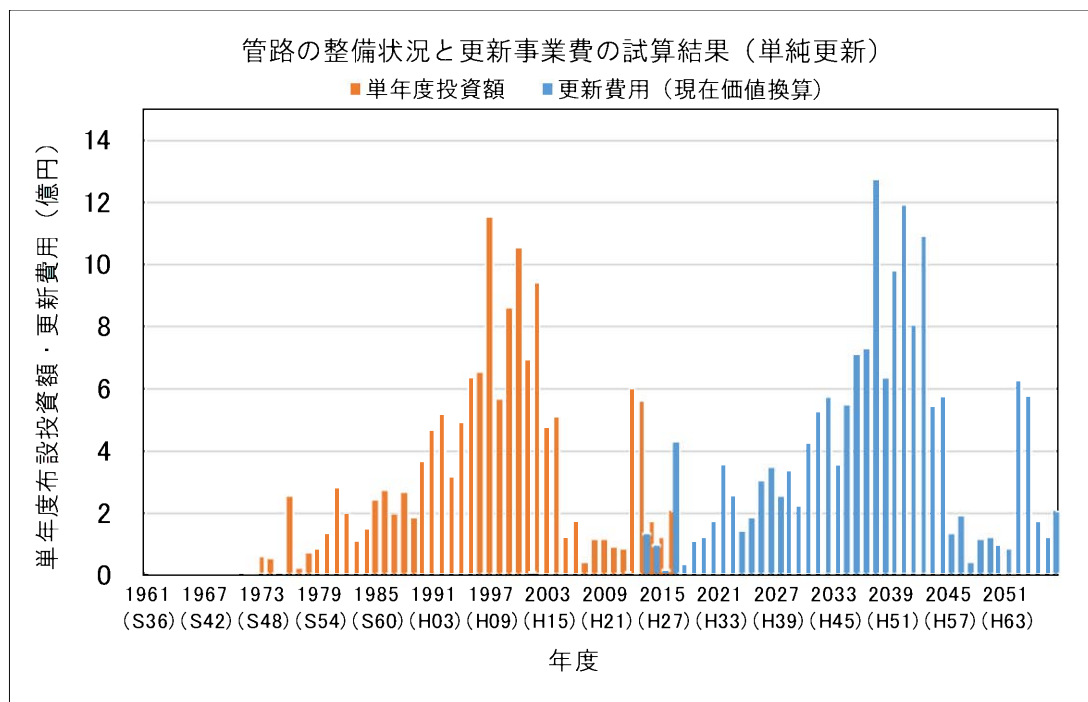


図 2-7 管路の整備状況と更新事業費の試算結果（単純更新）

【課題】

- 法定耐用年数を超過している管路は計画的な更新が必要です。
- 施設台帳における管路マッピングシステムの機能強化を図る必要があります。
- 管路を法定耐用年数の 40 年で更新する場合、2028（平成 40）年以後 15 年間に更新が集中し、短期間に多額の費用が必要になります。
- 災害時においても、安定供給を確保するため、優先順位を決定するなど、計画的に耐震化を進める必要があります。
- 管路の耐震化率は 9.2%（基幹管路 15.3%）であり、更なる耐震化を推進していく必要があります。

2 - 4 財政状況

(1) 収益的収支

2012（平成 24）年度から 2016（平成 28）年度までの収益的収支は、2013（平成 25）年度までは損失が出ておりましたが、2014（平成 26）年度以降は、公営企業会計の制度改正に伴う長期前受金戻入の計上により収入が増加し、利益が出ています。また、2014（平成 26）年度の収益的支出の増加も、制度改正に伴う資産の償却により、費用が増加したためです。

経営の根幹を成す給水収益（料金収入）は、ここ数年間 10 億 5 千万円台で推移しています。

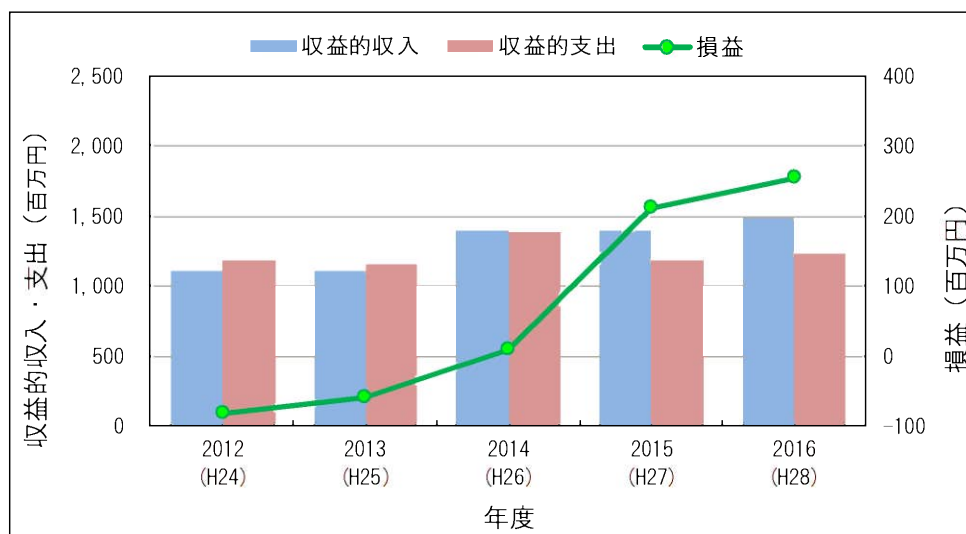


図 2-8 収益的収支の実績

表 2-10 給水収益の推移

年度	2012 (平成 24)	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)
給水収益 (千円)	1, 070, 248	1, 055, 823	1, 053, 559	1, 054, 209	1, 053, 593

【課題】

- 施設の老朽化対策及び耐震化のため、維持管理等に要する経費が今後さらに増加することが予測されます。
- 今後の人口減少に伴う水需要の減少が予測されるため、給水収益の増加は見込めず、定期的な料金体系の見直しが必要となります。

(2) 資本的収支

2012（平成 24）年度から 2016（平成 28）年度までの資本的収支の実績は図 2-9 に示すとおりです。

2012（平成 24）年度及び 2013（平成 25）年度は、緊急時の給水拠点確保のために、社中央公園に緊急貯水槽を整備し、広沢浄水場の負担軽減を図るために、秋津浄水場の配水区を拡張するポンプ所を増設しました。これらの安全・安心に必要な投資的事業を積極的に行ったため、9 億円から 10 億円の多額の支出となりましたが、2014（平成 26）年度以降は 2.9 億円から 5.5 億円で推移しています。

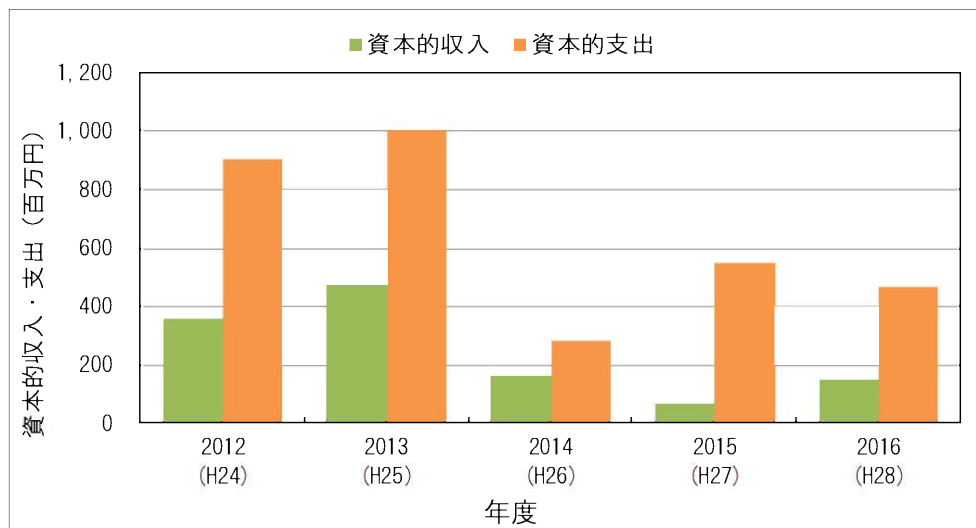


図 2-9 資本的収支の実績

【課題】

- 浄水場の統廃合や老朽施設の更新、施設の耐震化を進めるため、適切な投資により施設の健全性を保っていく必要があります。

(3) 資金残高

2012（平成 24）年度から 2016（平成 28）年度までの資金残高（現金預金）の実績は図 2-10 に示すとおりです。

2012（平成 24）年度の約 24 億円から増加傾向で推移し、2015（平成 27）年度及び 2016（平成 28）年度は約 30 億円の現金預金を保有しています。

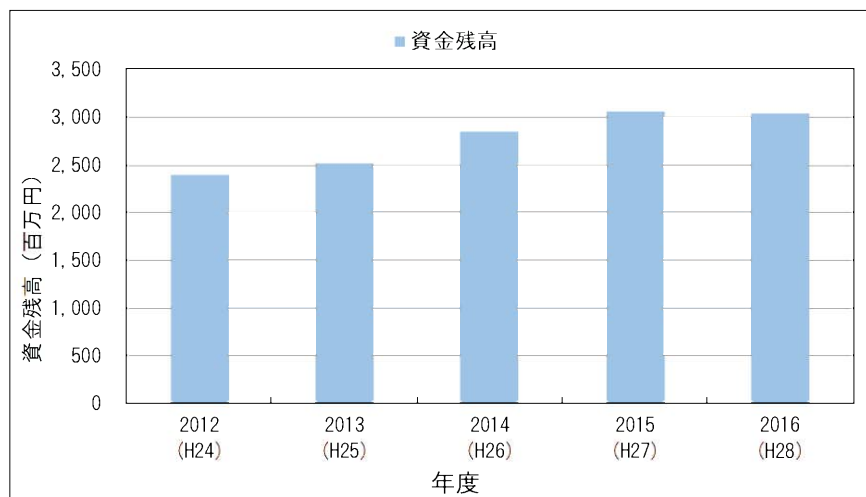


図 2-10 資金残高の実績

【課題】

- 将来の投資規模及び料金水準の適切性を分析し、長期的な視点に立って自己財源を効率的に活用する必要があります。

(4) 企業債

近年は起債を行わず、自己財源及び補助金を主な財源として事業を行っているため、企業債残高は減少しており、2016（平成 28）年度末時点で 2.59 億円となっています。

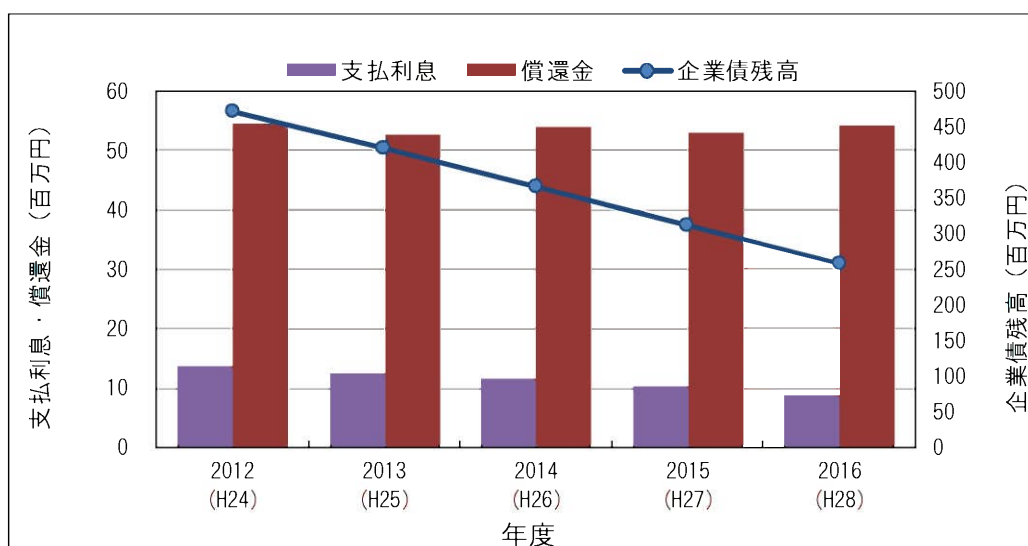


図 2-11 企業債償還額及び企業債残高の実績

【課題】

- 将来の投資規模及び料金水準を分析し、次世代利用者に過大な負担を残さないよう考慮した上で、効果的に企業債を活用する必要があります。

2 - 5 経営指標による分析

経営や施設等の状況を表す経営指標を用いて、経年比較や類似団体との比較を行い、経営状況を分析しました。2016（平成 28）年度末時点の経営の健全性、経営の効率性及び老朽化の状況についての分析結果は、以下のとおりです。

資金不足比率（％）	自己資本構成比率（％）	人口（人）	面積（km ² ）	人口密度（人/km ² ）
—	96.05	40,329	157.55	255.98
普及率（％）	1か月20m ³ 当たり 家庭料金（円）	現在給水人口（人）	給水区域面積（km ² ）	給水人口密度（人/km ² ）
99.46	3,661	39,976	95.49	418.64

グラフの凡例

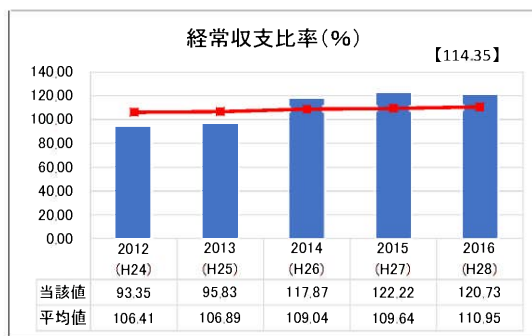
■ 該当団体値(該当値)

— 類似団体平均値(平均値)

【 】 2016(平成 28)年度全国平均

(1) 経営の健全性・効率性

- 経常収支比率は、当該年度において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表す指標です。当該指標は、単年度の収支が黒字であることを示す 100%以上になっていることが重要です。本市は 100%前後で推移していましたが、2014（平成 26）年度の公営企業会計の制度改正を機に 100%を超える値となっています。

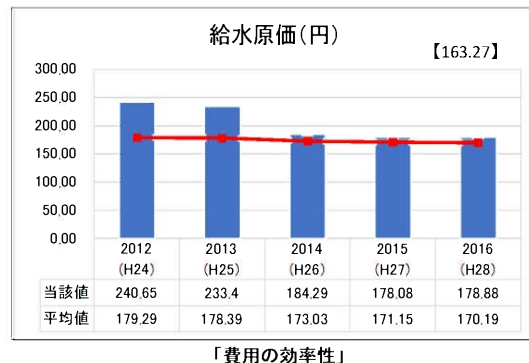
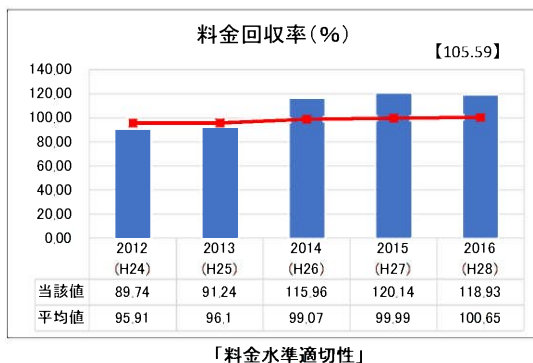


「経常損益」

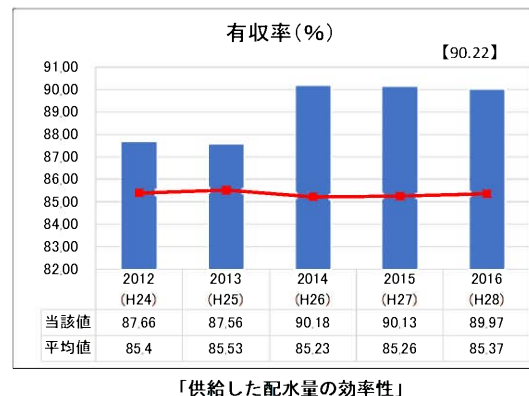
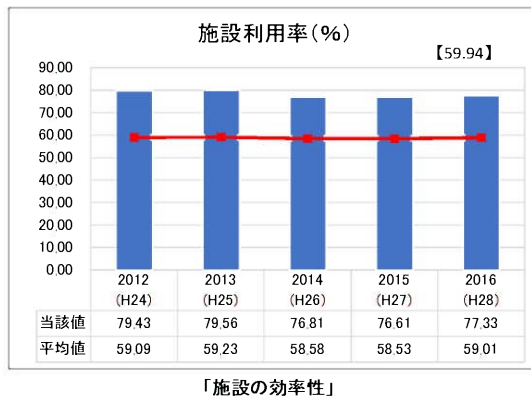


「累積欠損」

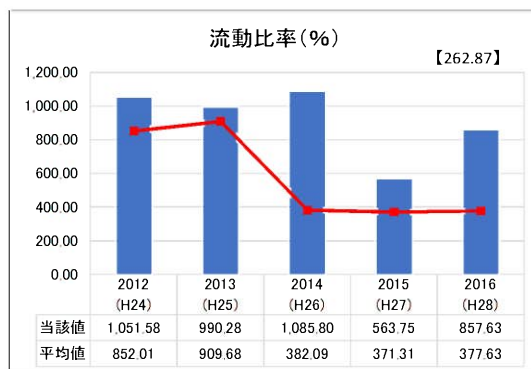
- 料金回収率は、給水に係る費用がどの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能です。本市では、2013（平成 25）年度までは料金回収率が 100%を下回っていましたが、公営企業会計の制度改正に伴う長期前受金戻入の計上により、2014（平成 26）年度からは 100%を超える値で推移しています。類似団体と比較しても高い数値となっています。
- 給水原価は、有収水量 1m³あたりにどれだけの費用がかかっているかを表す指標です。本市は類似団体と比較すると高い値になっていますが、2014（平成 26）年度以降から、類似団体並みの数値まで改善しており、経営の効率化に向けた取り組みを継続的に実施してきたことによるコスト削減の効果が現れています。



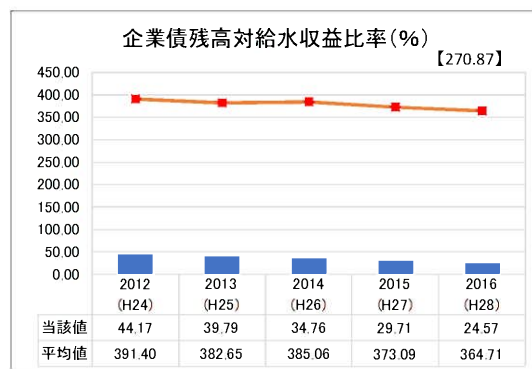
- 施設利用率は、一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。当該指標については、明確な数値基準はありませんが、一般的には高い数値であることが望まれます。本市は、類似団体と比較すると高い値であり、効率的に施設を運用していると考えられますが、近年は減少傾向にあります。
- 有収率は、施設の稼動が収益につながっているかを判断する指標です。本市では、類似団体平均と比較して高い値となっています。



- 流動比率は、短期債務に対する支払い能力を表す指標であり、100%以上であれば不良債務が発生していないことになります。
- 企業債残高対給水収益比率は、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。流動比率の指標と併せてみると、類似団体と比較して良好な数値となっており、一定の自己資金を確保しつつ企業債残高を減らすことができている。



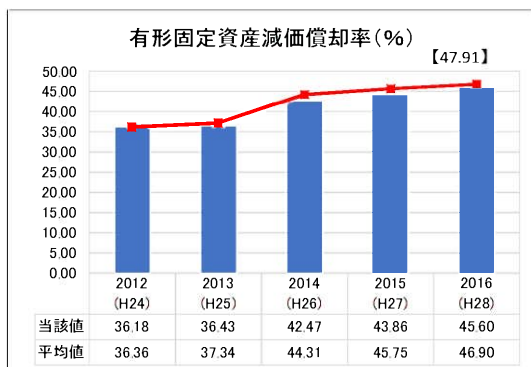
「支払能力」



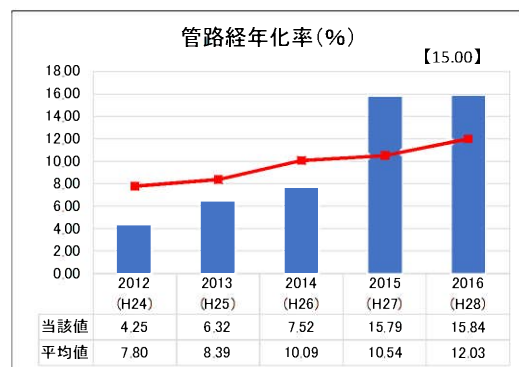
「債務残高」

(2) 老朽化の状況

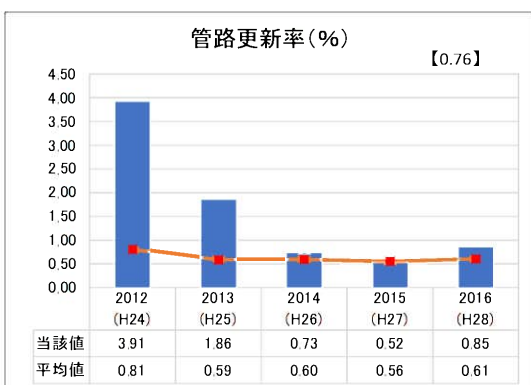
- 有形固定資産減価償却率は、数値が100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいていることを示しており、類似団体と比較して、低い数値にありますが、他の老朽化の状況を示す指標を踏まえて、分析する必要があります。
- 管路経年化率は、類似団体平均と比較して、2015（平成27）年度末及び2016（平成28）年度末の数値が高くなっており、経年化した管路が増加しています。
- 管路更新率は、類似団体平均と比較して、2015（平成27）年度末の数値が少し低い更新率となっていますが、2016（平成28）年度末では、再び高くなりました。管路については、実使用年数も考慮し、計画的に更新・改良を行っていく必要があります。



「施設全体の減価償却の状況」



「管路経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

2 - 6 まとめ

水道事業の現状と課題は以下のとおりです。

表 2-1 1 水道事業の現状と課題まとめ

項目	現状	課題
水 需 要	・給水人口は、2006（平成 18）年度からほぼ横ばいである。 ・年間有収水量は 2010（平成 22）年度以降から緩やかな減少傾向である。	・ 今後は、給水人口の減少に伴う給水収益の減少が予測されるため、事業の効率化が求められる。
水 道 施 設	・水源は、自己水源 42%、県営水道 58% である。	・ <u>自己水源の浄水費用は県営水道より安価な状況にあるため、自己水源の取水割合を高めることが望ましいが、漏水事故や災害などによる断水リスクを低減するためには、自己水源と県営水道の取水バランスが重要であり、自己水源の取水割合を 50%前後にする必要がある。</u>
	・ 広沢浄水場及び滝野浄水場は、竣工から 40 年以上が経過している。	・ 広沢浄水場、滝野浄水場の施設統合により、事業の効率化と施設の耐震化を進める必要がある。
	・ 一部の配水区間には、相互融通のための連絡管を整備している。	・ 効率的な配水を行うため、連絡管を活用した柔軟な対応が必要である。 ・ 岩屋配水区は、相互融通のための連絡管の整備を検討する必要がある。
	・ 21 か所ある配水池の半数以上は、整備後 30 年以上が経過しており、耐震化率は 4.7%と低い状況にある。（2014（平成 26）年度実績）	・ 規模や経過年数等により優先順位を決定し、計画的に耐震化を進める必要がある。
	・ 昭和の年代に建設したままの加圧ポンプ所が 6 か所ある。	・ 劣化診断や規模等により優先順位を決めて、計画的に耐震化を進める必要がある。

項目	現状	課題
水道施設	・2016（平成 28）年度末時点の基幹管路の耐震化率は、15.3%（2015（平成 27）年度末全国平均 37.2%）となっている。 ・法定耐用年数の 40 年を超過している管路がある。	・接続する施設の重要度等により優先順位を決定し、計画的に耐震化を進める必要がある。 ・法定耐用年数を超過している管路は、優先的に耐震化及び更新を進める必要がある。 ・施設台帳における管路マッピングシステムの機能強化を図る必要がある。
財政	・2014（平成 26）年の公営企業会計の制度改正に伴い、2014（平成 26）年度以降は利益が出ている。 ・近年は起債を行わず、自己財源及び補助金を主な財源として事業を行っているため、企業債残高は減少している。	・施設の維持管理費用の増加が予測される一方、今後の給水収益の減少が懸念され、経営健全化施策を継続して実施する必要がある。 ・浄水場の統合及び施設の更新の財源は、自己財源及び補助金等の外部資金の運用方法を検討する必要がある。

第3章 将来の事業環境

3-1 水需要予測

本市における最新の将来人口推計及び水量実績値に基づく試算では、本経営戦略の終期である2028（平成40）年度の給水人口は38,710人（2016（平成28）年度実績の96.8%）に、1日当たりの有収水量は13,381 m^3 （2016（平成28）年度実績の99.0%）に減少し、その後も減少していくと予測します（図3-1 及び表3-1 参照）。

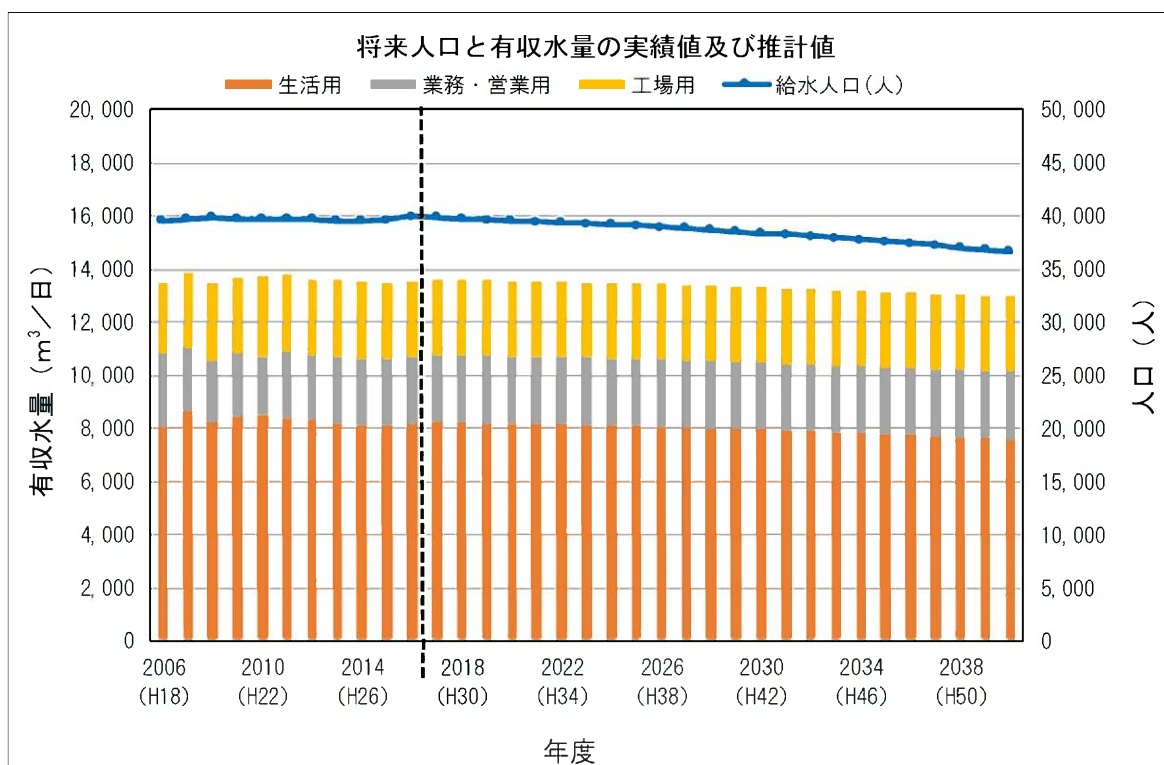


図 3-1 将来人口と有収水量の実績値及び推計値

表 3-1 将来人口と有収水量の実績値及び推計値

項目 \ 年度	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2025 (H37)	2028 (H40)	2030 (H42)	2035 (H47)	2040 (H52)
行政区域内人口(人)	40,192	40,088	39,984	39,880	39,776	39,354	38,919	38,629	37,824	36,892
給水人口(人)	39,976	39,873	39,770	39,667	39,564	39,142	38,710	38,422	37,622	36,695
有収水量 (m^3 /日)	13,530	13,622	13,600	13,579	13,558	13,470	13,381	13,321	13,156	12,964

3 - 2 施設の更新需要予測

(1) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

全ての施設を法定耐用年数で更新した場合に発生する費用(以下、「更新需要」という。)は、50年間で約330億円(約6.6億円/年)となります(図3-2及び表3-2参照)。

更新需要のピークは、現在既に法定耐用年数を超過して使用している資産が存在するため、2018(平成30)年度の約21.7億円となります。

10年単位では、2028(平成40)年度から2037(平成49)年度までは約82.9億円、2038(平成50)年度から2047(平成59)年度までは約86.4億円を超える費用が必要になります。

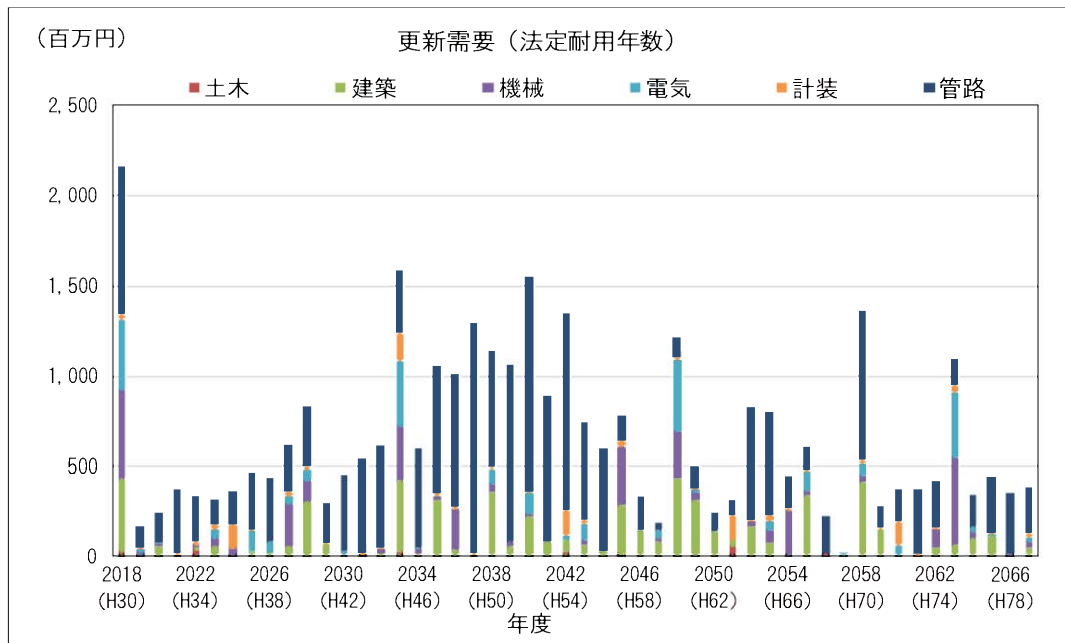


図 3-2 更新需要 (法定耐用年数で更新)

表 3-2 更新需要 (法定耐用年数で更新)

	(単位：百万円)					
	2018～2027 (H30～39)	2028～2037 (H40～49)	2038～2047 (H50～59)	2048～2057 (H60～69)	2058～2067 (H70～79)	合計
土木	71	35	64	70	13	253
建築	671	1,177	1,398	1,539	978	5,762
機械	831	697	430	650	661	3,269
電気	702	482	365	610	568	2,727
計装	275	241	240	240	253	1,249
管路	2,927	5,661	6,148	2,094	2,927	19,758
計	5,477	8,293	8,644	5,203	5,401	33,019

(2) 更新年数を見直して更新した場合

法定耐用年数はあくまで会計において減価償却を行うための償却年数であり、実際に使用できる年数よりも短いことが報告されています（厚生労働省「アセットマネジメント簡易支援ツール、実使用年数に基づく更新基準の設定例」）。本市では、これまでの更新実績等により、施設を更新する基準年数を法定耐用年数の1.2倍に設定し、更新需要を試算しました。

更新需要のピークは、法定耐用年数で更新する場合と比較して先に延びることになり、管路の更新需要が増加する2045（平成57）年度に約16.8億円になります。10年単位では、2038（平成50）年度から2047（平成59）年度までは約85.1億円、2048（平成60）年度から2057（平成69）年度までは約74.9億円を超える費用が必要になります。

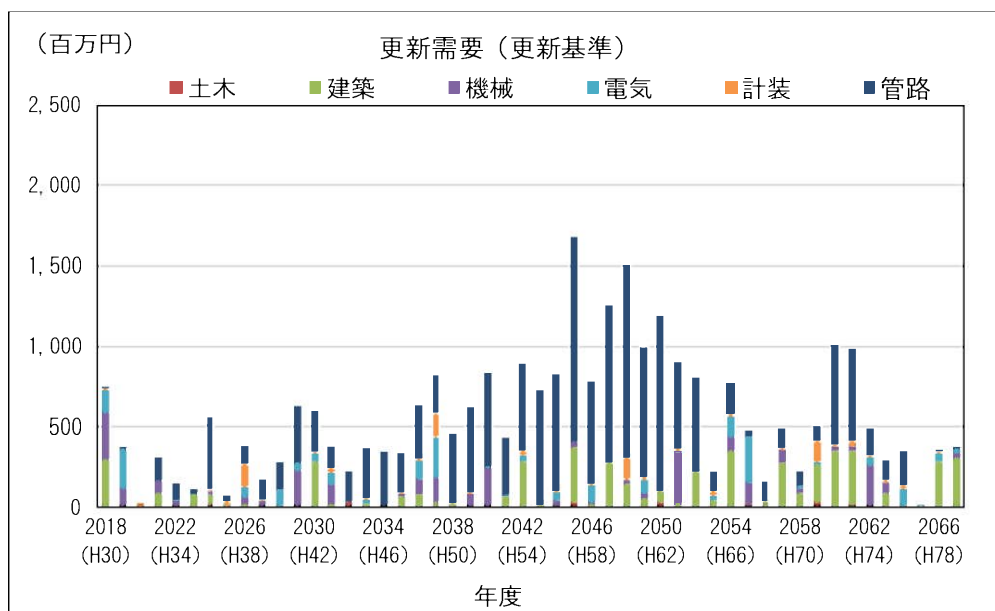


図3-3 更新需要（更新基準で更新）

表 3-3 更新需要（更新基準で更新）

	(単位：百万円)					合計
	2018～2027 (H30～39)	2028～2037 (H40～49)	2038～2047 (H50～59)	2048～2057 (H60～69)	2058～2067 (H70～79)	
土木	32	41	44	55	55	226
建築	569	527	1,027	1,253	1,722	5,098
機械	601	591	415	621	401	2,630
電気	487	672	227	559	278	2,223
計装	244	222	78	233	228	1,005
管路	940	2,541	6,715	4,768	1,873	16,837
計	2,873	4,594	8,505	7,489	4,557	28,018

施設をより長く使用することは、施設の健全性の悪化につながる恐れがあります。そこで「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き（2009（平成21）年7月）」で定義されている以下の指標を使用し、施設の健全度の推移を把握することにより、随時健全性が維持されているかを確認します。

『健全資産』：経過年数が法定耐用年数以内の資産

『経年化資産』：経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産

『老朽化資産』：経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える資産

施設を更新しない場合は、老朽化資産・経年化資産が増加し、50年後にはほぼ全ての資産が経年化資産若しくは老朽化資産になります。しかし、更新基準年数（法定耐用年数の1.2倍）で更新した場合は、経年化資産が増減して推移し、健全資産は全体の50%以上を占める一方で、老朽化資産は発生しません。

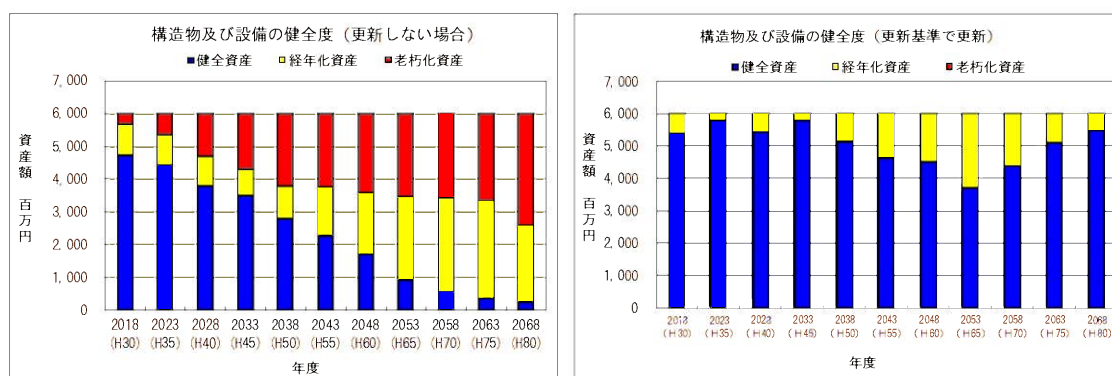
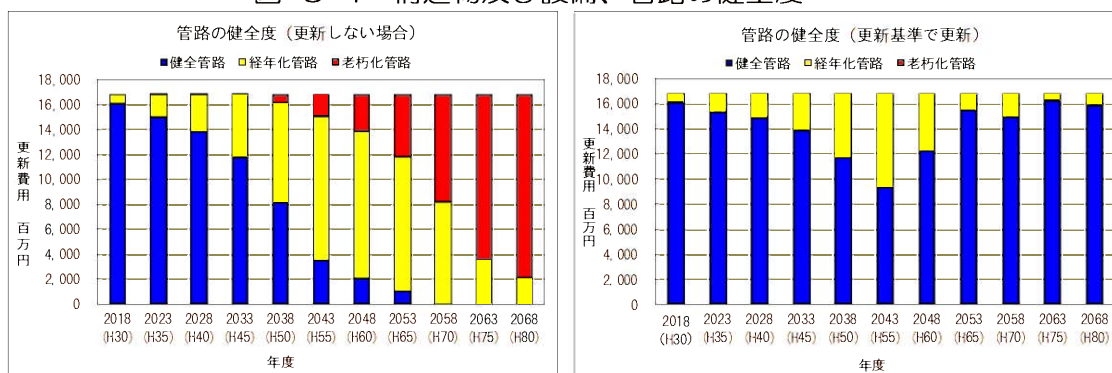


図 3-4 構造物及び設備、管路の健全度



（更新基準で更新する場合及び更新しない場合）

第4章 経営の基本方針

4-1 経営戦略の基本目標

本経営戦略の策定にあたっては、「第2次加東市総合計画」で定めるまちづくりの基本施策との整合を図り、2018（平成30）年度策定予定の次期水道ビジョンの基本理念となる「安全」と「強靱」によって生まれる「信頼」と経営を「持続（未来につなぐ）」することに主眼を置いた取組みを基本とし「健全な経営と持続可能な安定供給」を基本目標とします。



図 4-1 「加東市水道事業経営戦略」の位置づけ及び基本目標