

意見交換会資料

第5回

津山市水道事業経営審議会

8月31日（木）13:30～15:30



目次

更新事業（長期施設整備計画）の見直し	3
更新事業見直し後の財政見通し	7
補助金・交付金の活用	15
これまでの経営努力について	21
水道料金表の検討	35

更新事業（長期施設整備計画） の見直し



更新事業（長期施設整備計画）の見直し

■ 管路更新の前倒し

(管路の現状)

- 管路の更新率が全国平均を下回っている。
- 基幹管路の耐震適合率が国土強靱化アクションプラン目標値を下回っている。



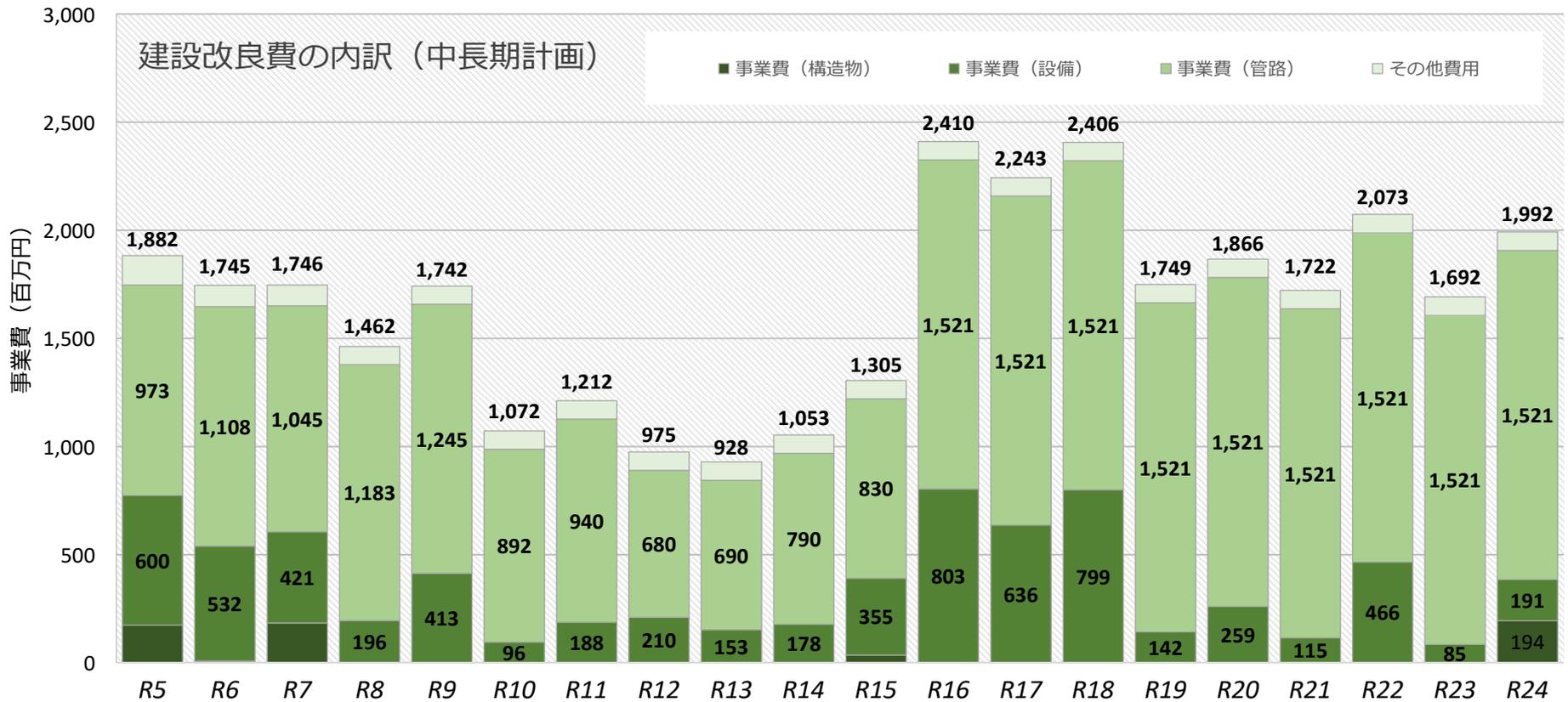
目標の達成に向けて、令和16年度から予定していた本格的な管路更新を令和10年度からに前倒しする。

	津山市 (令和3年度)	目標値等	
管路の更新率	0.53%	全国平均 (令和3年度)	0.66%
基幹管路の耐震適合率	42.9%	国土強靱化アクションプラン目標値 (令和4年度)	50%
		防災・減災、国土強靱化のための5か年 加速化対策目標値 (令和10年度)	60%



更新事業（長期施設整備計画）の見直し

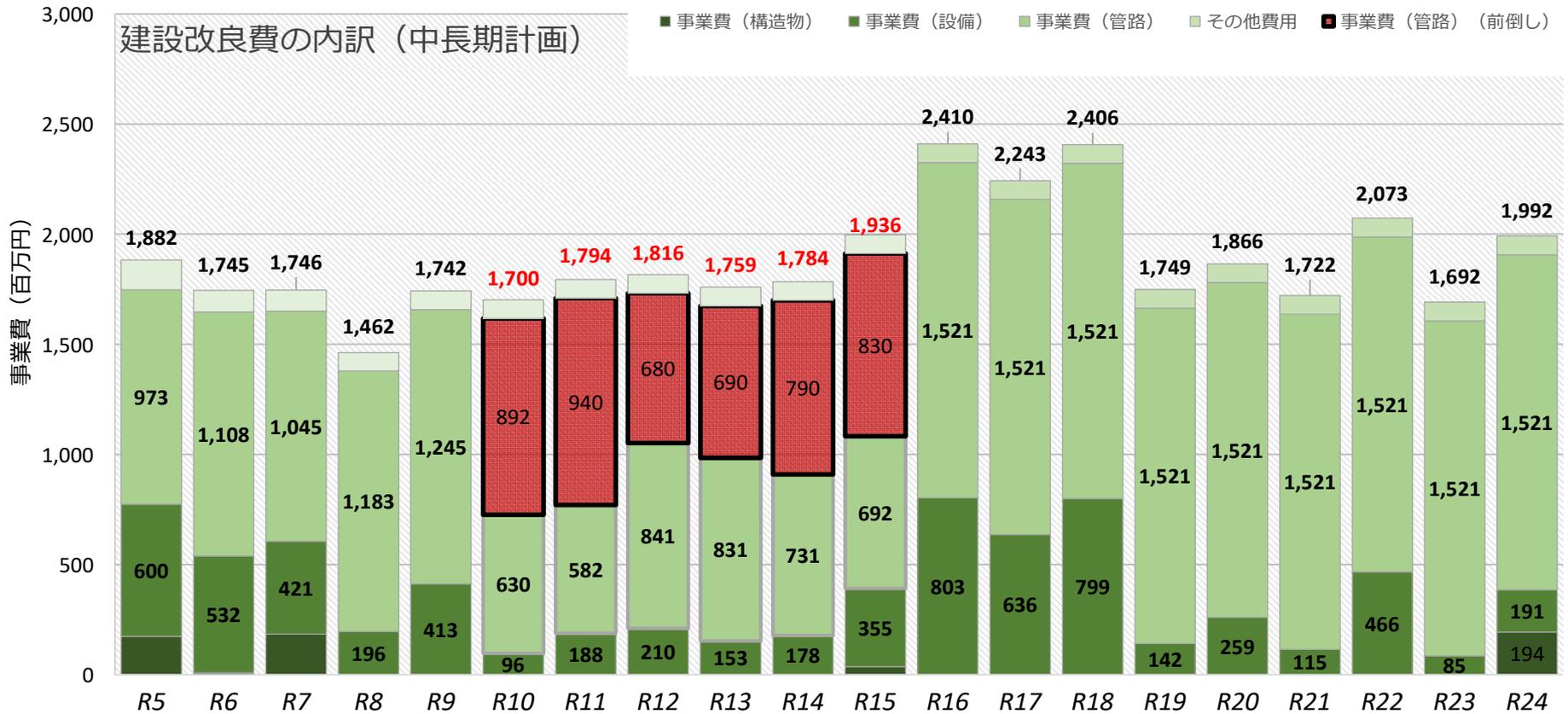
■ 今後の長期施設整備計画（見直し前）





更新事業（長期施設整備計画）の見直し

■ 今後の長期施設整備計画（見直し後）

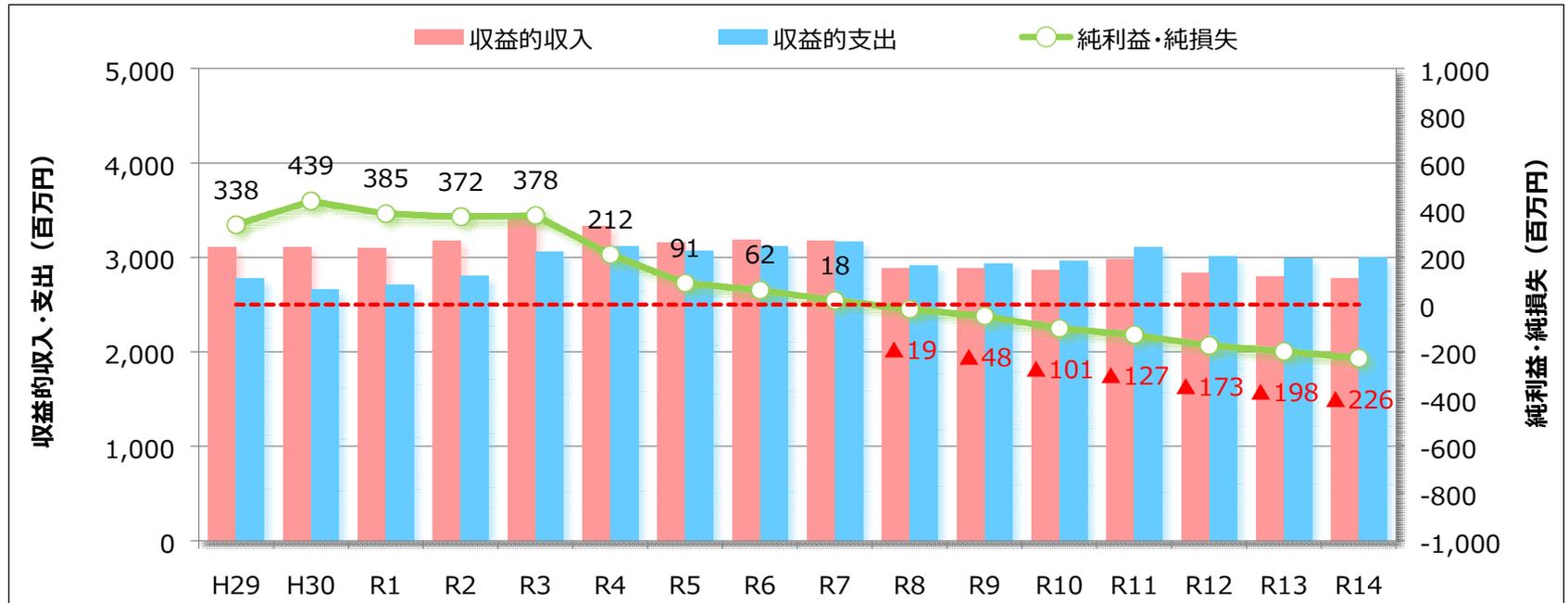


更新事業見直し後の財政見直し



更新事業費見直し後の財政見通し

■ 収益的収支の見通し（現行料金）

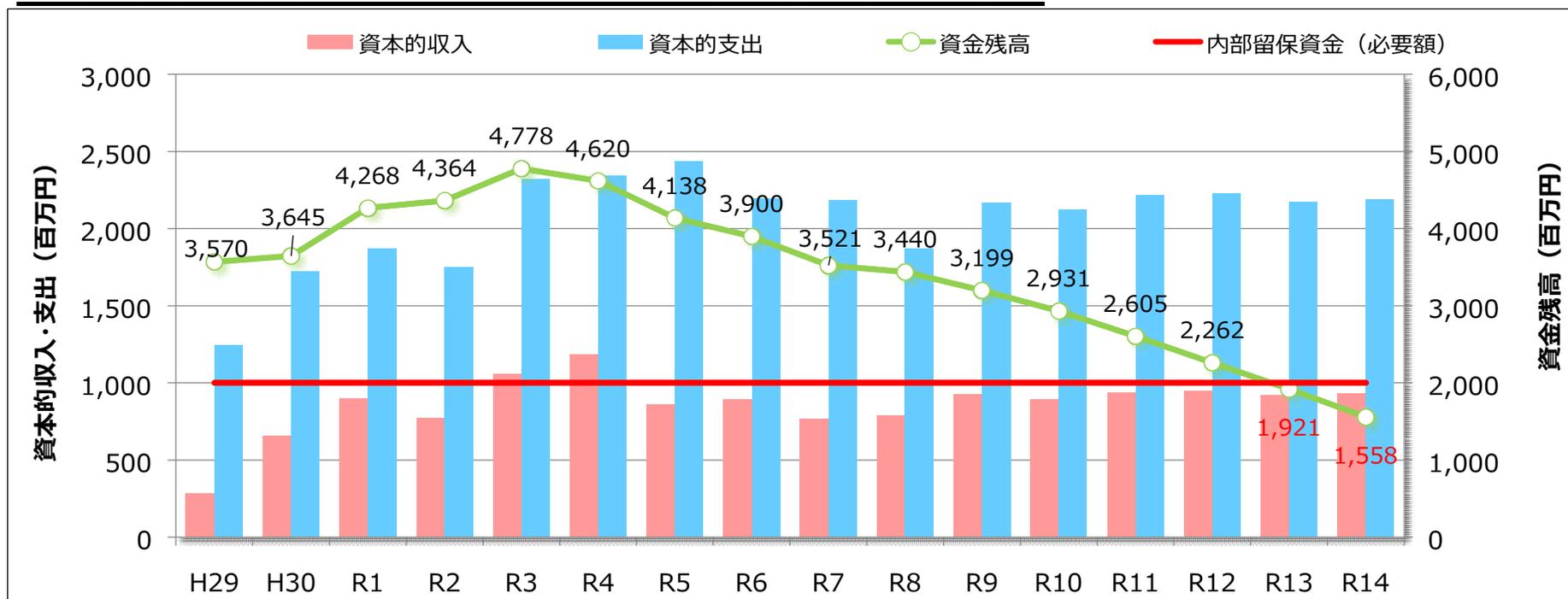


- 収益的収支は、人口・給水量の減少に伴う収入の減少に伴い、令和 8 年度以降赤字に転じる見通し



更新事業費見直し後の財政見通し

■ 資本的収支の見通し（現行料金）

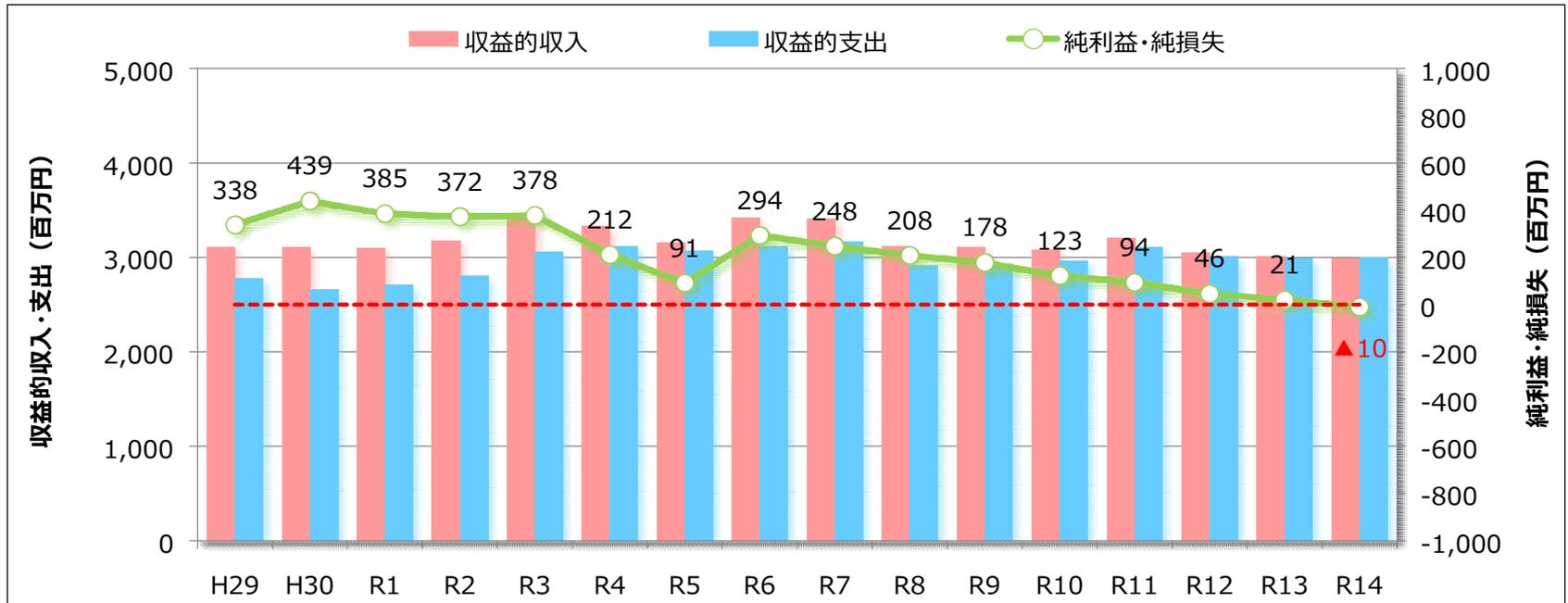


- 更新事業の財源不足額は企業内に保有する内部留保資金で賄っており、令和13年度に、必要資金額（20億円）を下回る。



更新事業費見直し後の財政見通し

■ 収益的収支の見通し（料金改定を行った場合）

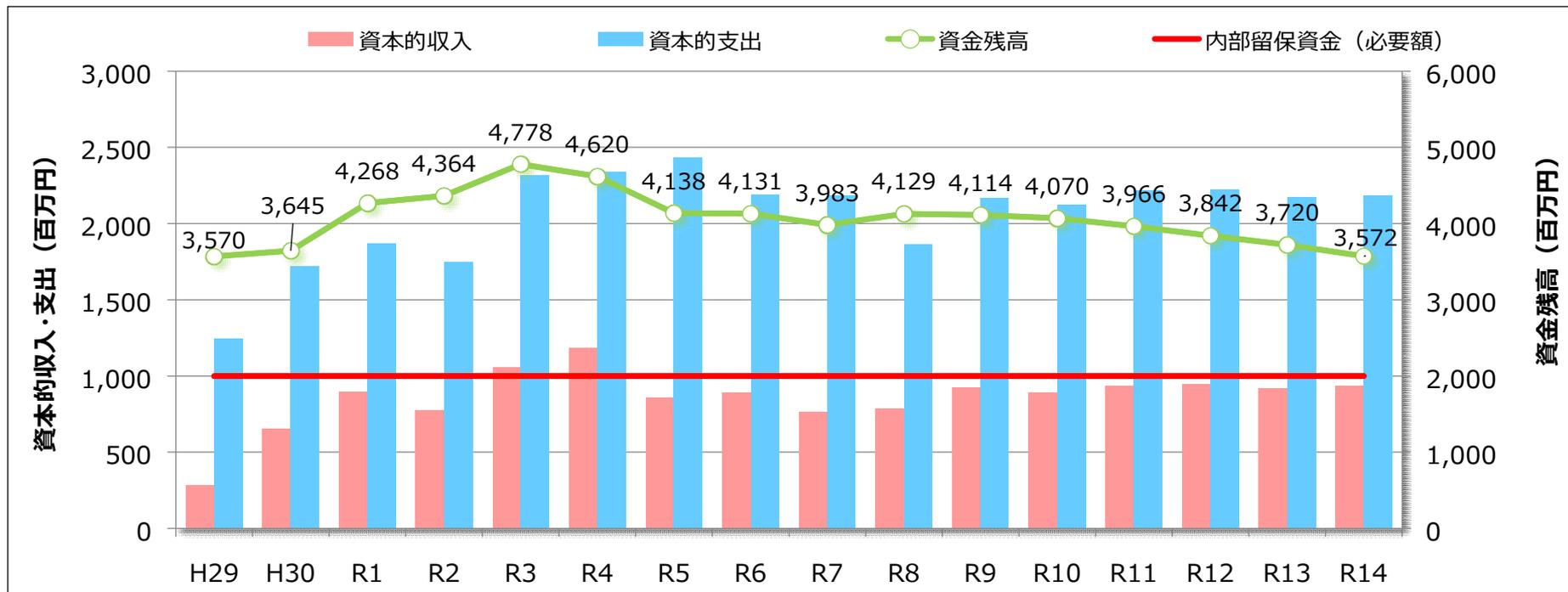


- 総括原価の算定（算定期間：令和6～8年度、資産維持率0%）に基づいた料金改定（令和6年度に10.62%の改定）を実施した場合、令和13年度まで黒字を維持する見通し



更新事業費見直し後の財政見通し

■ 資本的収支の見通し（料金改定を行った場合）

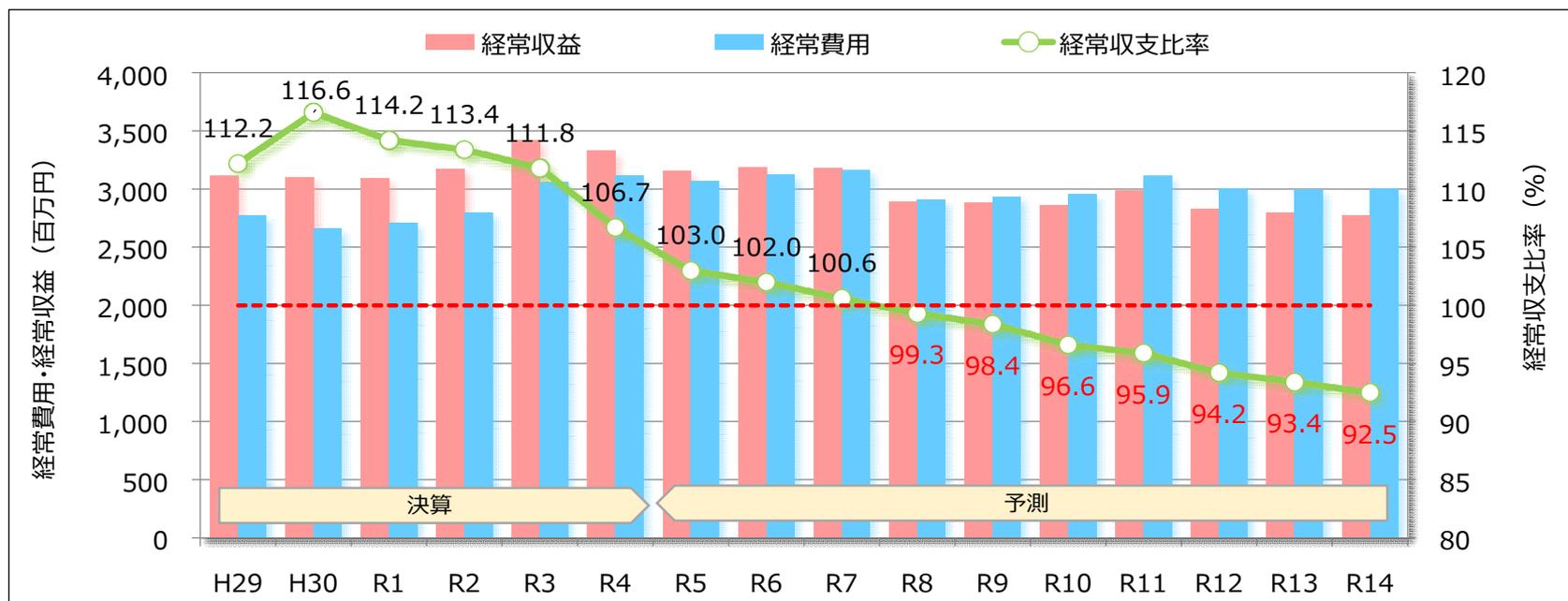


- 令和14年度まで必要資金額（20億円）を確保できる。



経営指標の推移

■ 経常収支比率（現行料金）

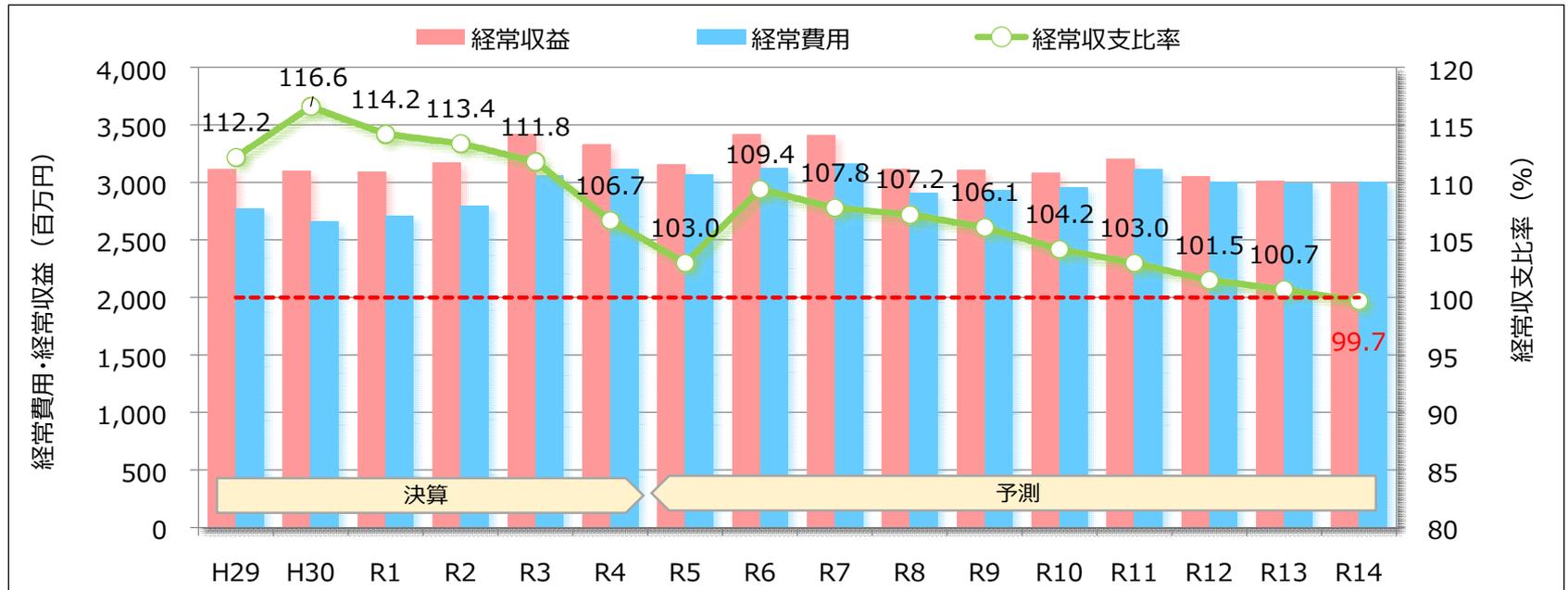


- 経常収益の減少に伴い、令和8年度に100%を下回る。



経営指標の推移

■ 経常収支比率（料金改定を行った場合）



- 令和13年度まで100%を上回る。

補助金・交付金の活用



補助金・交付金の活用

「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」
に基づく水道の耐災害性強化



活用

①水道水源開発等施設整備費の国庫補助

(ダム等の水道水源施設整備や水源水質の悪化に対処するための高度浄水施設整備事業のための補助金)

②生活基盤施設耐震化等交付金

(水道施設の耐震化や広域化に資する施設整備などが対象となる交付金)



補助金・交付金の活用

主要課題事業に対する交付金・補助金額

(単位：千円)

事業名	H30	R1	R2	R3	R4	R5	計
小田中系 導水配水システム最適化		35,829	77,920	85,741	104,204		303,694
久米地区 坪井水源水系統合		8,623					8,623
加茂・阿波地区 施設整備						2,800	2,800
その他 (老朽資産更新事業)	31,570						31,570
工事請負費(全体) に占める割合	24%	6%	8%	5%	6%	—	

交付金補助金額計 (H30~R5) : 346,687千円



補助金・交付金の活用

実績（内訳1）

年度	分類	事業名	交付率	交付金 (千円)
H30	②	田町老朽管更新工事	1/3	12,330
H30	②	坪井水源上水供給管路整備工事、 橋梁添架管設計業務委託	1/4	19,240
R1	②	久米坪井水源水系統合	1/4	8,623
R1	②	小田中第1水源導水管更新	1/3	23,124
R1	②	小田中第1配水幹線更新	1/4	12,705
R2	②	小田中第1水源導水管更新	1/3	50,341
R2	②	小田中第1配水池更新（配水幹線更新）	1/4	27,579

- ① 水道水源開発等施設整備費の国庫補助
- ② 生活基盤施設耐震化等交付金



補助金・交付金の活用

実績（内訳2）

年度	分類	事業名	交付率	交付金 (千円)
R3	②	小田中第1配水池更新	1/4	11,220
R3	②	基幹配水池緊急遮断弁整備（小田中）	1/3	9,365
R3	②	基幹配水池緊急遮断弁整備（平尾）	1/4	6,121
R3	②	小田中第1水源導水管更新	1/3	59,035
R4	②	小田中第1水源導水管更新（緊急改善事業）	1/3	104,204
R5	①	山河水源地・阿波第1第2水源地 紫外線照射施設整備実施設計業務委託	1/4	2,800 (申請額)

- ① 水道水源開発等施設整備費の国庫補助
- ② 生活基盤施設耐震化等交付金



補助金・交付金の活用

今後の取組

事業費のうち多くを占める管路更新事業（緊急修繕、耐震化等）において、交付金、補助金を積極的に活用

- 管路更新事業予定額（事業費）：
約10億円/年（R9まで）～約15億円/年（R10以降）

※参考：

補助金交付金の比率(補助金額／全体工事額)
→5%～10%（H30～R5実績）

これまでの経営努力について



これまでの経営努力について

津山市水道局におけるこれまでの
経営努力に関する取組とその効果を紹介

- 職員数の削減
- 有収率の向上
- 施設整備・維持管理に関する経費削減
- 水道メーター関連経費の削減
- 水道用地の売却
- 企業債の見直し
- 見積徴収による経営改善
- その他業務改善

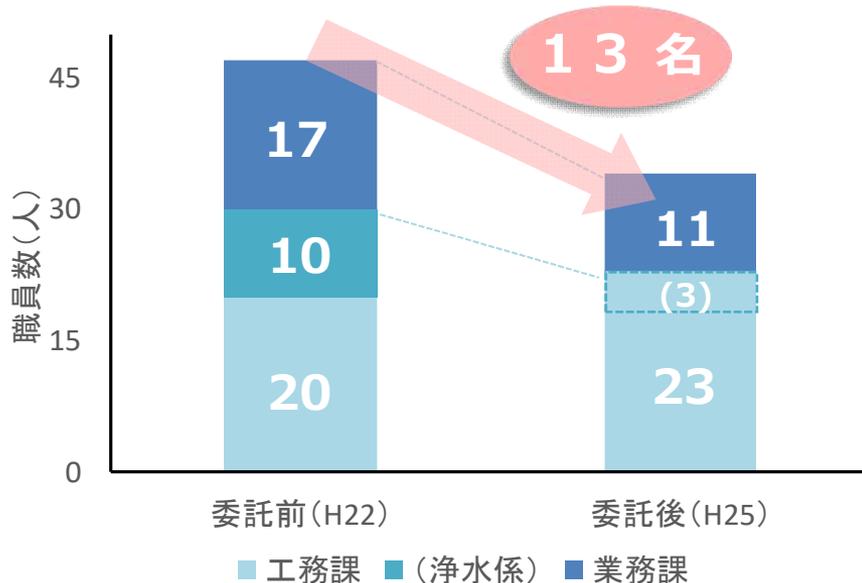


これまでの経営努力について



職員数の削減

包括業務委託（浄水場運転管理等業務、検針収納等業務）による職員数の削減
【平成23年度より】



			【参考】		
課名	委託前(H22)	委託後(H25)	削減数	課名	現在(R4)
工務課	20名	23名	▲7名	水道施設課	22名
浄水課	10名	(内3名)		経営企画室	2名
業務課	17名	11名	▲6名	業務課	10名
合計	47名	34名	▲13名	合計	34名

※包括業務委託後に浄水課を廃し、工務課浄水係とした。



これまでの経営努力について



有収率の向上

■有収率：H29（83.7%）→R4（88.5%）

■主な取組

- 老朽管の更新（H30～R4更新延長：約9.7 k m）※下水道関連除く
- 鉛製給水管の取替（H30～R4取り換え件数：1,218件）
- 計画的な漏水調査
- 長期不在家屋の冬季破裂防止措置として、止水栓を閉める取組の実施
- 冬季破裂防止対策として、チラシの各戸配布

■削減効果の試算（5年間で約**1.5億円**のコスト削減）

	H29	H30	R1	R2	R3	R4
有収率（%）	83.7%	85.3%	86.3%	87.2%	88.9%	88.5%
〃H29からの上昇幅（%）	—	1.6%	2.6%	3.5%	5.2%	4.8%
年間配水量（m ³ ）①	13,341,145	13,055,280	12,736,811	12,795,889	12,308,152	12,242,628
H29有収率換算年間配水量（m ³ ）②	—	13,304,843	13,132,459	13,330,962	13,072,816	12,944,714
有収率向上による配水量削減量（m ³ ）①－②＝X	—	▲ 249,563	▲ 395,648	▲ 535,073	▲ 764,664	▲ 702,086
原水浄水費（円）③	—	633,175,203	643,539,448	705,580,199	726,551,941	786,820,665
配水量1m ³ あたり原水浄水費（円/m ³ ）③÷①＝Y	—	48.5	50.5	55.1	59.0	64.3
削減効果（千円） X×Y	—	▲ 12,104	▲ 19,980	▲ 29,483	▲ 45,115	▲ 45,144
					計	▲ 151,826



これまでの経営努力について



施設整備・維持管理に関する経費削減（主な取組）

浄水場における
電力割引契約

小水力発電
による
売電

長寿命化計画
(5年毎見直し)

企業団との
浄水場
共同運用

坪井水源の休止
企業団受水
への変更

○これらの取組により5年間で**約5.7億円**のコスト削減

単位：千円

	H30	R1	R2	R3	R4	計
電力割引契約	▲ 5,500	▲ 5,500	▲ 5,500	▲ 5,500	▲ 7,200	▲ 29,200
小水力発電による売電	▲ 1,600	▲ 1,600	▲ 1,600	▲ 1,600	▲ 1,600	▲ 8,000
長寿命化計画	▲ 13,576	▲ 13,576	▲ 13,576	▲ 13,576	▲ 13,576	▲ 67,880
企業団との浄水場共同運用	▲ 93,000	▲ 93,000	▲ 93,000	▲ 93,000	▲ 93,000	▲ 465,000
坪井水源の休止（受水への変更）	-	-	▲ 1,100	▲ 1,100	▲ 1,100	▲ 3,300
					計	▲ 573,380



これまでの経営努力について



施設整備・維持管理に関する経費削減（その他）

浄水場内における
主要機械等の
定期的な予防保全
(長寿命化)

法定耐用年数を
迎えた設備の
状態観察
・更新計画の延伸

小規模加圧ポンプ
等の
寿命までの使用

場外施設更新時の
通信方法の見直し
(無線通信の導入)

φ150mm配水管更新時の
ダクタイル鋳鉄管から
配水用ポリエチレン管
への変更
(工事費の20%削減)

汚泥搬出量
の削減

更新の際の
ダウンサイジング
の検討

更新サイクルコス
ト軽減のための
機材等見直し



これまでの経営努力について



水道メーター関連経費の削減

水道メーターは計量法により検査満了期間（8年間）が定められており、津山市においては**7年ごとに交換**

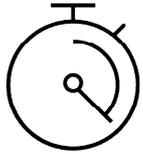
- ① メーターの計量器本体のみの新品購入
- ② 廃棄メーターの下取り
- ③ 長期にわたり使用されていない水道メーターの撤去

- 購入経費の縮減（①②③）**
- 宅内漏水の防止（③）**
- 定期検針件数の低減（③）**





これまでの経営努力について

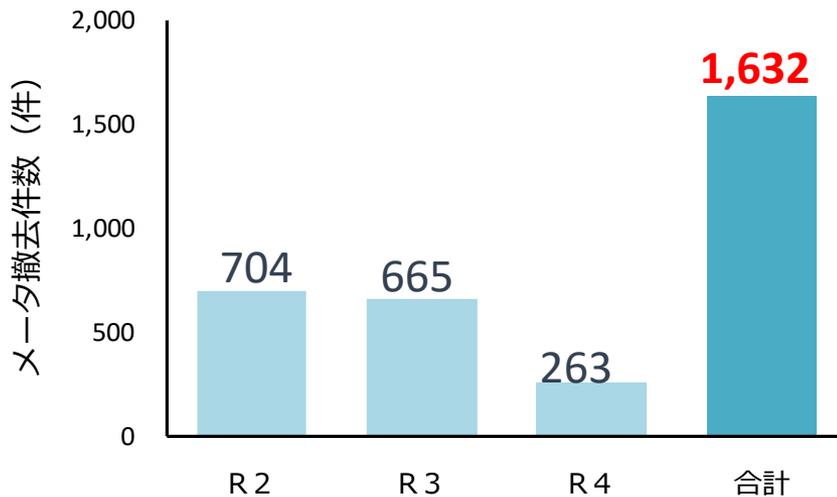


水道メーター関連経費の削減

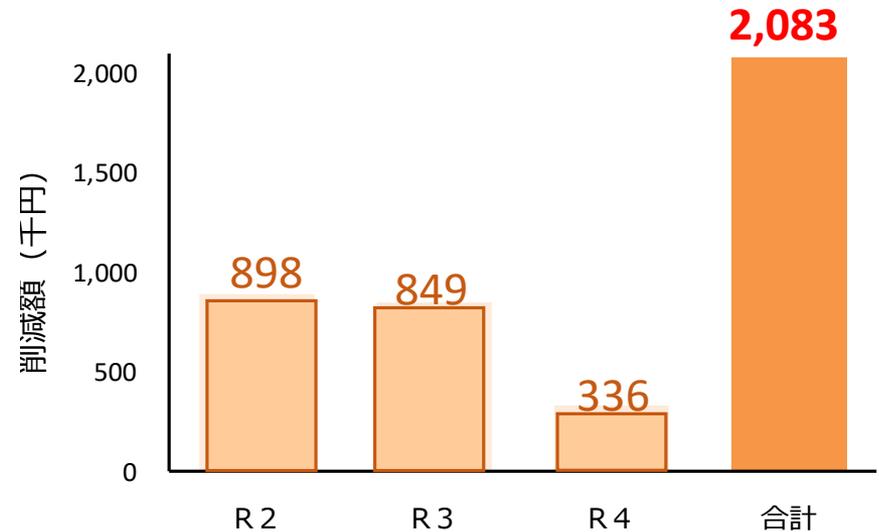
長期にわたり使用されていない水道メーターの撤去

▶ 3年間で**約2百万円**のコストを削減

① 撤去件数



② 削減額





これまでの経営努力について



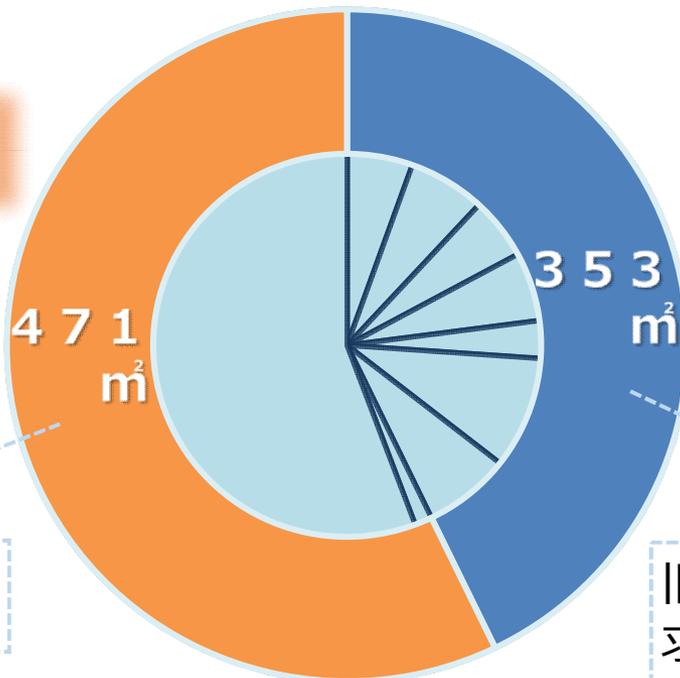
水道用地の売却（平成25年度以降）

▷ 水道局所管の未利用財産の処分 **過去10年で9件**

※うち7件が無償譲渡

売却

無償譲渡



売却益 **約71万円**

旧導水管の残存に関して負担を求めないことを条件に**無償譲渡**



これまでの経営努力について



企業債の見直し

取組①

□有利となる借入条件の検討

例①

※平成17年度以降

固定金利から変動金利への変更

⇒低金利の恩恵

例②

※平成30年度以降

元利均等償還から元金均等償還

への変更

⇒利子償還額が減少

取組②

□利率の高い銀行での新規借入のとりやめ
(簡易水道事業統合に係るものを除く)

※平成22年度以降

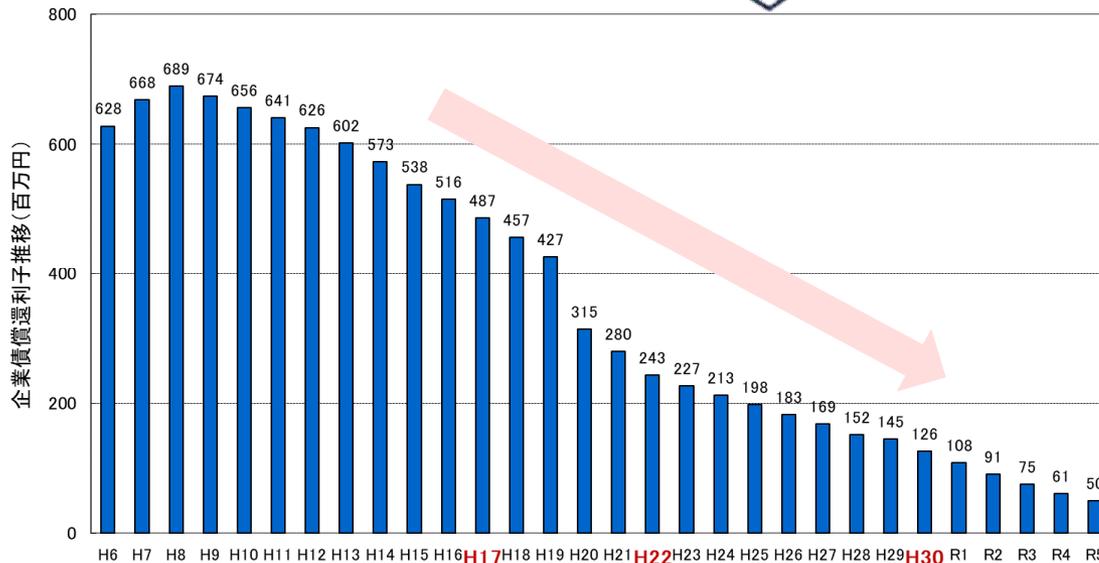


これまでの経営努力について



企業債の見直し

企業債償還利子推移



企業債借入額の抑制
や利率の減少による
影響も含まれる

固定金利→変動金利

利率の高い銀行での
新規借入廃止

元利均等償還
→元金均等償還



これまでの経営努力について

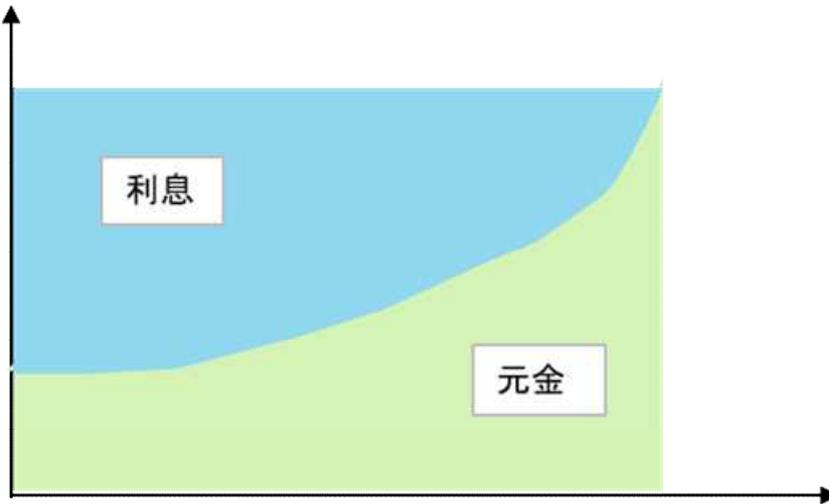


企業債の見直し

元利均等償還から元金均等償還への変更

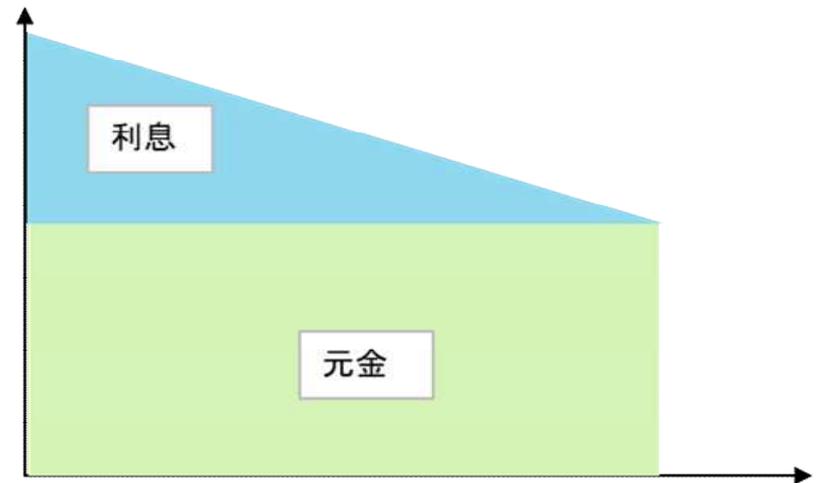
①元利均等償還

- ・前半は元金の償還が少ない
 - ・未償還元金の減少が元利均等償還に比べ遅い
- 利息償還額がやや多くなる



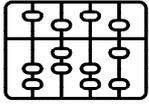
②元金均等償還

- ・前半から均等に元金を支払っている
 - ・未償還元金の減少が相対的に早い
- 利息償還額が少なくなる





これまでの経営努力について



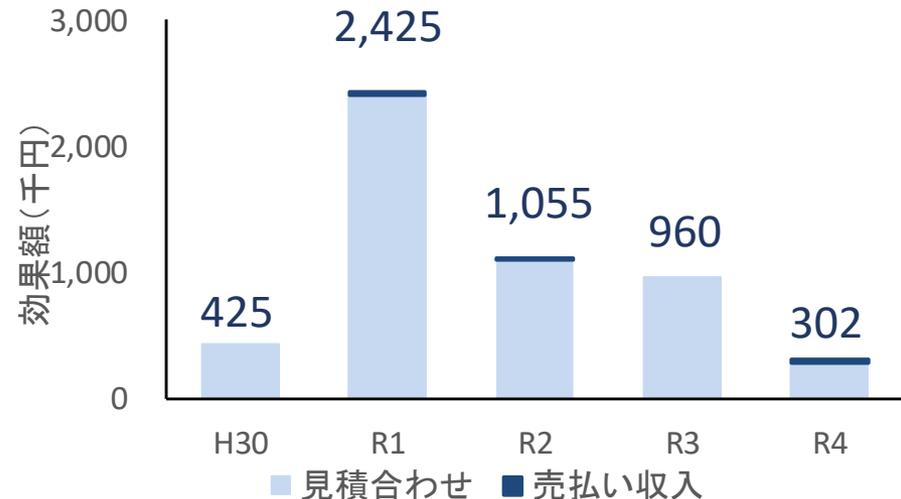
見積徴収による経営改善

取組

- ・ **見積合わせ**による物品購入
- ・ **不要車両の売り払い**
- ・ **在庫管理**による適正な物品購入の推進

見積合わせによる物品の購入
市に登録のある業者に見積依頼し、
最低価格を提示した業者を選定して購入

効果



※年度によって購入品目、数量が異なる



これまでの経営努力について



その他業務改善

実施内容

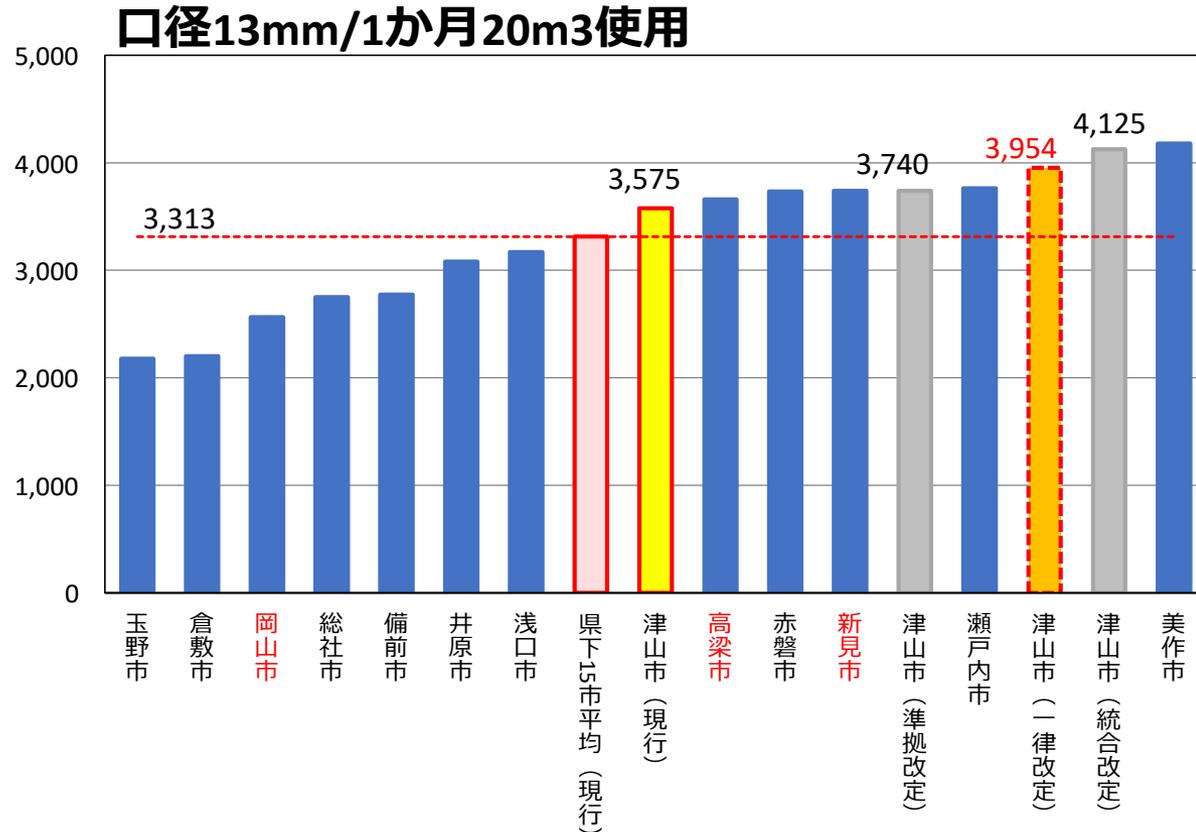
- ① 重納・過納の防止
 - ・ 還付手続きに係る労力及び郵送代等の削減
- ② 口座振替制度の推進
 - ・ 口座振替において残高不足による振替不能時の再振替の実施
- ③ 長寿命化を図るための水道管等の材料の検討



水道料金表の検討

料金改定率（10.62%） 3案における料金比較①

	料金 (円)	現行との 差 (円)
現行	3,575	—
一律	3,954	+ 379
手引き 準拠	3,740	+ 165
13mm/20mm 統合	4,125	+ 550
県下平均	3,311	





水道料金表の検討

料金改定率 (10.62%) 3案における料金比較②

	料金 (円)	現行との 差 (円)
現行	26,070	—
一律	28,838	+2,768
手引き 準拠	36,652	+10,582
13mm/20mm 統合	30,492	+4,422
県下平均	21,996	

口径40mm/100m³/2ヶ月使用

