

水道事業の経営課題

平成30年4月3日
城陽市上下水道部

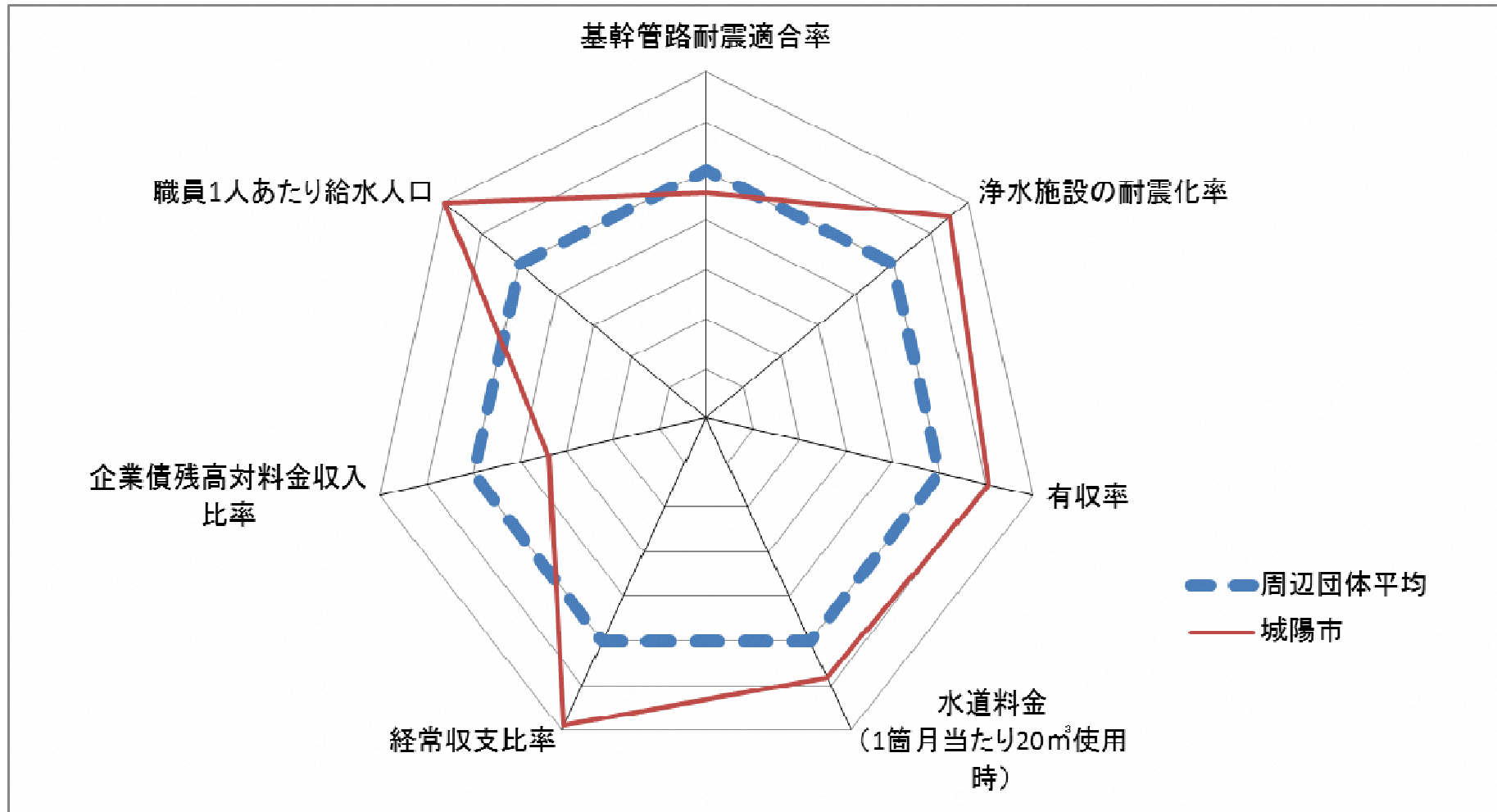
《説明事項》

1. 主な経営課題
2. 水道料金の比較
3. 公営企業会計の仕組み
4. 財政見通し
(現行料金が継続した場合)
5. 水道料金の算出方法

1. 主な経営課題

(1) 主要指数からみる課題(周辺団体比較)

図表1 主要指数の周辺団体比較



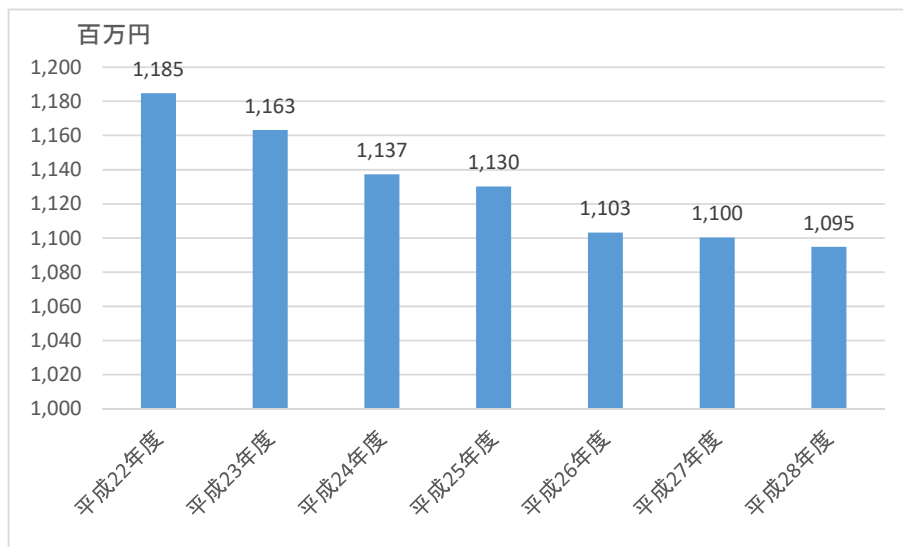
周辺団体

宇治市、向日市、長岡京市、八幡市、京田辺市、木津川市、大山崎町、久御山町、精華町

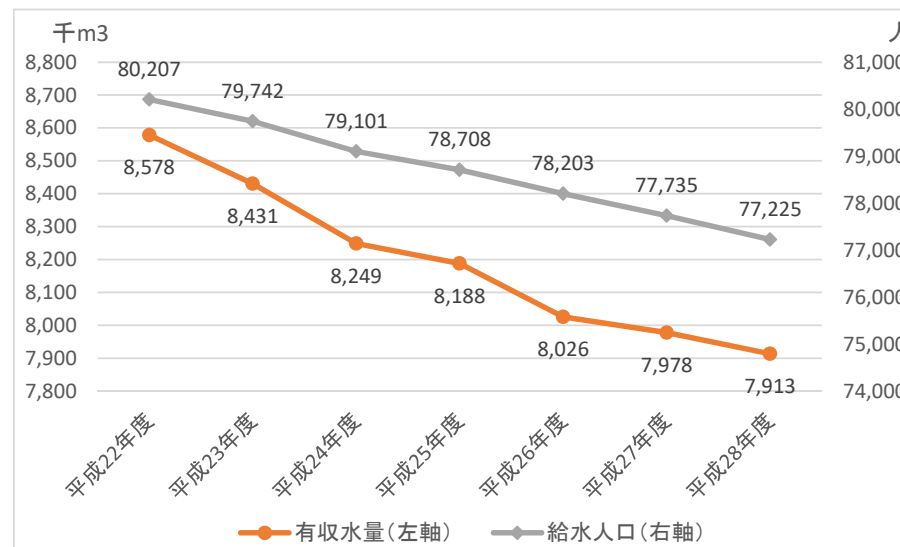
(2) 給水収益の減少

- 給水収益は減少傾向となっています。
- その主な要因は、給水人口の減少及び節水による有収水量の減少であり、今後も給水人口の減少及び節水は続くことが見込まれます。

図表2 給水収益の推移



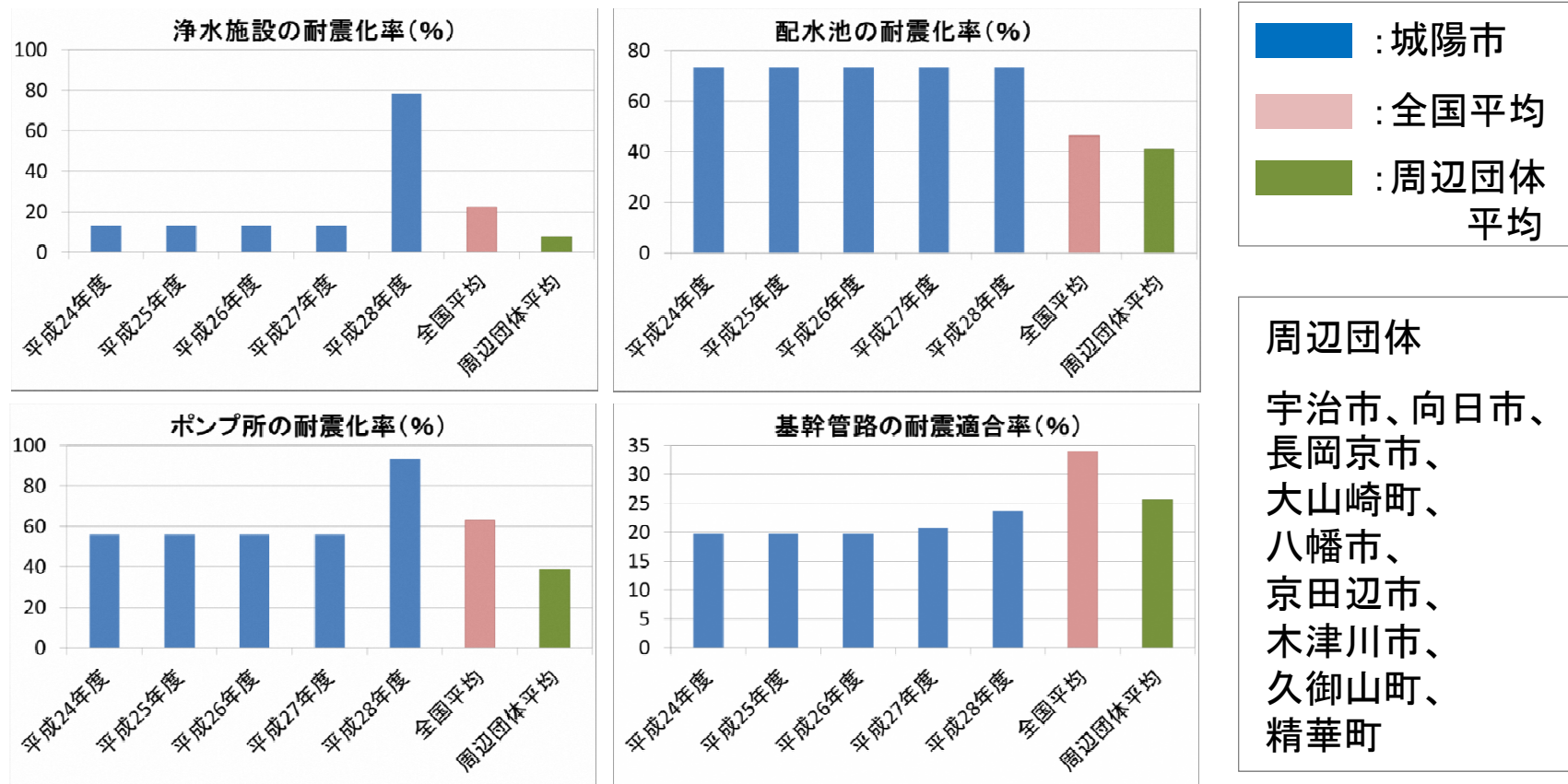
図表3 有収水量及び給水人口の推移



(3) 基幹管路の耐震化

- 施設の耐震化率は改善しています。
- 基幹管路の耐震適合率は、全国や周辺団体に比べて低くなっています。

図表4 施設の耐震化率及び基幹管渠の耐震適合率

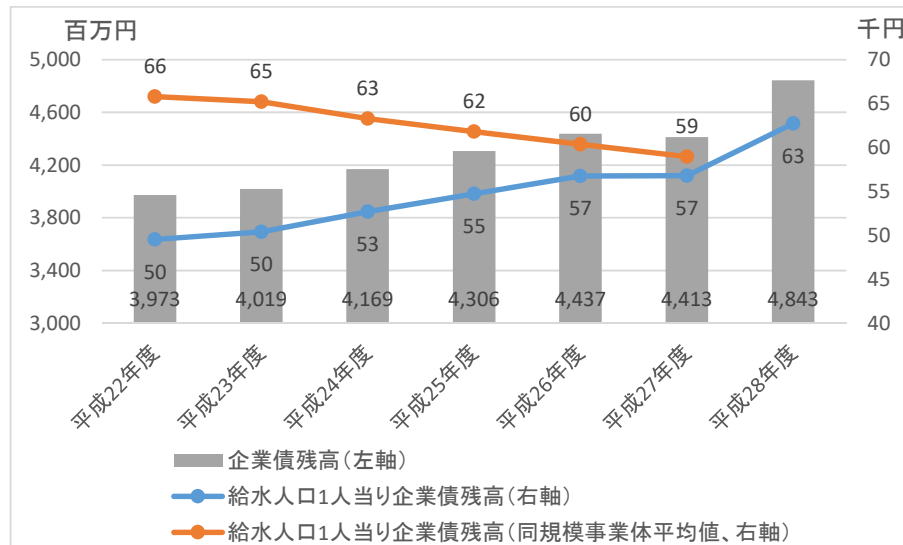


※耐震化率(耐震適合率) = 所定の耐震性能をもつ施設能力(延長) ÷ 全施設能力(延長) × 100 6

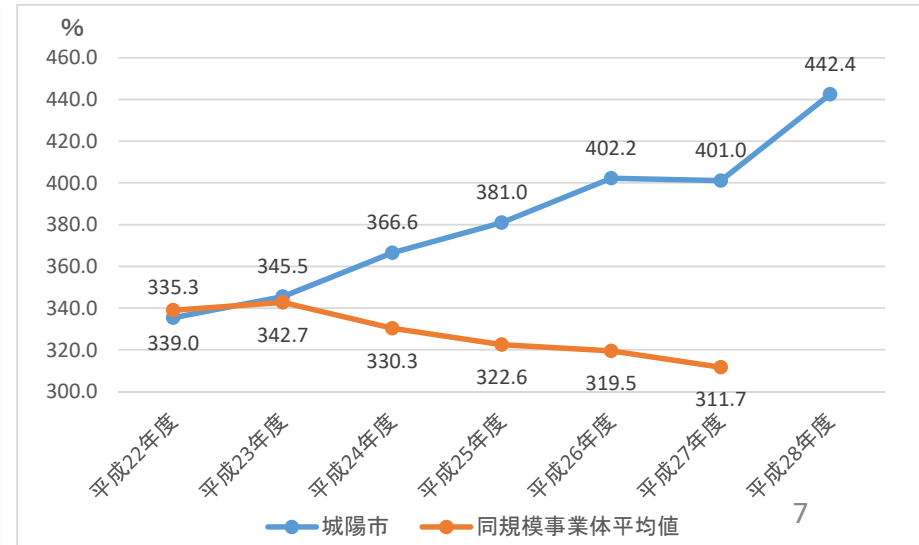
(4) 企業債残高の増加

- 企業債残高及び給水人口1人当たり企業債残高は増加傾向、企業債残高対給水収益比率は上昇(悪化)傾向にあります。
- 今後、給水人口及び有収水量の減少が見込まれるなかで、財政基盤の強化、将来負担の公平性確保のため、企業債残高の適正化が必要です。

図表5 企業債残高及び給水人口一人当たり
企業債残高の推移



図表6 企業債残高給水収益比率の推移



2.水道料金の比較

(1) 城陽市の料金体系(2ヶ月・税抜)

- 城陽市の口径別・基本水量なしの料金体系は、給水能力及び使用水量に応じた料金体系です。

図表7 城陽市の水道料金表

用途	区分 (口径)	基本料金	従量料金(使用水量1m3につき)							
			20m3まで	21m3から40m3まで	41m3から60m3まで	61m3から80m3まで	81m3から100m3まで	101m3から200m3まで	201m3から5,000m3まで	5,001m3以上
一般用	13ミリ	1,450円	34円	97円	136円	175円	204円	233円	252円	233円
	20ミリ	1,740円								
	25ミリ	1,940円								
	40ミリ	13,680円								
	50ミリ	30,480円								
	75ミリ	83,780円								
	100ミリ	162,910円								
	150ミリ	452,030円								
工事用又は臨時用			1m3につき583円							

(2) 周辺団体との料金体系の比較

- 周辺団体では、用途別、基本水量ありの料金体系も採用されています。

図表8 周辺団体の料金体系との特徴比較

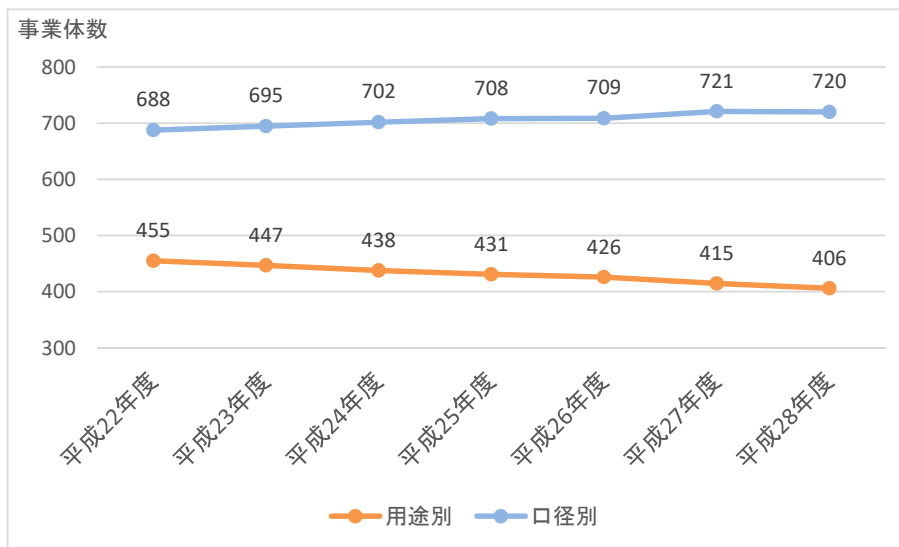
団体	口径別or用途別	基本水量	従量料金逡増度※	その他
城陽市	口径別	なし	7.4	
宇治市	用途別	①家庭用、②営業用は8m ³ ③官公署・学校・保育所・団体用、④工場・事業所用は10m ³	1.4	メーター使用料別途 平成28年6月料金改定
八幡市	口径別	①普通用6m ³ 、②浴場用100m ³ 、 ③臨時用10m ³	2.0	メーター使用料別途 平成30年4月料金改定
久御山町	用途別	①家庭用8m ³ 、②営業用10m ³ 、③工場用20m ³ 、④官公署用25m ³ 、⑤臨時用40m ³	1.3	メーター使用料別途
向日市	口径別	5m ³	4.8	平成27年6月料金改定
長岡京市	口径別	なし	3.9	平成27年10月料金改定
大山崎町	用途別	①家事用5m ³ 、②営業学校官公署用20m ³ 、③工場用及び④浴場用100m ³ 、⑤臨時用20m ³	10.5	
京田辺市	口径別	なし	6.8	
木津川市	口径別	口径13～30ミリまで10m ³	1.2	
精華町	口径別	口径13、20ミリは10m ³	2.2	

※家庭用もしくは口径20ミリの従量料金の最高料金単価÷最低料金単価

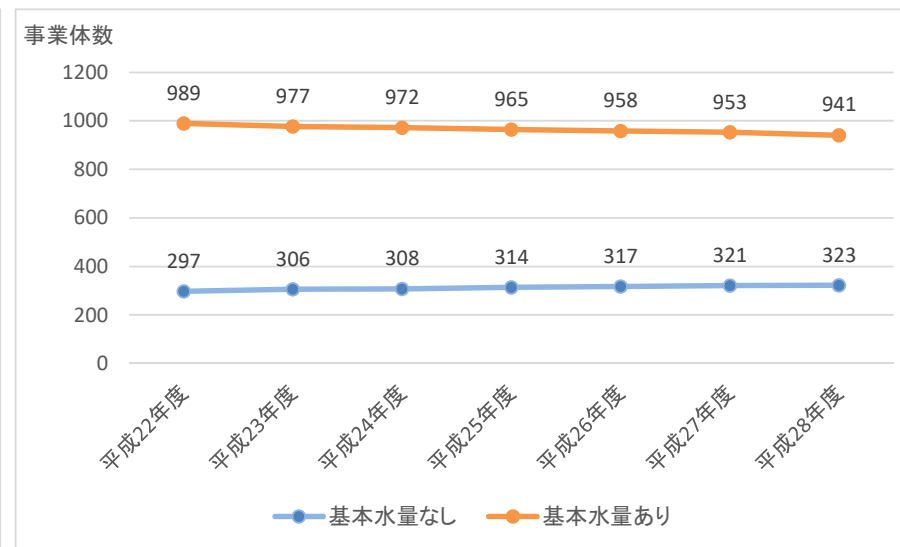
(3) 料金体系の全国傾向

- 全国的に口径別料金体系、基本水量なしの料金体系の事業体数が増加しています。
- 厚生労働省「新水道ビジョン」では、基本料金重視、逦増制の見直しが今後の方策とされています。

図表9 口径別と用途別の事業体数の推移



図表10 基本水量の有無別の事業体数の推移

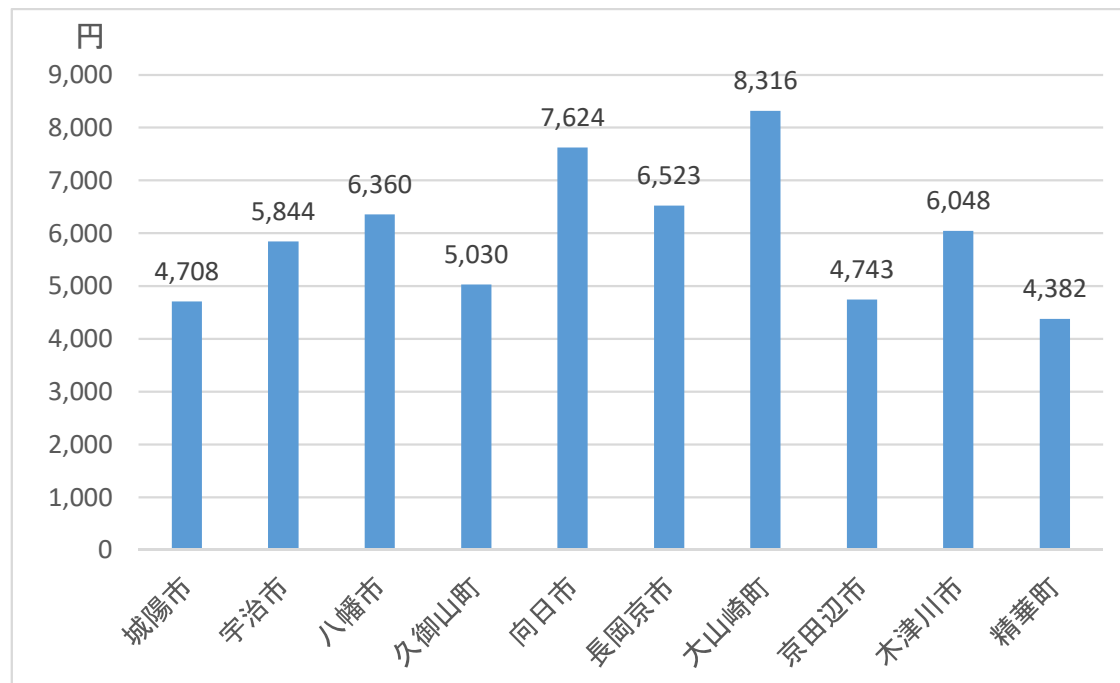


出典：公益社団法人日本水道協会「水道料金表(平成28年4月1日現在)」

(4) 40m³/2ヶ月の口径20ミリまたは家庭用の料金(税込)比較

- 口径20ミリまたは家庭用における40m³/2ヶ月の料金を周辺団体と比較すると、城陽市は低い水準となっています。

図表11 40m³/2ヶ月の口径20ミリまたは家庭用の料金(税込)の周辺団体比較

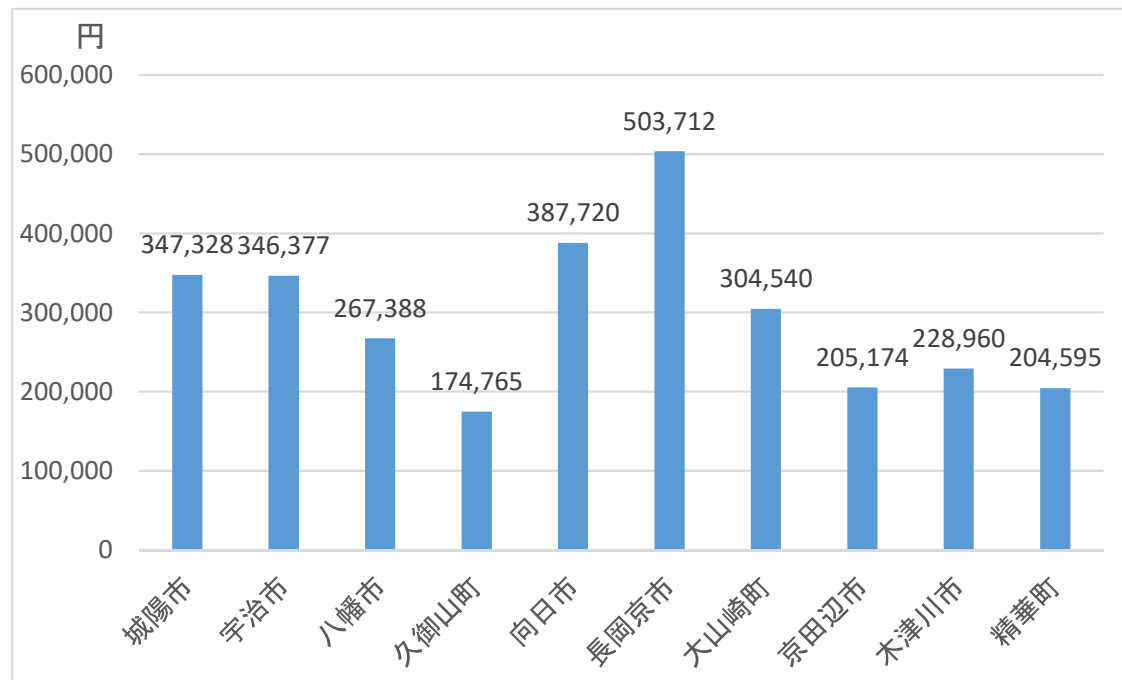


※料金は、各団体の料金表から算出したもの。宇治市、八幡市、久御山町はメーター使用料含む。

(5) 1,000m³/2ヶ月の口径75ミリまたは工場用の料金(税込)比較

- 口径75ミリ又は工場用における1,000m³/2ヶ月の料金を周辺団体と比較すると、城陽市は高い水準となっています。

図表12 1,000m³/2ヶ月の口径75ミリまたは工場用の料金(税込)の周辺団体比較



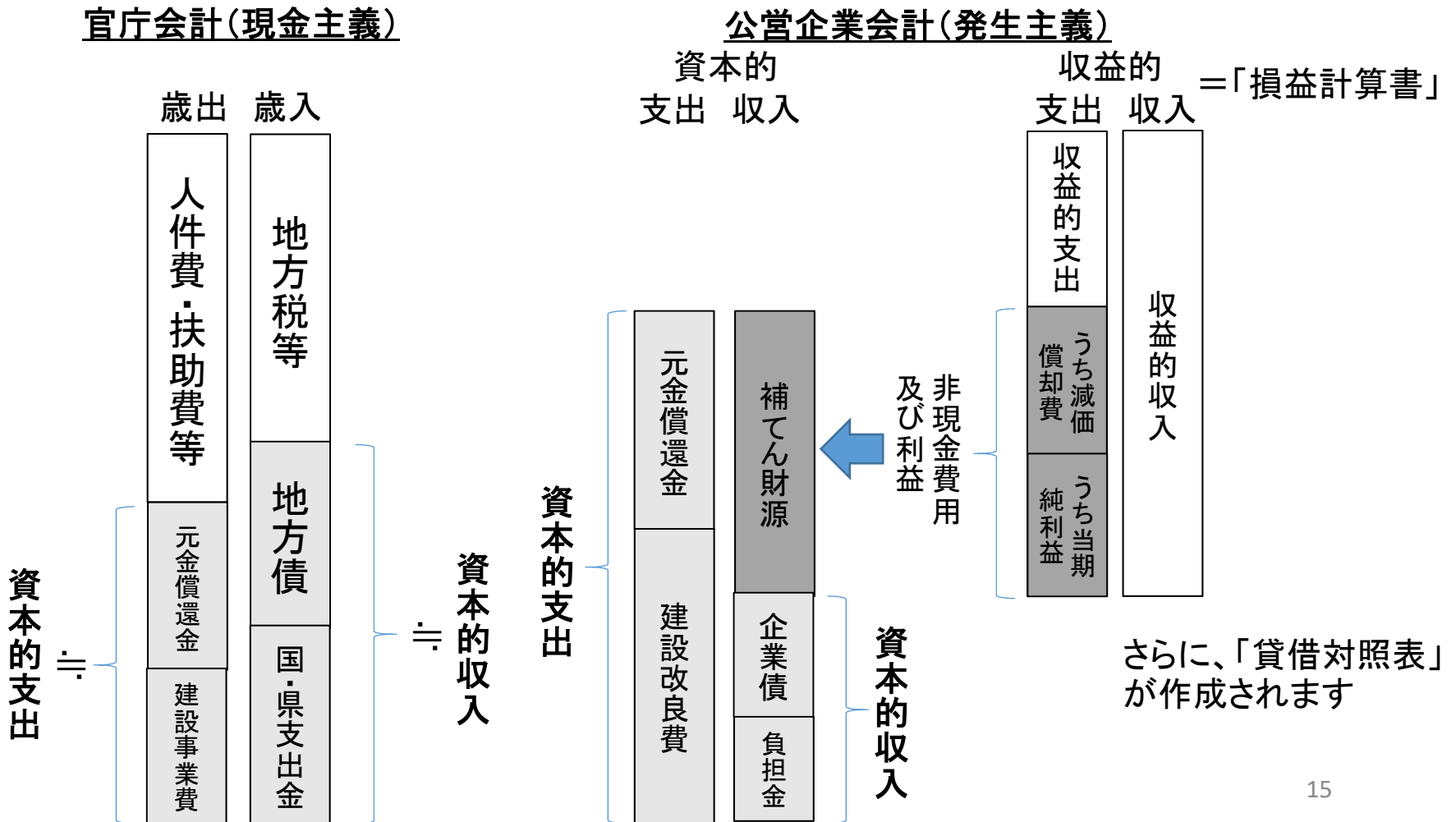
※料金は、各団体の料金表から算出したもの。宇治市、八幡市、久御山町はメーター使用料含む。

3. 公営企業会計の仕組み

(1) 公営企業会計の仕組み

- 収益的収支と資本的収支の2本立ての予算・決算。
- 資本的収入不足を収益的収入で補てんする構造。

図表13 公営企業会計と官庁会計の概要



4. 財政見通し (現行料金が継続した場合)

(1) 収益的収入の主な前提条件

図表14 収益的収入の前提条件

科目	前提条件等
給水収益	<p>基本料金収入＝口径別基本料金×将来調定件数推計値※1</p> <p>※1 口径13・20ミリの調定件数推計値は、城陽市の世帯数推計を実施し、世帯数に比例する推計値とした。 口径25ミリ以上の調定件数推計値は、平成27年度実績値据置</p> <p>従量料金収入＝水量区画別従量料金単価×将来有収水量推計値※2</p> <p>※2 将来有収水量は、「平成27年度整備実施計画」の修正値(人口や開発の進捗状況に応じた修正)を用いた。</p>
他会計負担金	平成28年度実績値据置
その他の営業収益	平成31年度までは工場用地開発による加入金等を見込んで62,811千円、平成32年度以降は保守的に加入金等を見込み49,600千円で据置
長期前受金戻入	<p>取得済み施設分は、城陽市上下水道部の将来見込み値</p> <p>新規取得施設分は、一般会計(新市街地整備課)の施工分及び資本的収入の工事負担金の見込み額分を耐用年数40年で計上</p>
受取利息	城陽市上下水道部見込み値
その他営業外収益	平成29年度予算値で据置
特別利益	平成29年度予算値で据置

(2) 収益的支出の主な前提条件

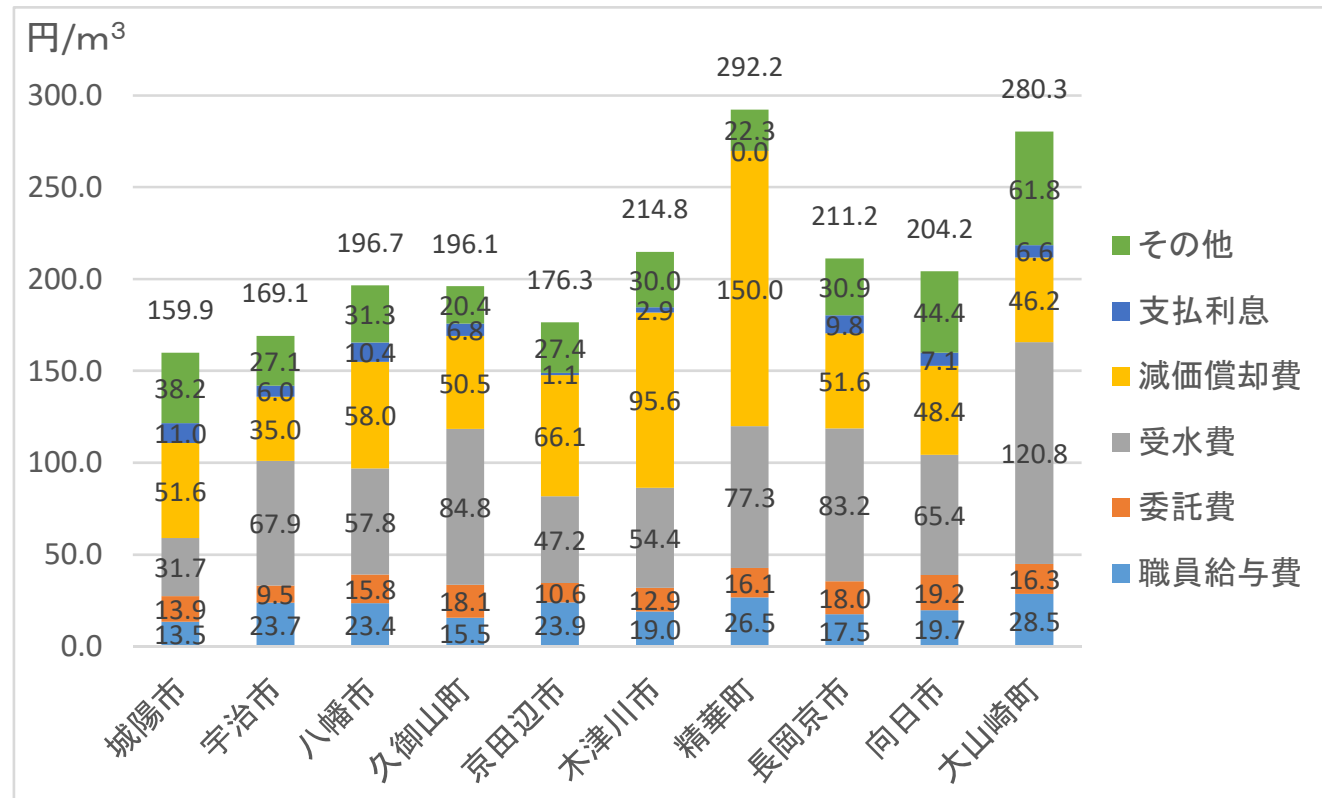
図表15 収益的支出の前提条件

科目	前提条件等
職員給与費	平成29年度予算値で据置
委託費	実績値を基に過去の増加傾向を踏まえて微増傾向で設定
動力費	原水・浄水動力費＝平成27年度実績値の原水・浄水動力費単価×将来の自己水量推計値 配水・給水動力費＝平成27年度実績値の配水・給水動力費単価×将来の配水量推計値
修繕費	平成29年度予算値を据置。ただし、平成38年度は低区第1配水池、平成41年度は管理本館及び低区第2配水池の解体費用を追加計上
受水費	建設負担料金：受水費の料金算定期間(5年間)で単価改定※1を見込んで推計 ※1 平成32～36年度：49円×建設負担水量推計値 平成37年度～：53円×建設負担水量推計値 使用料金：現状の使用料金単価(20円/m ³)×将来の受水量推計値
減価償却費	取得済み施設分は、城陽市上下水道部の将来見込み値 新規取得施設分は、城陽市上下水道部の施設種別の事業費(建設改良費)を、施設種別ごとの耐用年数を用いて推計
その他の営業費用	平成29年度予算値据置
支払利息	既発行分は、城陽市上下水道部の将来見込み値 新規発行分は、元金均等方式・償還期限30年、金利は段階的に上昇する設定 平成29年度発行分：過去1年間の平均金利(0.4%)→平成33年度以降分：過去5年間の平均金利(1.2%)
その他営業外収費用	平成29年度予算値で据置
特別利益	平成29年度予算値で据置

(3) 現在の給水原価とその内訳

- 城陽市の給水原価は、周辺団体の中では最も低い水準となっています。

図表16 有収水量1m³当たりの給水原価の周辺団体比較(平成28年度)



出典: 総務省「地方公営企業決算状況調査(平成28年度)」

(4) 資本的収支の主な前提条件

図表17 資本的収入の前提条件

科目	前提条件等
企業債	城陽市上下水道部見込み額
工事負担金	城陽市上下水道部見込み値
その他の資本的収入	城陽市上下水道部見込み値(下水道事業からの貸付金の元金償還額の見込み値)

※企業債については、事業費(建設改良費)の3分の1を上限として発行している。

図表18 資本的支出の前提条件

科目	前提条件等
企業債償還金	既発行分は、城陽市上下水道部の将来見込み値 新規発行分は、元金均等方式・償還期限30年で算出
事業費(建設改良費)	城陽市上下水道部における水道事業ビジョンの計画値に資本的収支に属する職員給与費の推計値を加算
その他の資本的支出	平成29年度予算値で据置

(5) 耐震化推進の必要性

- 城陽市の新水道ビジョンでは「基幹管路の耐震性の確保」を最重点施策としています。
- そのため、基幹管路の耐震化の他、老朽化対応等のため、新水道ビジョン期間中、概ね年間5～7億円の事業費(建設改良費)を予定しています。

図表19 今後の事業費(建設改良費)の見込み

	前期整備期間 (平成30年度～平成34年度)					後期整備期間 (平成35年度～平成44年度)									
	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44
浄水場の更新															
第1浄水場系	24	51	10	10	62	0	0	0	0	0	11	0	0	0	0
第2浄水場系	0	0	0	0	0	112	59	205	438	431	330	49	0	0	0
第3浄水場系	38	411	30	100	22	0	186	136	0	104	61	163	167	65	217
重要管路の整備															
優先度高位	598	365	436	465	419	370	390	391	135	0	210	253	250	106	0
優先度中位	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	71	22	25	174	293
老朽管更新	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	120	210	75
合計	695	867	476	575	503	522	635	732	573	535	683	560	562	555	585

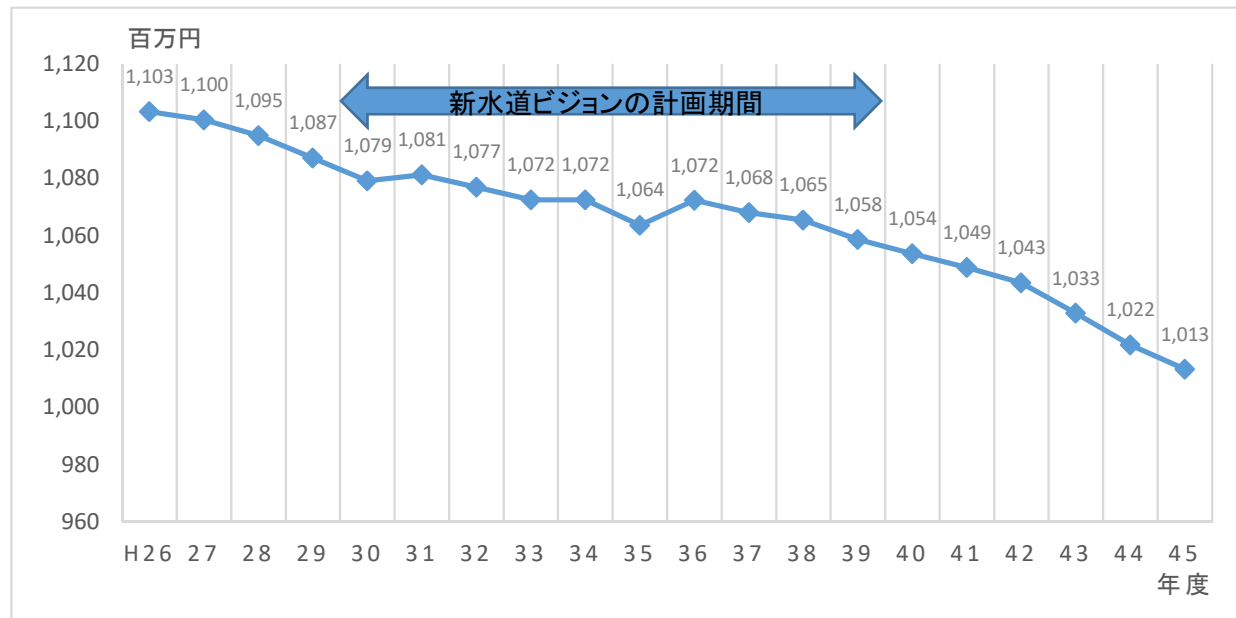


(6) 財政推計結果

① 給水収益

- 給水収益は、平成26年度の1,103百万円(決算値)から、平成39年度には1,058百万円まで減少します(平成28年度までは決算値、平成29年度は決算見込み値、平成30年度は予算値。推計値は平成31年度から)。
- 平成31年度、平成36年度に給水収益が増加する理由は、平成31年度は新市街地開発、平成36年度は東部丘陵開発にともない有収水量が増加する設定としているためです。

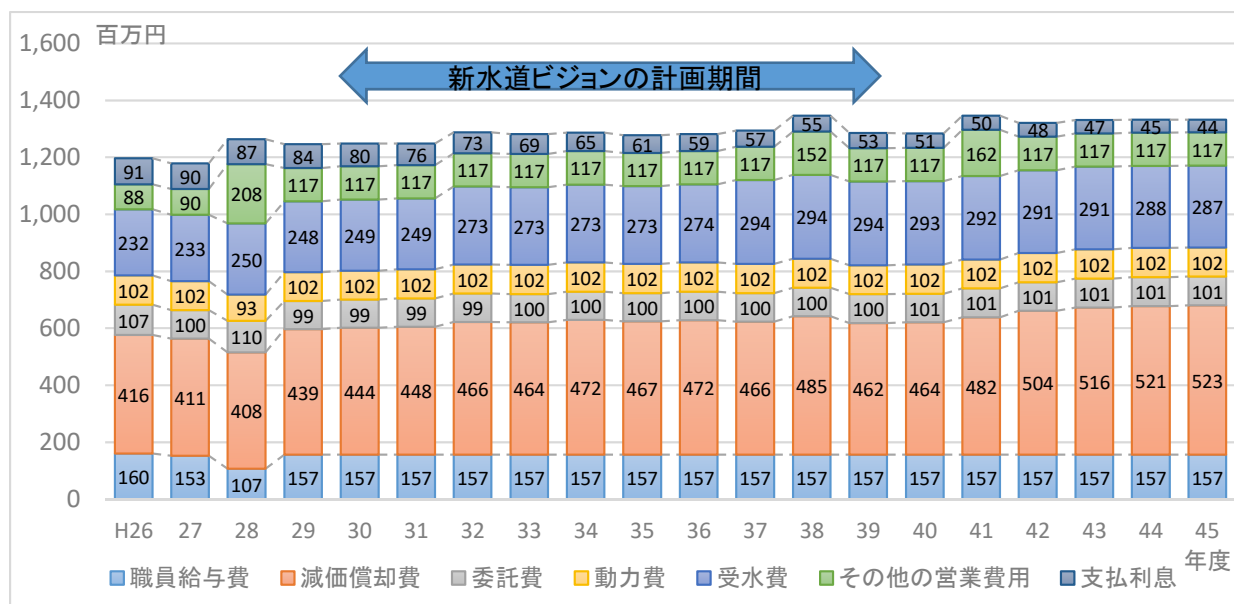
図表20 給水収益の推計値



②営業費用及び支払利息

- 給水原価を構成する営業費用及び支払利息の総額は、耐震化等の設備投資に伴う減価償却費の増加や受水費の増加に伴い、増加します。
- 支払利息は企業債の返済が進むにつれて減少します。

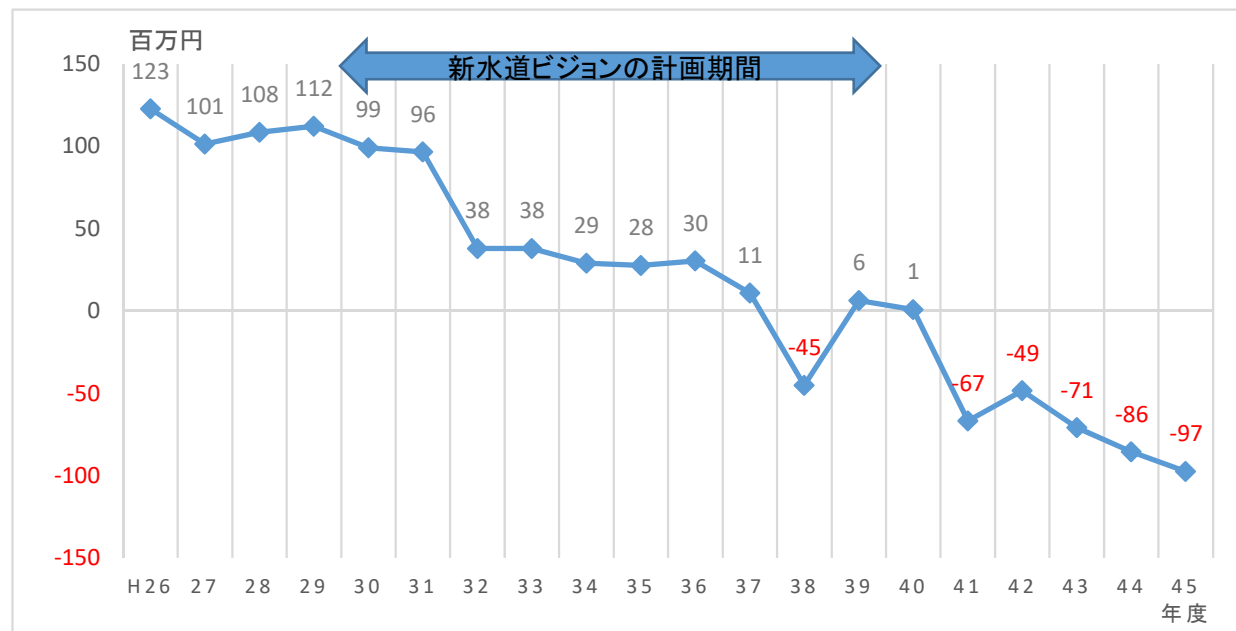
図表21 営業費用及び支払利息の推計値



③当年度純利益

- 当年度純利益は、平成29年度の112百万円から減少傾向となり、平成32年度には38百万円まで減少します。その後、平成38年度には45百万円の赤字に転じます(修繕費の一時的増加による)。
- 平成39～40年度は黒字に戻りますが、平成41年度には再び赤字に転じ、平成45年度には赤字が97百万円まで拡大します。

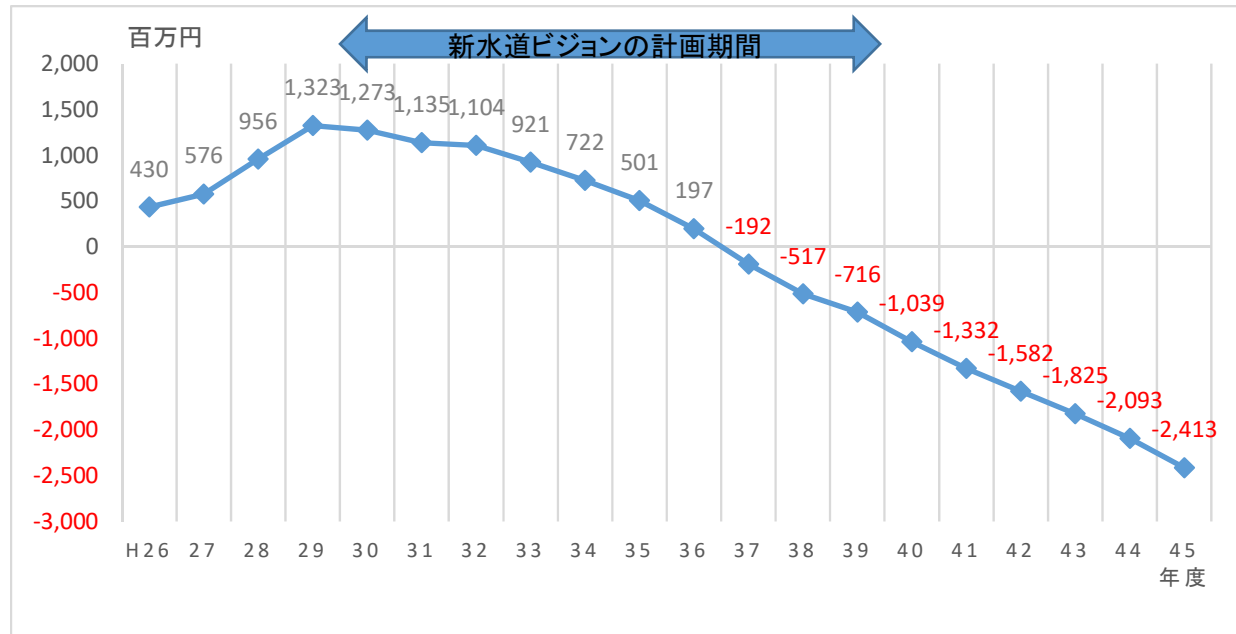
図表22 当期純利益の推計値



④正味運転資金残高

- 現行料金が継続した場合、平成36年度には損益勘定留保資金では資金収支不足を補てんできなくなり、平成37年度には正味運転資金残高がマイナスになります。
- 正味運転資金残高のマイナスは、経営の持続が困難になることを意味します。そのため、平成37年度以前の段階での料金改定が必要不可欠となります。

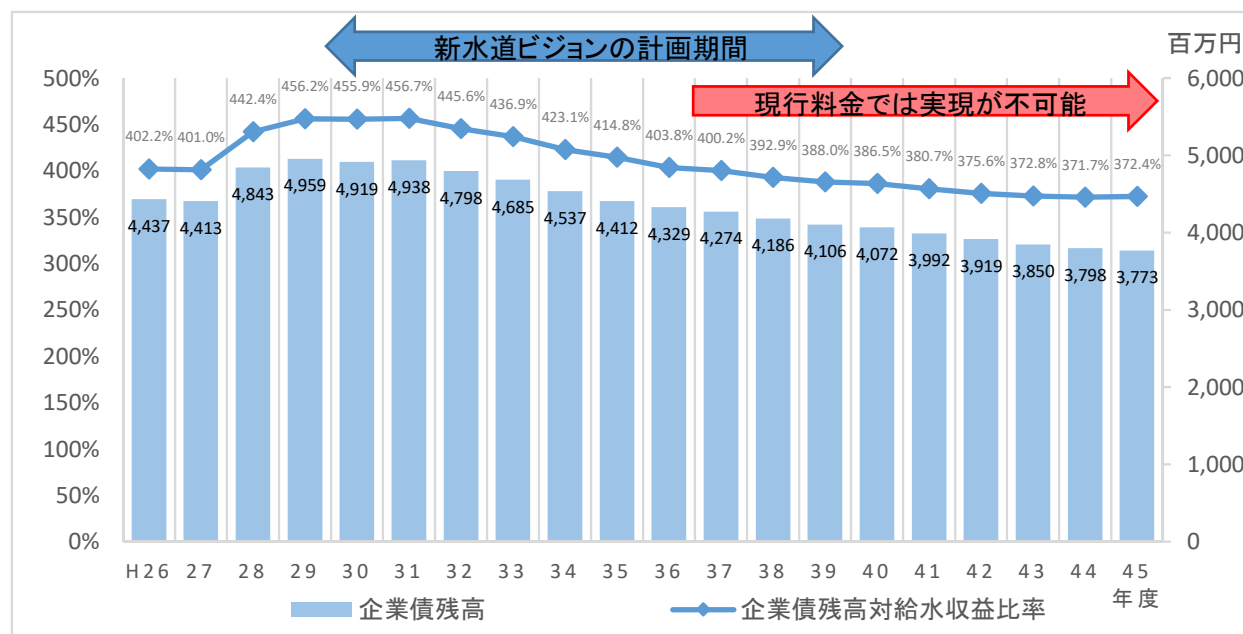
図表23 正味運転資金残高の推計値



⑤企業債残高

- 企業債残高は、平成31年度には4,938百万円まで増加しますが、以降は減少傾向となり平成39年度には4,106百万円となります。
- 企業債残高対給水収益比率は、平成31年度には456.7%に上昇しますが、平成39年度には388.0%まで低下します。
- ただし、正味運転資金残高のマイナスになる平成37年度以降は、企業債の返済資金が枯渇するため、現行料金が継続した場合、本推計値の実現は不可能です。

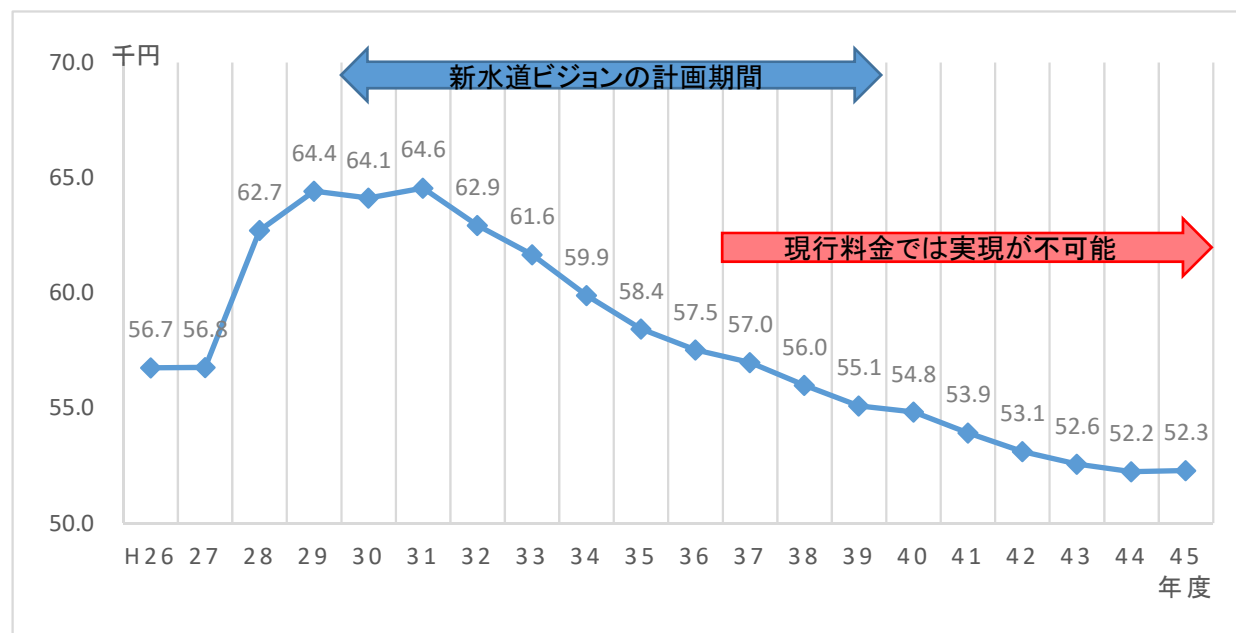
図表24 企業債残高及び企業債残高対給水収益比率の推計値



⑥給水人口1人当り企業債残高

- 給水人口1人当り企業債残高は、平成31年度には64.6千円に上昇しますが、平成39年度には55.1千円まで低下します。
- ただし、正味運転資金残高のマイナスになる平成37年度以降は、企業債の返済資金が枯渇するため、現行料金が継続した場合、本推計値の実現は不可能です。

図表25 給水人口1人当り企業債残高の推計値



⑦財政推計結果のまとめ

- 給水収益が減少傾向の一方、費用は増加傾向のため、当期純利益は減少し、平成38年度には赤字になります。また、推計期間の早い段階で利益水準は大幅に低下します。
- 正味運転資金を取り崩しながらの経営となります。平成37年度には正味運転資金残高がマイナスとなり、経営の持続は困難になります。
- 耐震化や危機管理といった新水道ビジョンの目標を着実に達成しつつ、持続的な経営や負担の公平性を確保するためには、早期の料金適正化が必要と考えています。

5. 水道料金の算出方法

(1) 水道料金の決定原則

- 適正な原価を基礎とし、健全経営を確保できる料金とすることが原則とされています。

＜水道法第14条 第2項第1～4号＞

- 2 前項の供給規程は、次の各号に掲げる要件に適合するものでなければならない。
- (1) 料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること。
 - (2) 料金が、定率または定額をもって明確に定められていること。
 - (3) 水道事業者及び水道の需要者の責任に関する事項並びに給水装置工事の費用の負担区分及びその額の算出方法が、適正かつ明確に定められていること。
 - (4) 特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと。

＜地方公営企業法第21条 第2項＞

- 2 前項の料金は、公正妥当なものでなければならない、かつ、能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、地方公営企業の健全な運営を確保することができるものでなければならない。

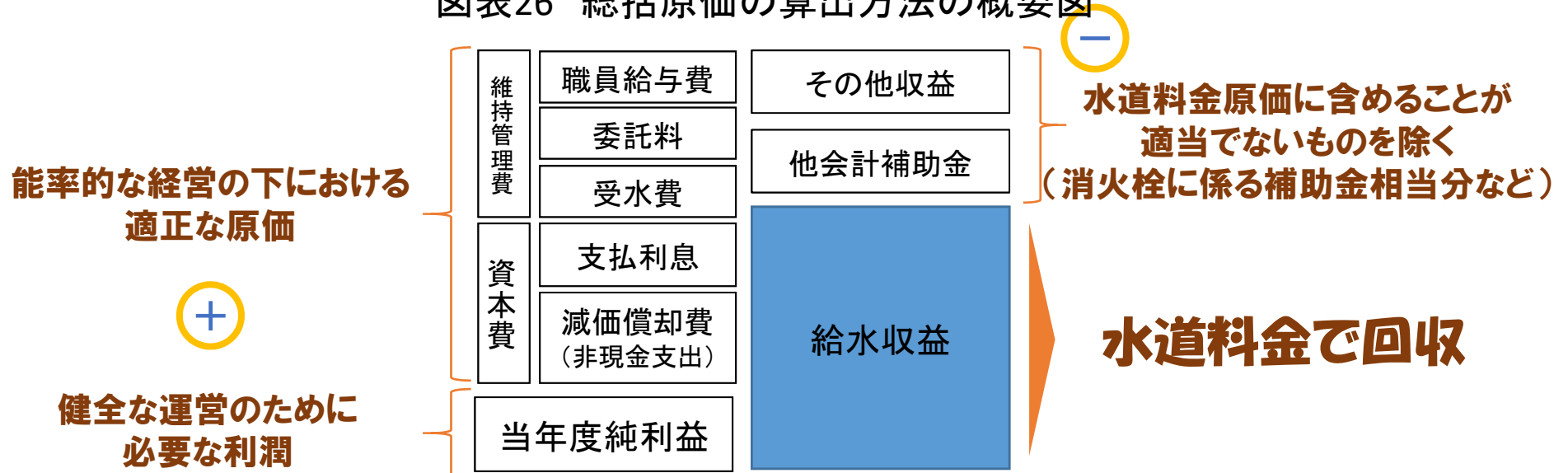
＜地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律(公営企業にかかる部分)の施行に関する取り扱いについて (第一章地方公営企業法の施行に関する取り扱いについて 第三節 財務に関する事項四 料金の一部抜粋)＞

地方公営企業が健全な経営を確保する上で必要な資金を内部に留保するため、料金には、適正な率の事業報酬を含ませることが適当であること。

(2) 公正妥当で適正な原価の算定方法

- 公正妥当で適正な原価とは、各種の費用に、健全経営確保のために必要な利潤を加えたものとされます(総括原価方式)。

図表26 総括原価の算出方法の概要図



(3) 水道料金の検討手順

- ① 健全な経営を持続するために必要となる料金水準を検討・決定します。
- ② 決定した料金水準を確保するため、各需要家（一般家庭や事業者等）に適用する料金体系（料金表）を検討・決定します。

図表27 水道料金の検討手順

1. 料金水準の検討・決定

（今後の経営状況を考慮し、料金収入の総額をどの水準で見込むべきか）

→ 第2回料金部会で検討予定

- 財政推計に基づく料金改定水準の検討

2. 料金体系(料金表)の検討・決定

（各需要家(一般家庭、事業者等)がどのように負担すべきか）

→ 第3回料金部会で検討予定

- 料金体系のあり方の検討
- 口径別基本料金及び従量料金単価の検討

↓
第4回料金部会で検討予定
料金改定案及び報告案の検討