

平成27年度
宇治市水道事業経営審議会

～第2回専門部会～

平成27年度

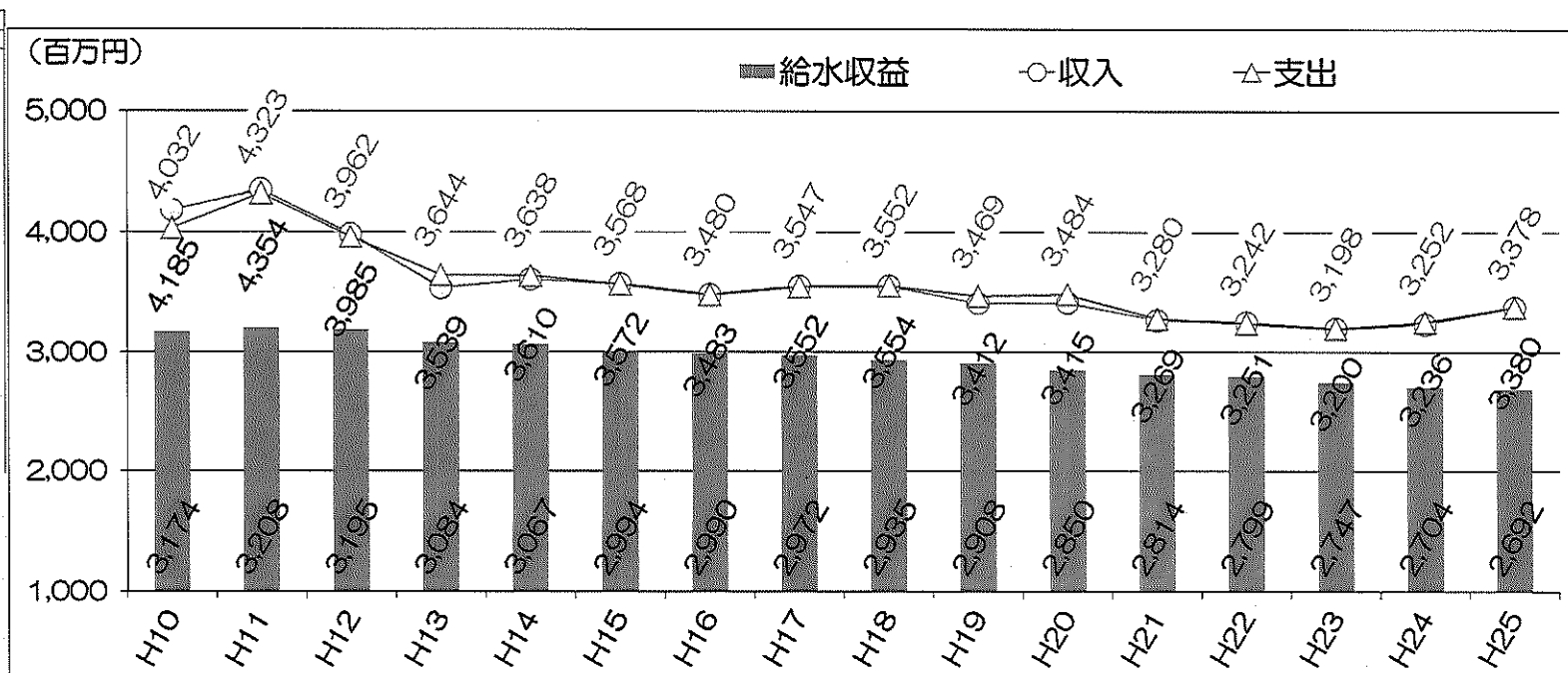
宇治市水道事業経営審議会 第2回専門部会

議事：審議会への中間報告について

- ① これまでの水道事業経営
- ② 水需要の見通し
- ③ 財政収支の見通し
- ④ 更新需要の見通し
- ⑤ 持続可能な水道事業経営
- ⑥ 事業計画と料金改定率
- ⑦ 水道料金体系

① これまでの水道事業経営

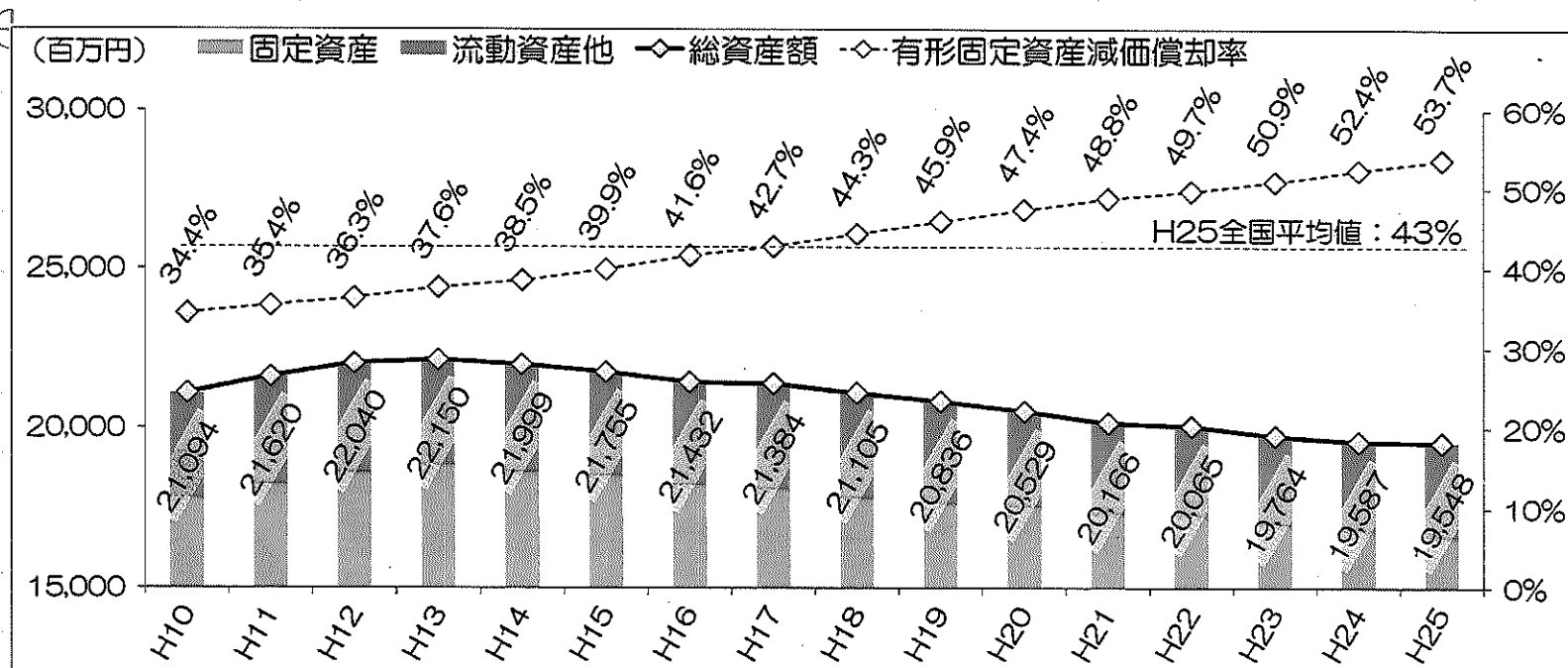
【過去15年間の財政収支実績】



- ◆ 過去15年間で、水需要の減少に伴い、給水収益が減少しています。H25年度の給水収益は、H10年度と比べ482百万円減少しました。
- ◆ これまでは、料金改定をすることなく、建設投資を低減するなど、コスト削減に配慮した事業運営をしてきました。

① これまでの水道事業経営

【総資産額と有形固定資産減価償却率】



◆ 建設投資を抑制した結果、総資産額が減少する一方で、施設の老朽化を示す指標：有形固定資産減価償却率(全国平均：43%、京都府平均：40%、※平成25年度値)が増加してきました。

◆ 安心・安全な水道水の供給に向けては、施設老朽化は解決すべき課題です。その対策として、適正な更新需要財源の確保と更新整備の継続が不可欠だと考えています。

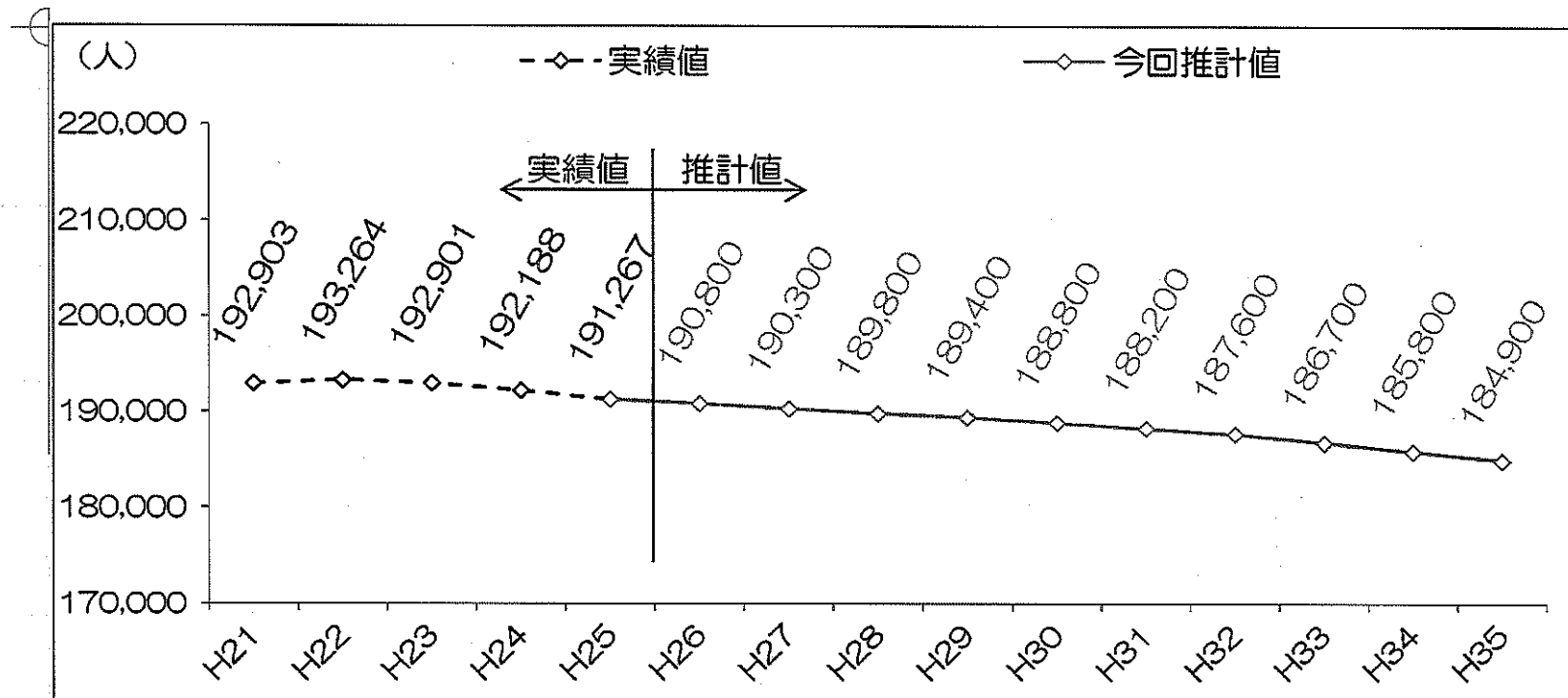
① これまでの水道事業経営

【地域水道ビジョンの評価】

- 水道ビジョン策定時には、H22年度以降の単年度赤字の発生、H23年度からは繰越欠損金の発生を予測し、問題視していました。
- 施設更新抑制による固定費削減や、修繕引当金の活用によるコスト縮減策を実施し、料金改定することなく経営を維持してきました。
- 老朽化施設の更新や東日本大震災を踏まえた耐震整備など、持続可能な事業運営が求められます。

② 水需要の見通し

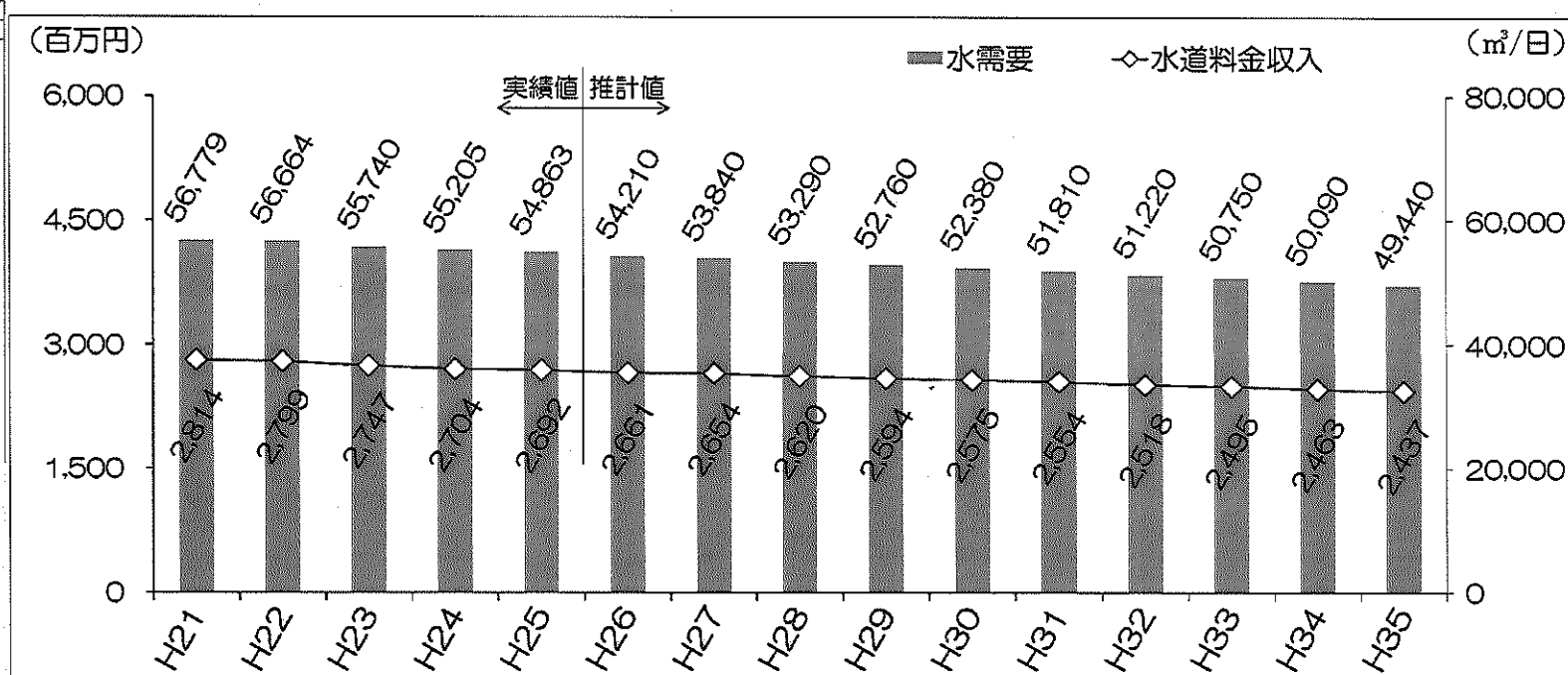
【宇治市行政区域内人口の見込み】



- ◆ 宇治市の行政区域内人口は、今後も減少していくと見込んでいます。
- ◆ 行政区域内人口は、H25年度の191,267人に対してH35年度までに184,900人まで減少します。

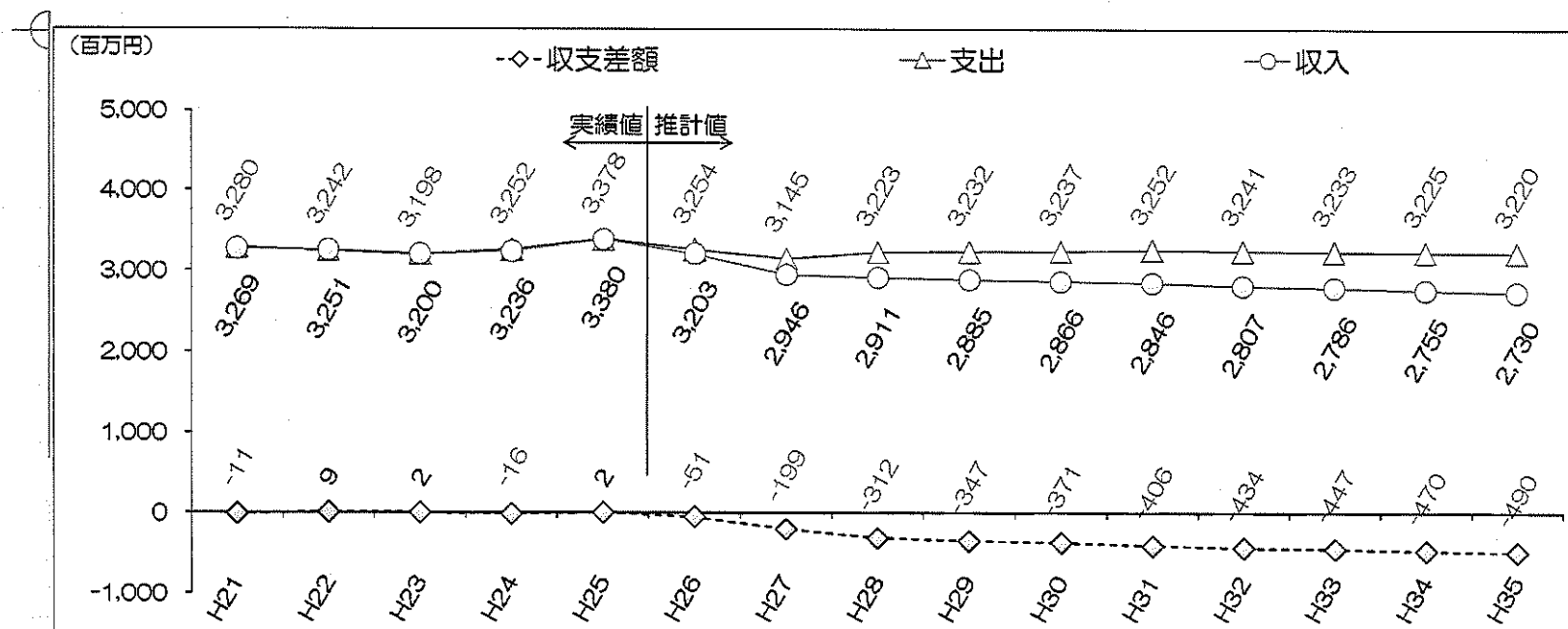
② 水需要の見通し

【水需要と水道料金収入の見込み】



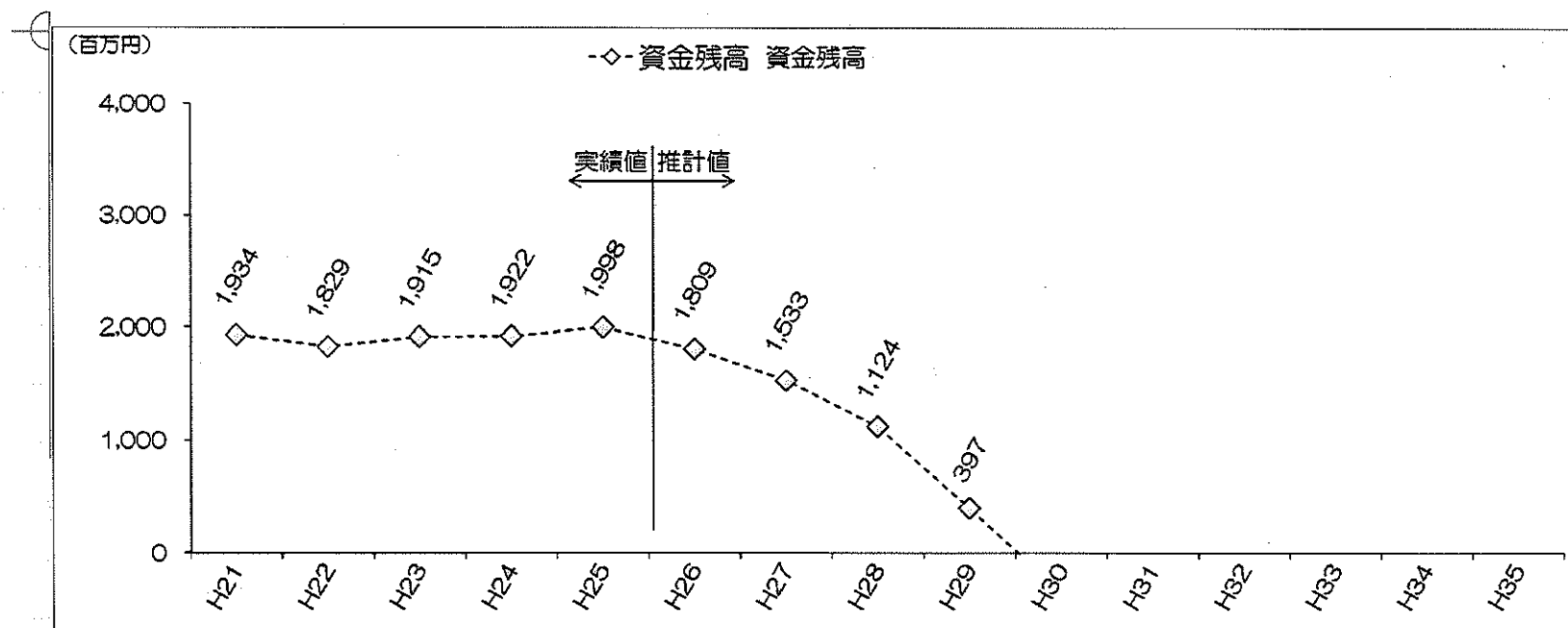
- ◆ 水需要が減少することで、水道料金収入が減少します。
- ◆ 水道料金収入は、H21年度の2,814百万円に対して、H35年度までに2,437百万円（－377百万円）まで減少します。

③ 財政収支の見通し 【収入と支出の推移】



- ◆ 府営水道の料金値上げ等、受水費増大により支出が増加する見込みです。
- ◆ 支出が収入を上回り、H27年度は2億円、H35年度は4.9億円の損失が発生する見込みです。

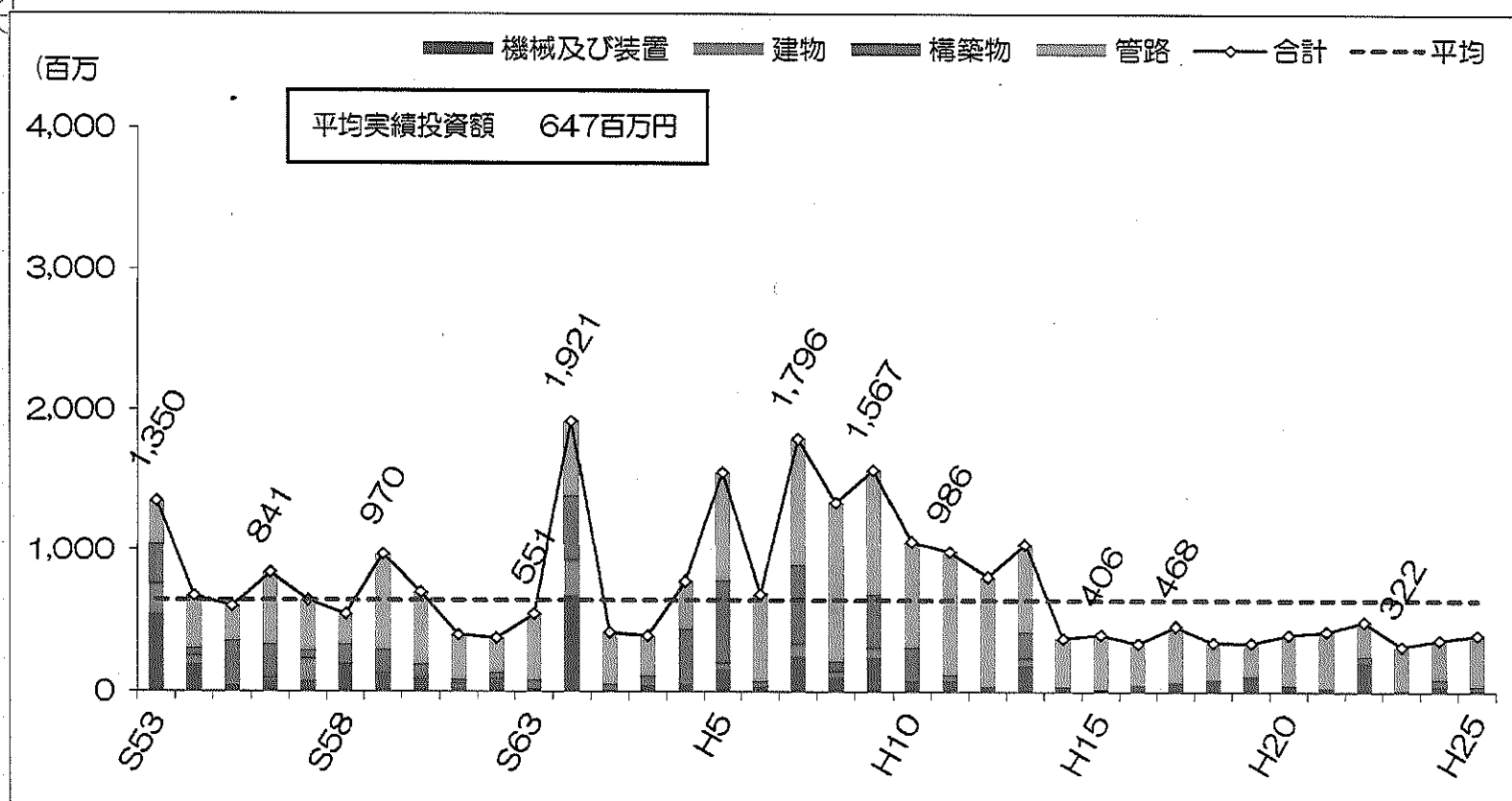
③ 財政収支の見通し 【キャッシュフローの推移】



- ◆ 単年度の損失が発生するため、総収入に対して、総支出が上回ります。
- ◆ その結果、資金残高が減少し、H30年度までにマイナスとなります。
- ◆ 早期の水道料金の改定が必要であると考えています。

④ 更新需要の見通し

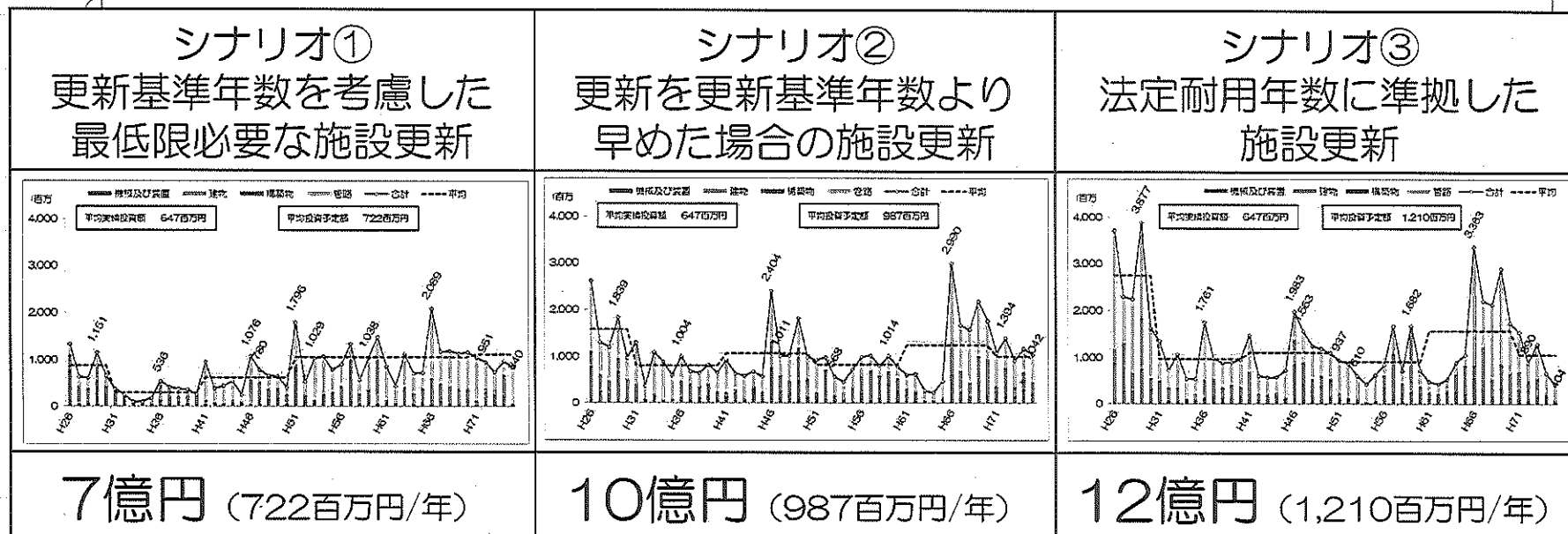
【建設投資の実績】



◆ これまでの建設投資の平均額は6.5億円/年です。

④ 更新需要の見通し

【更新需要の見通し】



◆ 既存施設の更新需要は、更新基準年数まで延命化した場合、約7億円/年、更新基準年数より早めに更新した場合は、約10億円/年となります。一方、耐用年数に準じて更新した場合、約12億円/年となります。

◆ 水道事業を持続するためには、現有資産に見合った更新整備（7億円/年～12億円/年）を継続することが不可欠です。

⑤ 持続可能な水道事業経営

【宇治市地域水道ビジョン中間見直しのポイント】

- 将来にむけて、安全で安心な水の供給が持続可能な水道事業財政計画
- H28年度からH31年度までの事業財政計画と料金改定
- 人口減少、水需要の減少を踏まえた水道料金体系

⑤ 持続可能な水道事業経営

【持続可能な水道事業経営のありかた】

○ 人口減少に伴い、水需要が減少するなか・・・

➤ 実現可能かつ適正な更新整備の継続

シナリオ①：更新需要費 7億円/年

シナリオ②：更新需要費 10億円/年

シナリオ③：更新需要費 12億円/年

➤ 継続的な財源（水道料金水準）の確保

無借金体質への転換 ⇒ 理想的な水道料金収入の確保

※ 借金の返済は、将来世代の水道料金によって賄われるため、借金しない財政体質への転換が、持続可能な水道事業経営には理想的です。

⑤ 持続可能な水道事業経営

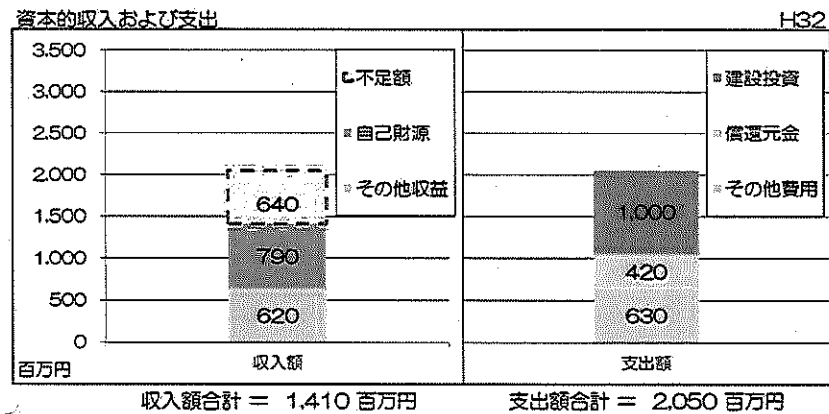
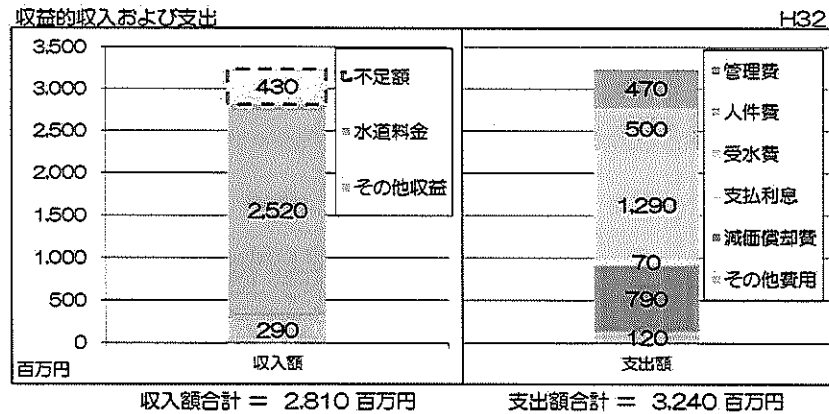
【持続可能な料金水準（H32年度で試算）】

計算条件			シナリオ①：更新需要費 7億円/年			
収益的収入および支出			収益的収入および支出 H32			
項目	H32	計算の説明	<p style="text-align: center;">収入額合計 = 2,810 百万円 支出額合計 = 3,190 百万円</p>			
給水収益	2,520	水需要予測結果				
その他収益	290	営業外収益、特別利益、その他				
① 合計	2,810	上記合計				
管理費	480	修繕費、動力費、薬品費、委託費				
人件費	500	現行職員人数				
受水費	1,290	受水単価の改定を考慮				
支払利息	70	30年償還 5年据置				
減価償却費	730	減価償却費、資産減耗費				
その他費用	120	特別損失、その他費用				
② 合計	3,190	上記合計	<p style="text-align: center;">収入額合計 = 1,320 百万円 支出額合計 = 1,720 百万円</p>			
資本的収入および支出					資本的収入および支出 H32	
項目	H32	備考				
企業債	0	企業債借入額				
自己財源	730	減価償却費と同じ				
その他収入	590	寄付金、工事負担金、補助金など				
③ 合計	1,320	上記合計				
建設投資	700	施設拡張費、施設更新費				
償還元金	420	30年償還 5年据置				
その他費用	600	営業設備費、委託費、人件費、開発費など				
④ 合計	1,720	上記合計				
			不足額 = 380百万円 + 400百万円 = 780百万円 改定率 = 780百万円 ÷ 2,520百万円 ≒ 31%			

⑤ 持続可能な水道事業経営

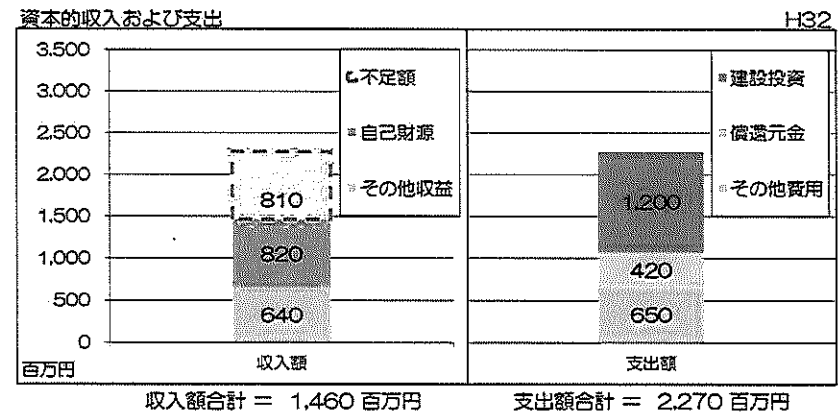
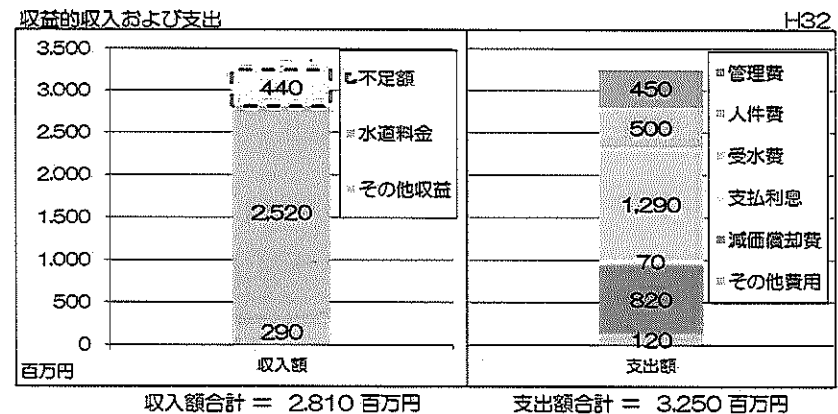
【持続可能な料金水準（H32年度で試算）】

シナリオ②：更新需要費10億円/年



不足額 = 430百万円 + 640百万円 = 1,070百万円
 改定率 = 1,070百万円 ÷ 2,520百万円 ÷ **42%**

シナリオ③：更新需要費12億円/年



不足額 = 440百万円 + 810百万円 = 1,250百万円
 改定率 = 1,250百万円 ÷ 2,520百万円 ÷ **50%**

⑤ 持続可能な水道事業経営

【持続可能な水道事業経営のありかた】

➤ 実現可能かつ適正な更新整備の継続

更新需要費 : 7億円/年 ~ 12億円/年

➤ 継続的な財源の確保

無借金体質への転換 ⇒ 水道収入の確保

料金改定率 : 31% ~ 50%

⑥ 事業計画と料金改定率

【事業計画（施設整備）の基本方針】

➤ 計画期間

H28年度からH31年度（4年間）

水道料金算定要領（公益社団法人日本水道協会）の算定期間

➤ 基本方針

地震対策を強化するとともに水道システムの合理化、宇治浄水場の更新整備を進め、老朽化の著しい施設を優先的に更新していく。

⑥ 事業計画と料金改定率

【事業計画の概要】

項目	ケース①	ケース②	ケース③
計画概要	水道ビジョンの耐震 化工事を遅延 事業費：7,491百万円	水道ビジョンを踏襲 事業費：8,774百万円	水道ビジョンをレベ ルアップ 事業費：9,281百万円 ※職員体制の強化
H22～27年度	4,195 百万円	4,195 百万円	4,195 百万円
H28～31年度	3,296 百万円 新浄水場施設工事 宇治浄水場更新工事 老朽管更新・耐震化工事	4,579 百万円 新浄水場施設工事 宇治浄水場更新・耐震工事 老朽管更新・耐震化工事 配水池耐震補強工事 下居・琵琶連通管更新工事	5,086 百万円 新浄水場施設工事 宇治浄水場更新・耐震工事 老朽管更新・耐震化工事 配水池耐震補強工事 下居・琵琶連通管更新工事 琵琶送水管更新工事 他

⑥ 事業計画と料金改定率

【事業の実施効果】

項目	ケース①	ケース②	ケース③
計画概要	水道ビジョンの耐震 化工事を遅延 事業費：7,491百万円	水道ビジョンを踏襲 事業費：8,774百万円	水道ビジョンをレベ ルアップ※職員体制強化 事業費：9,281百万円
浄水施設の 耐震化率 全国平均：22.1%	0.0% ⇒ 0% 更新工事に限定	0.0% ⇒ 82%	0.0% ⇒ 82%
配水池の 耐震化率 全国平均：47.1%	6.7% ⇒ 20%	6.7% ⇒ 38%	6.7% ⇒ 38%
管路の 耐震適合率	22.8% ⇒ 26%	22.8% ⇒ 31%	22.8% ⇒ 31%
基幹管路の 耐震適合率 全国平均：34.8%	19.3% ⇒ 23%	19.3% ⇒ 24%	19.3% ⇒ 26%
料金改定率 起債：なし	<u>34%</u>	<u>46%</u>	<u>52%</u>
料金改定率 起債：あり	<u>12%</u>	<u>15%</u>	<u>17%</u>

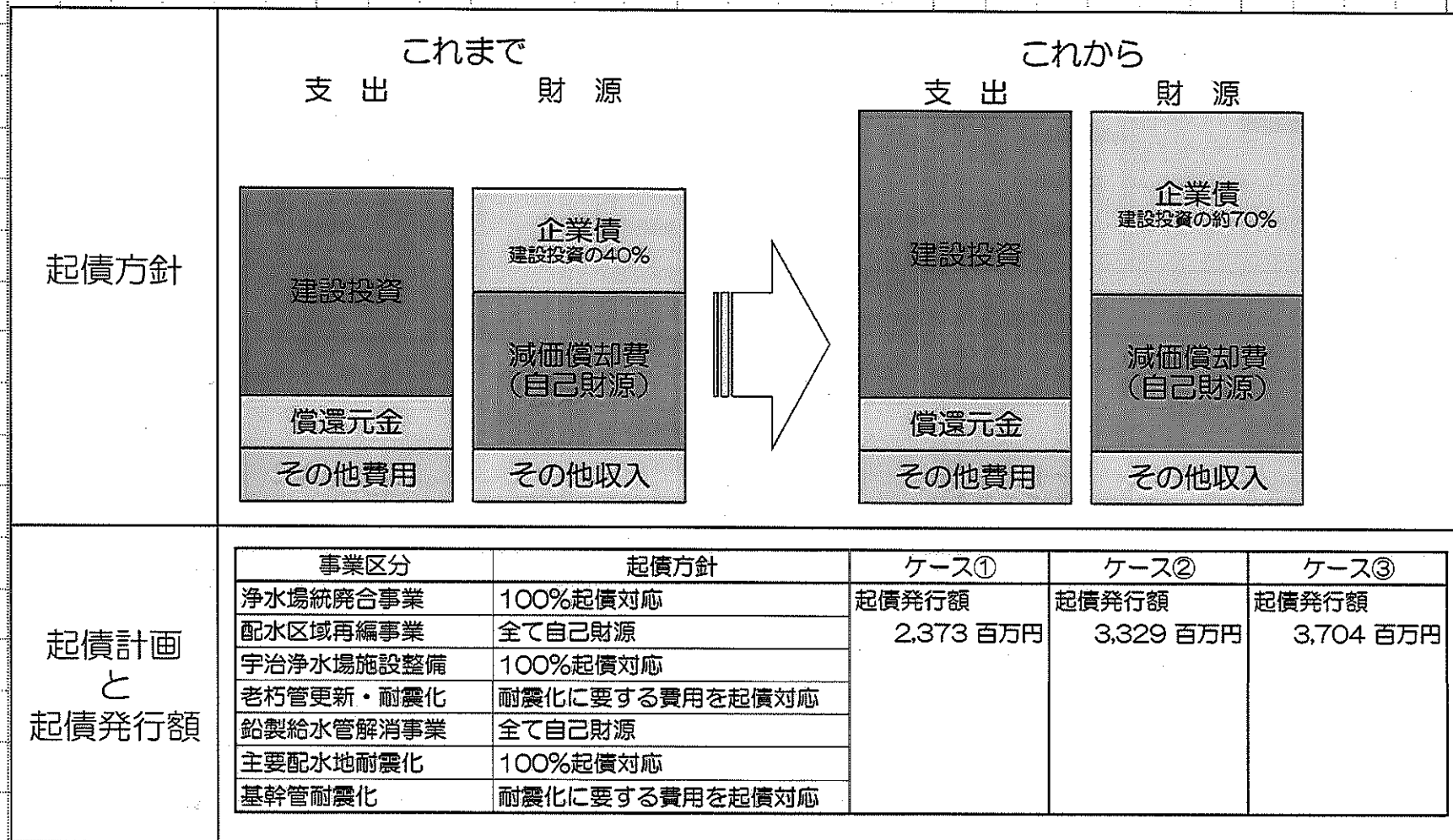
⑥ 事業計画と料金改定率

【起債計画】

- H28年度からH31年度の事業計画で無借金体質に転換した場合、34%~52%の料金改定が必要となります。
- しかし、H28年度からH31年度までは、宇治浄水場施設整備事業や浄水場統廃合事業等の大規模事業があり、事業費が増大します。この対応として、現役世代と将来世代の負担を考慮し、通常更新分より事業費が増える部分について起債発行することで、料金改定率を抑制します。
- それにより、必要な料金改定率は12%~17%と試算されます。

⑥ 事業計画と料金改定率

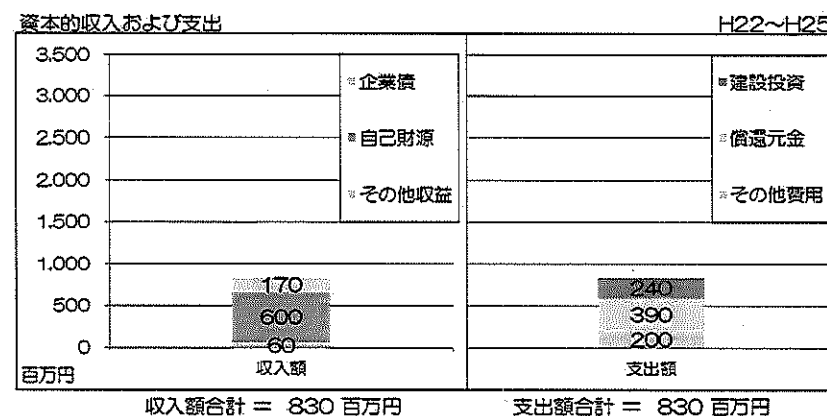
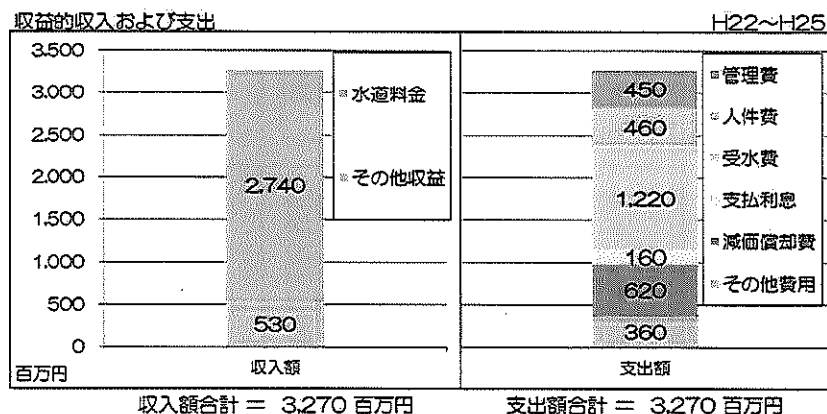
【起債計画】



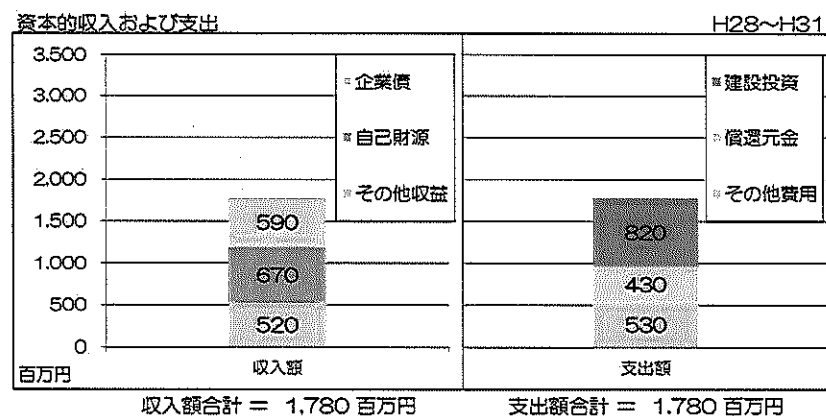
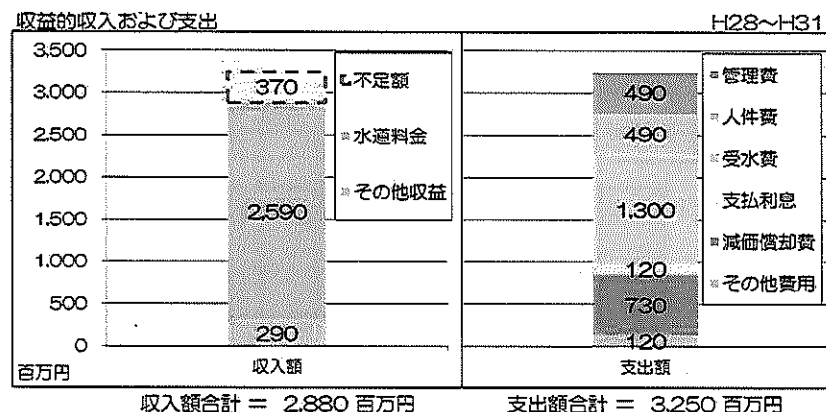
⑥ 事業計画と料金改定率

【平成28年度の料金水準（算定期間H28～H31）】

これまで（H22～H25）の平均値



ケース①：事業費3,296百万円



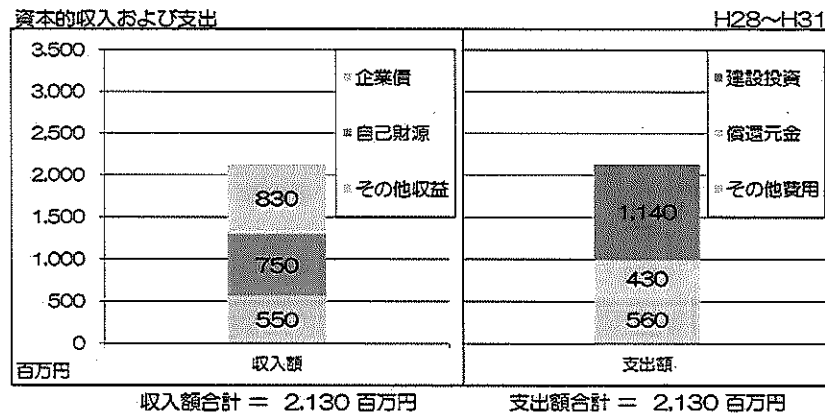
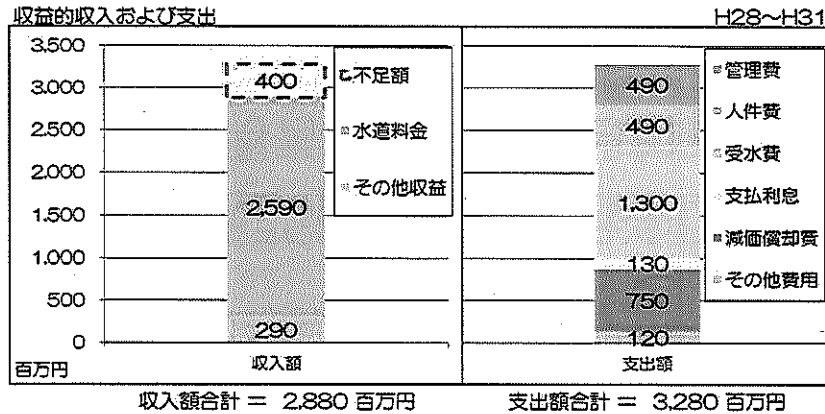
不足額 = 370百万円 - 730百万円 + 670百万円

改定率 = 310百万円 ÷ 2,590百万円 = **12%**

⑥ 事業計画と料金改定率

【平成28年度の料金水準（算定期間H28～H31）】

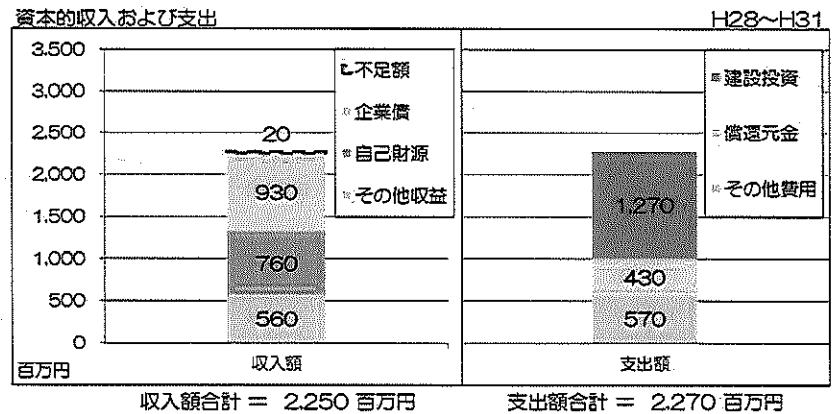
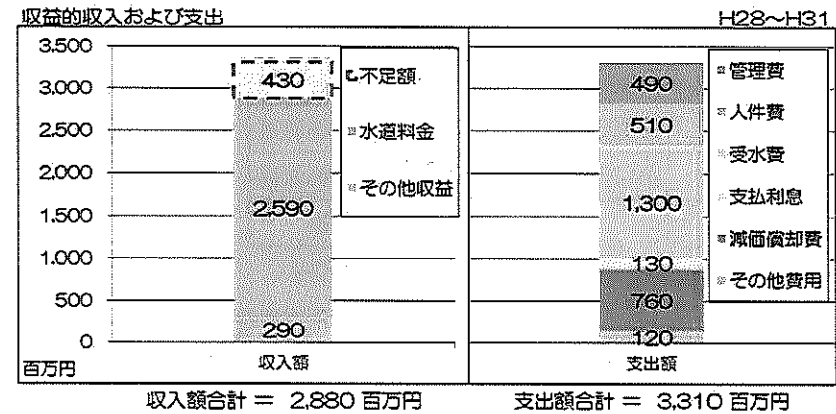
ケース②：事業費4,579百万円



不足額 = 400百万円

改定率 = 400百万円 ÷ 2,590百万円 ÷ 15%

ケース③：事業費5,086百万円



不足額 = 430百万円 + 20百万円 = 450百万円

改定率 = 450百万円 ÷ 2,590百万円 ÷ 17%

⑦ 水道料金体系

【宇治市の水道料金体系の問題】

1. 用途別体系の採用

使用目的によって水道料金が異なることは公正妥当ではない。

2. 逦増性料金の採用

逦増性料金は、水需要の抑制を意図して考案された料金体系である。水需要が低迷する状況下での適用は好ましくない。

3. 低所得者用の用途区分

低所得者区分は福祉目的であり、行政施策として対応すべきである。

4. 固定費用率と固定収益率の乖離

固定費を変動収益で賄っている。水需要が減少時に、損失発生リスクがある。

H25年度の費用構造および収益構造

費用構造	金額	割合
固定費用	2,939 百万円	87.0%
変動費用	439 百万円	13.0%
支出合計	3,378 百万円	—

※変動費用：動力費+薬品費+変動受水費

※固定費用：総費用-変動費用

収益構造	金額	割合
固定収益	1,337 百万円	39.6%
変動収益	2,043 百万円	60.4%
収入合計	3,380 百万円	—

※変動収益：超過使用料

※固定収益：総収益-変動収益

⑦ 水道料金体系

【地方公営企業としての経営の原則】

◆ 地方公営企業法 第3条（経営の基本原則）

- ① 地方公営企業は、常に企業の経済性を発揮する。
- ② 公共の福祉を増進するように運営されなければならない。

◆ 地方公営企業法 第21条（料金）

- ① 地方公営企業の給付について料金を徴収することが出来る。
- ② 料金は公正妥当なものでなければならない。
- ③ 料金は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できるものでなければならない。

⑦ 水道料金体系

【新水道ビジョン(厚生労働省健康局H25.3)の方針】

◆ 固定・変動費割合の適正化

- 固定費を基本料金で回収することが最も安定的な料金の徴収方法
- 現行料金制度からの急激な変更は、利用者の許容を越えた影響
- 利用者への影響が少ない範囲において変更することが重要

◆ 逡増性料金制度の検証

- 水需要が増加、水資源が不足した時代の水需要抑制のための制度
- 経営の安定化に向けた料金体系の見直しが必要

⑦ 水道料金体系

【宇治市の水道料金】

現行料金

〔税抜き〕（2カ月につき）

用途	基本使用料		超過使用料（1㎡につき）					
	水量	使用料	1段	2段	3段	4段	5段	6段
家庭用	0～16㎡	1,540円	17㎡から 28㎡まで 115円	29㎡から 40㎡まで 126円	41㎡から 60㎡まで 143円	61㎡から 80㎡まで 160円	81㎡から 120㎡まで 172円	121㎡以上 190円
営業用	0～16㎡	1,540円	17㎡から 28㎡まで 115円	29㎡から 40㎡まで 126円	41㎡から 80㎡まで 166円	81㎡から 120㎡まで 190円	121㎡から 1000㎡まで 200円	1001㎡以上 206円
官公署 団体用	0～20㎡	3,470円	21㎡から 40㎡まで 184円	41㎡から 80㎡まで 196円	81㎡から 200㎡まで 206円	201㎡から 1000㎡まで 224円	1001㎡から 2,000㎡まで 236円	2001㎡以上 252円
工場 事業所用	0～20㎡	4,090円	21㎡から 40㎡まで 206円	41㎡から 80㎡まで 218円	81㎡から 200㎡まで 246円	201㎡から 1000㎡まで 276円	1001㎡から 2,000㎡まで 293円	2001㎡以上 305円
低所得者用	0～16㎡	800円	17㎡から 28㎡まで 75円	29㎡から 40㎡まで 79円	41㎡以上 91円			
浴場営業用	0～16㎡	1,540円	17㎡から 28㎡まで 115円	29㎡から 40㎡まで 126円	41㎡以上 75円			
臨時工事用	0～100㎡	27,600円	101㎡以上 276円					

⑦ 水道料金体系

【用途別の契約件数および供給単価】

用途区分	契約件数		使用水量		水道料金		供給単価	
	件数	割合	千m ³	割合	千円	割合	円/m ³	割合
家庭用	52,116 件	87.03%	16,448 千m ³	82.34%	2,062,831 千円	74.42%	125.4 円/m ³	90.4%
営業用	2,137 件	3.57%	1,509 千m ³	7.55%	284,416 千円	10.26%	188.5 円/m ³	135.8%
官公署用	721 件	1.20%	915 千m ³	4.58%	225,919 千円	8.15%	247.0 円/m ³	178.0%
工場用	991 件	1.65%	404 千m ³	2.02%	111,432 千円	4.02%	275.8 円/m ³	198.7%
低所得者用	3,662 件	6.12%	677 千m ³	3.39%	49,369 千円	1.78%	72.9 円/m ³	52.5%
浴場営業用	4 件	0.01%	1 千m ³	0.01%	139 千円	0.01%	98.4 円/m ³	70.9%
臨時工事用	251 件	0.42%	22 千m ³	0.11%	37,811 千円	1.36%	1,713.5 円/m ³	1234.5%
合計	59,882 件	100.0%	19,976 千m ³	100.0%	2,771,917 千円	100.0%	138.8 円/m ³	100.0%

※ 出展：平成26年度版 水道統計年報

※ 契約件数：水道統計年報の記載を年間検針回数6回で除した値

⑦ 水道料金体系

【京都市の水道料金】

現行料金

〔税抜き〕（2カ月につき）

口径	基本使用料		超過使用料（1㎡につき）							
	水量	使用料	1段	2段	3段	4段	5段	6段	7段	8段
13mm ・20mm	0~10㎡	1,840円	11㎡から 20㎡まで 10円	21㎡から 40㎡まで 177円	41㎡から 60㎡まで 180円	61㎡から 200㎡まで 208円	201㎡から 400㎡まで 226円	401㎡から 1000㎡まで 243円	1001㎡以上 10000㎡まで 284円	10001㎡以上 326円
25mm	0~20㎡	3,800円	21㎡から 40㎡まで 177円	41㎡から 60㎡まで 180円	61㎡から 200㎡まで 208円	201㎡から 400㎡まで 226円	401㎡から 1000㎡まで 243円	1001㎡から 10000㎡まで 284円	10001㎡以上 326円	
40mm	0~20㎡	5,560円	21㎡から 40㎡まで 177円	41㎡から 60㎡まで 180円	61㎡から 200㎡まで 208円	201㎡から 400㎡まで 226円	401㎡から 1,000㎡まで 243円	1001㎡から 10000㎡まで 284円	10001㎡以上 326円	
50mm	0~100㎡	36,600円	101㎡から 200㎡まで 208円	201㎡から 400㎡まで 226円	401㎡から 1000㎡まで 243円	1001㎡から 10000㎡まで 284円	10001㎡以上 326円			
75mm	0~200㎡	71,820円	201㎡から 400㎡まで 226円	401㎡から 1000㎡まで 243円	1001㎡から 10000㎡まで 284円	10001㎡以上 326円				
100mm	0~500㎡	143,200円	501㎡から 1000㎡まで 243円	1001㎡から 10000㎡まで 284円	10001㎡以上 326円					
150mm	0~1,000㎡	268,520円	1001㎡から 10000㎡まで 284円	10001㎡以上 326円						
200mm	0~2,000㎡	563,040円	2001㎡から 10000㎡まで 284円	10001㎡以上 326円						
共用	0~16㎡	330円	17㎡から 60㎡まで 24円	61㎡から 200㎡まで 208円	201㎡から 400㎡まで 226円	401㎡から 1000㎡まで 243円	1001㎡以上 284円			

口径別料金体系を採用している。
 固定収益を確保するよう、口径毎に基本水量・基本料金を設定している。
 小口需要者に配慮し、13・20mmの小水量単価を大幅に抑制している。

⑦ 水道料金体系

【八幡市の水道料金】

現行料金

〔税抜き〕（2カ月につき）

用途	基本使用料		超過使用料（1㎡につき）							
	水量	使用料	1段	2段	3段	4段	5段	6段	7段	8段
普通用	0～12㎡	780円	13㎡から 16㎡まで 117円	17㎡から 20㎡まで 128円	21㎡から 40㎡まで 152円	41㎡から 60㎡まで 167円	61㎡から 80㎡まで 212円	81㎡から 100㎡まで 217円	101㎡から 200㎡まで 227円	201㎡以上 252円
浴場用	0～200㎡	10,860円	201㎡以上 73円							
臨時用	0～20㎡	6,560円	21㎡以上 447円							
共用	0～12㎡	780円	13㎡以上 152円							

用途別料金体系であるが、特殊用途を除き、用途区分を集約している。

⑦ 水道料金体系

【城陽市の水道料金】

現行料金

〔税抜き〕（2カ月につき）

用途	口径	使用料	超過使用料（1㎡につき）							
			1段	2段	3段	4段	5段	6段	7段	8段
一般用	13mm	1,450円	0㎡から 20㎡まで 34円	21㎡から 40㎡まで 97円	41㎡から 60㎡まで 136円	61㎡から 80㎡まで 175円	81㎡から 100㎡まで 204円	101㎡から 200㎡まで 233円	201㎡以上 5000㎡まで 252円	5001㎡以上 233円
	20mm	1,740円	0㎡から 20㎡まで 34円	21㎡から 40㎡まで 97円	41㎡から 60㎡まで 136円	61㎡から 80㎡まで 175円	81㎡から 100㎡まで 204円	101㎡から 200㎡まで 233円	201㎡以上 5000㎡まで 252円	5001㎡以上 233円
	25mm	1,940円	0㎡から 20㎡まで 34円	21㎡から 40㎡まで 97円	41㎡から 60㎡まで 136円	61㎡から 80㎡まで 175円	81㎡から 100㎡まで 204円	101㎡から 200㎡まで 233円	201㎡以上 5000㎡まで 252円	5001㎡以上 233円
	40mm	13,680円	0㎡から 20㎡まで 34円	21㎡から 40㎡まで 97円	41㎡から 60㎡まで 136円	61㎡から 80㎡まで 175円	81㎡から 100㎡まで 204円	101㎡から 200㎡まで 233円	201㎡以上 5000㎡まで 252円	5001㎡以上 233円
	50mm	30,480円	0㎡から 20㎡まで 34円	21㎡から 40㎡まで 97円	41㎡から 60㎡まで 136円	61㎡から 80㎡まで 175円	81㎡から 100㎡まで 204円	101㎡から 200㎡まで 233円	201㎡以上 5000㎡まで 252円	5001㎡以上 233円
	75mm	83,780円	0㎡から 20㎡まで 34円	21㎡から 40㎡まで 97円	41㎡から 60㎡まで 136円	61㎡から 80㎡まで 175円	81㎡から 100㎡まで 204円	101㎡から 200㎡まで 233円	201㎡以上 5000㎡まで 252円	5001㎡以上 233円
	100mm	162,910円	0㎡から 20㎡まで 34円	21㎡から 40㎡まで 97円	41㎡から 60㎡まで 136円	61㎡から 80㎡まで 175円	81㎡から 100㎡まで 204円	101㎡から 200㎡まで 233円	201㎡以上 5000㎡まで 252円	5001㎡以上 233円
	150mm	452,030円	0㎡から 20㎡まで 34円	21㎡から 40㎡まで 97円	41㎡から 60㎡まで 136円	61㎡から 80㎡まで 175円	81㎡から 100㎡まで 204円	101㎡から 200㎡まで 233円	201㎡以上 5000㎡まで 252円	5001㎡以上 233円
工事用または臨時 用に使用する場合		1㎡につき583円								

口径別料金体系を採用している。
 固定収益を確保するよう、口径毎に基本料金を設定している。
 小口需要者に配慮し、小水量単価を抑制している。

⑦ 水道料金体系

【久御山町の水道料金】

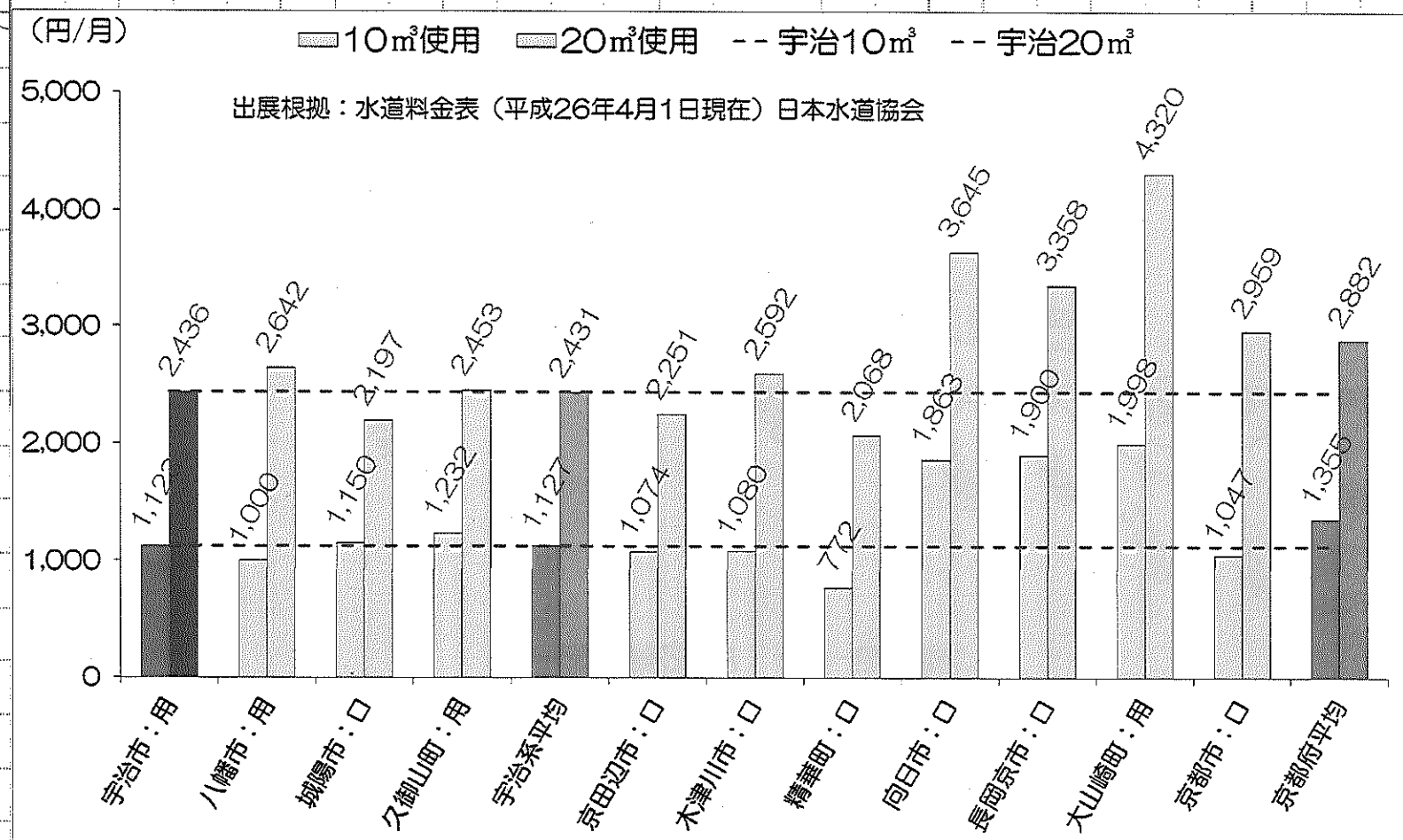
現行料金

〔税抜き〕（2カ月につき）

用途	基本使用料		超過使用料（1m ³ につき）			
	水量	使用料	1段	2段	3段	4段
家庭用	0～16m ³	1,716円	17m ³ から 40m ³ まで 113円	41m ³ から 100m ³ まで 135円	101m ³ 以上 148円	
営業用	0～20m ³	2,400円	21m ³ から 50m ³ まで 135円	51m ³ から 100m ³ まで 147円	101m ³ から 1000m ³ まで 160円	1001m ³ 以上 178円
工場用	0～40m ³	5,200円	41m ³ から 100m ³ まで 145円	101m ³ から 200m ³ まで 155円	201m ³ から 1000m ³ まで 161円	1001m ³ 以上 178円
官公署用	0～50m ³	7,734円	51m ³ から 100m ³ まで 172円	101m ³ から 1000m ³ まで 178円	1001m ³ 以上 183円	
臨時用	0～80m ³	14,382円	81m ³ 以上 218円			

⑦ 水道料金体系

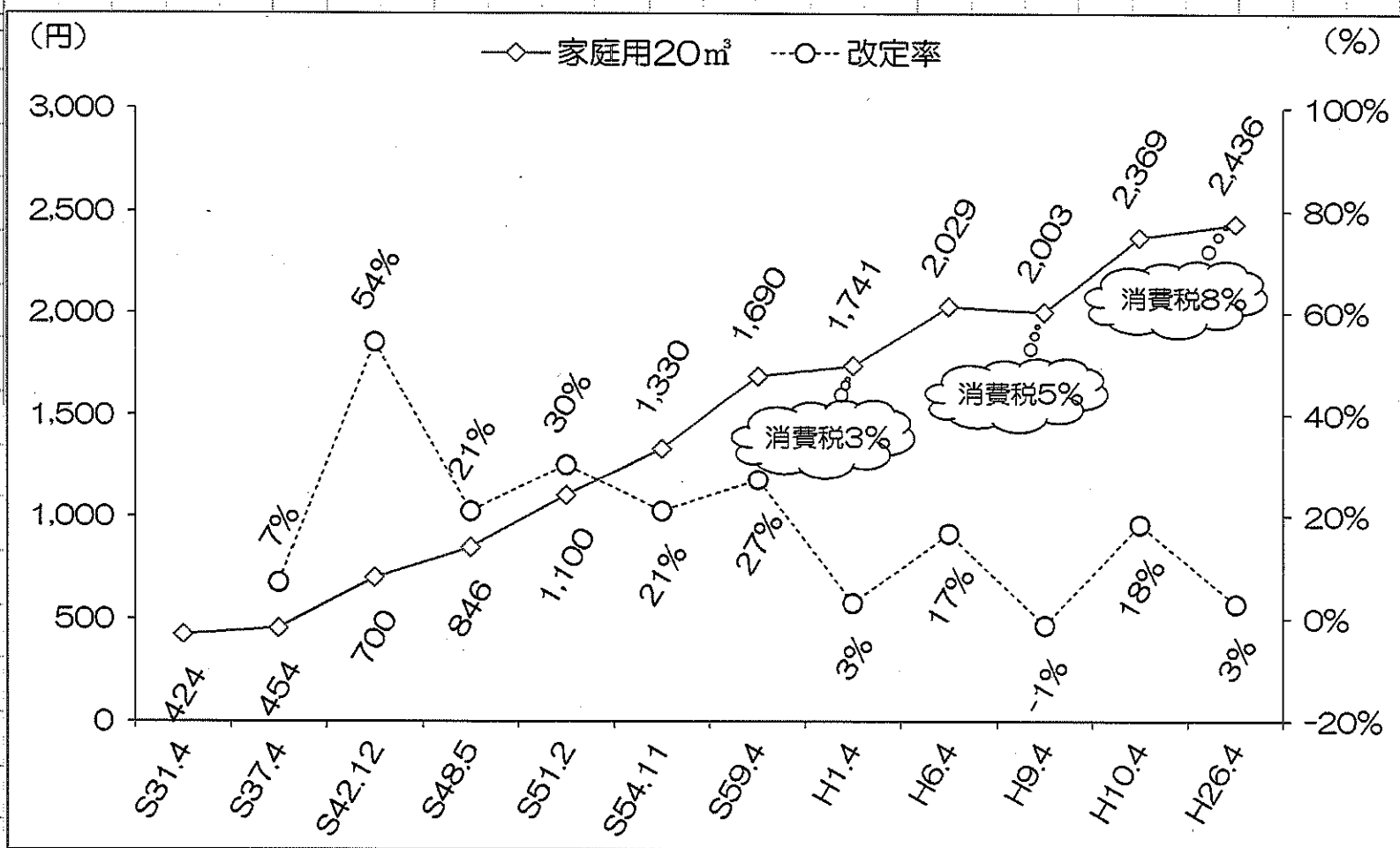
【他都市の水道料金水準】



※ 用：用途別料金体系 □：口径別料金体系

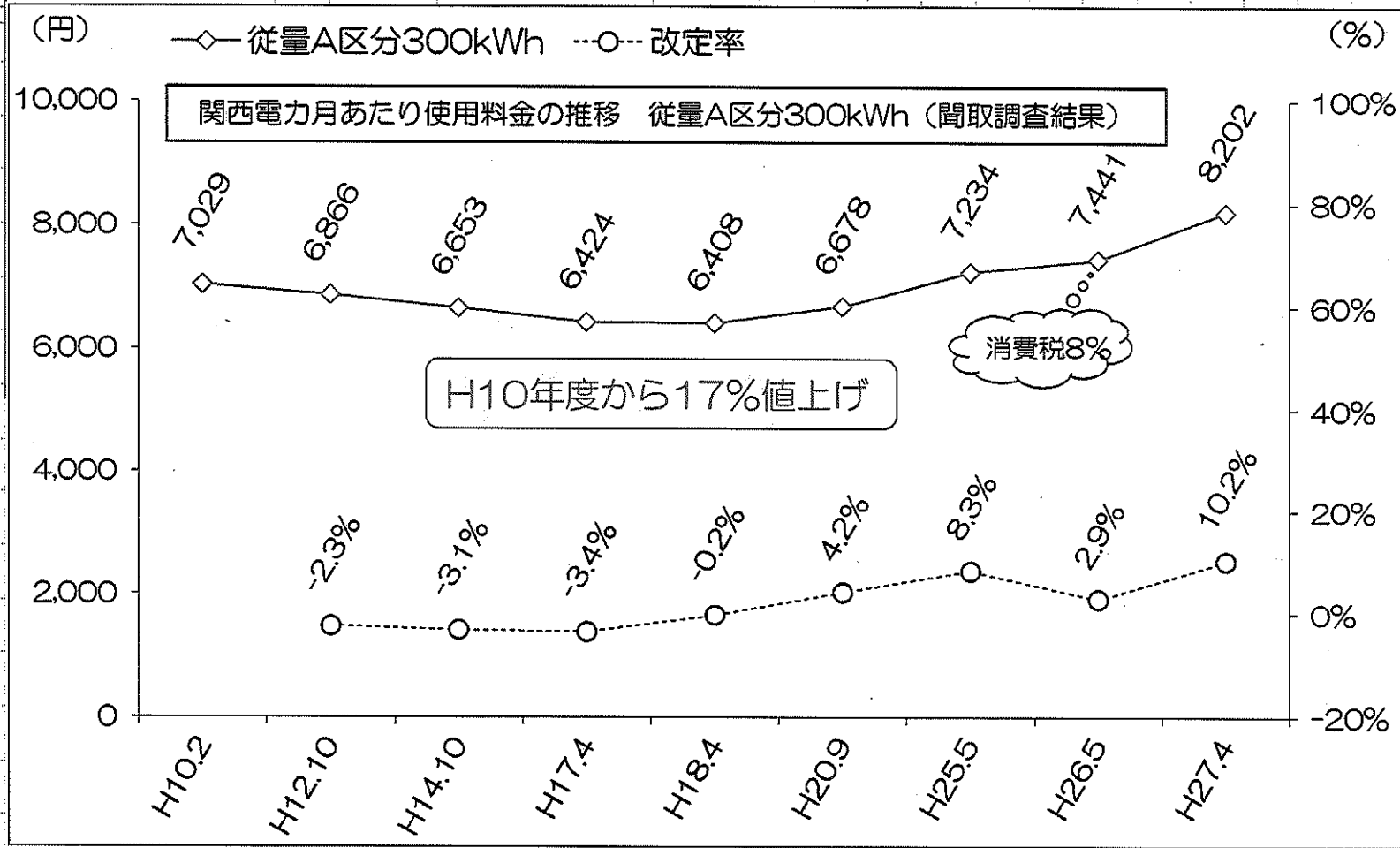
⑦ 水道料金体系

【宇治市水道事業の料金改定履歴】



⑦ 水道料金体系

【関西電力の料金改定履歴】



⑦ 水道料金体系

【大阪ガスの料金改定履歴】

