

彦根市水道事業 第3期中期経営計画
(経営戦略)
【素案】

平成29年～平成38年

平成29年3月

彦根市上下水道部

目次

1.	策定の背景	1
1.1	策定の趣旨	1
1.2	位置付けと計画期間	2
2.	水道事業の概要	3
2.1	沿革	3
2.1	給水の状況	4
(1)	給水人口および給水量の推移	4
(2)	用途別有収水量の推移	4
2.2	水道施設の状況	6
(1)	水道施設の概要	6
(3)	管路の概要	8
(3)	指標による評価	9
2.3	経営の状況	11
(1)	収益的収支	11
(2)	資本的収支	11
(3)	水道料金	12
(4)	指標による評価	12
2.4	組織の状況	15
(1)	組織体制	15
(2)	職員数	15
3.	将来の事業環境	17
3.1	給水人口・給水量の予測	17
3.2	施設の効率性の低下	17
3.3	水道施設の老朽化	18
3.4	資金の確保	19
4.	経営の基本方針	20
4.1	経営の基本理念	20
4.2	経営の基本方針	20
5.	今後の取り組み	21
5.1	効率的な施設整備（投資計画）	21
(1)	施設の統廃合と適正な規模での整備	21
(2)	施設の合理化	22
(3)	施設の長寿命化および投資の平準化	23

5.2 経営改善.....	24
(1) 民間の資金・ノウハウ等の活用や業務委託	24
(2) 有収率の向上.....	24
(3) 維持経費等の削減.....	24
(4) 収益の確保	25
(5) 広域化.....	25
6. 投資・財政計画.....	26
6.1 今後 10 年間の整備予定（投資計画）	26
(1) 今後 10 年間の整備予定（投資計画）	26
(2) 指標による評価	27
6.2 財政計画.....	29
(1) 考え方.....	29
(2) 財政収支の検討	30
(3) 財政計画	30
(4) 指標による評価	32
7. 計画の進捗管理.....	34

1. 策定の背景

1.1 策定の趣旨

彦根市水道事業は昭和 35 年より給水を開始して以来、不断の努力によって今日まで水の安定供給と事業の健全経営に努めてきました。

平成 16 年には経営効率化基本構想の見直しを行い、「水道事業経営改革プラン」やそれに基づく「中期経営計画（平成 17 年度～22 年度までの6ヶ年計画）」を策定、平成 22 年度に「水道事業経営改革プラン」と「第2期中期経営計画（平成 23～28 年度の事業運営指針）」を策定し、平成 25 年度の計画見直しを経て本年度、「水道事業経営改革プラン」と「第2期中期経営計画」の目標年度を迎えています。

一方で、節水意識の浸透および人口減少とそれらに伴う給水収益の減少、施設・管路の経年劣化、東日本大震災の影響など、水道事業を取り巻く経営環境は今後一層厳しさを増すことが見込まれます。

このような環境の変化を踏まえ、琵琶湖の恵みを将来にわたり安全にお客様にお届けしていくためにも、種々の課題に対し中長期的な視野を以て臨まなければなりません。

そこで総務省の「経営戦略策定ガイドライン」に則った、事業運営の指針となる合理的な収支計画の策定が求められます。

したがってこの「彦根市水道事業経営戦略」は、「彦根市水道事業ビジョン」の基本理念である『安全・安心な水を届け 暮らしを守る 彦根の水道』に基づいた中長期的経営戦略を明示し、持続可能な健全経営を目指すことで良質な水の安定供給を続けるために策定するものです。

1.2 位置付けと計画期間

本経営計画は、図 1-1 に示すとおり、計画期間を平成 29 年度から平成 38 年度までの 10 年間にわたる中長期的な水道事業運営の指針として策定しています。

位置付けとしては図 1-2 に示すとおり、総務省による「経営戦略策定ガイドライン」および「彦根市水道事業ビジョン」の双方を踏まえ、これらとの整合を図っています。

また、計画期間内に実現が困難な事業については、長期計画として平成 39 年度以降に位置付けることとします。

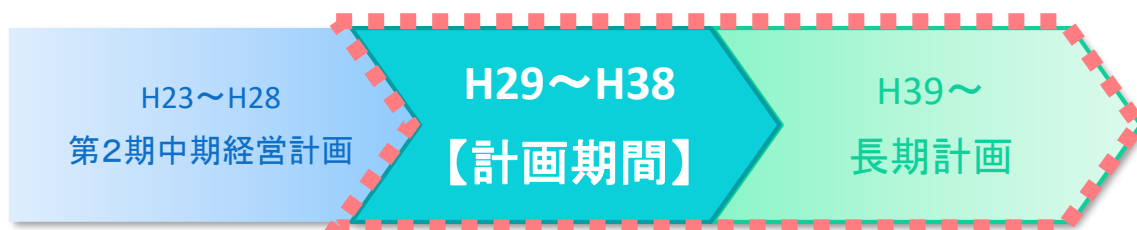


図 1-1 本経営計画の計画期間

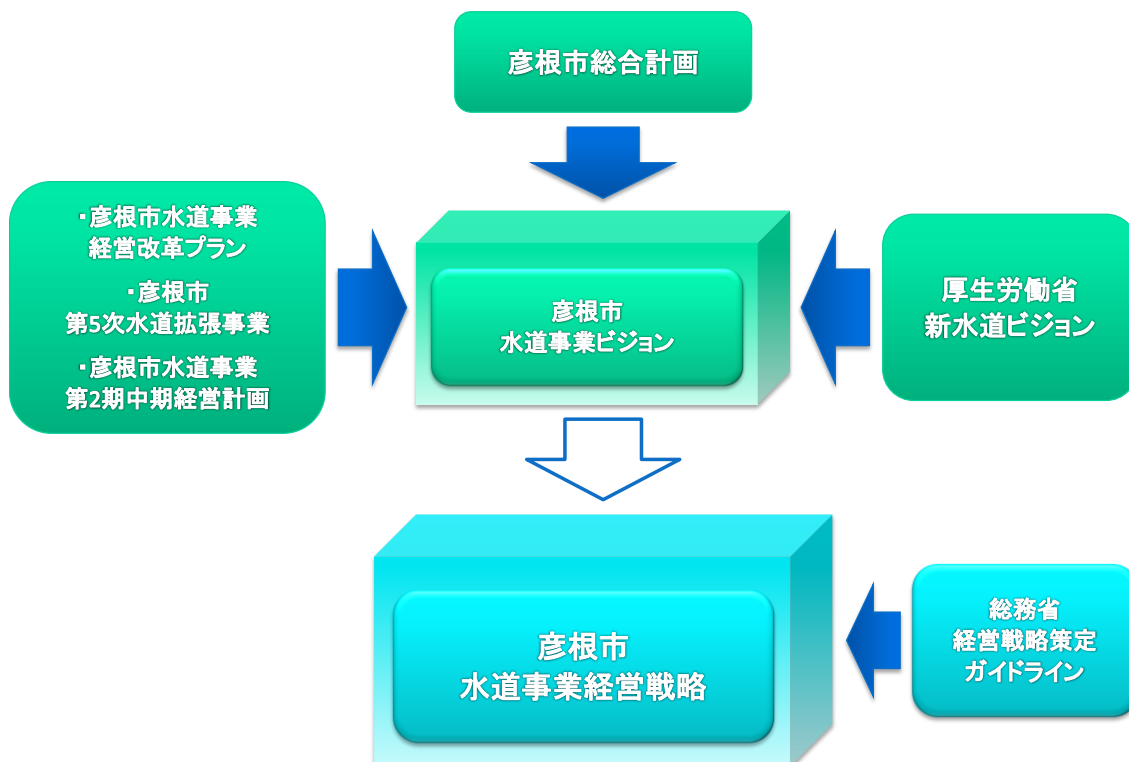


図 1-2 本経営計画の位置づけ

2. 水道事業の概要

2.1 沿革

本市は、昭和32年5月に上水道建設準備事務所を設置し、昭和33年10月の市議会議決を経て、同年12月に水道事業の経営認可を受けました。

昭和35年11月に初めて市街地西部地域に給水を開始し、第3次拡張事業において稲枝上水道が本市水道事業に統合され、第4次拡張事業において未普及地域が解消されました。さらに、平成15年4月にこれまで飲料水供給施設から給水されていた中山町摺針地区・中山地区が上水道の給水区域となり、ほぼ全市域への給水が可能となりました。

現在、第5次拡張事業を実施中ですが、給水区域の拡張は完了し、老朽化した水道施設の更新や基幹施設の耐震化、水源の確保、水質監視体制の強化等、水道システム全体の安全性の向上に努めています。

創設事業

- 昭和33年12月24日認可
- 計画給水人口 32,000人
- 計画1日最大給水量 8,000m³/日
- 大藪浄水場緩速ろ過池の築造
- 天王山配水池(2池)の築造

第1次拡張事業

- 昭和39年12月22日認可
- 計画給水人口 65,000人
- 計画1日最大給水量 22,100m³/日
- 天王山配水池(2池)の増築
- 小泉水源地の設置

第2次拡張事業

- 昭和47年2月14日認可
- 計画給水人口 75,000人
- 計画1日最大給水量 31,500m³/日
- 天王山配水池(1池)の増築
- 東沼波水源地の設置

第3次拡張事業

- 昭和53年4月18日認可
- 計画給水人口 102,000人
- 計画1日最大給水量 68,800m³/日
- 天王山配水池(1池)の増築
- 稲枝上水道を彦根市上水道に統合
- 大藪浄水場急速ろ過池の築造

第4次拡張事業

- 平成2年3月30日認可
- 計画給水人口 108,700人
- 計画1日最大給水量 68,800m³/日
- 水道未普及地域(鳥居本地域)の解消
- 天王山配水池(1池)の増築
- 南部配水池(1池)の築造

第5次拡張事業

- 平成12年2月15日認可
- 計画給水人口 118,700人
- 計画1日最大給水量 68,800m³/日
- 南部配水池の増築
- 稲枝配水池の改築
- 東沼波水源地の改築
- 東部配水池の築造

図 2-1 本市の水道事業の沿革

2.1 給水の状況

(1) 給水人口および給水量の推移

本市の給水人口および給水量は図 2-2 に示すとおりです。

給水人口は 10 年間で増加しており、平成 27 年度の給水人口は 10 年前の平成 18 年度と比べて 1,593 人増加（+1.4%）しています。

給水量については、一日最大給水量は 10 年間で変動していますが、水道料金収入につながる有収水量は減少しており、平成 27 年度の有収水量は平成 18 年度と比べて 1,222 m³/日減少（-3.4%）しています。

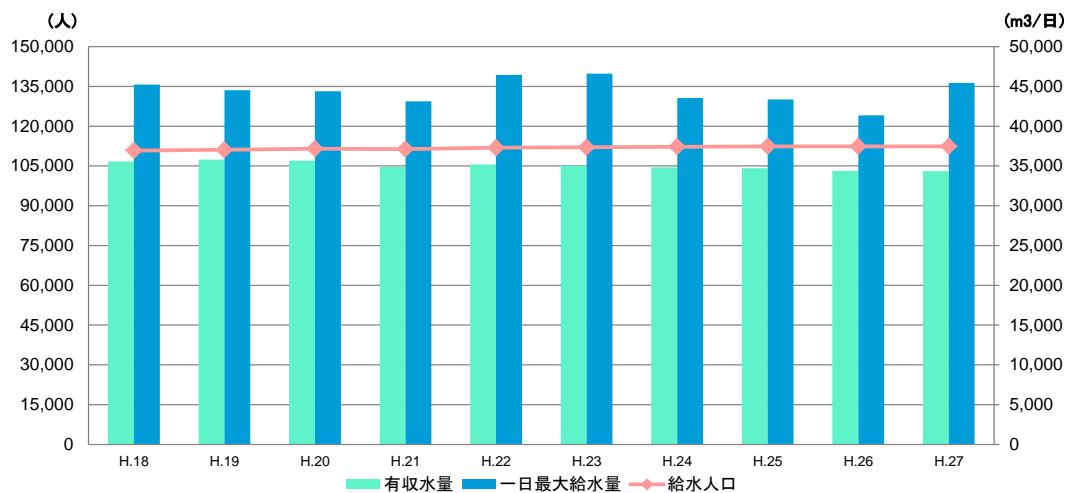


図 2-2 給水人口および給水量の推移

(2) 用途別有収水量の推移

有収水量は生活用、業務・営業用、工場用、その他用に分類され、各水量は図 2-3 に示すとおりです。

生活用水量（一般住宅、集合住宅、公衆浴場）は 10 年間で変動していますが、一人一日あたりに換算すると全体として減少傾向となっており、10 年前と比べて 3L/日・人（-1.2%）減少しています。

業務・営業用水量（学校、病院、店舗、事務所、宿泊施設等）、工場用水量、その他用水量（洗管や臨時用）は、途中で増減はしているものの、10 年間全体で見ると減少傾向となっており、10 年前と比べてそれぞれ 621m³/日（-11.2%）、593m³/日（-29.4%）、47m³/日（-61.0%）減少しています。

生活用水量、業務・営業用水量、工場用水量の減少は、節水機器の普及や節水意識の向上によるものであり、その他用水量の減少は下水道の普及に伴う工事件数の減少によるものであると考えられます。

2 水道事業の概要

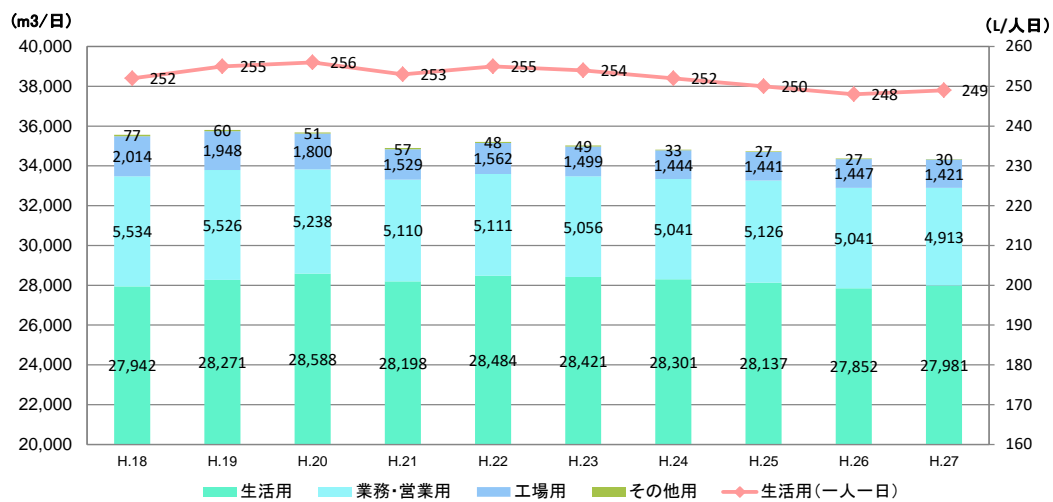


図 2-3 用途別有収水量の推移

2.2 水道施設の状況

(1) 水道施設の概要

本市の水道施設の概要は表 2-1 および

図 2-4 に、配水フローは図 2-5 に示すとおりです。

大藪浄水場では凝集沈殿・急速ろ過および緩速ろ過による処理を行い、東沼波水源地および稲枝水源地では塩素消毒のみを行い、各配水池およびポンプ場を經由して市内へ配水しています。

最も古い大藪浄水場の緩速ろ過池は建設から 50 年以上が経過しており、計画期間内に法定耐用年数 60 年を迎えます。その他の施設では建設から 1~47 年が経過しています。

表 2-1 本市の水道施設の概要

◆浄水施設

施設名	水源	施設能力	浄水方法	建設年度
大藪浄水場	表流水	54,200 m ³ /日	凝集沈殿・急速ろ過・緩速ろ過	S35~H2
東沼波水源地	深井戸	8,850 m ³ /日	塩素消毒のみ	H17
稲枝水源地	深井戸	5,750 m ³ /日	塩素消毒のみ	S44

◆配水施設

系統	施設名	容量	建設年度	ポンプ場
大藪系	天王山配水池（1号）	5,400 m ³	S58	摺針中継ポンプ場
	天王山配水池（2号）	5,400 m ³	H3	
	天王山配水池（3号）	8,500 m ³	H22	
	摺針配水池	20.7m ³ /池×2	S54	
	南部配水池（1号）	5,000m ³	H10	
	南部配水池（2号）	5,000m ³	H12	
東沼波系	東部配水池	1,800m ³ /池×2	H27	鳥居本中継ポンプ場、 笹尾中継ポンプ場、 善谷中継ポンプ場、 高根中継ポンプ場、 正法寺第1加圧所、 正法寺第2加圧所
	仏生寺配水池	31.5m ³ /池×2	H4	
	笹尾配水池	19.8m ³ /池×2	H3	
	善谷配水池	20.4m ³ /池×2	H5	
	高根配水池	18.0m ³	S58	
稲枝系	稲枝配水池	3,000 m ³	H18	-

2 水道事業の概要

水源別給水エリア分布図 平成28年4月現在



図 2-4 本市の施設位置図および配水区域

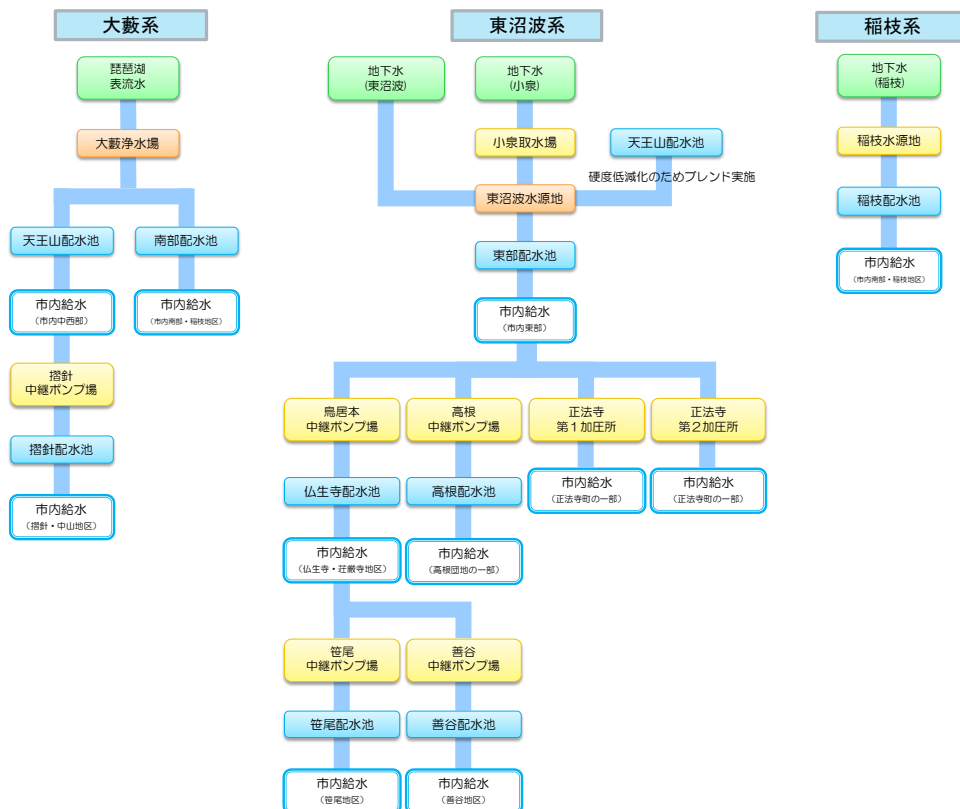


図 2-5 本市の配水フロー

(3) 管路の概要

本市の総管路延長は平成 27 年度現在で約 780km となっています。本市の敷設年度別の管路延長は図 2-6 に示すとおりで、第 3 次拡張事業から布設延長が増加し、第 4 次拡張事業（平成 2 年 3 月認可）から第 5 次拡張事業（平成 12 年 2 月認可）の前半がピークとなっています。また、総延長のうち約 7 割が第 4～5 次拡張事業の間に布設されています。

本市の管路の用途別、口径別、管種別の割合は表 2-2 に示すとおりです。管路の大部分が配水支管であり、口径 100mm 以下の管路が全体の 6 割を超えています。管種については、ダクタイル鋳鉄管（NSなどの耐震型を除く）と硬質塩化ビニル管で全体の 9 割以上を占めています。

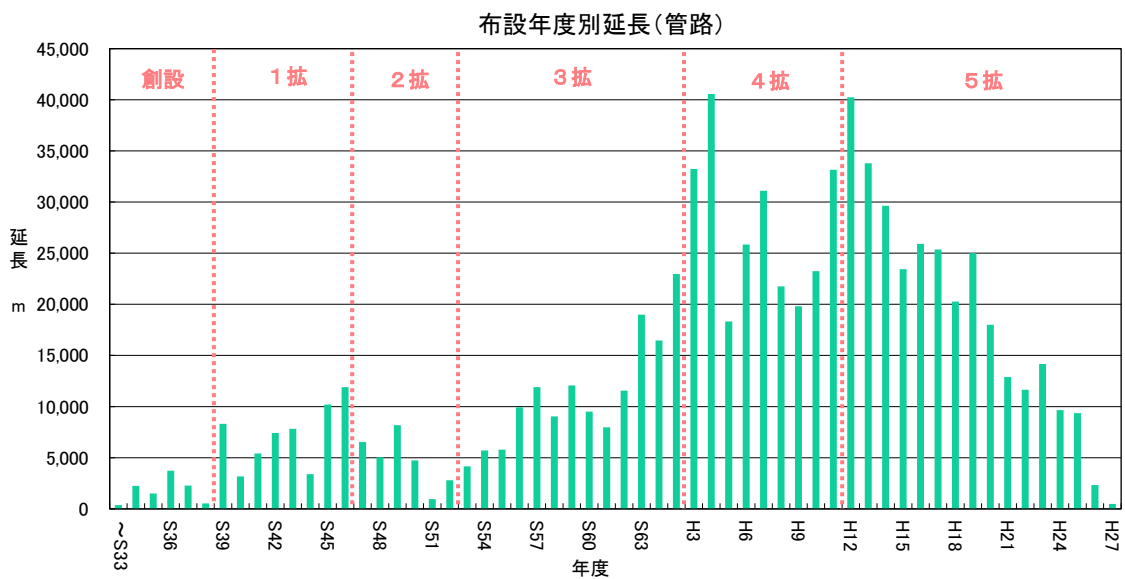


図 2-6 本市の布設年度別管路延長

表 2-2 用途・口径・管種別の割合

用途	割合 (%)
導水管	0.3
送水管	3.1
配水本管	2.2
配水支管	93.8
他	0.6
	100.0

口径 (mm)	割合 (%)
~50	23.2
75~100	43.2
125~150	16.2
200~250	11.0
300~350	3.3
400~500	2.6
600~	0.6
	100.0

管種	割合 (%)
石綿セメント管	0.5
鋳鉄管	0.5
ダクタイル鋳鉄管 (NS、S)	5.3
ダクタイル鋳鉄管 (他)	30.7
鋼管	1.6
ステンレス管	0.2
硬質塩化ビニル管	60.2
ポリプロピレン管	0.8
不明	0.3
	100.0

(3) 指標による評価

i 経年化の状況

経年化の状況を示す指標は図 2-7 に示すとおりです。

法定耐用年数超過浄水施設率は 0% となっていますが、他の経年化の状況を示す指標は概ね増加傾向となっており、法定耐用年数超過設備率については類似団体の中央値よりも高くなっています

また、管路の更新ペースを示す管路の更新率は類似団体の平均値より低くなっており、現在の状況が継続すると、将来、老朽管の増加による管路事故や漏水等が発生する懸念があります。

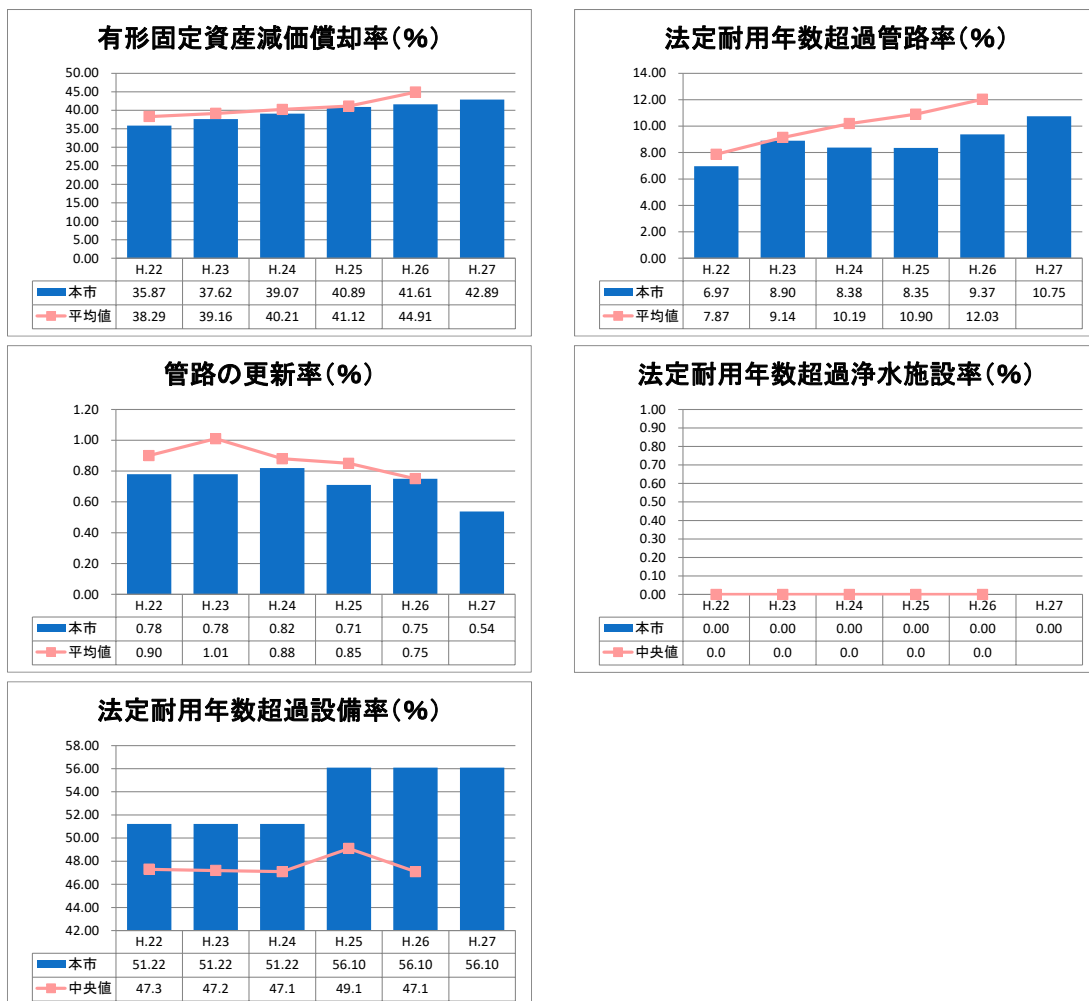


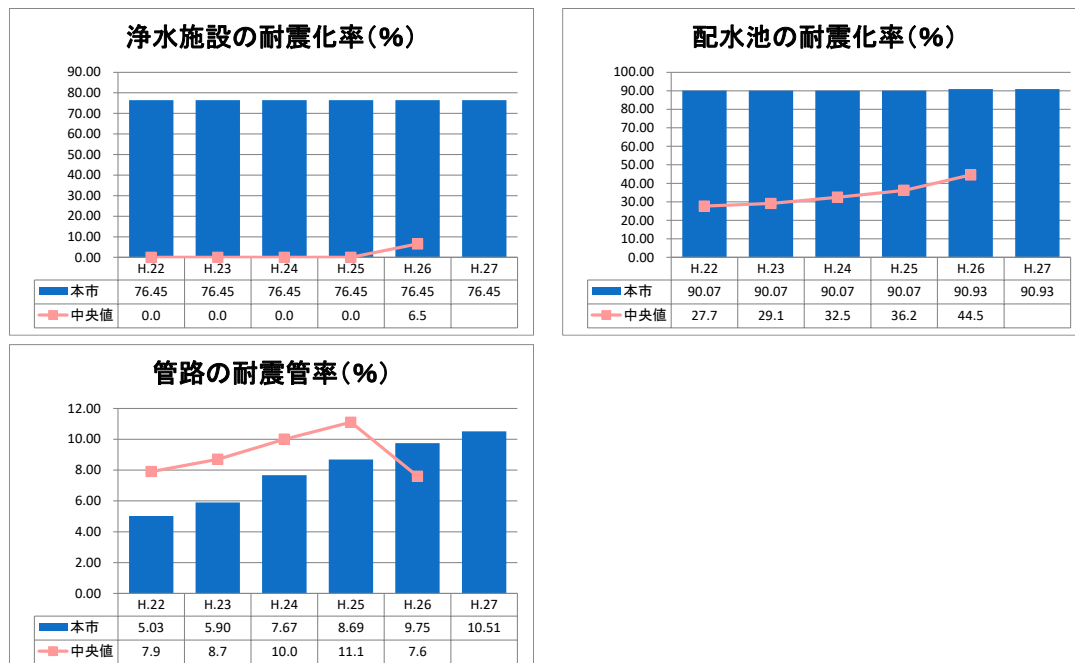
図 2-7 経年化の状況を示す指標

ii 耐震化の状況

経年化の状況を示す指標は図 2-8 に示すとおりです。

大藪浄水場の緩速ろ過池および容量の小さい東沼波系の配水池を除き、耐震性を有しているため、浄水施設の耐震化率や配水池の耐震化率は類似団体中央値を大幅に上回っています。

管路の耐震管率は平成 25 年度まで類似団体の中央値を下回っているものの、増加傾向となっています。



※管路の耐震化率の中央値は平成 26 年度より集計方法が変更されている

図 2-8 耐震化の状況を示す指標

2.3 経営の状況

(1) 収益的収支

収益的収支の推移は図 2-9 に示すとおりです。

収益的収支においては、常に黒字を維持しており、1 億円以上の利益を確保しています。平成 26 年度以降、純利益が大幅に増加しているのは会計制度の見直しにより、現金収入を伴わない長期前受金戻入額を計上しているためです。

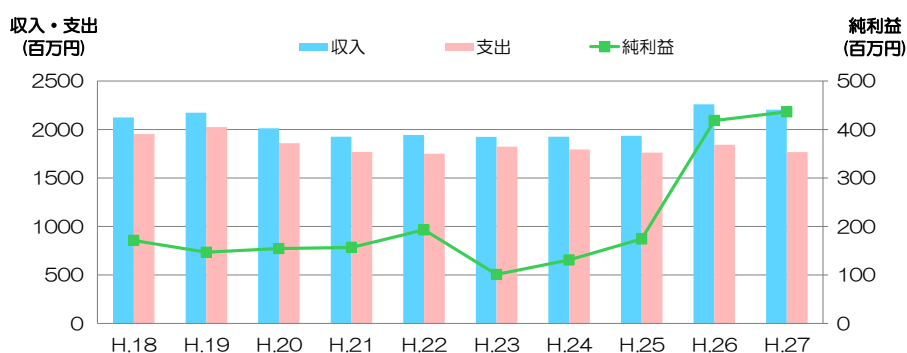


図 2-9 損益的収支の推移

(2) 資本的収支

資本的収支の推移は図 2-10 に示すとおりです。

資本的収支においては、過去 10 年間で資本的収入は概ね 0.9~7 億円、資本的支出は 10~24 億円で推移しています。

企業債残高は平成 24 年度まで減少傾向ですが、平成 25 年度以降は概ね横ばいとなっています。

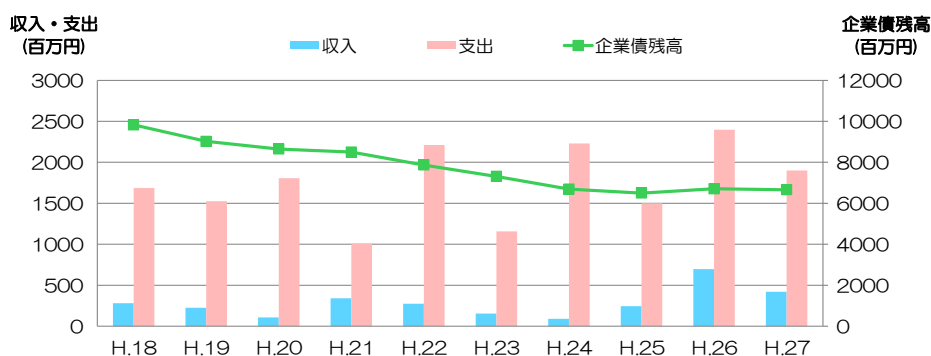


図 2-10 資本的収支の推移

(3) 水道料金

本市の現行の水道料金は表 2-3 に示すとおりであり、平成 11 年 1 月以降改定していません。

本市の 1 ヶ月 10m³あたりの水道料金は 1,000 円（税込 1,080 円）となっており、平成 26 年度の類似団体の中央値 1,166 円よりもやや安価となっています。また、本市では基本料金と超過料金からなる二部料金制を採用しており、使用水量や口径が大きくなるほど料金が高くなる逡増制となっています。

表 2-3 本市の現行の水道料金体（税抜）

用途	口径	基本水量	基本料金	超過料金
一般用	13mm以下	10m ³ まで	1,000円	10m ³ を超え～30m ³ まで 130円 30m ³ を超え～100m ³ まで 160円 100m ³ を超える分 180円
	20mm		1,120円	
	25mm		1,250円	
	40mm		1,500円	
	50mm		4,600円	
	75mm		5,300円	
	100mm		6,100円	
	125mm		8,300円	
	150mm		11,600円	
	200mm以上		14,100円	
公衆浴場用		100m ³ まで	5,200円	1m ³ につき 75円
臨時用		1m ³ につき	400円	-

(4) 指標による評価

i 経営の健全性

経営の健全性を示す指標は図 2-11 に示すとおりです。

経常収支比率および料金回収率については、類似団体と同様に 100%を上回っていることから、収支は黒字であり給水原価を給水収益で賄えていることを示しています。また、債務の支払能力を示す流動比率についても類似団体をやや上回る程度であり、損失の有無を示す累積欠損金比率もゼロを維持していることから、現時点において、経営は良好と言えます。

さらに、企業債残高対給水収益比率は類似団体より高く、企業債残高の規模が大きいものの、本市では企業債の借入を可能な限り抑制してきた結果、減少傾向となっています。なお、平成 26 年度には東部配水池の新設や大藪浄水場内における炭酸ガス注入設備の追加により、多額の企業債の借り入れを行ったため、前年度よりも数値が高くなっています。

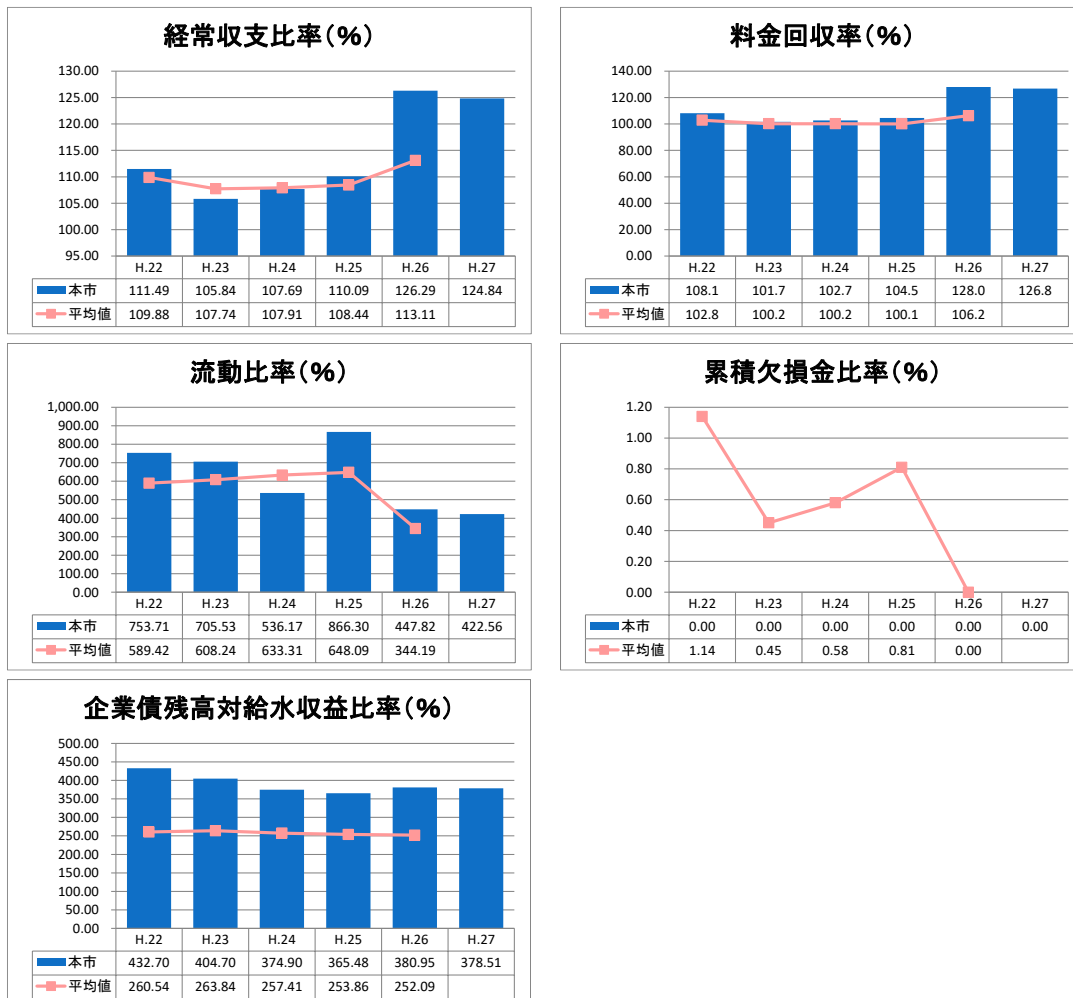


図 2-11 経営の健全性に関する指標

ii 経営の効率性

経営の効率性を示す指標は図 2-12 に示すとおりです。

浄水施設の数が 3 箇所と少なく、東沼波水源地および稲枝水源地では処理が塩素滅菌であることから、類似団体と比べて給水原価は低くなっています。

一方、施設利用率については類似団体より低くなっていますが、本市においては大藪浄水場のみ能力に余裕があるためであり、必ずしも安定性が高いとは言えない状況です。また、有収率については改善傾向にあるものの、類似団体に比べると低くなっています。

2 水道事業の概要

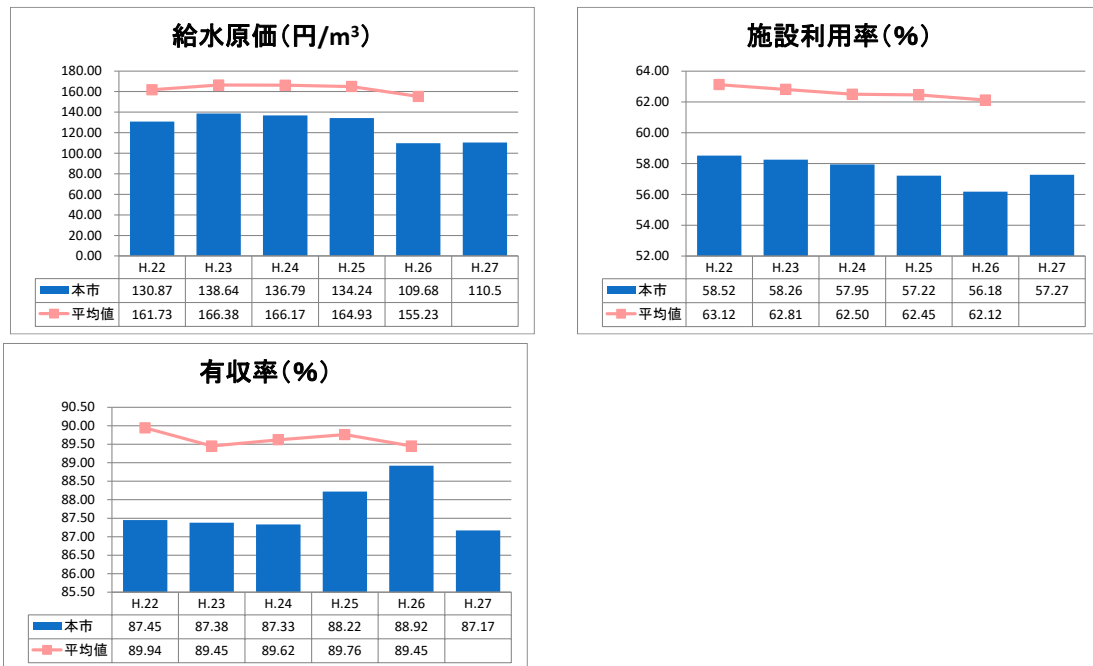


図 2-12 経営の効率性に関する指標

iii 地方公営企業会計基準の見直しの影響について

平成 26 年に地方公営企業会計基準が見直され、長期前受金戻入額を営業利益として計上する、みなし償却を廃止する、企業債を負債として計上する等の変更がありました。

見直しにより、経常収支比率、流動比率、料金回収率、給水原価については、平成 26 年度の指標が大きく変動しましたが、指標を旧制度に置き換えた場合、ほとんど数値は変動しておらず、特に問題はありません。

2.4 組織の状況

(1) 組織体制

本市の上下水道部は図 2-13 に示すとおりで、このうち水道事業に関する部署は総務係、業務係、徴収係、給水維持管理係、建設改良係、浄水係となっています。

上下水道部の組織構成と各係の業務内容は表 2-4 に示すとおりです。なお、検針・料金徴収業務および配水施設の維持管理業務は全て委託化していますが、業務状況の評価や監督は本市の職員で行っています。



図 2-13 本市上下水道部の組織構成

表 2-4 水道事業に関する各係の業務内容

課名	係名	主な業務内容
上下水道総務課	上水道総務係	水道事業の財政計画・資金計画および経営計画、水道事業の予算編成および執行管理、水道事業の決算および財務諸表の作成、水道事業の出納事務、水道事業評価
上下水道業務課	上水道業務係	水道の使用開始・休止・変更等受付、水道メーターの検針
	徴収係	上下水道料金等の徴収・督促・催告、給水停止処分・滞納処分の執行、欠損処分
上水道工務課	給水維持管理係	給水装置の受付・審査・検査、指定給水装置工事事業者の指定、配水管の修繕、貯水槽水道の受付・審査
	建設改良係	配水管工事の計画・調整・執行、開発行為の配水管に係る協議・審査、災害対策および応急給水
	浄水係	浄水処理、水道施設の管理、水道水質の検査・管理

(2) 職員数

職員数の推移は図 2-14、職員の平均年齢の推移は表 2-5 に示すとおりです。

全体の職員数については、事務職員および技術職員の数は平成 21 年度以降、概ね一定で推移しています。職員の平均年齢は平成 19 年度以降、若干下がっているものの概ね一定で推移しています。

2 水道事業の概要

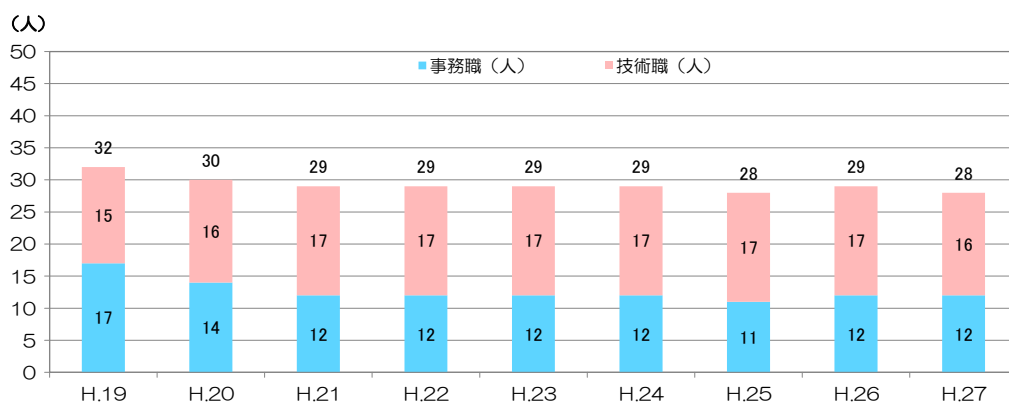


図 2-14 職員数の推移

表 2-5 職員の平均年齢の推移

	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27
平均年齢	45	44	44	44	44	44	44	43	43

3. 将来の事業環境

3.1 給水人口・給水量の予測

給水人口および給水量の予測値は図 3-1 に示すとおりです。

本市では、給水人口および給水量について、概ね 20 年後の平成 47 年度まで予測を行っています。上限は本市の人口ビジョンの目標人口を、下限に国立社会保障・人口問題研究所の推計値を基にしています。

給水人口は上限のケースでは平成 32 年度まで微増し、平成 33 年度以降は減少に転じ、平成 47 年度には 109,856 人となり、10 年前の平成 18 年度と同程度の値となっています。下限のケースでは平成 28 年度以降減少し、平成 36 年度には平成 18 年度の値を下回ります。

給水量は上限のケースにおいても実績値と同様、推計値も減少傾向となっています。したがって、今後は給水量の減少に伴い給水収益も減少するものと考えられます。

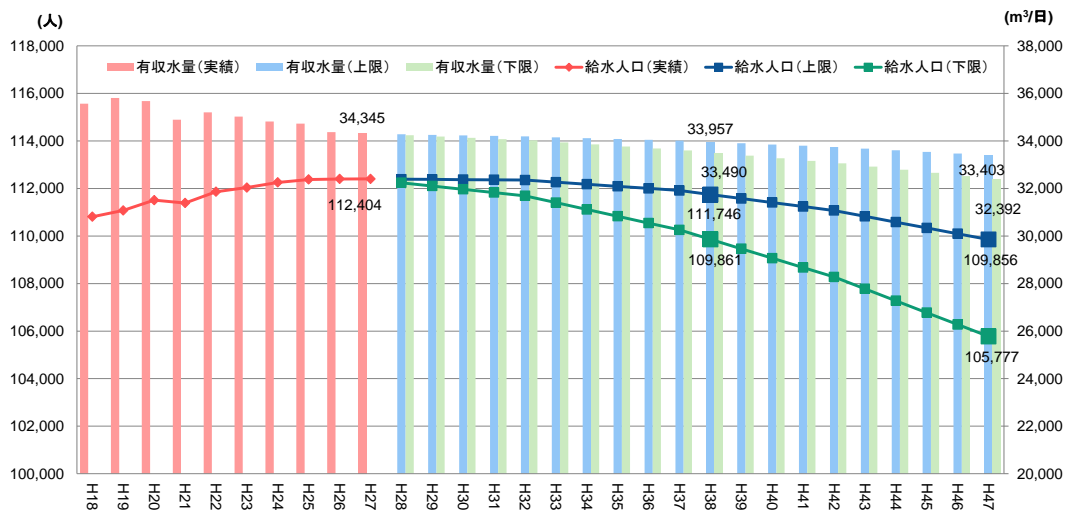


図 3-1 給水人口および給水量の予測値

3.2 施設の効率性の低下

取水能力と取水実績および将来の施設利用率は表 3-1 および表 3-2 に示すとおりです。

平成 27 年度における取水実績と取水能力の割合は琵琶湖や深井戸（稻枝系）では 7 割程度である一方、深井戸（東沼波系・小泉系）では 5 割を下回っています。なお、深井戸については取水能力自体が低下しているため、余裕があるとは言えない状況です。

また、現在の施設能力は類似団体よりも余裕がありますが、平成 29 年度の認可申請の際には公称施設能力が変更されるため、8 割以上となる見込みです。

今後、より効率的に水を供給していくために、非常時を考慮したうえで、施設・管路の更新時に能力の縮小や施設の統廃合などの施設整備の計画が必要です。

表 3-1 取水能力（年間平均値）と取水実績

	取水能力	(m ³ /日)										(%)
		H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	取水能力/H27
琵琶湖	55,900	31,256	32,415	35,101	33,825	35,311	34,434	34,982	35,259	35,240	37,985	68.0
深井戸（東沼波系）	6,380	3,630	2,324	1,758	1,789	1,620	1,049	1,637	1,742	2,063	1,623	25.4
深井戸（小泉系）	2,470	2,121	2,162	2,221	2,246	2,380	2,333	1,839	1,627	1,212	936	37.9
深井戸（稲枝系）	5,750	4,430	4,344	3,240	3,057	3,248	3,360	3,173	3,216	3,229	3,239	56.3
深井戸計	14,600	10,181	8,830	7,219	7,092	7,248	6,742	6,649	6,585	6,504	5,798	39.7
合計	70,500	41,437	41,245	42,320	40,917	42,559	41,176	41,631	41,844	41,744	43,783	62.1

表 3-2 将来の施設利用率

	⇒推計								
	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H33	H38	H26類似団体中央値
一日平均給水量（m ³ /日）上限値	40,082	39,871	39,370	38,652	39,400	39,176	38,331	37,439	-
一日平均給水量（m ³ /日）下限値						39,134	38,091	36,924	
施設利用率（%）上限値	58.3	58.0	57.2	56.2	57.3	56.9	88	86	62.9
施設利用率（%）下限値						56.9	88	85	

●施設利用率：一日平均給水量÷施設能力

●平成30年度以降の変化は、平成29年度認可申請による公称施設能力の変更によるものである（予定値であり、確定ではない）

3.3 水道施設の老朽化

本市では、水道施設の計画的更新にあたり、財政収支見通しを検討するアセットマネジメントにより、将来の更新事業量・費用（＝更新需要）を試算しています。試算の結果は図 3-2 に示すとおり、構造物・設備については今後 10 年間の更新需要が約 58 億円となり、さらに平成 45 年度以降に既設の土木施設の更新時期を迎えます。管路においては、平成 53～57 年度以降、更新需要が急激に増加していきます。

このため、安定した水道施設の運営を持続するためには、計画的な更新が不可欠となります。しかし、これらを全て更新するための財源を確保することは困難であるため、補修や点検による延命化を行うことで更新量を削減することや、規模を縮小して更新を行うことで更新費用を削減することが必要となります。

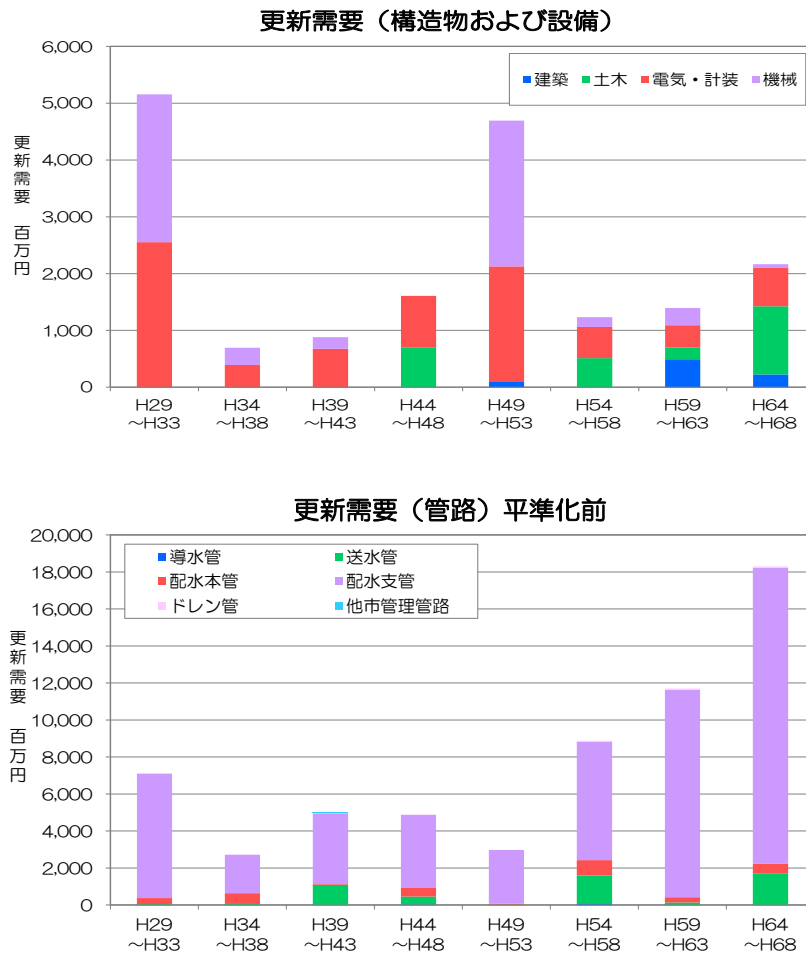


図 3-2 想定耐用年数で更新した場合の更新需要（上：構造物・設備、下：管路）

3.4 資金の確保

現時点においては、比較的健全な経営状況にありますが、今後は水需要の減少に伴い給水収益の減少が予想されるだけでなく、施設の更新に多大な費用が必要となり、厳しい経営状況になることが懸念されます。また、大藪浄水場の施設能力の余裕が大きいこと、管路の漏水も多いことから、維持管理費用や更新費用の増加も予想されます。

長期的に安定して事業を継続するには、経費の節減を実施しつつ、必要な財源を確保していく必要があります。

4. 経営の基本方針

4.1 経営の基本理念

水需要の落ち込みに伴う給水収益の減少、施設更新と耐震化など、水道事業の経営環境は厳しさを増していきます。

しかし今後も安定した水源を確保し、安全・安心な水の安定供給に努めるという使命を帯びており、そのために徹底した経営の効率化や健全化に取り組んでいかなければなりません。

本経営計画においては、「彦根市水道事業ビジョン」と同様に「安全・安心な水を届け 暮らしを守る 彦根の水道」を経営の基本理念とします。

4.2 経営の基本方針

経営の基本理念を実現させるために、「効率的な施設整備（投資計画）」および「経営改善」を本経営計画における基本方針とします。

具体的な実現方策については、「彦根市水道事業ビジョン」と整合を図りつつ、投資や維持管理における費用削減方策等について整理します。

表 4-1 経営の基本方針

1. 効率的な施設整備（投資計画）	
(1)	施設の統廃合と適切な規模での更新
(2)	施設の合理化
(3)	施設の長寿命化および投資の平準化
2. 経営改善	
(1)	民間の資金・ノウハウ等の活用や業務委託
(2)	維持経費等の削減
(3)	有収率の向上
(4)	収益の確保
(5)	広域化に関する事項

5. 今後の取り組み

5.1 効率的な施設整備（投資計画）

（1）施設の統廃合と適正な規模での整備

今後は効率化やコスト縮減のために統廃合を行い、水道施設を更新する際には稼働率に見合った規模とします。

平成 33 年度に正法寺第 1・第 2 加圧所および高根中継ポンプ場・配水池の統廃合についても検討を行います。統廃合により、これらの施設の更新費用や、高根中継ポンプ場から配水池への送水管の更新費用が削減できます。

また、水需要の減少に伴い、平成 28 年度に琵琶湖の水利権を縮小更新し、平成 29 年度の認可申請の際には井戸の取水量も縮小します。このとき、大藪浄水場の取水量は 55,900m³/日から 42,800m³/日に、井戸の取水量は 14,600 m³/日から 5,000 m³/日程度となる見込みです。

併せて、計画期間内に大藪浄水場の緩速ろ過池が法定耐用年数を迎えるため、更新規模の縮小を検討し、平成 39 年度以降に更新します。これにより、今後の緩速ろ過池の更新費用が削減できるほか、急速系・緩速系共通である送水ポンプ、濃縮層、薬品注入設備、自家発電設備等の更新費用も削減できます。さらに、井戸の取水量の削減に伴い、取水ポンプ等の更新費用も削減できます。

実施内容	実施期間	効果・目標等
●正法寺第 1・第 2 加圧所および高根中継ポンプ・配水池の統廃合	H33	●施設の更新費用（1 年あたり） 建築 480 万円、機械 460 万円、 電気 1,720 万円、 土木 79 万円削減 ●管路の更新費用 1,730 万円
●大藪浄水場の緩速ろ過池の更新規模の縮小の検討	H38 まで	-
●大藪浄水場の緩速ろ過池の更新規模の縮小	H39～	●施設能力 54,200⇒46,240m ³ /日 ●更新費用（1 年あたり） 建築 27 万円、機械 150 万円、 電気 240 万円、 土木 1,420 万円削減

(2) 施設の合理化

i 耐用年数の長い管種を用いた更新

今後、管路更新の際には、寿命が長い管種を用い、更新頻度を少なくすることで、長期的な更新費用を削減します。具体的には、口径がφ150mm 以上については主にダクタイル鋳鉄管のGX型継手やNS型継手、φ100mm 以下については主に耐衝撃性硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管を採用します。

管路の法定耐用年数は40年ですが、上記の管種に更新することで、一回の更新費用は増加するものの、上記の管種の想定耐用年数は最大で80年となるため、今後40年間において、1年あたり約1億円削減できます。

ただし、今後10年間において、更新需要どおりに管路を全て更新することは困難であるため、実際の投資額は後述の「6.1 今後10年間の整備予定（投資計画）」に示すとおりです。

実施内容	実施期間	効果・目標等
●耐用年数が長い管種を用いた管路の更新	随時	●1年で約1億円削減

ii 配水方法の合理化

本市では、善谷中継ポンプ所・配水池および笹尾中継ポンプ所・配水池の給水対象が十数戸ですが、維持や更新のコストに収益が見合わず、当該地域において、動力費が給水収益よりも年間で数万円上回っています。

このため、当該施設については、修繕による延命を図りながら、配水方法を検討します。代替手段を採用することにより、ポンプ所や配水池の更新費用や維持経費、管路の更費用の削減も期待できます。

ただし、導入の際には代替手段によるコストが現在のポンプ場の維持費を下回っていることが条件となります。

実施内容	実施期間	効果・目標等
●配水方法の変更の検討	H38 まで	-
●配水方法の変更による当該地域の配水施設の廃止	H39 以降	<ul style="list-style-type: none"> ●ポンプ場の動力費年間十数万円削減 ●ポンプ場・配水池の更新費用（1年あたり） 建築320万円、機械300万円、電気2,550円、土木70万円削減 ●管路の更新費用3.8億円

(3) 施設の延命化および投資の平準化

アセットマネジメントにより試算した今後 10 年間の更新需要は、構造物・設備で 58 億円、管路で 99 億円となりますが、これらを賄う財源の確保は困難であるため、給水人口の少ない施設や口径 100mm 以下の配水管を中心に補修や点検等により施設の延命化を図りつつ、当面の投資額を抑制し、財政面の実現性と施設の健全性のバランスを考慮しながら更新を進めていきます。

当面 10 年間の整備予定額は、構造物・設備で約 16 億円、管路で約 60 億円であり、大藪浄水場では、補修等に毎年 1 億万円程度を投入する予定です。

施設の延命化を図ることで、急激に増加する財政負担を軽減することができます。

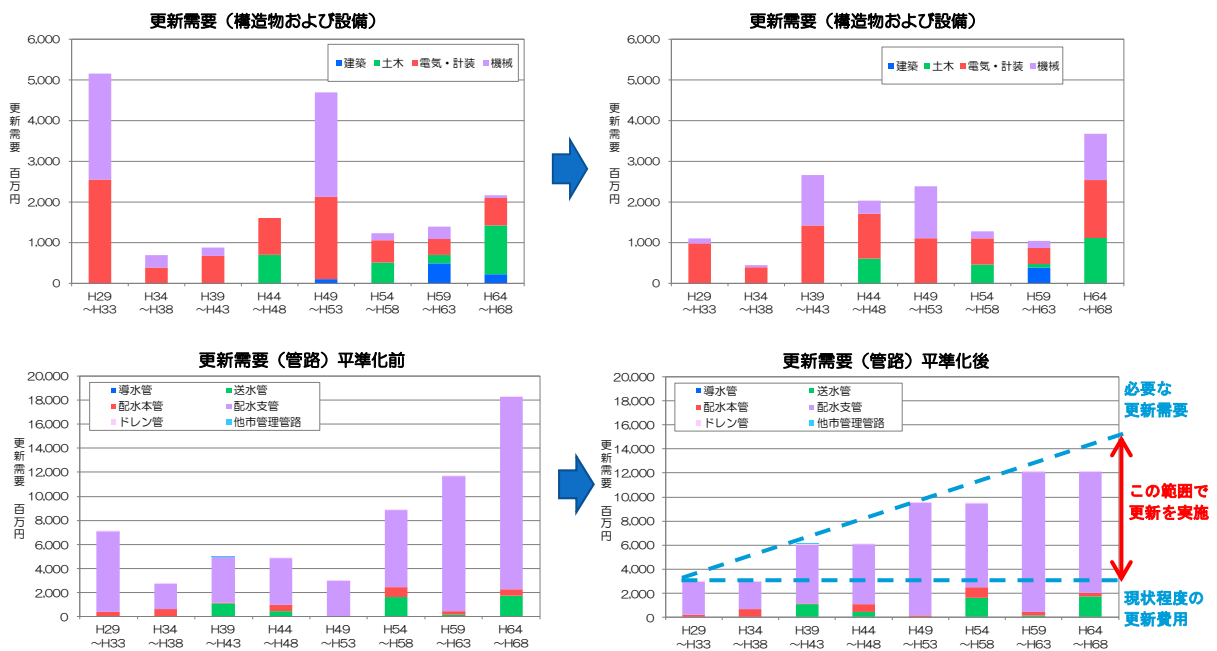


図 5-1 平準化前後の更新需要（上：構造物・設備、下：管路）

実施内容	実施期間	効果・目標等
● 補修等による施設の延命化および投資の平準化	随時	● 急激な財政負担増の軽減

5.2 経営改善

(1) 民間の資金・ノウハウ等の活用や業務委託

現在、本市では検針・料金徴収業務および配水施設の維持管理業務は全て委託していますが、今後は給水申込や管路等調査の受付、分水状況や漏水の現地確認、簡易な緊急修理の受付および現場対応の委託についても検討を行います。

また、今後はベテラン職員退職への対応等として、PFI等を含めて更なる委託範囲の拡大について検討します。

実施内容	実施期間	効果・目標等
●給水申込・管路調査等の受付、分水状況や漏水の現地確認、簡易な緊急修理の受付および現場対応の委託	H38 まで	-
●更なる委託範囲の拡大の検討	随時	-

(2) 有収率の向上

現在も漏水が生じた際には、迅速に漏水箇所の修繕を行っていますが、今後は、漏水の予防のため、老朽管の更新を行うとともに、漏水を早期発見し、被害を最小限に抑えるために、漏水調査を積極的に行います。

また、老朽管の更新の際には「配水ブロック化」を行い、漏水を発見しやすいシステムを構築します。

上記を行うことで、目標年度の有収率を90.7%(有効率:現在の全国平均値程度の93%、有効無収率:現状程度の2.3%)を目指します。

実施内容	実施期間	効果・目標等
●有収率の向上	随時	●H38 有収率 90.7%目標

(3) 維持経費等の削減

維持経費として、営業経費(動力費、修繕費、材料費、事務費等)および人件費が挙げられます。

営業経費については、補修や点検等による施設の延命化を行うため、修繕費の削減は困難ですが、主に事務的経費については、前年比5%削減を目指します。

人件費については、平成32年度には上下水道部事務所の本庁舎移転に伴い、業務窓口をお客様サービスセンターに一本化することにより、2名程度減少できるため、年間で約1,200万円削減できます。

実施内容	実施期間	効果・目標等
●維持経費の削減	随時	●事務的経費を前年比5%削減
●上下水道部事務所の本庁舎移転に伴う職員数減少	H32	●年間で人件費1,200万円削減

5 今後の取り組み

(4) 収益の確保

給水収益が減少し、更新費用が増大する経営状況の中で、資金を確保するためには経費の削減だけでなく、収益を確保することも必要です。収益を確保する方法として、以下について検討・実施します。

- 未収金対策
⇒現年徴収の徹底ならびに給水停止の厳格執行
- 各施設、土地の有効活用のための調査・検討
⇒遊休地の分筆・売却等

実施内容	実施期間	効果・目標等
●収益の確保	随時	●H38 料金収納率 99.6%目標

(5) 広域化

本市では、平成 28 年度より滋賀県主催の「滋賀県水道事業の広域連携に関する協議会」に参加しています。

今後は滋賀県や周辺事業者と協議のうえ、広域化の検討を行います。

実施内容	実施期間	効果・目標等
●「滋賀県水道事業の広域連携に関する協議会」への参加	開催時	-
●広域化の検討	H39 以降	-

6. 投資・財政計画

6.1 今後 10 年間の整備予定（投資計画）

(1) 今後 10 年間の整備予定（投資計画）

今後 10 年間の整備予定は次のとおりです。

◆**構造物・設備**

今後 10 年間で 16 億円

◆**管路**

今後 10 年間で約 60 億円（1 年あたり約 6 億円）

表 6-1 今後 10 年間の整備予定)

	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
大藪浄水場中央監視操作設備更新工事	↔ 680百万円 (H28~H29)									
コントロールセンターおよび機械設備更新工事（送水・ろ過池）		↔ 381百万円								
コントロールセンターおよび機械設備更新工事（取水）				↔ 162百万円						
自家発電設備更新工事							↔ 329百万円			

(2) 指標による評価

i 経年化の状況

法定耐用年数超過浄水施設率は0%を維持し、計画的な設備の更新により、法定耐用年数超過設備率は減少していきます。

管路においては、総管路延長の1%程度のペースで更新を行うことで、法定耐用年数超過管路率は減少していきます。



図 6-1 経年化の指標

ii 耐震化の状況

今後 10 年間で浄水場や配水池の耐震化は行いませんが、浄水施設の耐震化率および配水池の耐震化率は、いずれも類似団体中央値より大幅に高い値で推移していきます。

また、管路の耐震管率は、更新に合わせて順次耐震化されるため、増加していきます。



図 6-2 耐震化の指標

6.2 財政計画

(1) 考え方

安定した経営を継続しつつ、水道施設の健全性を維持するため、「5. 今後の取り組み」で挙げた事項を実施していくにあたり、投資に要する費用と財源の見通しを均衡させることが重要です。

ここでは、投資に要する費用と財源の見通しを把握するため、前提条件、投資・費用試算条件、財源試算条件を以下のように設定し、平成38年度まで財政シミュレーションを行いました。

表 6-2 前提条件

＜ 前提条件 ＞		
人口動態		「まち・ひと・しごと地域創生総合戦略」における目標人口。
物価上昇率		加味していない。
＜ 財源試算条件 ＞		
目標		<ul style="list-style-type: none"> ■累積欠損金比率：0% ■債務償還年数：30年以内
収益的収入	給水収益	平成27年度の平均供給単価に有収水量を乗じた額。
	一般会計繰入金	現行の繰出基準に基づき算定。
	長期前受金戻入	H27までの既得資産に係る戻入額を固定資産システムより推計。これに、H28以降取得資産に係る戻入額を合算。
	その他収益	過去の実績値をベースとして個別に推計。
資本的収入	国庫補助金	特になし。
	企業債	建設改良費の委託料・工事請負費に相当する額に充当率を乗じて額を計上。今後の起債条件は償還期間30年、元金償還据置期間5年で算定。
	その他（負担金等）	現行の基準に基づき該当事業分を計上。
＜ 投資・費用試算条件 ＞		
目標		<ul style="list-style-type: none"> ■有収率 H27：87.2% → H38：90.7%（有効率93%） ■管路更新率 H27：0.54% → 年7km（年1%） ■浄水施設耐震率 H27：76.5% → 今後10年間は据置 ■配水池施設耐震化率 H27：90.9% → 一部配水池廃止により91.9%
収益的支出	職員給与費	職員数は定員適正計画による。
	事務的経費	前年比5%減。
	委託料・修繕費	施設・管路の老朽化を見据えて必要と想定される水準を積算。
	動力費・薬品費	過去の実績値をベースとして個別に推計。
	減価償却費	既得資産の減価償却費に新規取得資産の減価償却費推計値を合算。
	支払利息	内閣府公表の「中長期の経済財政に関する試算」の名目長期金利による。
	その他費用	過去の実績値をベースとして個別に推計。
資本的支出	建設改良費	投資の平準化を図りつつ、予定事業を計上。
	企業債元金償還金	既往債の元金償還を基に新規発行予定額の元金償還額を加えて計上。

(2) 財政収支の検討

給水収益と純利益

給水収益は今後 10 年間 17 億円程度、純利益は平成 28 年度以降 2 億円程度で推移します（試算中）。

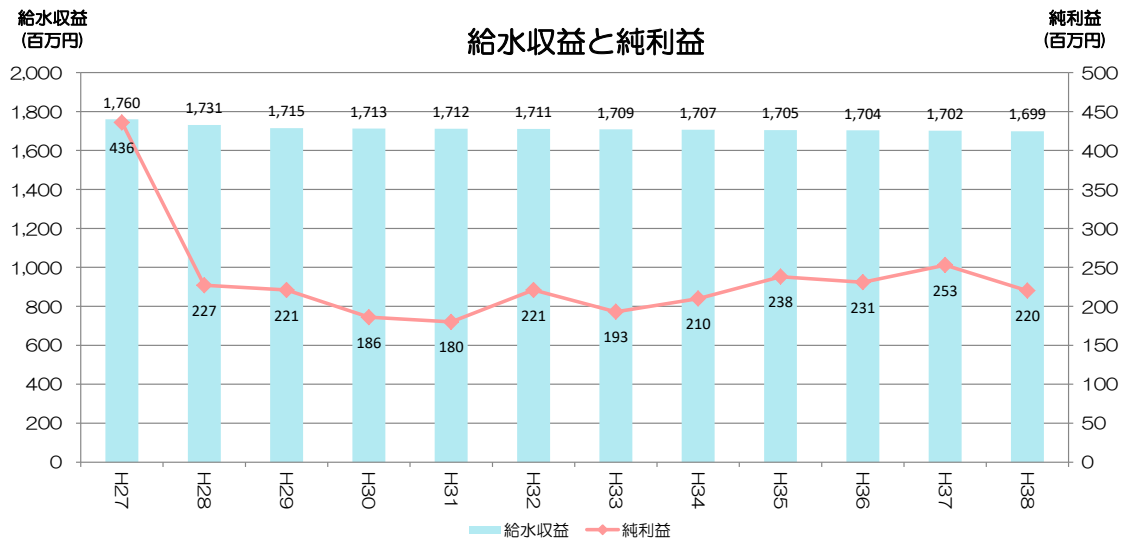


図 6-3 料金改定前後の給水収益と純利益

(3) 財政計画

収益的収支および資本的収支は次に示すとおりです。

単位：千円

款 目 節	H25(決算) 2013年	H26(決算) 2014年	H27(決算) 2015年	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
営業収入	1,778,554	1,760,498	1,760,289	1,731,138	1,714,597	1,712,927	1,711,831	1,710,871	1,709,089	1,707,169	1,705,387	1,703,605	1,701,959	1,699,217
受託工事収益	58,140	100,717	61,442	89,876	76,800	76,800	76,800	76,800	76,800	76,800	76,800	76,800	76,800	76,800
その他	91,446	73,585	56,623	104,168	61,361	53,155	53,155	71,226	58,631	66,845	65,203	53,155	60,822	53,156
計	1,928,140	1,934,800	1,878,354	1,925,182	1,852,758	1,842,882	1,841,786	1,858,897	1,844,520	1,850,814	1,847,390	1,833,560	1,839,581	1,829,172
長期前受金戻入	0	319,055	319,496	322,889	327,224	324,155	324,990	328,479	333,316	334,638	335,621	335,948	334,689	336,129
その他	6,742	6,436	6,182	5,125	4,663	6,453	6,453	6,453	6,453	6,453	6,453	6,453	6,453	6,453
計	6,742	325,491	325,678	328,014	331,887	330,608	331,443	334,932	339,769	341,091	342,074	342,401	341,142	342,582
特別利益	596	406	458	741	741	487	487	487	487	487	487	487	487	487
計	1,935,478	2,260,697	2,204,490	2,253,937	2,185,386	2,173,977	2,173,716	2,194,316	2,194,776	2,192,392	2,189,951	2,176,448	2,181,210	2,172,241
人件費	188,890	182,573	164,853	210,279	162,135	162,459	178,550	166,181	166,463	166,287	161,138	166,639	157,414	156,684
事務費	349,210	404,068	389,456	488,668	497,693	492,133	486,852	481,836	477,070	472,542	468,240	464,154	460,272	456,584
動力費	93,386	107,741	104,475	121,861	110,378	110,247	110,177	110,115	110,000	109,877	109,762	109,647	109,541	109,366
運品費	9,393	9,186	9,335	11,969	12,711	12,744	12,736	12,729	12,715	12,701	12,688	12,675	12,662	12,642
修繕費	76,993	55,246	45,702	68,666	76,365	76,365	76,365	76,365	76,365	76,365	76,365	76,365	76,365	76,365
計	179,772	172,173	159,512	202,496	199,454	199,356	199,278	199,209	199,080	198,943	198,815	198,687	198,568	198,372
支払利息	153,002	147,037	143,012	137,302	131,523	123,943	115,714	109,857	103,918	98,027	94,837	92,735	91,248	92,626
減価償却費	848,357	847,855	875,957	902,439	892,129	928,359	931,547	934,533	964,012	964,879	947,656	941,850	938,722	966,624
その他	42,032	88,513	35,283	85,910	81,794	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568	81,568
計	1,761,263	1,842,219	1,768,073	2,027,094	1,964,728	1,987,818	1,993,509	1,973,184	1,992,111	1,982,246	1,952,254	1,945,633	1,927,792	1,952,422
当年度純利益	174,215	418,478	436,417	226,844	220,658	186,159	180,207	221,132	192,665	210,146	237,697	230,815	253,418	219,819
繰越利益剰余金			1,749	208,166	35,009	55,667	41,826	22,033	43,165	35,830	45,976	83,673	14,488	67,906
当年度未処分利益剰余金			438,166	435,009	255,667	241,826	222,033	243,165	235,830	245,976	283,673	314,488	267,906	287,725
利益剰余金加分額			290,000	400,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	300,000	200,000	200,000
企業債	147,100	552,900	320,900	398,200	499,200	410,000	440,000	460,000	460,000	480,000	470,000	470,000	460,000	450,000
国庫補助	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他	96,421	143,849	98,650	240,386	163,313	163,313	163,313	163,313	163,313	163,313	163,313	163,313	163,313	163,313
計	243,521	696,749	419,550	638,586	662,513	573,313	603,313	623,313	623,313	643,313	633,313	633,313	623,313	613,313
建設改良費	580,433	1,025,688	767,583	1,096,341	1,047,069	696,268	889,151	874,625	786,972	767,030	696,695	851,531	844,215	676,964
企業債償還金	337,872	346,504	364,738	376,762	396,344	413,904	440,223	462,509	463,680	483,036	471,563	470,856	465,364	452,356
その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	918,305	1,372,192	1,132,321	1,473,103	1,443,413	1,110,172	1,329,374	1,337,134	1,250,652	1,250,066	1,168,258	1,322,387	1,309,579	1,129,320
収支	-674,784	-675,443	-712,771	-834,517	-780,900	-536,859	-726,061	-713,821	-627,339	-606,753	-534,945	-689,074	-686,266	-516,007
損益勘定留保資金			368,145	473,189	420,008	499,662	676,197	663,290	585,549	564,963	497,970	641,136	638,254	480,217
積立金			300,000	300,000	300,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0
消費税調整額等			44,626	61,328	60,892	37,197	49,864	50,531	41,790	41,790	36,975	47,938	48,012	35,790
計			712,771	834,517	780,900	536,859	726,061	713,821	627,339	606,753	534,945	689,074	686,266	516,007
損益勘定留保資金			1,108,243	1,275,655	1,482,002	1,647,994	1,639,804	1,644,018	1,750,615	1,877,343	2,052,858	2,079,074	2,106,303	2,318,031
積立金(基金積立含む)			1,147,437	1,077,437	1,177,437	1,377,437	1,577,437	1,777,437	1,977,437	2,177,437	2,377,437	2,577,437	2,877,437	3,077,437
計			2,255,680	2,353,092	2,659,439	3,025,431	3,217,241	3,421,455	3,728,052	4,054,780	4,430,295	4,656,511	4,983,740	5,395,468
企業債残高			6,662,840	6,684,278	6,787,134	6,783,230	6,783,007	6,780,498	6,776,818	6,773,782	6,772,219	6,771,363	6,765,999	6,763,643

(4) 指標による評価

i 経営の健全性

経常収支比率は増加傾向で推移し、累積欠損金比率は、平成 38 年度までは赤字が発生しないため 0%で推移します。

流動比率は、100%以上あり今後も増加します。さらに、企業債残高対給水収益比率も大きな変化はないことから、良好な経営が継続されます。

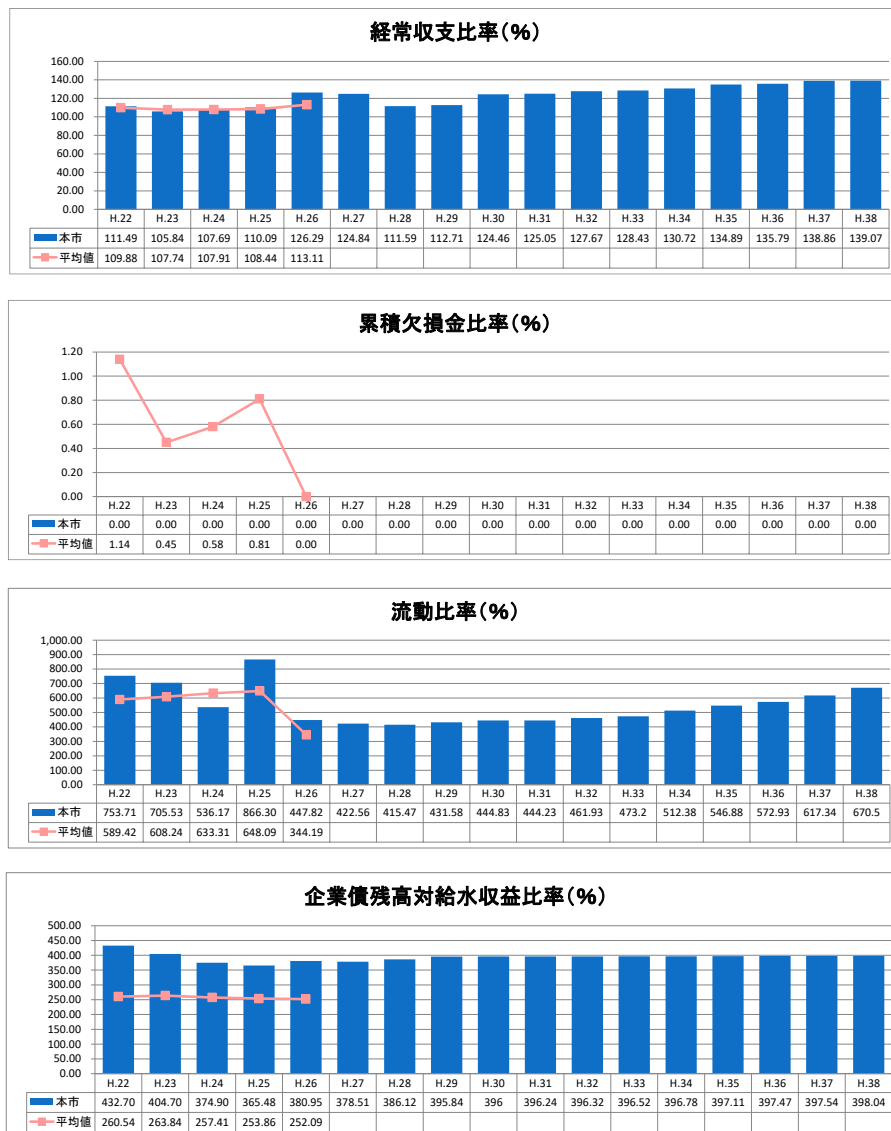


図 6-4 経営の健全性の指標

ii 経営の効率性

給水原価は、平成 28 年度に増加するものの、それ以降、事務的経費の削減等により微減傾向で推移します。

施設利用率は、平成 29 年度の施設能力見直しにより大きく向上します。

また有収率は、漏水防止対策の強化により向上する予定です。

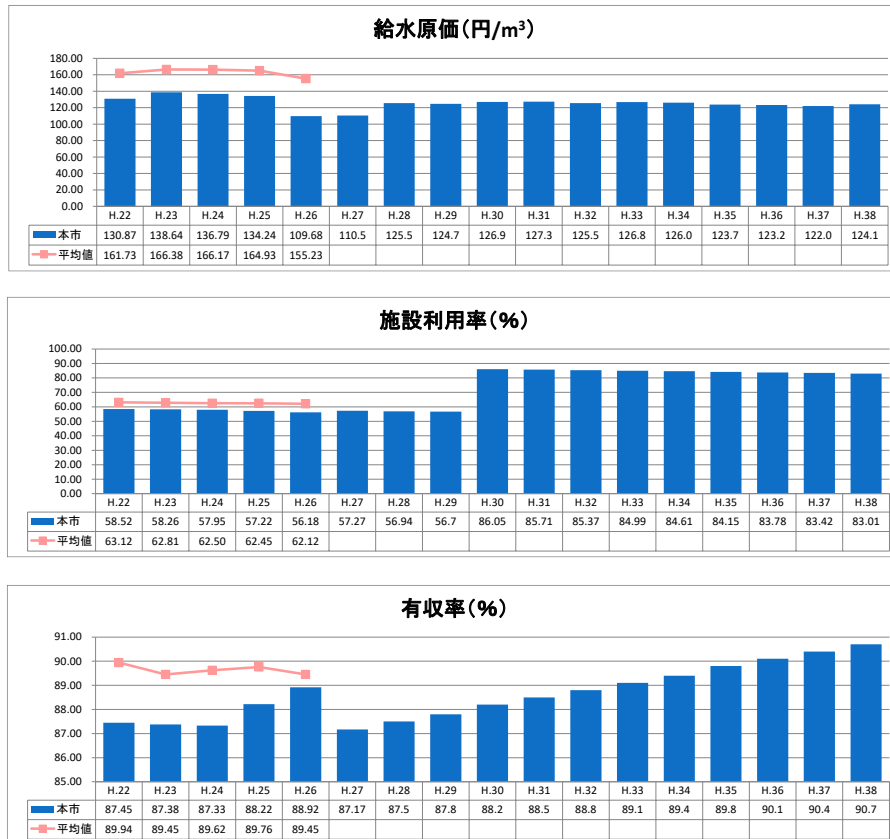


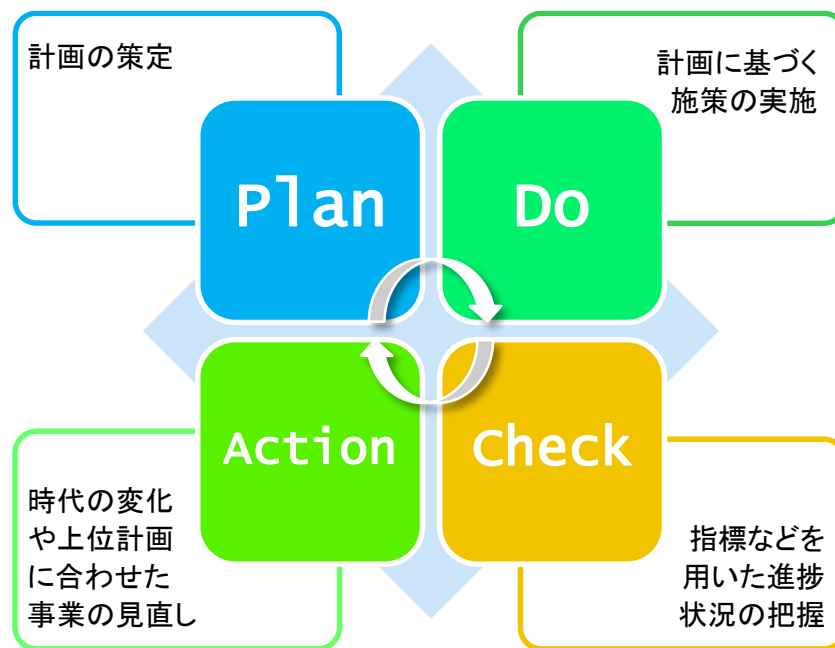
図 6-5 経営の効率性の指標

7. 計画の進捗管理

本経営計画に示される実現方策を着実に実施するためには、実現方策の進捗管理とそれに伴う改善が必要になります。

このため、下記に示すPDCAサイクルに基づき、実施・検証・見直し・計画を行います。

本市では、PDCAサイクルに基づいたフォローアップを計画期間の前期の最終年度に実施し、次期計画を後期の最終年度に策定します。



前期					後期				
H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38
必要に応じてフォローアップ				★ フォローアップ	必要に応じてフォローアップ				★ 次期計画の策定