

加古川市上下水道事業運営審議会資料

令和8年1月19日

目次

●下水道使用料据え置きの方針について	3
●水道事業における課題について	14
●これまでの対策及び経営改善に向けた今後の取組みについて	31
●近隣自治体の水道料金改定の状況について	40
●水道事業の料金改定の必要性について	43

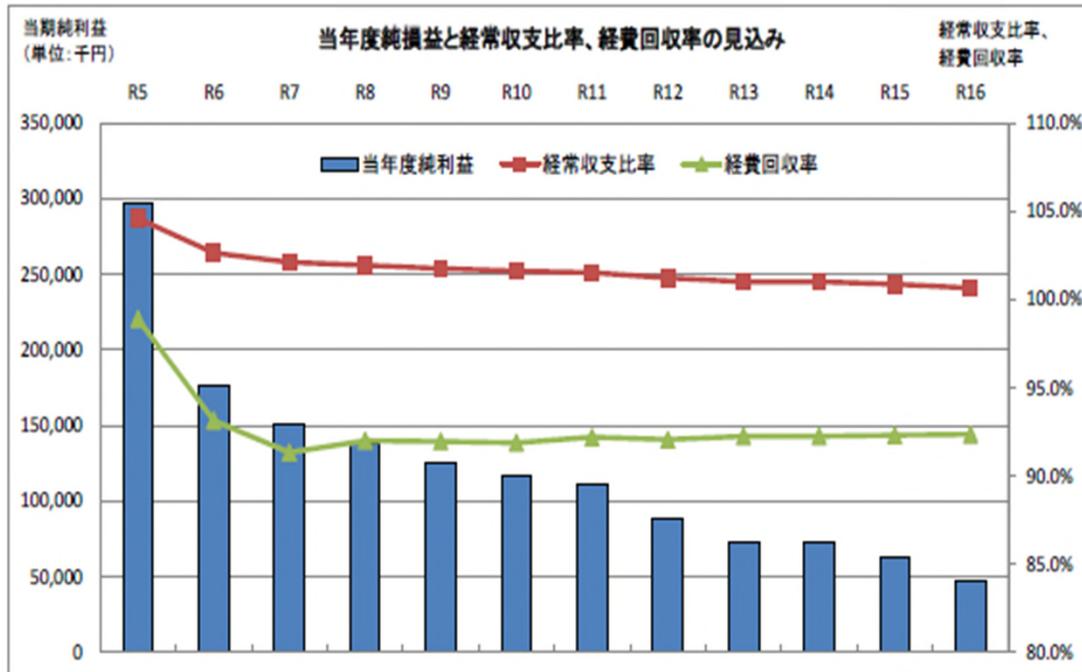
下水道使用料据え置きの方針について

加古川市下水道事業の現状 (1/2)

下水道事業について、現状で将来を推計した場合、純利益は減少傾向にあり、経費回収率は100%を上回ることは難しい状況です。

【経常収支比率及び経費回収率の推移】

- ◆ 経常収支比率は、過去の実績、将来予測においても目標とする100%を超える推移となっています。
- ◆ 経費回収率は、目標とする100%に達しておらず、将来予測でも90%前半を推移する見通しになっています。



※R6経営戦略より抜粋

指標等	令和6年度 (実績)	令和10年度 (中間目標)	令和16年度 (最終目標)
財源に関する目標設定			
経常収支比率 (%)	103.8%	100%以上	100%以上
経費回収率 (%)	95.6%	100%以上	100%以上

経費回収率については、100%以上の目標を達成していないものの、下水道事業の収支状況を表すメイン指標である経常収支比率については、100%を継続して超えているため、経営の健全性は維持できています。

加古川市下水道事業の現状 (2/2)

経営戦略に掲げられた経費回収率100%以上の目標を達成するために、経費回収率向上に向けたロードマップを作成しています。

【経費回収率の向上に向けたロードマップ】

◆ ヒト、モノ、カネのそれぞれの観点から、収入の増加や支出の削減のための取組みを計画し、経費回収率の向上に努めます。

区分	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度	令和16年度
経営戦略の改定	改定					改定					改定
経費回収率向上に向けたロードマップの改定	策定					改定					改定
施策											
ヒト											
技術者研修等への積極的な職員派遣	継続										
若手職員の指導育成(OJT)	継続										
広域連携による人材育成の共同化	検討										
モノ											
ストックマネジメント計画に基づいた点検調査等の推進	継続										
点検調査修繕の包括的委託				検討	導入						
未普及対策事業	継続										
ウォーターPPPの導入可能性検討	検討										
カネ											
未利用地の売却可能性検討	検討・実施										
ICT活用(遠隔監視)による施設管理の効率化	継続										
接続促進(水洗化率向上)による使用料収入の増加	継続										
下水道使用料の改定						検討					検討

以降のスライドでは下水道使用料に着目しています

下水道事業の特徴 (1/5)

下水道事業において、一般会計繰入金が認められている背景は、下水道事業が有する特徴と制度の仕組みにあります。

【下水道事業とは①】

◆ 下水道事業では、以下のような特徴を有しています。

(下水道の機能)

下水道は以下のような機能があり、**単なる利用者向けのサービスではなく、社会全体が恩恵を受ける公共的機能を担っています。**

生活環境の改善 (悪臭・害虫防止)	公衆衛生の向上 (感染症防止)
水質保全 (河川・海域の環境保全)	浸水防除 (雨水排除)

このような特徴から**受益が使用者に限定されず、使用料 (受益者負担) だけで賄うことは不合理であるため、社会全体で負担すべき部分を一般会計で賄うべき**との考え方が成立します。

(下水道事業の課題)

下水道事業では一般的に以下のような課題があります。

初期投資が極めて大きい (水道事業の3倍)	人口密度が低い地域ほど採算が悪い
------------------------------	-------------------------

このような課題に対して、**下水道未整備地域の解消、地域間の生活環境格差是正を進める必要があります、政策目的からも一般会計の関与が認められています。**

下水道事業の特徴 (2/5)

下水道事業では、独立採算を原則としつつも公費で負担すべき支出があり、一般会計繰入金がなく全てを使用料で賄おうとすると社会的損失が生じる可能性があります。

【下水道事業とは②】

◆ 下水道事業では、以下のような特徴を有しています。

(雨水公費・汚水私費の原則)

雨水は汚水と違って、①雨水は誰の責任で発生したものか特定できない、②道路、公園、公共施設からも流入する、③浸水対策は防災施策の一部であるという特徴から、雨水処理に要する経費は原則として一般会計が負担すべきとされています。

(繰入基準について)

下水道事業は独立採算が原則とされていますが、「公共性の高い部分」は例外的に公費負担が可能です。これらを整理したものが「繰入基準（総務省通知）」です。

加古川市では、雨水処理に要する経費、分流式に要する経費等の複数のメニューに対し、総額約24.3億円（令和6年度決算額）を繰入しています。

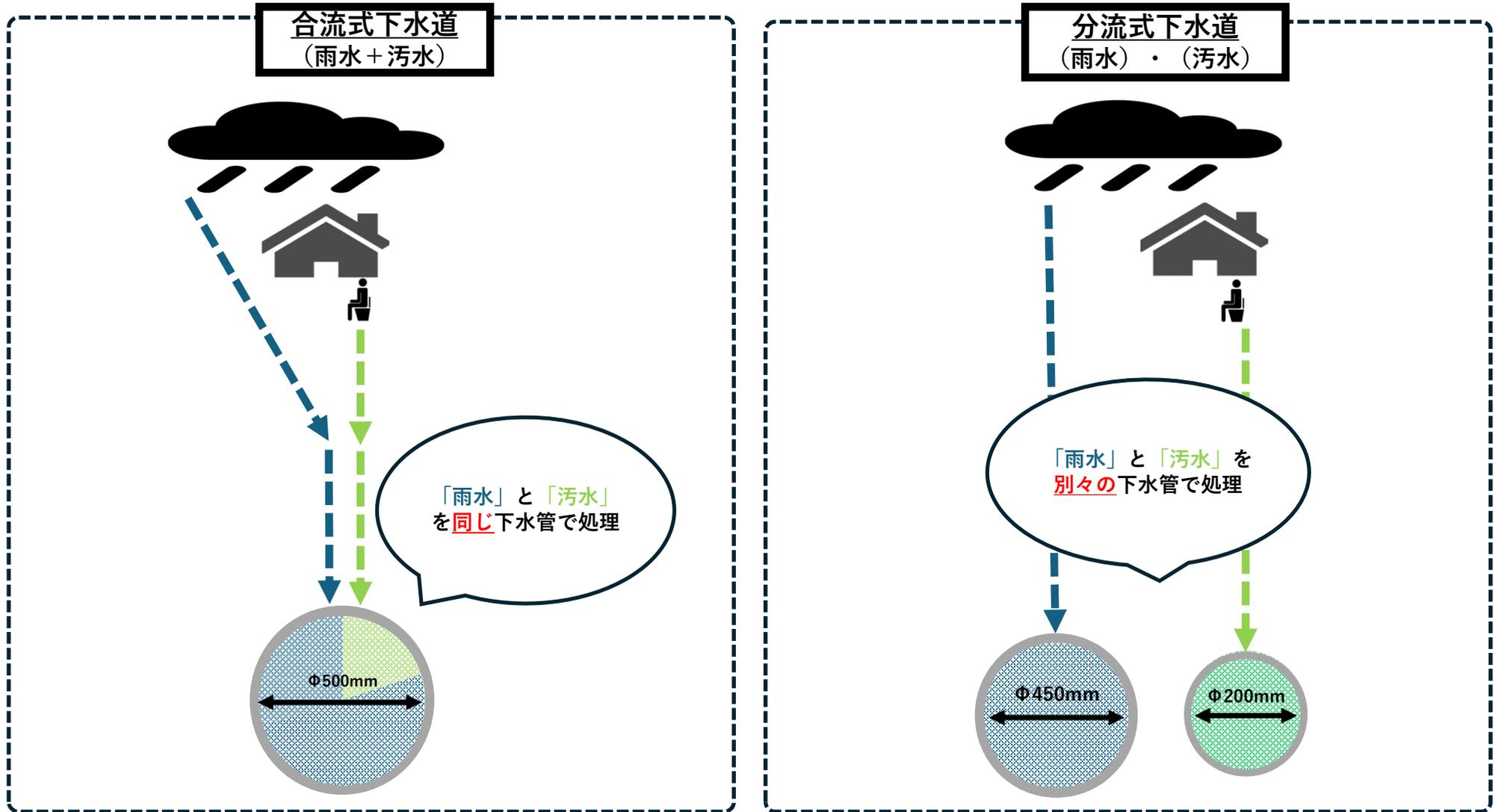


もし、繰入金がなく、全てを使用料で賄おうとすると、

①使用料が著しく高額になる、②利用抑制による衛生・環境悪化といった社会的損失が生じる可能性があります。

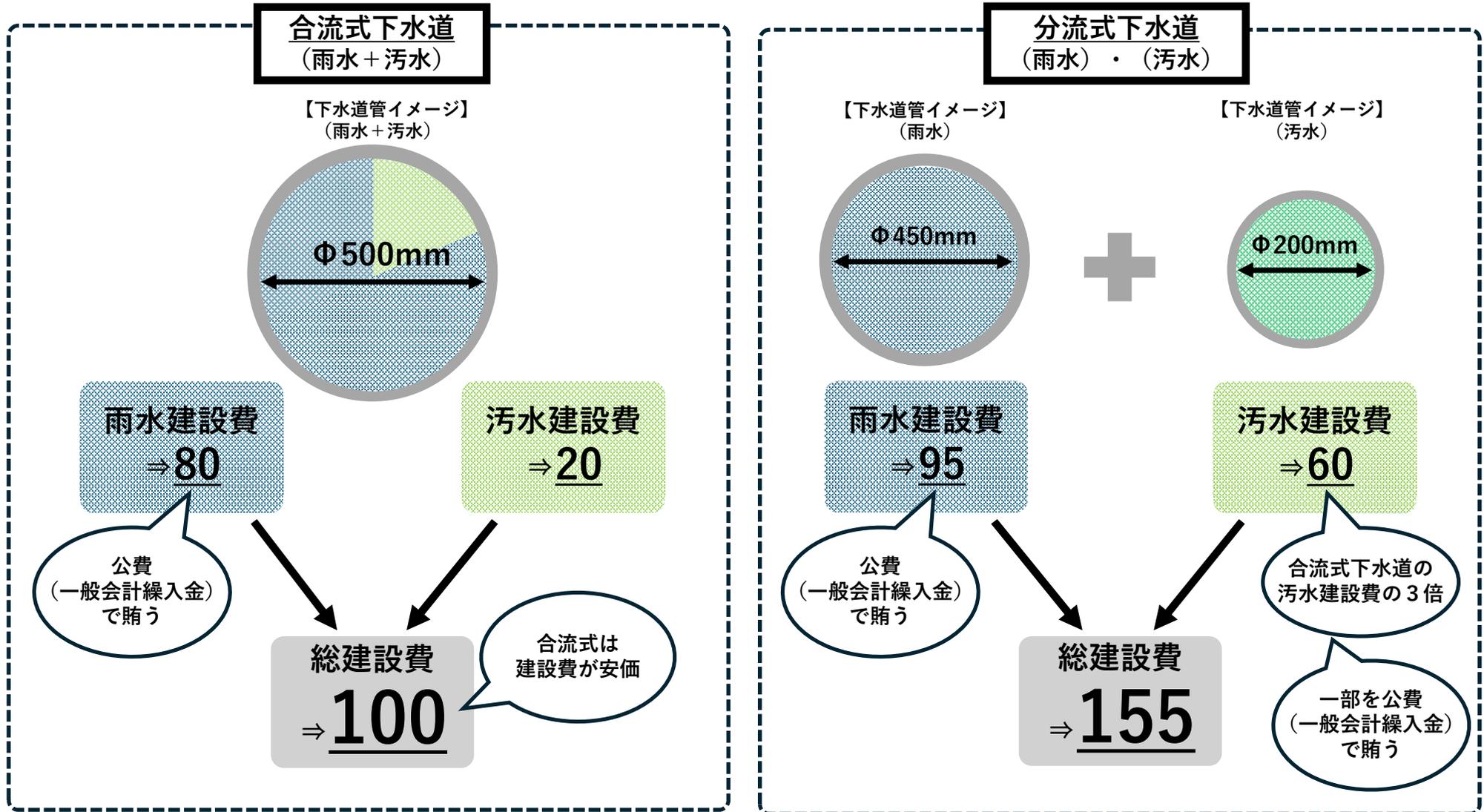
下水道事業の特徴 (3/5)

● 「合流式下水道」と「分流式下水道」について



下水道事業の特徴 (4/5)

● 「合流式下水道」と「分流式下水道」の建設費のイメージ ※合流式下水道の総建設費を100とした場合



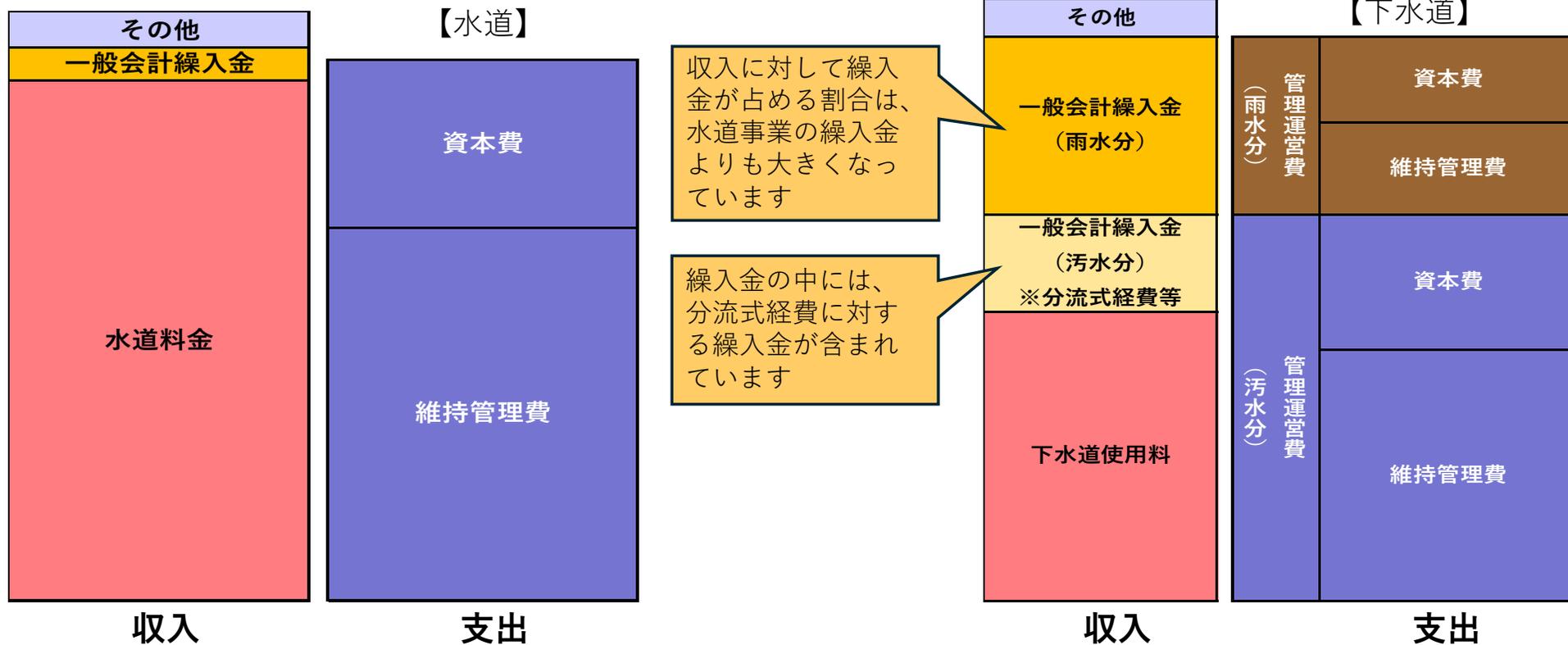
下水道事業の特徴 (5/5)

下水道事業では水道事業と違い、法令により支出に対して繰入金で賄うことができる項目が多く、収入全体のうち繰入金の割合が大きくなっています。

【収入と支出の構成】

- ◆ 水道事業については、発生する支出の大部分を水道料金で賄う必要があるものの、下水道事業については、これまでの説明のとおり、下水道使用料だけでなく、法令により繰入金で賄うことができます。

※資本費=減価償却費-長期前受金戻入+支払利息

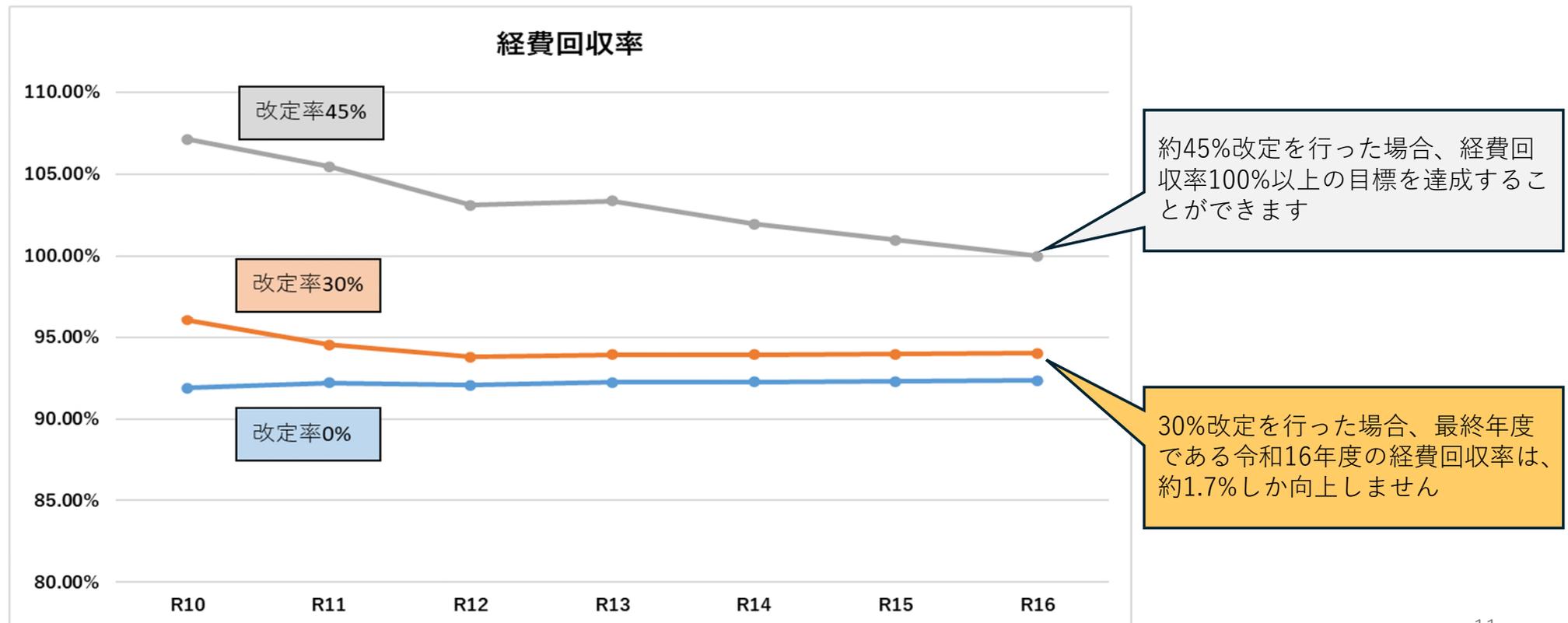


下水道使用料 (1/3)

使用料改定を行って経費回収率を向上させる場合、約45%以上の改定が必要になり、利用者の負担が大きくなってしまいます。

【経費回収率に対する使用料改定の効果】

- ◆ 経費回収率の向上のために下水道使用料の改定を実施しても、約45%未満の改定では経費回収率に与える影響は小さくなってしまいます。（基準内で一般会計繰入金を繰り入れした場合）

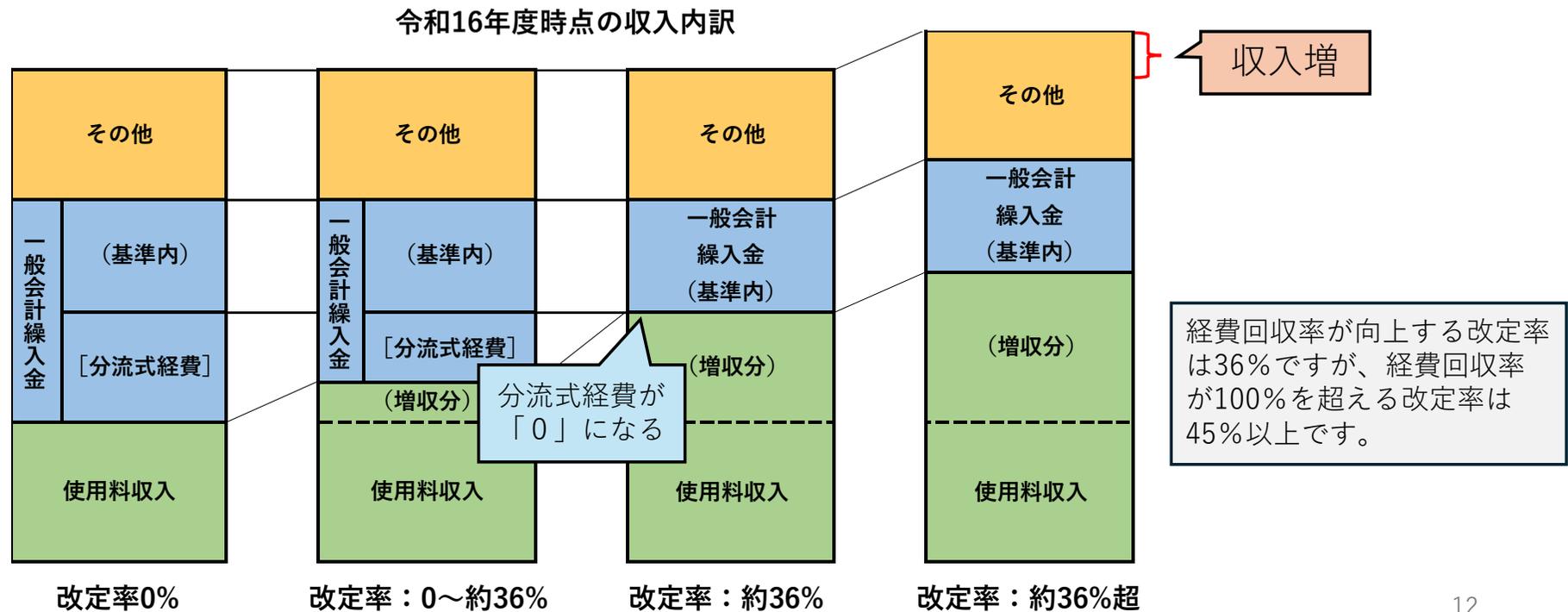


下水道使用料 (2/3)

使用料改定を行い使用料収入を増加させても、国の繰入基準算定方式では分流式経費の繰入金の金額が「0」にならない限り、収入全体が増加することはなく、経費回収率の向上効果はほとんど見込めません。

【分流式経費のしくみ】

- ◆ 分流式経費に対する繰入金は、国の繰入基準では使用料収入の金額に応じて繰り出される金額が算定される計算方法となっているため、使用料収入の増減によって、分流式経費に対する繰入金も増減することになります。
- ◆ 以下の表のとおり、分流式経費の繰入金以上の使用料改定（約36%超）を行った場合に、収入全体が増加することになります。



下水道使用料 (3/3)

経常収支比率が100%を上回り、経営の健全性が維持できるなか、大幅な使用料改定をしないと経費回収率向上が見込めないため、今後も支出削減による経費回収率の向上を目指していきますが、使用料改定はしないこととします。

(下水道使用料を据え置きにした根拠)

- ◆ 経営の健全性を示す**経常収支比率が100%を上回っているため、経営状況上、改定が不要な状況**だといえます。
- ◆ これまで確認したとおり、経費回収率100%達成のためには、下水道使用料を45%程度改定することが必要です。しかし**経営戦略期間において黒字を見込んでいる状況での大幅な改定は、利用者の理解を得ることは極めて難しい**と考えます。

(経費回収率100%の目標について)

- ◆ 経費回収率100%の目標は、平成31年に策定された「**加古川市下水道ビジョン2028**」に掲げられた目標と整合させる必要があるため、**経営戦略においても経費回収率100%を目標と設定し、取り組んできましたが、さらなる人口減少や物価上昇など加古川市下水道事業を取り巻く環境が大きく変化し、当時設定した目標は達成困難な状況**になりました。今後は、下水道ビジョンの更新時期に合わせて、**実態にあった適切な目標の見直しを行うことを予定**しています。
- ◆ 経費回収率については全国平均及び類似団体平均のいずれも100%を下回っているのが現状です。このため、経営改善に向けて目指すべき指標ではあるものの、必ずしも達成を義務付ける指標ではないと考えます。

水道事業における課題について

加古川市水道事業の指標検証と課題抽出

※目標値：ビジョンで掲げる指標についてはR10目標値を、経営比較分析表に掲載される指標については類似団体平均値を掲載している。

分類	指標名	目標値※	最新実績値 (R6)	評価
水質 (安全で良質な水道水の供給)	水質基準不適合率	0%	0%	○
	平均残留塩素濃度	0.40mg/L以下	0.33mg/L	○
施設 (危機に強く安定供給ができる水道の構築)	浄水施設の耐震化率	78.8%	78.8%	○
	配水池の耐震化率	100.0%	92.2%	○
	基幹管路の耐震化率	50.0%	35.7%	△
	配水支管の耐震化率	31.2%	31.8%	○
	有形固定資産減価償却率	51.9%	49.4%	○
	管路経年比率	26.5%	22.5%	○
	管路更新率	0.6%	1.5%	○
	施設利用率	60.8%	64.2%	○

分類	指標名	目標値※	最新実績値 (R6)	評価
財務 (信頼される健全な経営)	経常収支比率	100%以上	109.9%	▲
	料金回収率	100%以上	101.6%	▲
	企業債残高対給水収益比率	301.2%	349.1%	×
	累積欠損金比率	0.0%	0.0%	▲
	有収率	89.7%	95.1%	○

評価基準

- 目標を達成しており、今後も順調に推移すると思われる。
- ▲ 現状は目標を達成しているが、将来的に課題を抱えている。
- △ 現状は目標を達成していないが、将来的に改善が見込まれる。
- × 現状、目標を達成しておらず、将来的にも改善が困難。

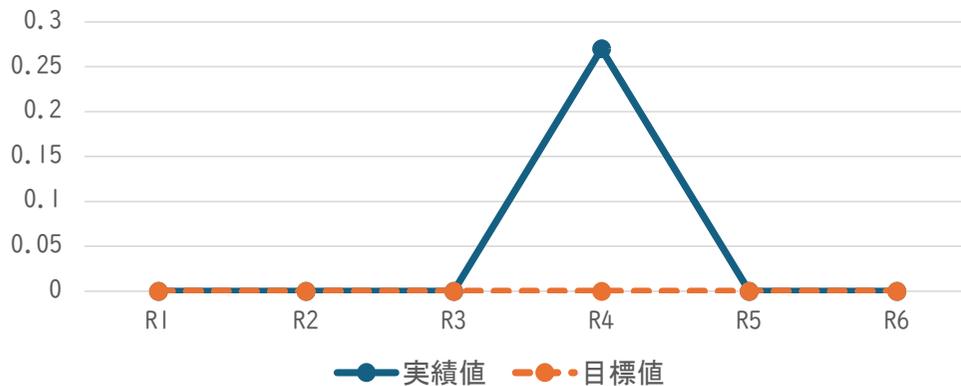
水質基準不適合率



…この矢印は各指標の望ましい方向を示しています。(以降、同じ)

- 水質基準不適合率 : 水道水の安全性を表す指標で、安全・安心な水の供給のため、0%を維持することを目標とします。
- 指標の算出方法 :
$$\text{水質基準不適合率} = \frac{\text{水質基準値に適合しない検査回数}}{\text{全検査回数}} \times 100$$

水質基準不適合率



指標に係る分析



令和4年度に1日だけ水質基準不適合となりましたが、他年度においてはビジョンで定める目標である0%を維持することができています。引き続き安全で安心な水の供給に努めます。

特記事項

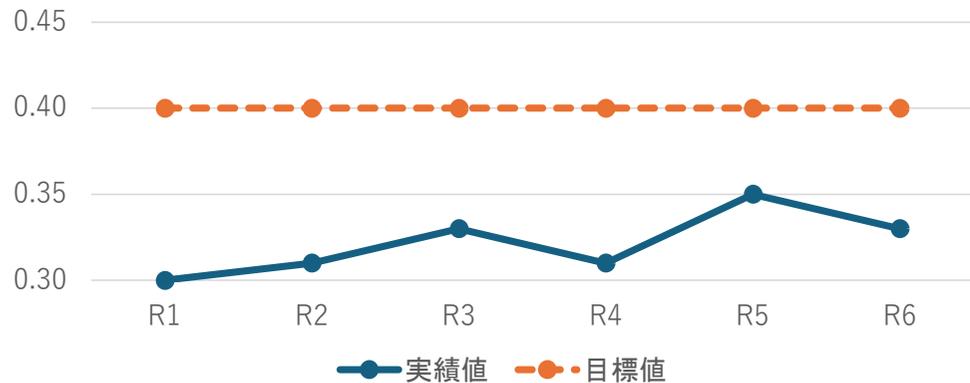
近年の猛暑や渇水等の異常気象に伴い、原水の水質は悪化傾向にあります。水質管理に用いる薬品単価が上昇し、使用量も増加傾向にあり、薬品費が経常費用を押し上げる要因にもなっています。

平均残留塩素濃度



- 平均残留塩素濃度 : 給水栓での残留塩素濃度の平均値を表す指標で、低い方が望ましいものです。(0.10mg/L以上)
- 指標の算出方法 :
$$\text{平均残留塩素濃度} = \frac{\text{残留塩素濃度合計}}{\text{残留塩素測定回数}} \times 100$$

平均残留塩素濃度



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	0.30	0.31	0.33	0.31	0.35	0.33
目標値	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40	0.40

指標に係る分析



平均残留塩素濃度についてはビジョンで定める目標である数値目標を達成することができています。引き続き安全でおいしい水の供給に努めます。

特記事項

状況に即したきめ細かい塩素注入により残留塩素の低減に取り組めます。

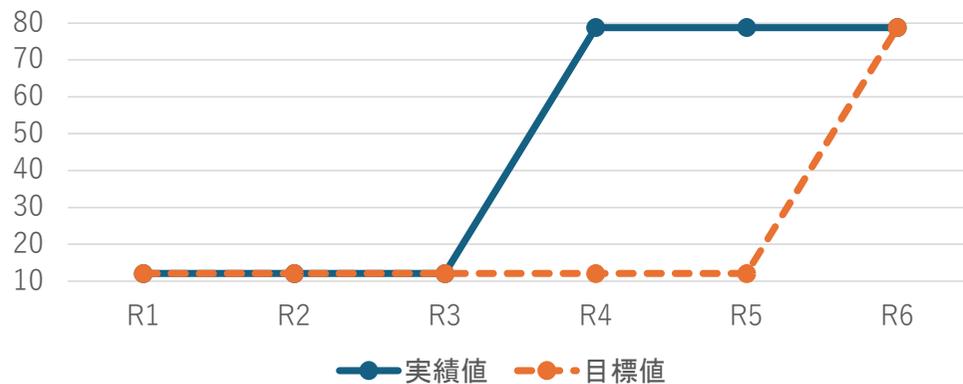
浄水施設の耐震化率



・ 浄水施設の耐震化率 : 地震災害に対する浄水施設の信頼性・安全性を表す指標です。

・ 指標の算出方法 : 浄水施設の耐震化率 = $\frac{\text{耐震対策が施された浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$

浄水施設の耐震化率



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	12.1	12.1	12.1	78.8	78.8	78.8
目標値	12.1	12.1	12.1	12.1	12.1	78.8

指標に係る分析



基幹施設である中西条浄水場の整備が完了し、ビジョン目標値である78.8%を達成しました。

特記事項

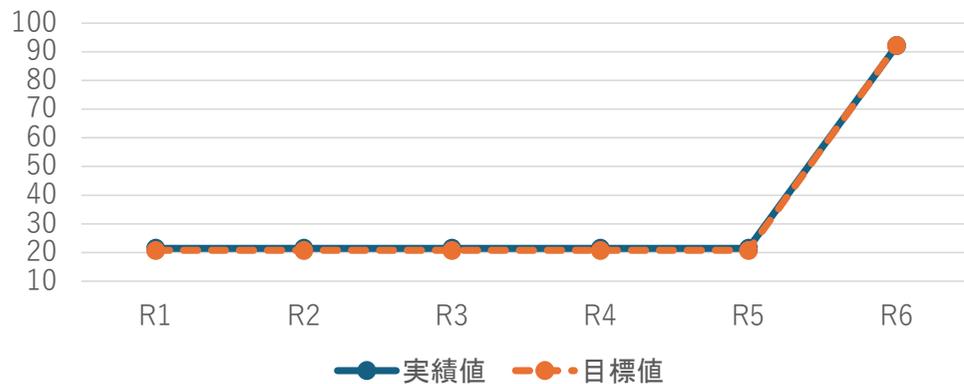
耐震化未実施の21.2%については、将来的に廃止予定としている3施設分です。そのため、実質的には全ての施設に対して耐震化がされていることとなります。

配水池の耐震化率



- ・ 配水池の耐震化率 : 地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標です。
- ・ 指標の算出方法 :
$$\text{配水池の耐震化率} = \frac{\text{耐震対策が施された配水池有効容量}}{\text{全配水池有効容量}} \times 100$$

配水池の耐震化率



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	21.5	21.5	21.5	21.5	21.5	92.2
目標値	20.8	20.8	20.8	20.8	20.8	92.2

指標に係る分析



福留配水池の更新が完了し、配水池の耐震化率は92.2%を達成しています。残る配水池の耐震化についても計画的に取り組みます。

特記事項

耐震化未実施の7.8%については、R11年度更新予定の配水池と将来的に廃止予定としている1施設分です。そのため、R11年度には実質的に全ての施設に対して耐震化がされる見込みとなります。

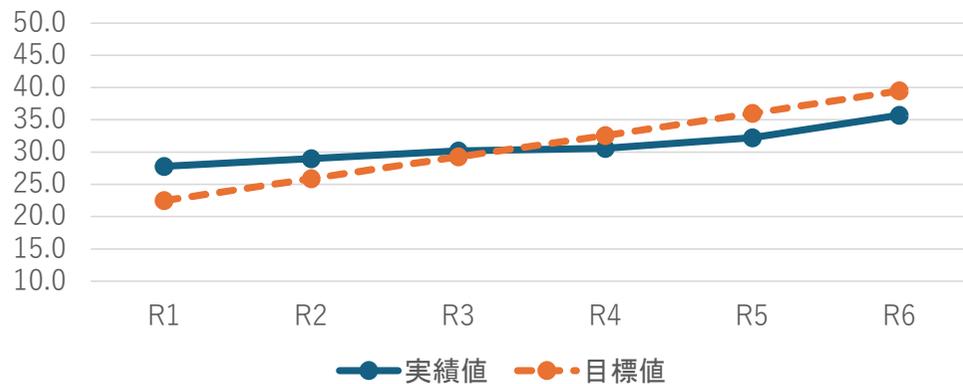
基幹管路の耐震化率



・ 基幹管路の耐震化率 : 地震災害に対する基幹管路の信頼性・安全性を表す指標です。

・ 指標の算出方法 :
$$\text{基幹管路の耐震化率} = \frac{\text{基幹管路耐震管延長}}{\text{基幹管路総延長}} \times 100$$

基幹管路の耐震化率



指標に係る分析



基幹管路の耐震化率は目標年度である令和10年度時点では目標値の50%に未達となる可能性があります。今後も引き続き重点的に当該事業を進め、耐震化率向上に努めます。

特記事項

物価上昇により更新費用は増加傾向ですが、資金状況に左右されず、必要な更新は進めていくことを方針とします。少しでも効率的に更新するためにダウンサイジング（縮径）に積極的に取り組んでいます。

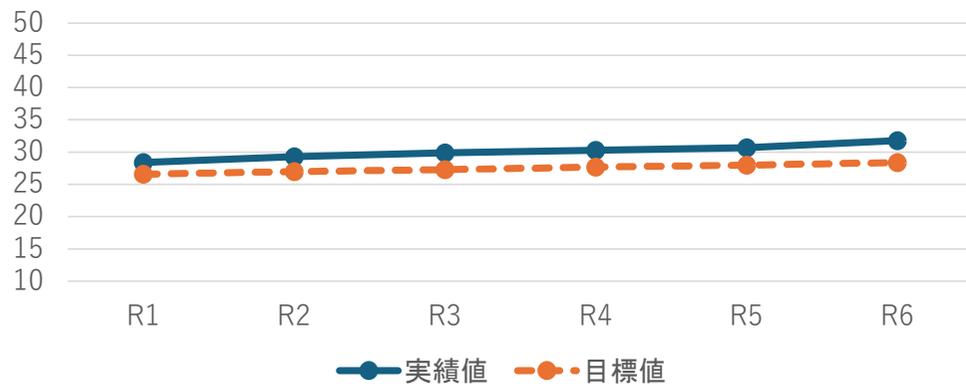
配水支管の耐震化率



・ 配水支管の耐震化率 : 地震災害に対する配水支管の信頼性・安全性を表す指標です。

・ 指標の算出方法 :
$$\text{配水支管の耐震化率} = \frac{\text{配水支管耐震管延長}}{\text{配水支管総延長}} \times 100$$

配水支管の耐震化率



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	28.4	29.3	29.9	30.3	30.7	31.8
目標値	26.6	27	27.3	27.7	28.0	28.4

指標に係る分析



配水支管の耐震化率はビジョンで定める目標である31.2%を既に達成しております。今後も計画的に当該事業を進めるとともに、基幹管路の更新に注力します。

特記事項

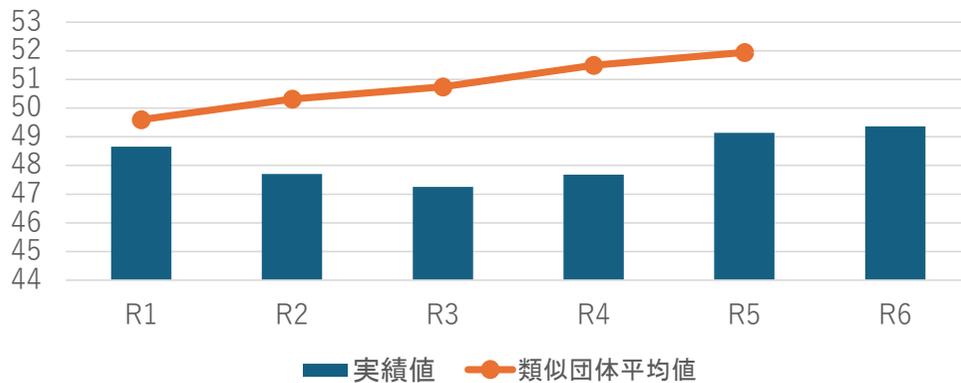
AIによる管路分析等、最新技術を取り入れながらより効果的な漏水調査に取り組みます。漏水が多い箇所を優先的に更新することで高い有収率の維持に努めます。

有形固定資産減価償却率



- 有形固定資産減価償却率 : 有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標です。
- 指標の算出方法 :
$$\text{有形固定資産減価償却率} = \frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$$

有形固定資産減価償却率



指標に係る分析



有形固定資産減価償却率は全国平均・類似団体平均を共に下回っており、優位な状況にあります。

特記事項

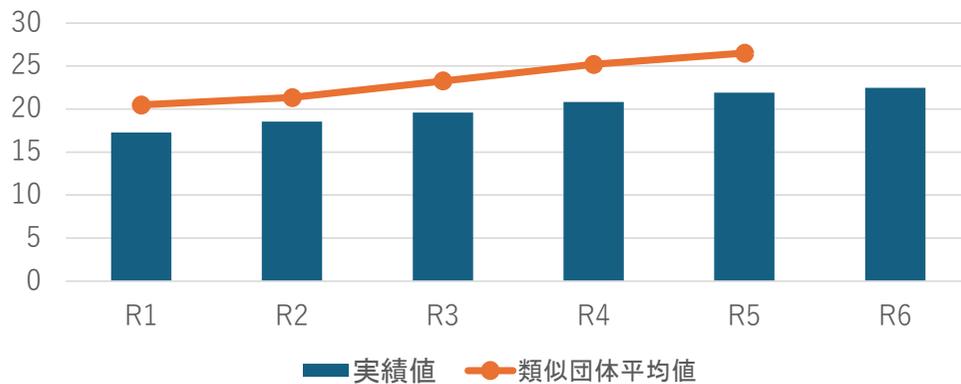
全国的に見て、優位な状況にあるものの、徐々に老朽化が進んでいるため、今後も継続的に更新を進めることが重要です。

管路経年化率



- ・ 管路経年化率 : 法定耐用年数を越えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合を示しています。
- ・ 指標の算出方法 :
$$\text{管路経年化率} = \frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

管路経年化率



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	17.28	18.55	19.57	20.81	21.91	22.47
平均値	20.49	21.34	23.27	25.18	26.52	-

指標に係る分析



管路経年化率は全国平均・類似団体平均を共に下回っており、優位な状況にあります。

特記事項

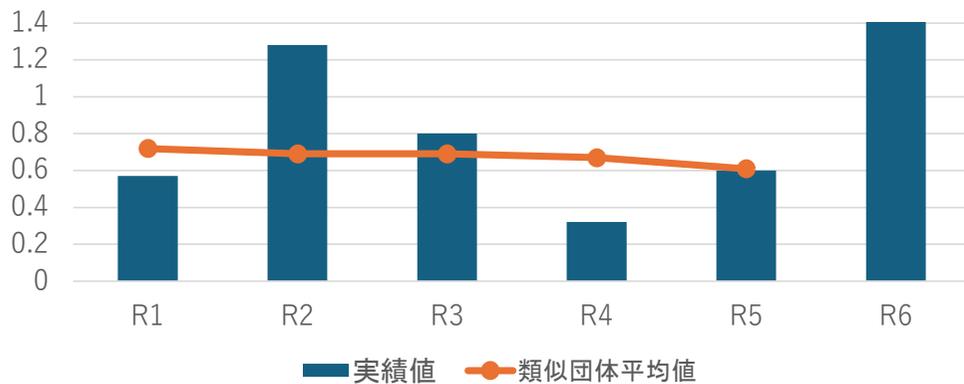
全国的に見て、優位な状況にあるものの、徐々に老朽化が進んでいます。また、実際に経年劣化に起因し、管が破損して漏水する事案も発生しています。安定的に水をお届けするため、継続的に更新を進めてまいります。

管路更新率



- ・ 管路更新率 : 当該年度に更新した管路延長の割合を示す指標で、管路の更新ペースや状況を把握するものです。
- ・ 指標の算出方法 :
$$\text{管路更新率} = \frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

管路更新率



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	0.57	1.28	0.80	0.32	0.60	1.45
平均値	0.72	0.69	0.69	0.67	0.61	-

指標に係る分析



管路更新率はR1～6年度平均について、R1～5年度における全国平均・類似団体平均を共に上回っています。

特記事項

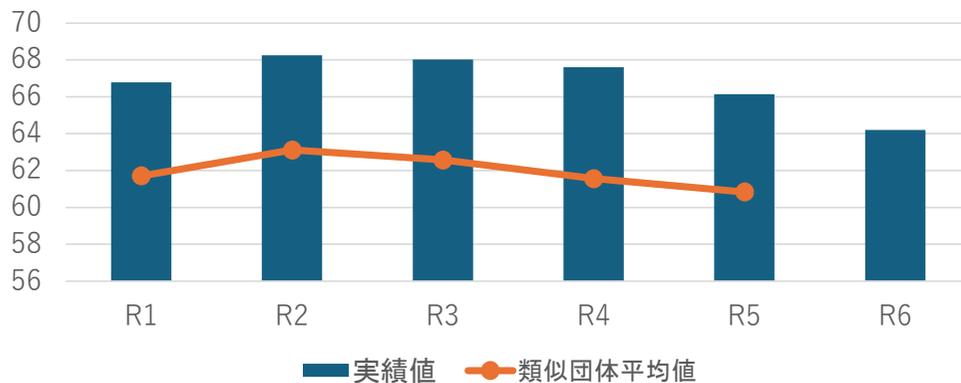
全国的に見て、優位な状況にあるものの、決して良い更新ペースとは言えません。引き続き、効率的な更新を実施します。

施設利用率



- ・施設利用率 : 一日配水能力に対する一日平均配水量の割合で、施設の利用状況や適性規模を判断する指標です。
- ・指標の算出方法 :
$$\text{施設利用率} = \frac{\text{1日平均配水量}}{\text{1日配水能力}} \times 100$$

施設利用率



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	66.79	68.24	68.02	67.61	66.13	64.2
平均値	61.71	63.12	62.57	61.56	60.84	-

指標に係る分析



施設利用率は全国平均・類似団体平均を共に上回っており、優位な状況にあります。

特記事項

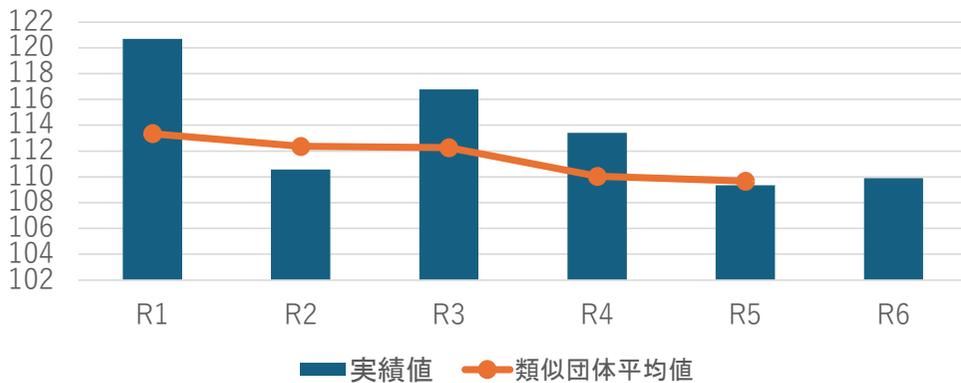
近年の利用率は水需要の減少に伴い、低下していますが、今後も計画的に規模の適正化を進め、高い施設利用率維持に努めます。

経常収支比率



- ・ 経常収支比率 : 経営の健全度を表す指標で、100%を超えていれば健全な経営といえるため、100%以上を目標とします。
- ・ 指標の算出方法 :
$$\text{経常収支比率} = \frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$$

経常収支比率



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	120.69	110.57	116.77	113.41	109.36	109.9
平均値	113.35	112.36	112.26	110.04	109.67	-

指標に係る分析



経常収支比率は、今のところ「健全な経営が行われている」ことを示す100%を上回っています。しかし、経営戦略の投資財政計画においては物価や人件費上昇の影響を受け、R10年には赤字転落が見込まれています。

特記事項

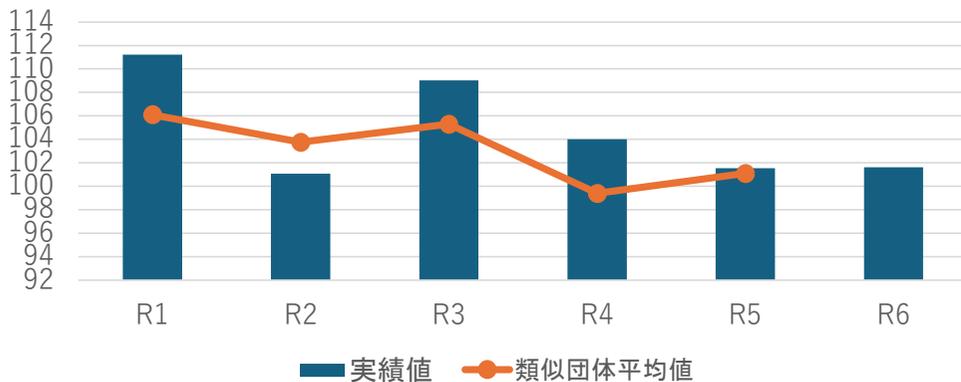
人口減少に伴う給水収益の減少に加え、物価上昇の影響から、数値は悪化していくことが予想されます。経常費用の削減に努めていますが、即効性のある取組みはなく、短期間での収支改善は難しいと考えています。

料金回収率



- ・料金回収率 : 給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄われているかを表す指標で、100%を超えていれば給水に要する費用が回収できていることを示します。
- ・指標の算出方法 :
$$\text{経常収支比率} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

料金回収率



指標に係る分析



料金回収率は、今のところ「給水に係る費用が給水収益の収入で賄われている」ことを示す100%を上回っています。しかし、経営戦略の投資財政計画においては物価や人件費上昇の影響を受け、R7年度に料金回収率が100%を下回ることが見込まれています。

特記事項

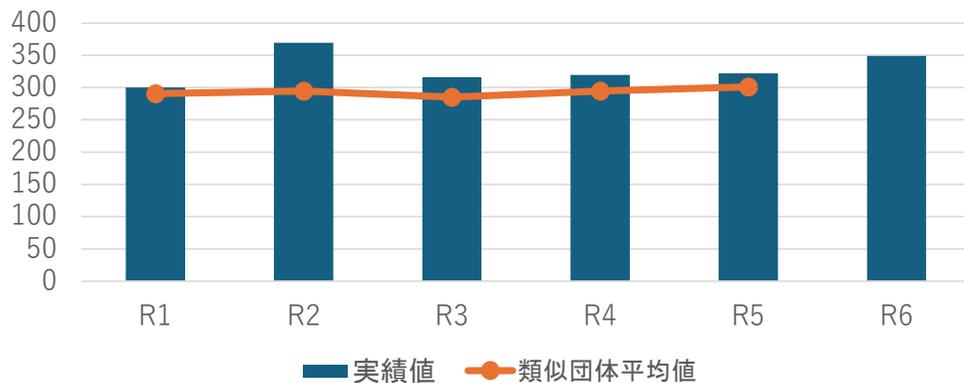
人口減少等に伴う給水収益の減少は今後、加速化していくことが予想されます。給水に係る費用の削減に努めていますが、経費削減効果を上回るインフレ下においては、料金回収率の低下は避けがたい状況です。

企業債残高対給水収益比率



- ・ 企業債残高対給水収益比率 : 給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を示す指標です。
- ・ 指標の算出方法 :
$$\text{企業債残高対給水収益比率} = \frac{\text{企業債現在高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$$

企業債残高対給水収益比率



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	300.23	369.3	316.05	319.72	321.82	349.18
平均値	290.42	294.66	285.27	294.73	301.23	-

指標に係る分析



企業債残高対給水収益比率は全国平均・類似団体平均を共に上回っており、劣位な状況にあります。

特記事項

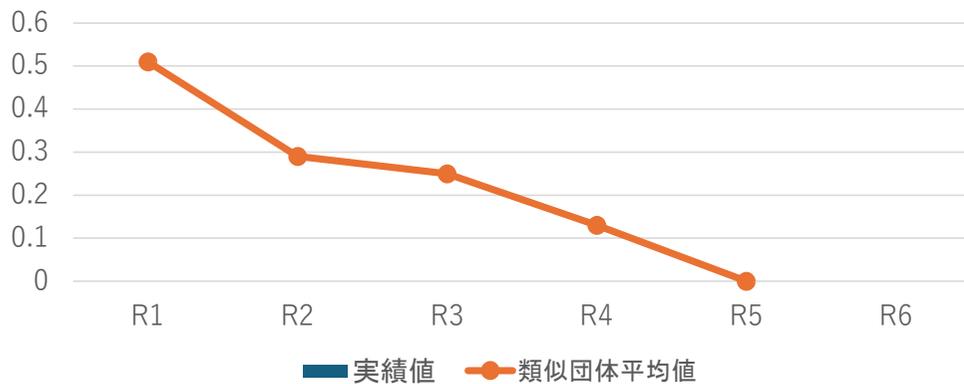
安定的に水を供給するため、管路の更新ペースを緩めることなく、継続的に更新を進めることが必要です。そのための財源を現時点では起債発行に頼っている状態ですが、将来世代の負担を勘案し、適切な充当率を検討する必要があります。

累積欠損金比率



- ・ 累積欠損金比率 : 常に算定されないことが望ましい指標です。
- ・ 指標の算出方法 :
$$\text{累積欠損金比率} = \frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$$

累積欠損金比率



年度	R1	R2	R3	R4	R5	R6
実績値	0	0	0	0	0	0
平均値	0.51	0.29	0.25	0.13	0	-

指標に係る分析



累積欠損金が発生していないことを示す0%を維持しています。しかし、経営戦略の投資財政計画においては物価や人件費上昇の影響を受け、R10年には赤字転落が見込まれています。

特記事項

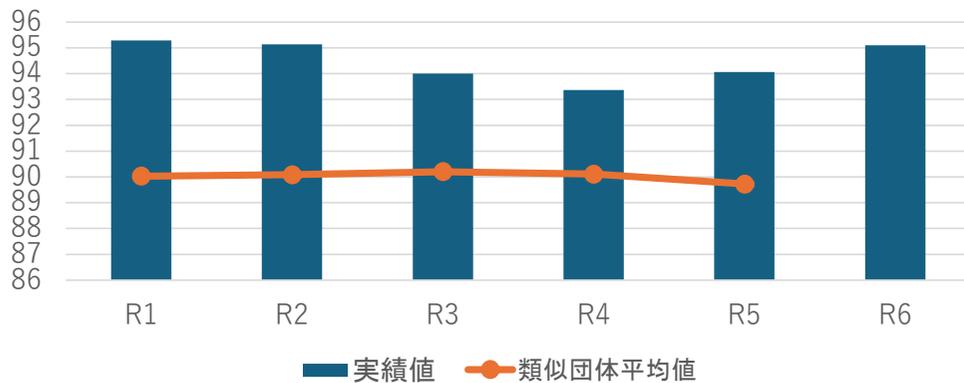
人口減少に伴う給水収益の減少及び物価上昇に伴う事業費用の増加により、損益は年々悪化していくことが予想されます。経常費用の削減に努めていますが、経常費用の逦増傾向及び経常収益の逦減傾向は続くことが予想されるため、累積欠損金が発生する可能性がある厳しい状況にあります。

有収率



- ・ 有収率 : 施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。
- ・ 指標の算出方法 :
$$\text{有収率} = \frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$$

有収率



指標に係る分析



有収率は全国平均・類似団体平均を共に上回っており、優位な状況にあります。

特記事項

全国的に見て、優位な状況にあるものの、漏水事故が発生する等、決して楽観視できる状況ではありません。引き続き高い有収率を維持するため、効果的な漏水調査及び更新を進めます。

これまでの対策及び経営改善に向けた
今後の取組みについて

加古川市水道事業における課題

【指標検証と課題抽出の結果】

- ◆**水質面**：国の定める目標値をクリアしており、市民の皆さんに安心・安全な水を提供できています。
次年度から水質基準に新たに追加されるPFOS、PFOAについても当市は基準値以下となっています。
- ◆**財務面**：現時点では黒字を計上しており、問題ありません。しかし、人口減少等に伴う事業収益減少及び物価上昇等に起因する事業費用の増加により、令和10年頃に赤字転落が見込まれており、厳しい経営状況となることが予想されます。
- ◆**施設面**：基幹管路の耐震化工事において、進捗にやや遅れが生じているところがあるものの、施設更新については他団体よりも積極的に進めることが出来ています。特に浄水施設等については早くから更新を実施しており、全国でも上位の更新率を達成しています。



以上のとおり、加古川市水道事業における課題は「**財務面**」に集中していることがわかります。これらの課題に対し、上下水道局がこれまでに実施してきた取組み、さらに今後予定している取組みの効果について検証します。

取組みその1【ダウンサイジング①】

- 加古川市では前回の料金改定以降、継続的に施設のダウンサイジングを実施してきました。今後は管路のダウンサイジング（縮径）も計画的に進めていく予定です。

【配水池のダウンサイジング】

- ◆平成20年の認可変更以降、配水池のダウンサイジングを実施し、その結果、**約25億円**※の更新費用削減を達成しました。

※更新費用のみ。更新費用削減に伴う減価償却費及び償還利子の削減効果は含めていない。

事業名	(1)事業実施前金額 (2)事業実施後金額	効果額 (1)-(2)	有効容量 ～H19計画	有効容量 H20～計画	備考
①城山配水池更新工事 (実施期間H25～H28)	3,495,576千円 ↓ 1,747,788千円	1,747,788千円	20,000m ³	→10,000m ³	H23年の認可変更により、約50%の有効容量減。 それに伴い、施設規模を縮小し、施設更新費用削減。
②投松ポンプ場更新工事 (実施期間H30～R3)	1,386,386千円 ↓ 862,049千円	524,337千円	6,000m ³	→3,000m ³	H24年の送配水施設整備方針により、約50%の有効容量減。 それに伴い、施設規模を縮小し、施設更新費用削減。
③都台ポンプ場更新工事 (実施期間H30～R2)	669,677千円 ↓ 625,301千円	44,376千円	70m ³	→0m ³	H29年の都台・白沢地区配水施設検討により、ポンプをインバータ化することで配水槽を不要とし、施設更新費用削減。
④宮山配水池の廃止 (R17予定)	174,779千円 ↓ 0千円	174,779千円	1,000m ³	→0m ³	H24年の送配水施設整備方針により、投松配水池の有効容量のみで志方配水区を賅うため不要とし、施設更新費用削減。
合計	5,726,418千円 ↓ 3,235,138千円	2,491,280千円			

取組みその1 【ダウンサイジング－②】

【水源地のダウンサイジング】

- ◆ 平成20年の認可変更以降、水源地の廃止を含めたダウンサイジングを実施しており、今後も近年の水需要減少を考慮し、水源地の廃止や更新規模縮小を検討しています。その結果、**約152億円**※の更新費用削減効果を見込んでいます。

※更新費用のみ。更新費用削減に伴う減価償却費及び償還利子の削減効果は含めていない。

事業名	(1)事業実施前金額 (2)事業実施後金額	効果額 ((1)-(2))	1日最大 給水量 (認可変更前)	1日最大 給水量 (認可変更後)	備考
①水源地の廃止 (1)里 (2)升田 (3)養老 (いずれもH20に廃止)	2,073,936千円※ ↓ 0千円	2,073,936千円	(1)2,000m ³ (2)3,000m ³ (3)3,000m ³	(1)0m ³ (2)0m ³ (3)0m ³	いずれもH20年の認可変更により、廃止決定 ※各水源地の事業実施前金額は以下のとおり (1)里：518,484千円 (2)升田：777,726千円 (3)777,726千円
②東神吉水源地工事()内は実施期間 (1)紫外線処理設備整備工事 (H25～H26) (2)発電機棟築造工事 (H27～H28) (3)耐震補強等更新工事 (H27～H28)	4,417,856千円 ↓ 1,678,785千円 ※	2,739,071千円	15,000m ³	→5,700m ³	H20年の認可変更により、約60%の給水量減。それに伴い、施設規模を縮小し、施設更新費用削減。 ※各工事実施後の各事業金額は以下のとおり (1) 405,300千円 (2) 72,458千円 (3) 1,201,027千円
③中西条浄水場地下水取水 ポンプ関係()内は実施期間 (1)電気設備更新工事 (R7～R8) (2)機械設備更新工事 (R7～R8) (3)配管更新工事 (R8)	380,457千円 ↓ 273,929千円 ※	106,528千円	10,000m ³	→7,200m ³	H20年の認可変更により、約30%の給水量減。それに伴い、取水ポンプのダウンサイジングを実施し、更新コスト削減。 ※各工事実施後の各事業金額は以下のとおり (1) 148,500千円 (2) 77,807千円 (3) 47,622千円
④大野水源地電気設備更新工事 (R8～R9実施予定)	7,986,367千円 ↓ 752,100千円	7,234,267千円	10,000m ³	→5,300m ³	近年の水需要減少を考慮し、当該水源地の廃止を検討。廃止については見送ることとしたものの、耐震化工事等の大規模更新について、見送りを決定。必要最小限に抑えた更新のみ実施することとし、更新コストを大幅に削減。
⑤中津水源地の廃止 (R12実施予定)	1,296,210千円 ↓ 0千円	1,296,210千円	5,000m ³	→4,300m ³	近年の水需要減少を考慮し、当該水源地の廃止を検討。次回更新予定額を削減。
⑥神野水源地の廃止 (R17実施予定)	1,779,910千円 ↓ 0千円	1,779,910千円	20,000m ³	→4,800m ³	近年の水需要減少を考慮し、当該水源地の廃止を検討。次回更新予定額を削減。
合計	17,934,736千円 ↓ 2,704,814千円	15,229,922千円			

取組みその1【ダウンサイジング③】

【管路のダウンサイジング（縮径）】

◆ 管路のダウンサイジングを実施する場合と実施なしの場合の比較は下記の表のとおりです。

ダウンサイジング対象事業	口径(mm)	現況		ダウンサイジング後		差	
		延長(m)	更新費用(百万円)	延長(m)	更新費用(百万円)	延長(m)	更新費用(百万円)
低区配水区全管路対象	100	201,900	29,700	294,200	43,200	92,300	13,500
・別府二俣低区加圧配水幹線	150	142,400	23,500	75,000	12,400	-67,400	-11,100
(実施時期：令和8～9年度)	200	28,700	5,500	17,200	3,300	-11,500	-2,200
・平野南備後低区配水幹線	250	6,200	1,300	9,900	2,100	3,700	800
(時期未定)	300	21,900	5,400	18,500	4,500	-3,400	-900
	350	5,700	1,600	4,000	1,100	-1,700	-500
	400	2,700	900	6,200	2,000	3,500	1,100
	450	5,100	1,800	2,200	800	-2,900	-1,000
	500	24,300	10,000	11,800	4,800	-12,500	-5,200
	600	100	100	0	0	-100	-100
	700	11,900	8,200	10,400	7,200	-1,500	-1,000
	800	3,500	3,100	3,500	3,100	0	0
	900	2,800	3,300	4,400	5,100	1,600	1,800
	1100	300	600	600	1,200	300	600
	合計	457,500	95,000	457,900	90,800	400	-4,200
明姫幹線管路対象	300	0	0	8,200	2,000	8,200	2,000
・明姫低区1号配水幹線	350	0	0	0	0	0	0
・明姫低区2号配水幹線	400	0	0	1,900	600	1,900	600
・明姫低区3号配水幹線	450	0	0	0	0	0	0
(実施時期：令和9～27年度)	500	12,800	5,300	2,700	1,100	-10,100	-4,200
	合計	12,800	5,300	12,800	3,700	0	-1,600
総合計		470,300	100,300	470,700	94,500	400	-5,800

縮径前後で更新費用は

58億円以上

削減可能!!

取組みその1【ダウンサイジング④】

【管路のダウンサイジング（縮径）】

（建設改良費の削減効果）

- ◆ 令和5年度に低区配水管路縮径検討業務委託を発注し、市内低区部分について縮径可能な管路の抽出を行いました。

その結果、470,300mの管路が縮径対象となっており、それら全てを縮径したと仮定した場合、**約58億円以上**※の削減効果があると示されています。

※更新費用のみ。更新費用削減に伴う減価償却費及び償還利子の削減効果は加味していません。

※令和5年度時点の物価で試算した場合、約58億円の削減効果を見込んでおり、今後、物価上昇があると仮定すると58億円以上の効果があると推測されます。

（減価償却費への影響額）

- ◆ 470,300mの縮径工事を全て同一年度で実施したと仮定すると、58億円÷38年≒1.5億円/年

※管路の減価償却費計算上の耐用年数は38年。ただし、470,300mの更新をするためには約40年かかるため、1.5億円÷40年≒375万円/年

つまり、**1年あたり約375万円** 減価償却費ベースで削減効果が期待できる。

取組みその2【広域化】

現状では思うような広域化の取組みが進められていないものの、他団体では共同発注やシステムの共同利用などの優良事例があるため、これらを参考に引き続き調査研究をすすめます。

【広域化の事例】

- ◆ 共同発注やシステムの共同利用について、以下のような他団体の事例があります。

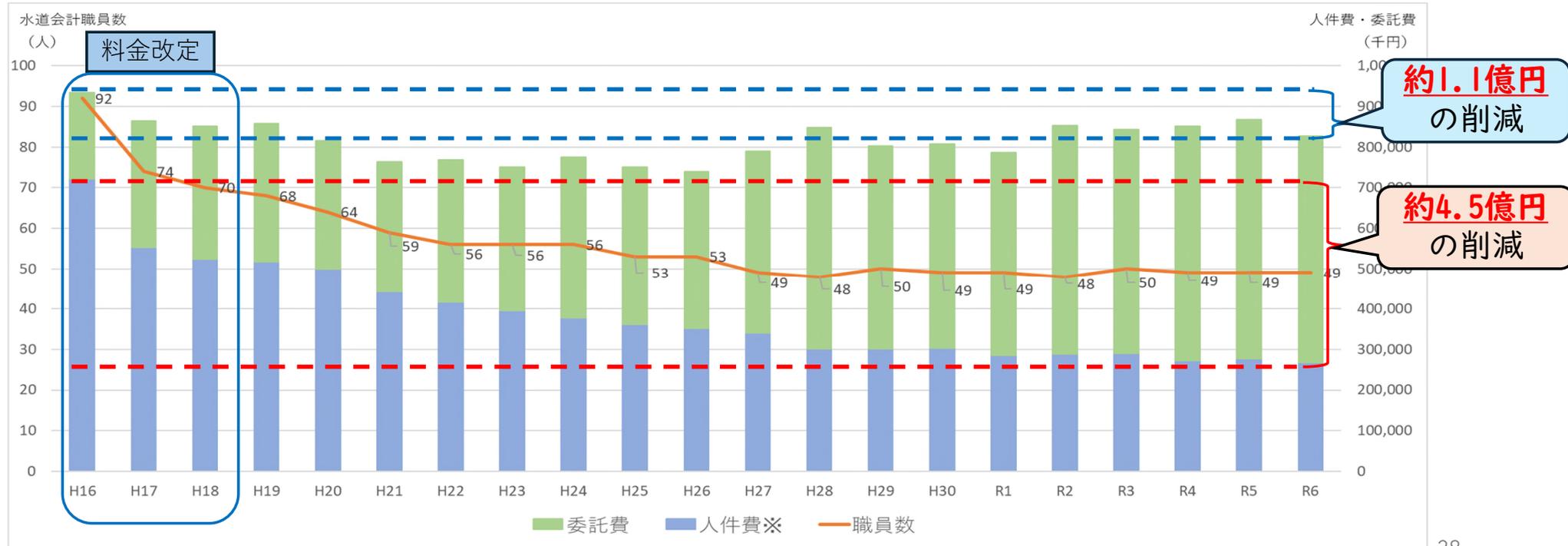
	茨城県	高知県
団体名	かすみがうら市、阿見町	須崎市、四万十町、中土佐町
概要	かすみがうら市と阿見町の2市町が上下水道料金等収納業務（受付、開閉栓、検針、調定、収納、滞納整理、給水停止、電算処理、その他以上に附帯する業務）の広域共同委託発注を導入した。	隣接する1市2町が水道料金システムの共同利用を行う。民間企業に、水道料金システム構築・サービス（保守）管理を委託している。
削減額	かすみがうら市： 年間9,000千円（委託費の12%程度）の削減 阿見町： 年間7,200千円（委託費の10%程度）の削減	単独利用額-共同利用額=削減額 （約50%の削減効果） 須崎市：21,684千円-7,199千円 =14,485千円 四万十町：20,866千円-14,179千円=6,687千円 中土佐町：12,047千円-6,911千円 =5,136千円
他の自治体で参考となる点	水道事業体間で事業の統合を行わなくても周辺団体との共通化できる業務があれば採用し得る手法である。	共同化における企画立案・導入支援・導入後の運営保守など、事務局的な組織体制（一部事務組合・広域連合・任意協議会など）が重要である。

取組みその3【人員削減による人件費の削減】

前回の料金改定時の平成17年度において人員数を大幅に削減しており、各年度においても人員削減を進めているため、人件費は極力抑える取組みを行っています。

【人員数、人件費、委託費の推移】

- ◆ 平成17年度に水道お客さまセンター業務を民間委託し、人員削減を行っています。そこから各年度人員削減を進めた結果、平成16年度と令和6年度の人件費を比較したところ、約4.5億円の削減に繋がっています。
- ◆ 人件費が減少傾向にあるものの、委託費は物価上昇等の影響で増加傾向にありますが、平成16年度と令和6年度の人件費+委託費の合計金額を比較したところ、1.1億円の削減に成功しています。



※退職給付に関連する費用は人件費から除いています。

取組みその4【省エネ化】

加古川市においては、ダウンサイジングだけではなく、施設の電力省エネ化にも積極的に取り組んできました。その結果、約4,200万円/年の経費削減効果があります。

【加古川市における省エネ化の効果】

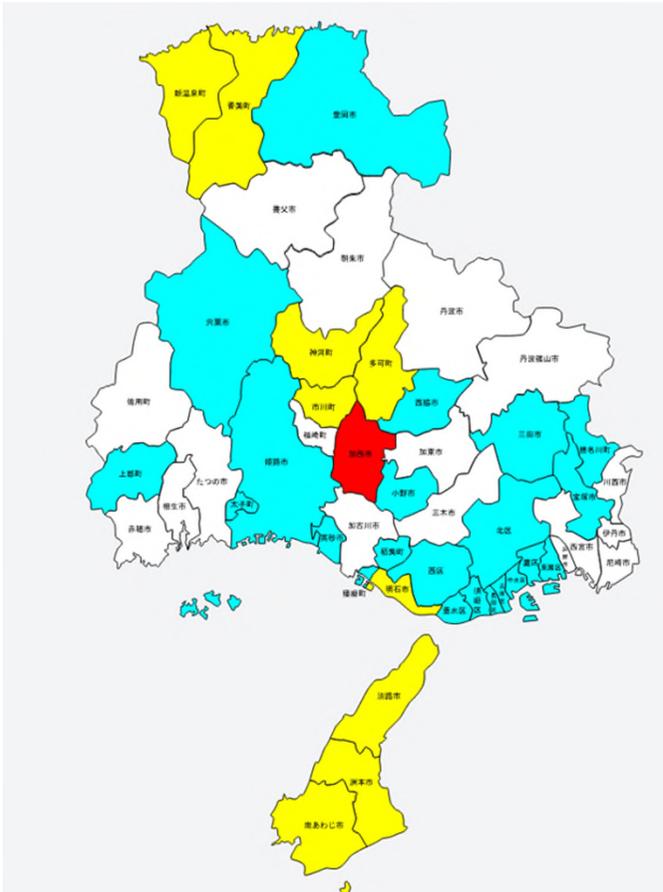
事業名	1 m送水に係る電力量 (更新前)	1 m送水に係る電力量 (更新後)	R6消費電力量 (更新前ベース)	R6消費電力 (R6決算)	R6年度単価/kwh	効果額
①神吉水源地更新工事 (実施期間：H25～H28)	0.56kwh/m3 → 0.55kwh/m3		383,193kwh → 373,940kwh		21.44円	△198,392円
②中西条浄水場送水・取水ポンプ等設備更新工事 (実施期間：H23～27)	0.39kwh/m3 → 0.31kwh/m3		9,003,342kwh → 7,085,424kwh		21.48円	△41,196,870円
③投松ポンプ場更新工事 (実施期間：H30～R3)	0.23kwh/m3 → 0.19kwh/m3		277,588kwh → 234,880kwh		23.06円	△984,847円
④都台ポンプ場更新工事 (実施期間：H30～R2)	0.50kwh/m3 → 0.49kwh/m3		94,409kwh → 92,811kwh		25.06円	△40,040円
合 計						△42,420,149円

動力費・電気代について
年間約4,200万円の
効果あり！！

近隣自治体の水道料金改定の状況について

県下自治体水道料金改定状況①

●兵庫県内水道事業体における料金改定状況は下記のとおりです。



※加西市のみ令和4年度に水道料金を値下げ（赤塗りつぶし）

令和3年度から令和7年度に料金改定を行った自治体

⇒ **14**自治体

【神戸市・姫路市・高砂市・豊岡市・宝塚市・西脇市・三田市・小野市・宍粟市
太子町・稲美町・上郡町・播磨町・猪名川町】

直近で料金改定を検討している自治体

⇒ **10**自治体

※意思決定過程のため非公表の自治体含む

【明石市・香美町・市川町・多可町・神河町・新温泉町・淡路広域水道企業団 など】

県下自治体（41自治体）の内、**24自治体（約60%）**が近年に水道料金の値上げを実施・検討しています。

料金改定の理由 ⇒

- ・単年度収支の赤字転落
- ・内部留保資金の枯渇
- ・施設更新費用確保
- ・料金体系更新（基本料金の撤廃等）
- ・投資財源確保
- ・企業債の残高増加
- ・赤字繰入の解消

県下自治体水道料金改定状況②

	明石市	高砂市	稲美町	播磨町	姫路市	宝塚市
水道料金改定時期	令和9年度～	令和5年10月	令和7年4月	令和5年4月	令和7年4月	令和6年4月
改定率	21.0%	30.2%	15.0%	14.6%	12.1%	19.0%
下水道使用料改定時期	改定予定なし	改定なし	改定なし	改定なし	令和7年4月	改定なし
自治体人口	約30万人	約8万5千人	約3万人	約3万5千人	約53万人	約22万人

水道事業の料金改定の必要性について

水道事業の料金改定 (1/1)

支出削減の取組みを実施してもなお、支出を削減するには限界があり、経常収支比率が100%を上回る健全な経営ができないため、料金改定を実施し、収入を増やす必要があります。

【支出削減の取組みの効果】

◆ 支出削減の主な取組みの効果は以下のとおりです。

(ダウンサイジング)

配水池、水源地、管路のダウンサイジングを進めた結果、**235億円の削減効果**が見込まれます。

↓ しかし

ダウンサイジングを実施すれば、将来の投資額が減少し、発生する減価償却費を削減することができますが、**効果が表れるのは長期であるため、短期中期的な削減効果が薄くなってしまいます。**

(広域化)

他市の優良事例を参考に、加古川市でも広域化の取組みを進める必要があります。

↓ しかし

広域化を進めるためには、他市町との調整に時間を要するため、中長期的に取り組む必要があります、**短期間で効果を発現させることは困難**です。

(人員削減)

人員削減を実施して外部委託を増やすことや、一人当たりの給与削減などの取組みを進めた結果、**これまでの実績として1.1億円の削減効果**がありました。

↓ しかし

賃金上昇による人件費の増加や、物価上昇による委託料の増加によって、人件費+委託費の合計金額の大きな削減は見込めず、**人員削減の取組みには限界があります。**

これら支出削減の取組みを実施してもなお、**経常収支比率100%の目標達成への効果は十分なものではないため、料金改定を行い収入を増加させることで経常収支比率100%を目指す必要**があります。