

令和4年度

資料 3

第1回 姫路市下水道事業経営懇話会

下水道事業の現状と課題

令和5年3月
姫路市上下水道局

目 次

- 1 下水道事業の現状
- 2 下水道使用料について
- 3 下水道使用料の分析
- 4 下水道事業の抱える課題
- 5 下水道使用料の検討事項

1 下水道事業の現状

下水道事業の経営の基本方針

○ 基本方針

「安全で快適な下水道サービスを、持続的・安定的に提供する」

○ 最優先事業

- 老朽化対策事業
- 浸水対策事業
- コミュニティ・プラントと集落排水処理施設の公共下水道への接続

令和4年度実施の主な事業

○ 老朽化対策事業

姫路駅北地区管更生、上菅処理場設備改築、
家島浄化センター設備改築 等

○ 浸水対策事業

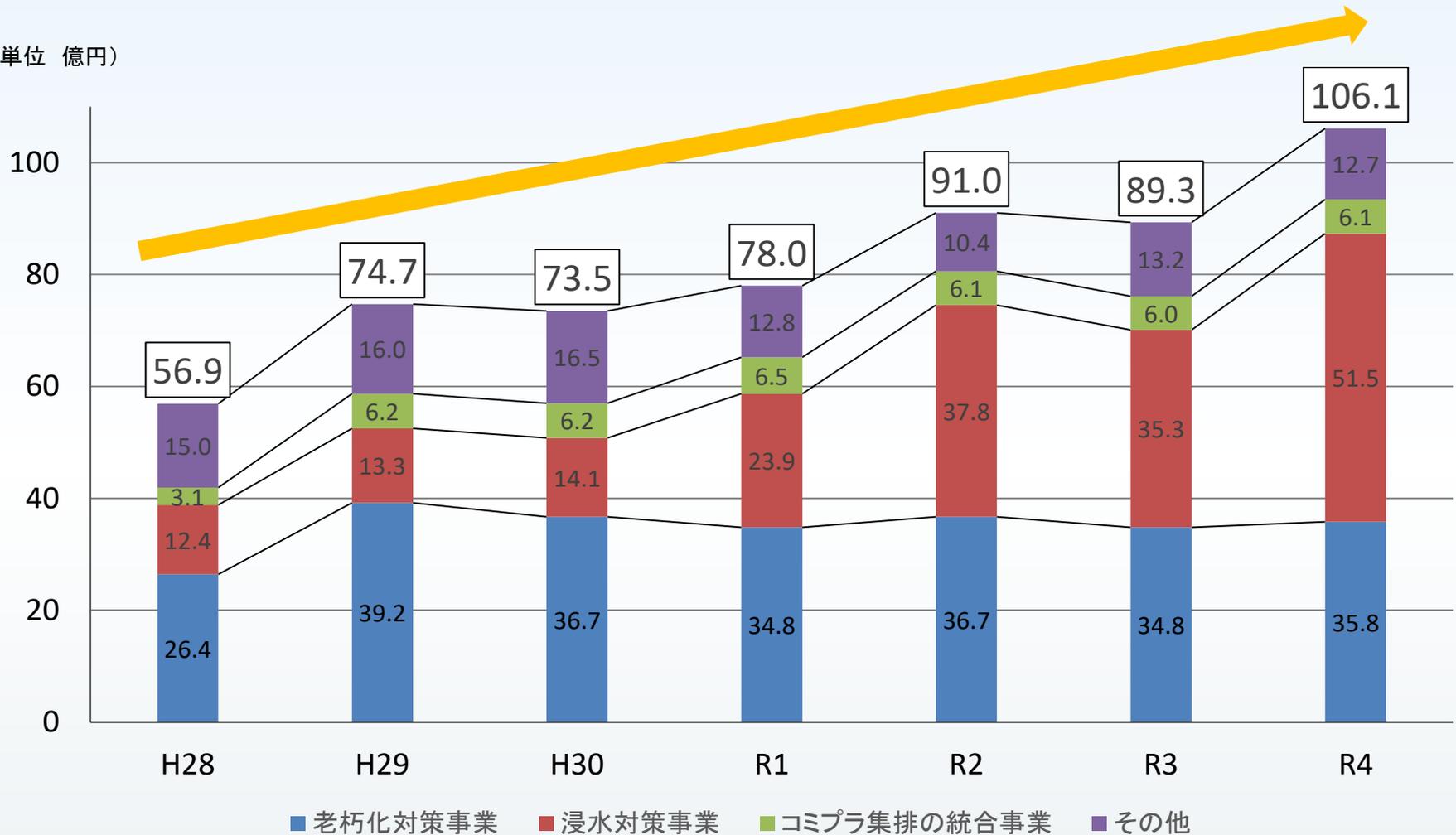
汐入川才西川放水路幹線整備、
八家川第五ポンプ場整備、広畑本町貯留管整備 等

○ コミュニティ・プラントと集落排水処理施設の 公共下水道への接続

林田西幹線、御立幹線、船津幹線整備 等

整備事業費の推移（予算額）

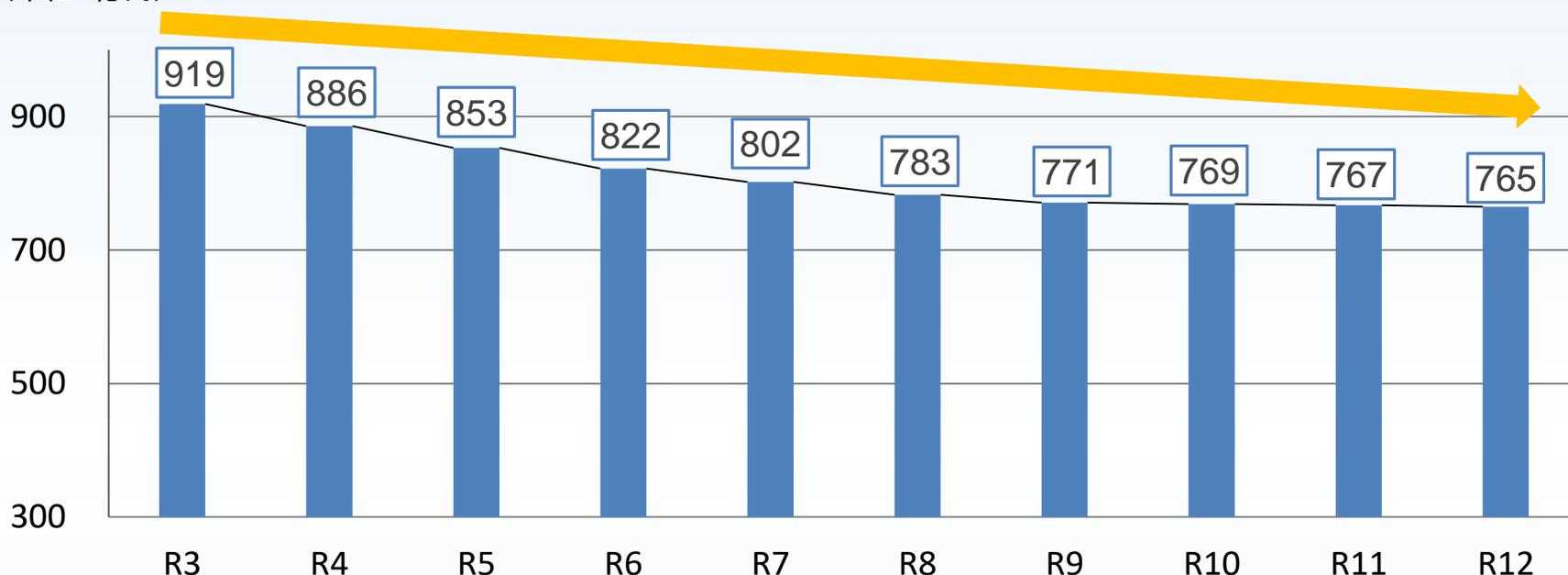
（単位 億円）



⇒国の施策により、浸水対策事業への国庫補助金が増えているため、全体の整備事業費も増加

企業債残高の現状と見込

(単位 億円)



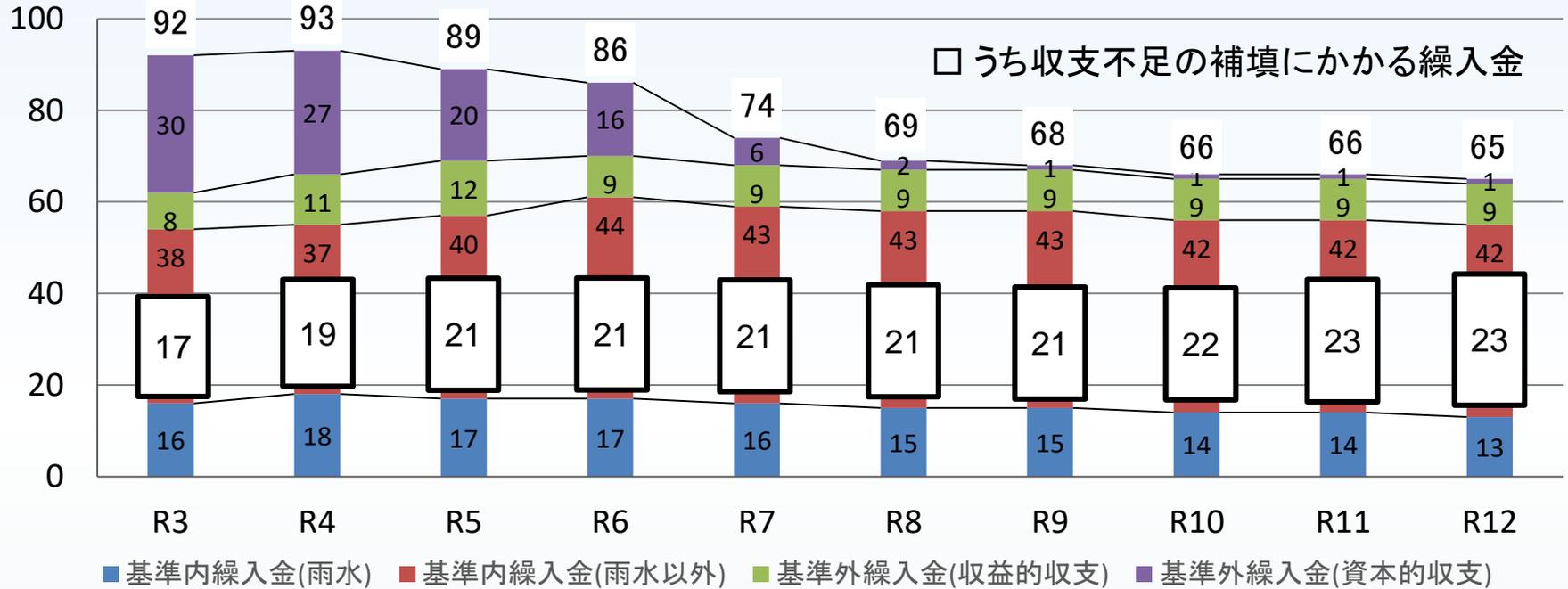
⇒新規借入額より償還額が多いため、減少していく見込

処理区域内人口1人当たりの企業債残高の目標値

| | 平成28年度末 | 平成30年度末 | 令和3年度末 | 令和7年度末 |
|--------------------|---------|---------|--------|--------|
| 処理区域内人口1人当たりの企業債残高 | 23.7万円 | 20.9万円 | 18.2万円 | 16.5万円 |
| 平成28年度比較 | — | △2.8万円 | △5.5万円 | △7.2万円 |

一般会計からの繰入金の現状と見込

(単位 億円)



⇒ 繰入金総額は減少していくが、
「収支不足の補填にかかる繰入金」は増加していく見込

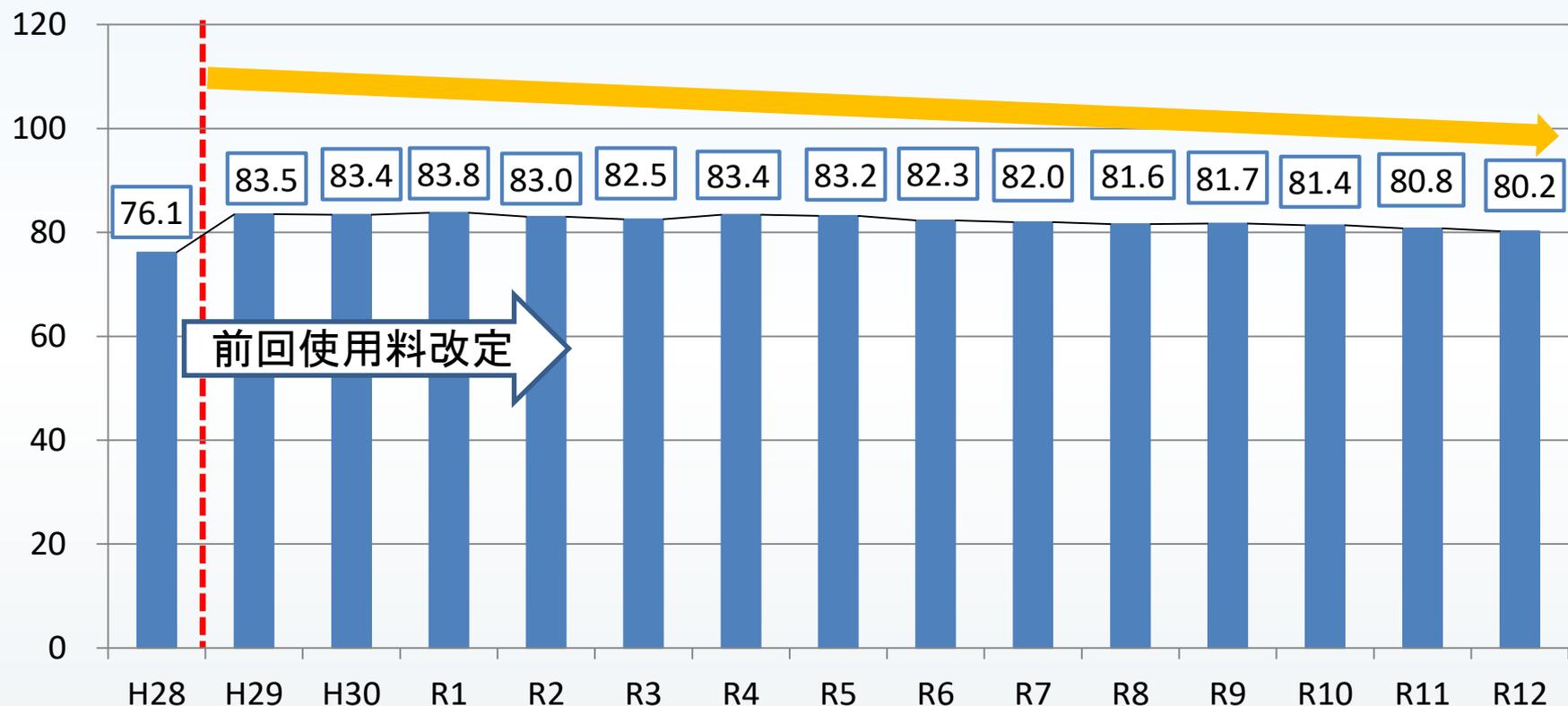
処理区域内人口1人当たりの繰入金の目標値

| | 平成28年度末 | 平成30年度末 | 令和3年度末 | 令和7年度末 |
|------------------|---------|---------|--------|--------|
| 処理区域内人口1人当たりの繰入金 | 2.2万円 | 2.1万円 | 1.9万円 | 1.4万円 |
| 平成28年度比較 | — | △0.1万円 | △0.3万円 | △0.8万円 |

下水道使用料の現状と見込

(一般汚水)

(単位 億円)



**⇒H29年度の前回の使用料改定で改善したが、
人口減少等により今後は減少していく見込**

2 下水道使用料について

下水道使用料の原則

○ 下水道使用料の基本原則

料金は、公正妥当なものでなければならず、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。

○ 雨水公費・汚水私費の原則

雨水処理に要する費用は公費で、汚水処理に要する費用は下水道使用者が排出量に応じて、私費（下水道使用料）で負担する。

下水道使用料 料金表

| 区分 | 水量別階層 | 金額 |
|--|---------------------------|-----|
| 基本使用料 (1戸(箇所)1月につき) | - | 860 |
| 従量使用料 (1立方メートル増すごとに 1戸(箇所)1月につき) | 10立方メートルまで | 17 |
| | 10立方メートルを超え20立方メートルまで | 136 |
| | 20立方メートルを超え30立方メートルまで | 172 |
| | 30立方メートルを超え50立方メートルまで | 202 |
| | 50立方メートルを超え100立方メートルまで | 227 |
| | 100立方メートルを超え200立方メートルまで | 252 |
| | 200立方メートルを超え500立方メートルまで | 316 |
| | 500立方メートルを超え1,000立方メートルまで | 367 |
| | 1,000立方メートルを超えるもの | 385 |

消費税等別

【参考】水道料金 料金表

(令和2年4月1日以降)

| メーター 口径 | 基本料金 | | 従量料金(1m ³ あたりの単価) | | | | | |
|------------|-------------------|----------|------------------------------|--------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------|
| | 基本 水量 | 金額 | | | | | | |
| 13mm | 5m ³ | 914円 | 0~5m ³ 基本料金内 | 6~10m ³ | 11~20m ³ 164円 | 21~30m ³ 218円 | 31~50m ³ 265円 | 51m ³ ~ 309円 |
| 20mm | 5m ³ | 984円 | | 5円 | | | | |
| 25mm | 5m ³ | 2,510円 | | 6~10m ³ | | | | |
| 30mm | 5m ³ | 3,440円 | | 164円 | | | | |
| 40mm | 10m ³ | 6,100円 | 0~10m ³ | | 基本料金内 | | | |
| 50mm | 10m ³ | 10,500円 | 基本料金内 | | | | | |
| 75mm | 30m ³ | 23,200円 | 0~30m ³ | | | | | |
| 100mm | 50m ³ | 38,000円 | 0~50m ³ | | 基本料金内 | | | |
| 150mm | 150m ³ | 100,500円 | 0~150m ³ | | 基本料金内 | | 151m ³ ~ | 309円 |
| 200mm | 300m ³ | 175,500円 | 0~300m ³ | | 基本料金内 | | 301m ³ ~ | 309円 |

※下水道使用料は、平成29年4月の使用料改定により、基本水量は廃止しました。

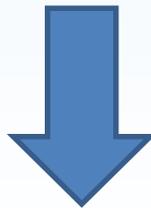
下水道使用料設定の基本原則

下水道使用料の基本

下水道法第20条第2項
使用料は、次の原則によつて定めなければならない。

- 一 下水の量及び水質その他使用者の使用の態様に応じて妥当なものであること。
- 二 能率的な管理の下における適正な原価をこえないものであること。
- 三 定率又は定額をもつて明確に定められていること。
- 四 特定の使用者に対し不当な差別的取扱をするものでないこと。

使用料は条例で定める
(地方自治法第228条)



姫路市下水道条例
第13条 使用料の算定

料金の基本原則

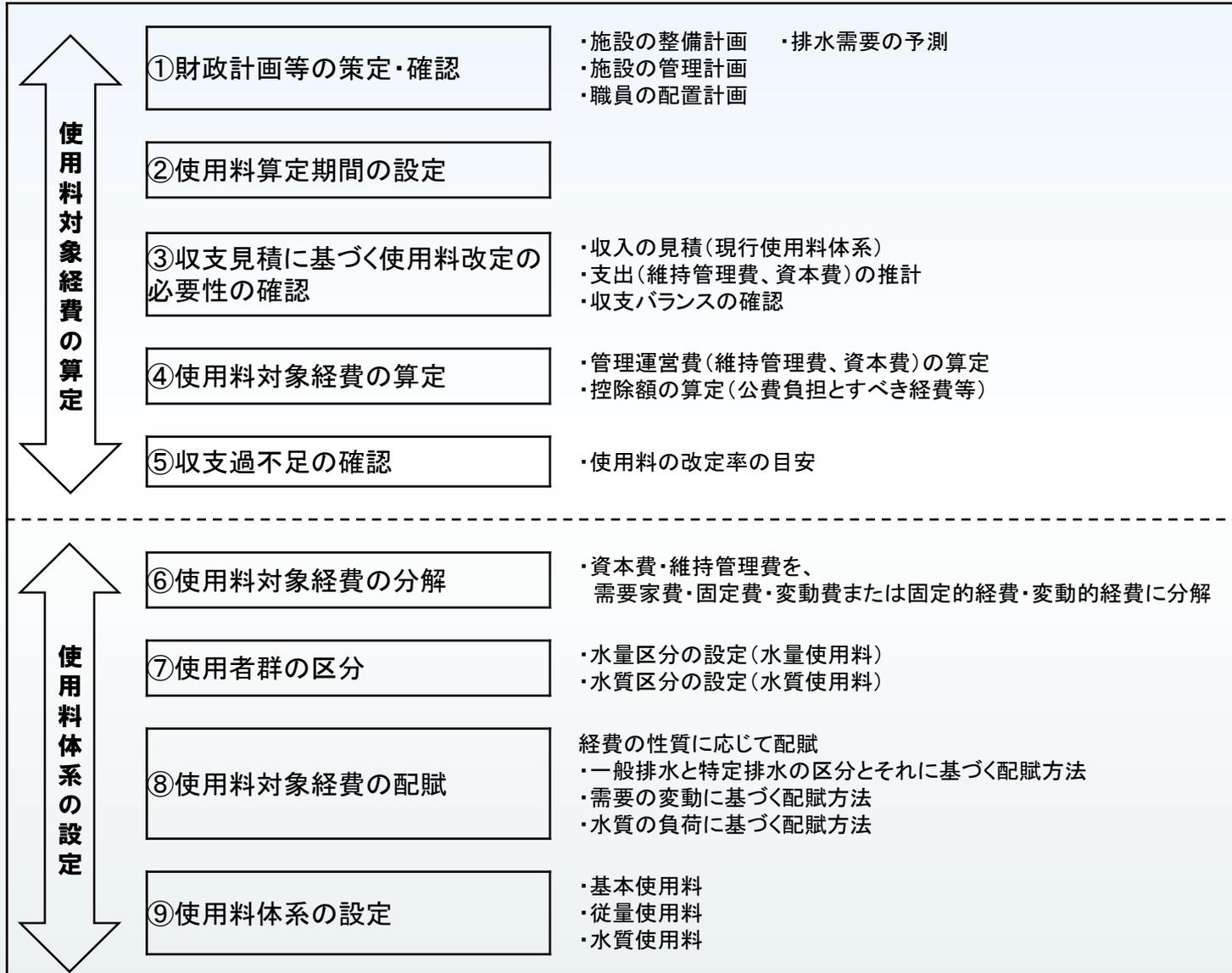
地方公営企業法第21条

- ① 地方公共団体は、地方公営企業の給付について料金を徴収することができる。
- ② 前項の料金は、公正妥当なものでなければならず、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。

下水道使用料設定の基本原則①
適正な原価

下水道使用料設定の基本原則②
個別原価

下水道使用料算定の概要



基本使用料、従量使用料の考え方

定義

| | |
|-------|-------------------------------------|
| 基本使用料 | 排出量の有無にかかわらず賦課される料金 |
| 従量使用料 | 排出量の多寡に応じ水量と単位水量当たりの価格により算定し賦課される料金 |
| 累進使用料 | 排出量の増加に応じて使用料単価が高くなる料金体系 |

使用料対象経費の配賦

| |
|---|
| 基本使用料として賦課する固定費の範囲については、実態等を勘案して定める |
| 基本使用料として賦課するもの以外の全ての経費 |
| 累進度の設定は水量区画ごとの排水需要への影響等を勘案し、実情に対応した適切なものとする |

| | |
|------|--|
| 需要家費 | 下水道使用水量の多寡に係わりなく下水道使用数に対応して増減する経費(使用料徴収関係経費等) |
| 固定費 | 下水道使用水量及び使用者数の多寡に係わりなく固定的に必要とされる経費(資本費、電力料金の基本料金、人件費等) |
| 変動費 | 下水道使用水量の多寡に応じて変動する経費(動力費の大部分、薬品費等) |

| |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ○ 需要家費及び固定費を基本使用料として賦課するのが適当であるが、下水道においては、使用料対比に占める固定費が極めて大きいことから、その一部を基本使用料として賦課し、他を従量使用料として賦課することとするのが妥当とされている ○ 経営の安定性を確保するため、従量使用料に基本使用料を併置する方法(二部使用料制)が有効である ○ 基本使用料に基本水量を設け、その範囲で定額制をとることも行われている |
|--|

使用料対象経費

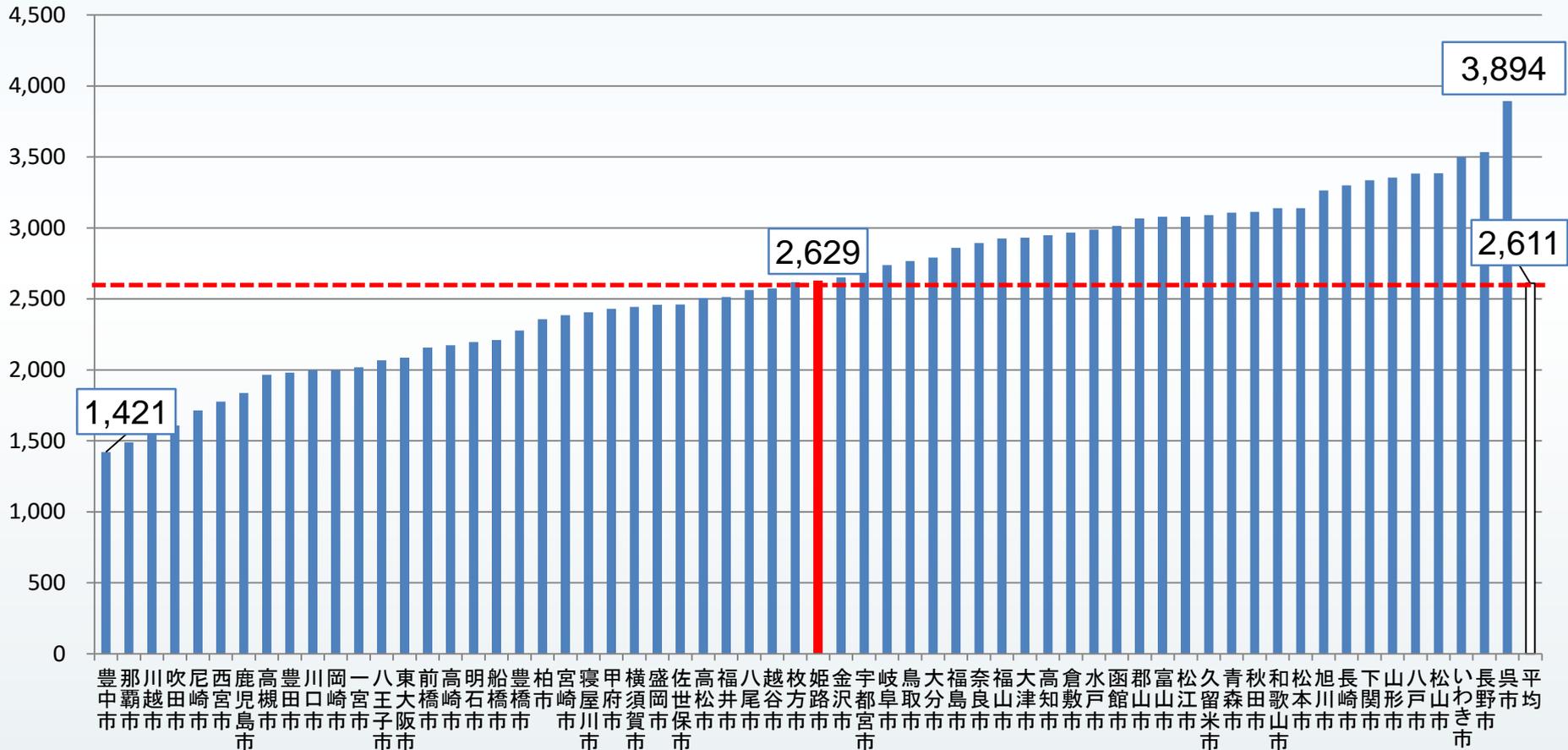
| | | | | | |
|----------------|----------|---------|---------------------|------------|--------------|
| 公費と私費 の負担区分 | 私費負担部分 | | 公費負担部分 | | 経費 財源 |
| | 使用料収入 | | (分流式下水道等 に要する経費) | 基準内 繰入金 | |
| 使用料対象 経費 | 需要 家費 | 固 定 費 | | 変動費 | |
| | | ←—————→ | | | |
| 使用料への 配賦 | 基本使用料 | | 従量使用料 | | |

※平成18年度に基準内繰入として「分流式下水道等に要する経費」が
新設され、基準内繰入金の範囲が拡大されましたが、当該繰入金は
適正な使用料を徴収してもなお使用料で回収することが困難な経費
に対するものであり、本来は使用料で賄うべき経費とも考えられます。

一般家庭使用料（中核市）

(単位 円)

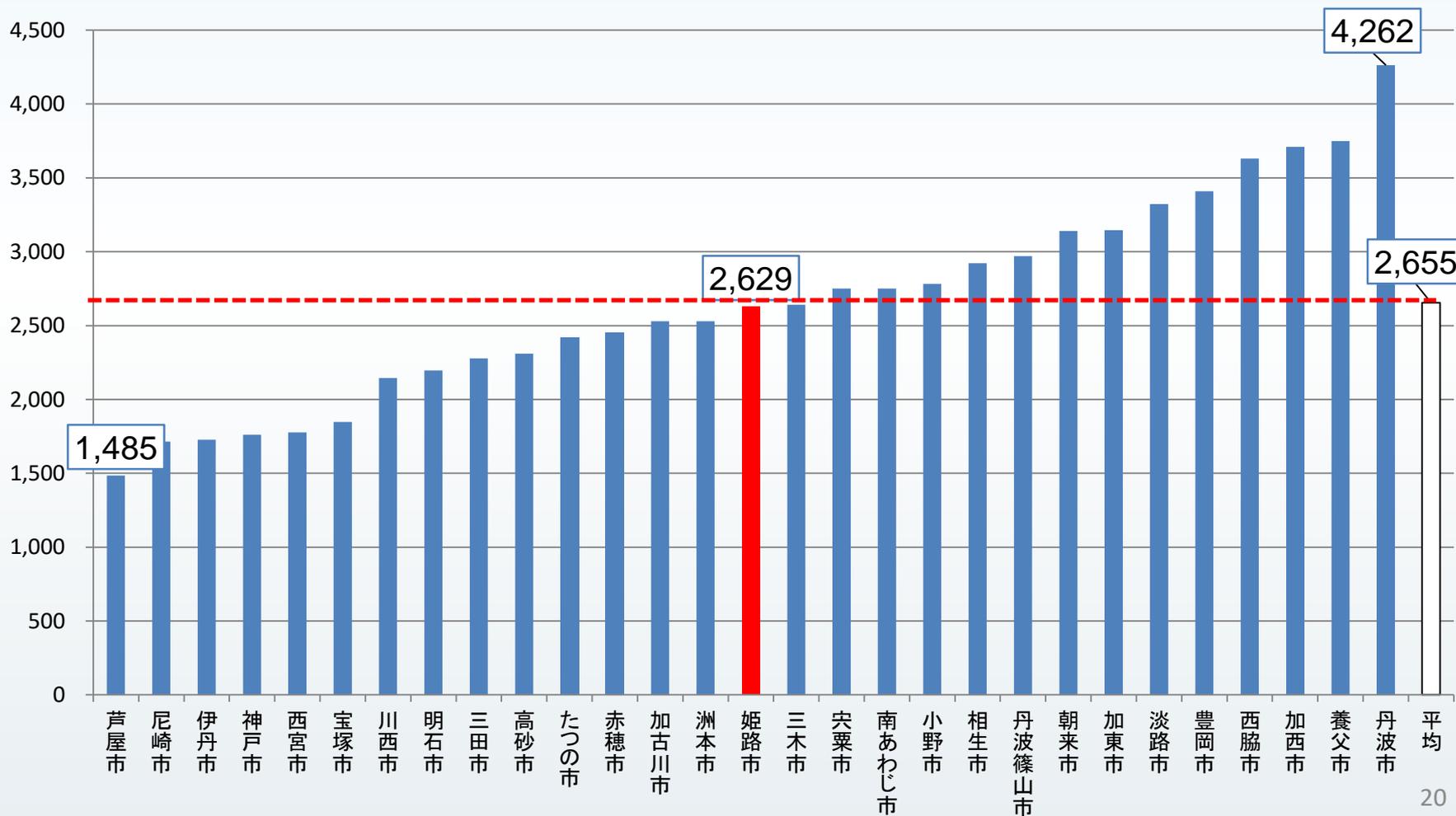
令和3年度末 1箇月20m³あたりの使用料(税込)



一般家庭使用料（県下）

（単位 円）

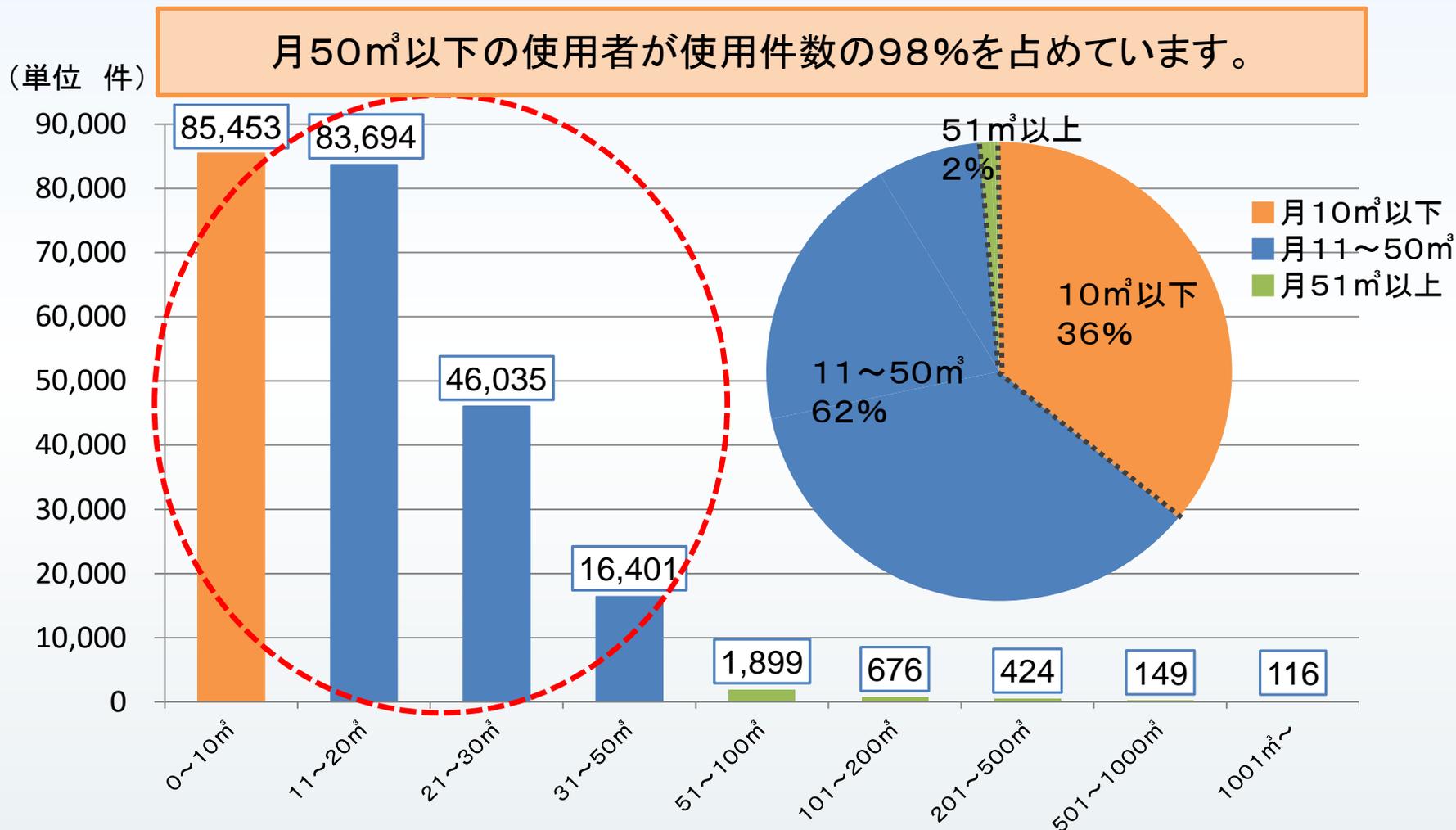
令和3年度末 1箇月20m³あたりの使用料(税込)



3 下水道使用料の分析

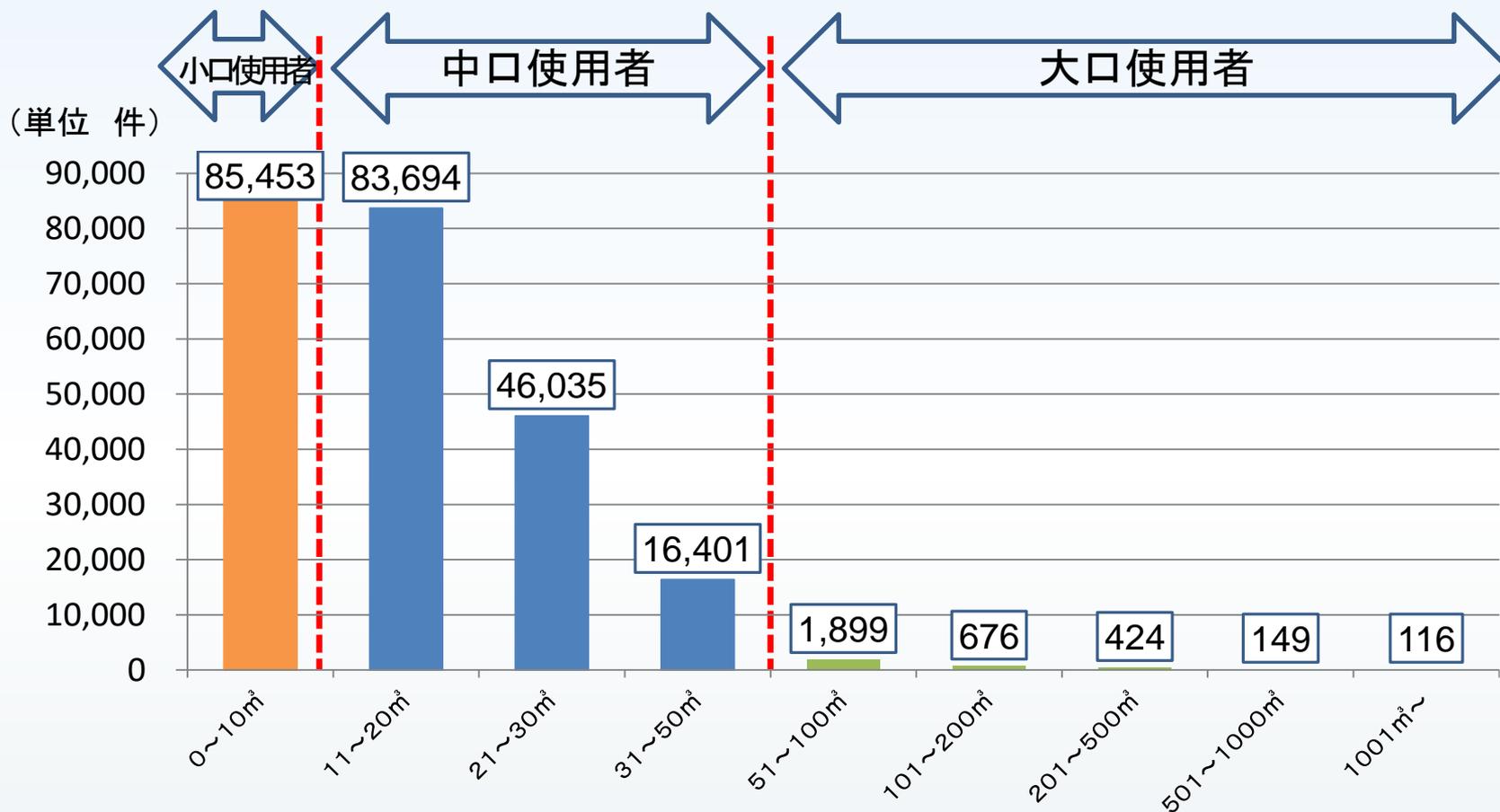
水量階層別の使用件数

(令和3年度、一般汚水)



※ 使用件数は、2箇月ごとに検針した1年間の件数を平均したものの。

※本懇話会における使用者区分



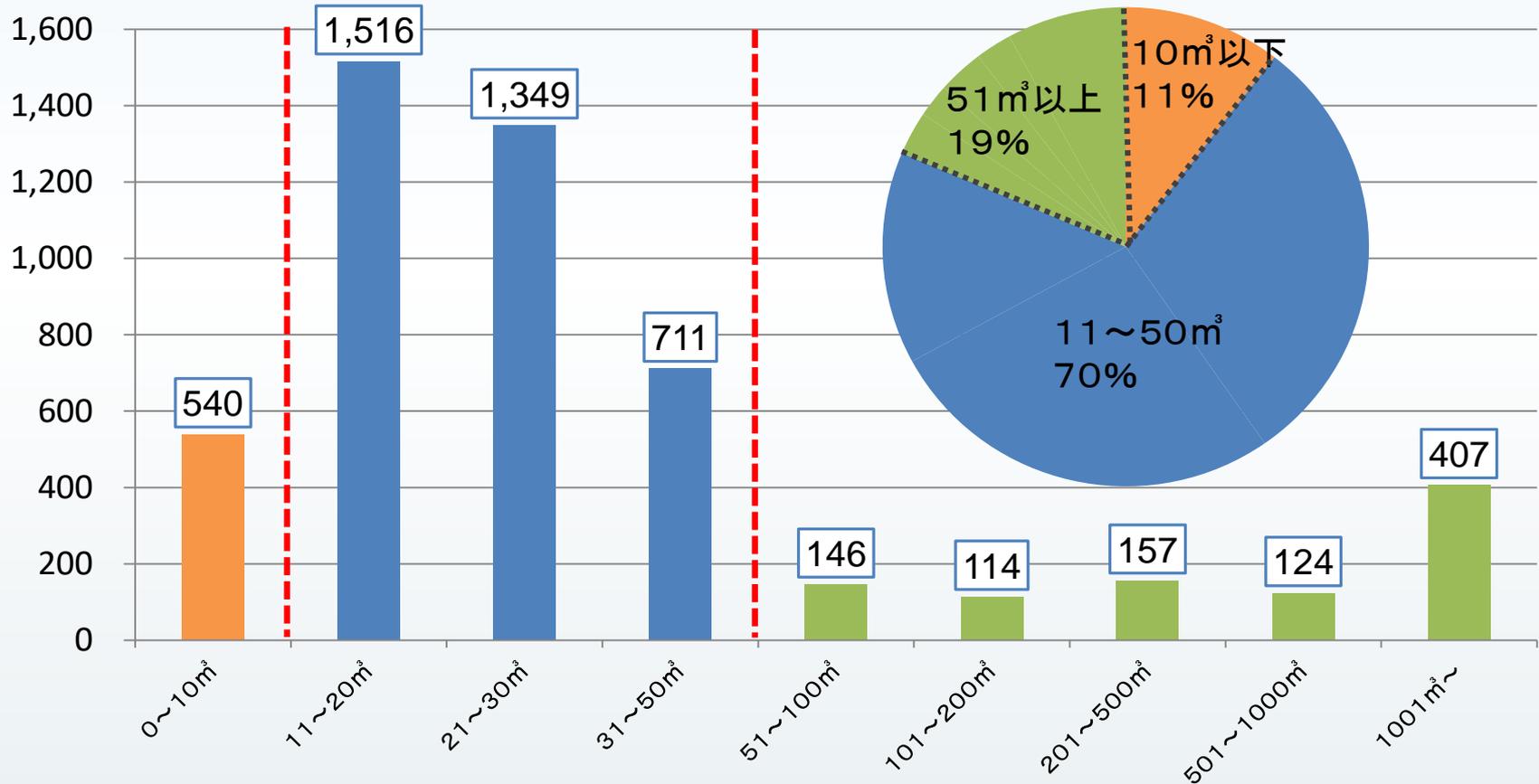
- 小口使用者 : 月 10m³以下の使用者(高齢者等単身世帯)
- 中口使用者 : 月 10m³超 50m³以下の使用者(標準的な一般家庭)
- 大口使用者 : 月 51m³以上の使用者(事業所等)

水量階層別の年間排出量

(令和3年度、一般污水)

件数で98%の小口、中口使用者が排出量では81%を占めています。
件数ではわずか2%の大口使用者が排出量では19%を占めています。

排出量(万 m^3)

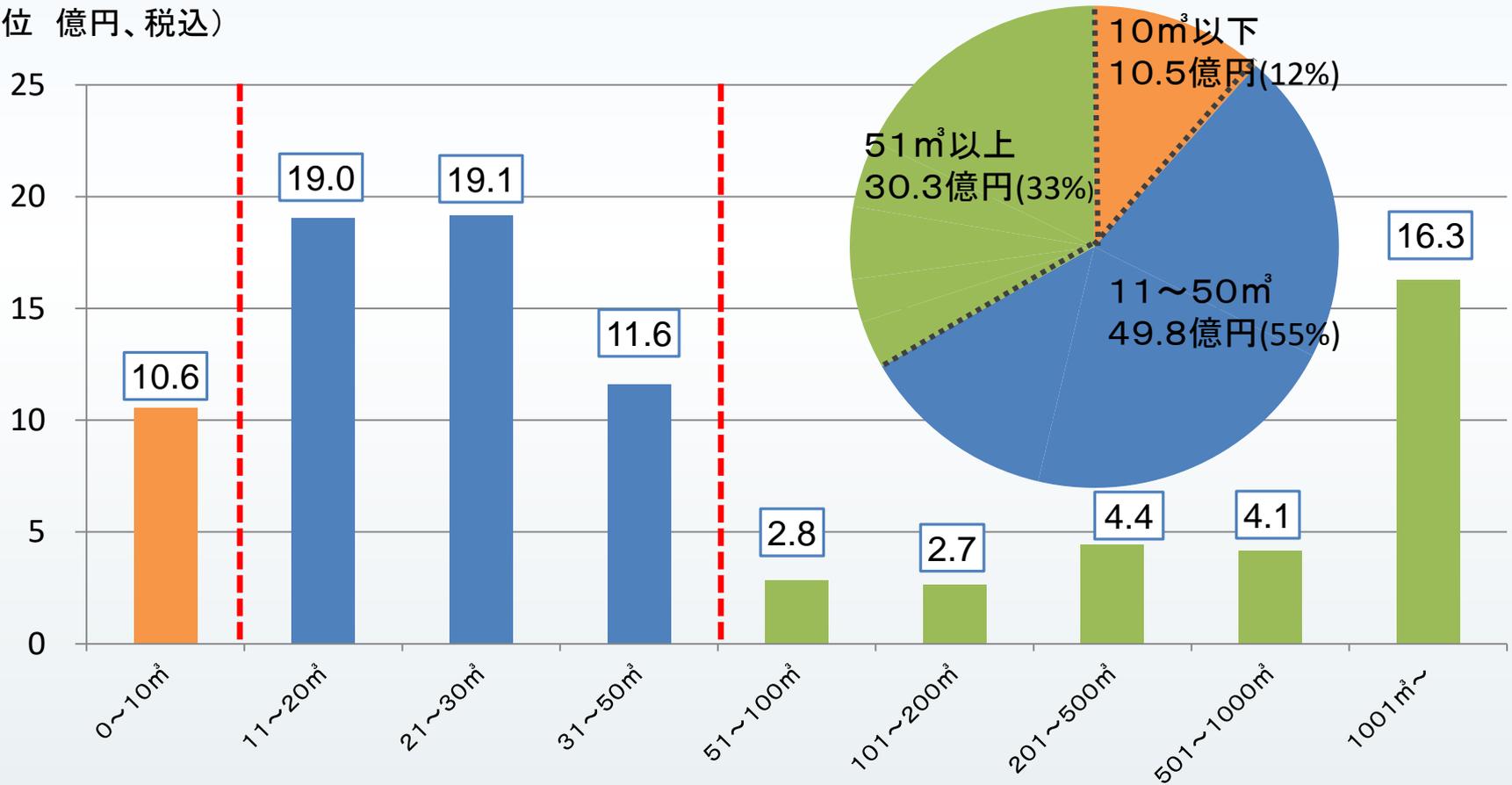


水量階層別の使用料

(令和3年度、一般污水)

排出量で81%の小口、中口使用者が使用料では67%を占めています。
排出量で19%の大口使用者が使用料では33%を占めています。

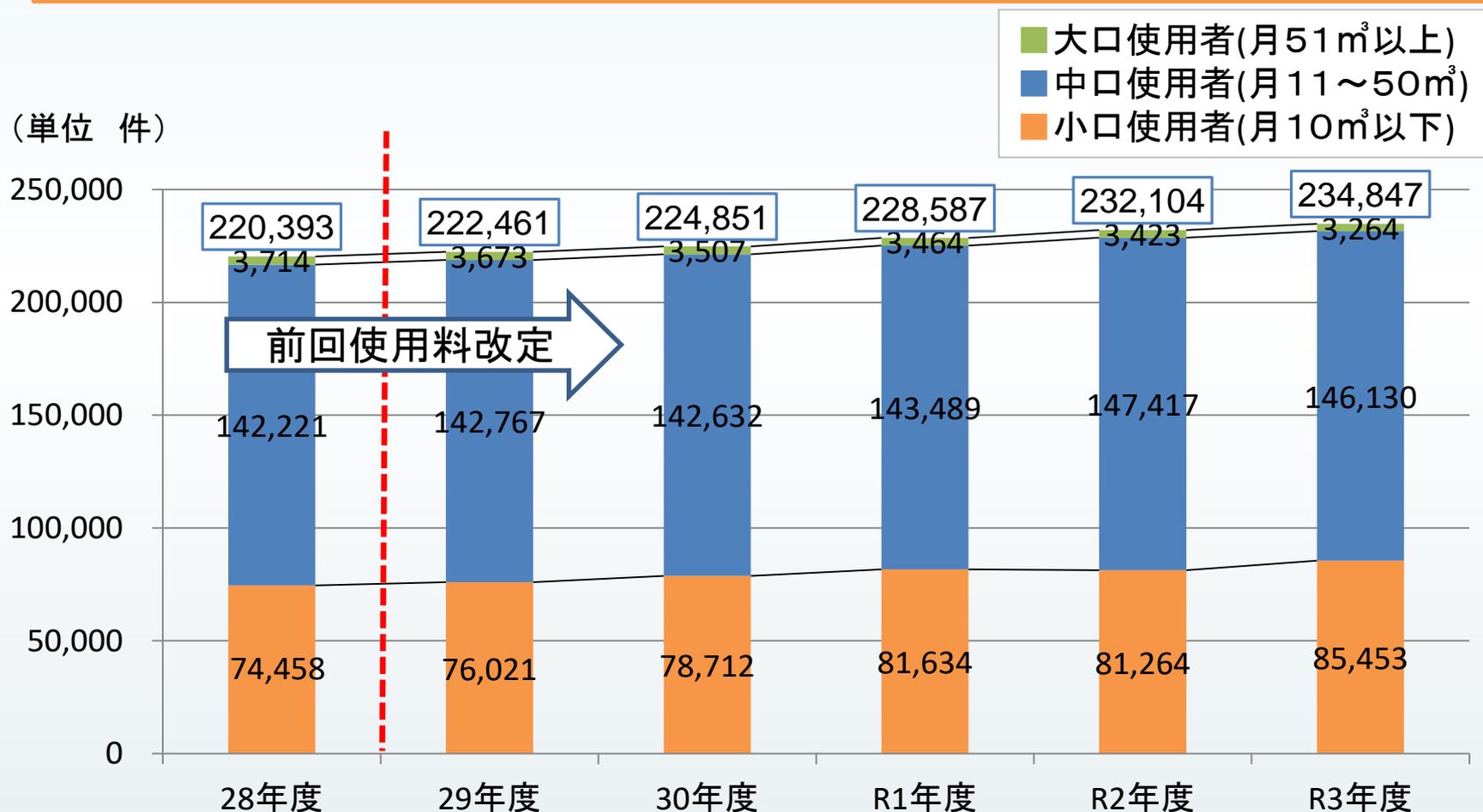
(単位 億円、税込)



水量階層別使用件数の推移

(一般汚水)

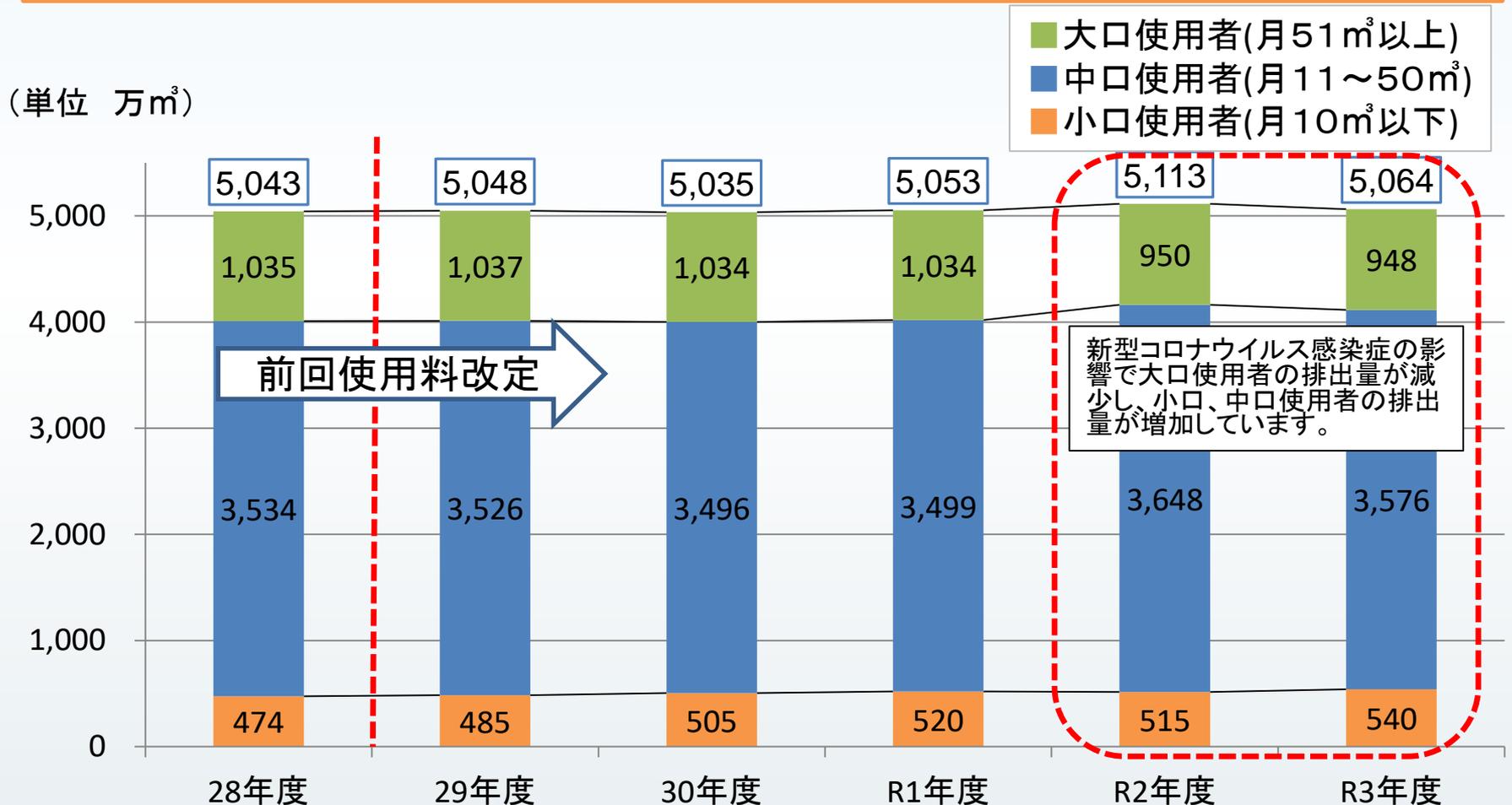
使用件数は毎年増加しています。階層別では、小口、中口使用者は増加傾向にあり、大口使用者は減少傾向にあります。



水量階層別排出量の推移

(一般汚水)

全体と大口使用者の排出量は横ばいで推移していますが、人口減少等により中口使用者は減少し、単身世帯の増加等により小口使用者は増加を予測しています。

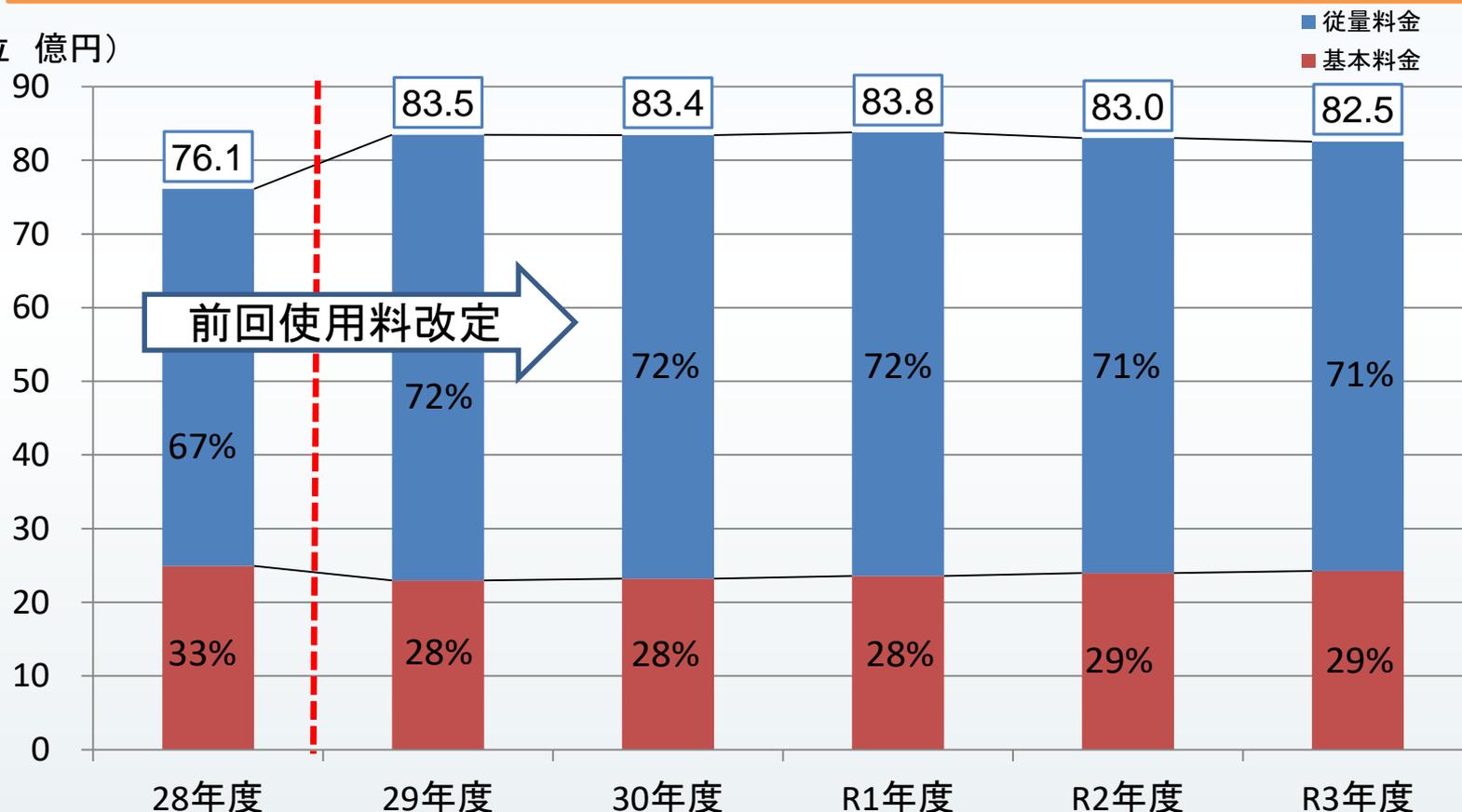


基本使用料・従量使用料の推移

(一般汚水)

平成29年度の使用料改定以降、基本使用料は概ね28%、従量使用料は概ね72%の割合となっています。

(単位 億円)



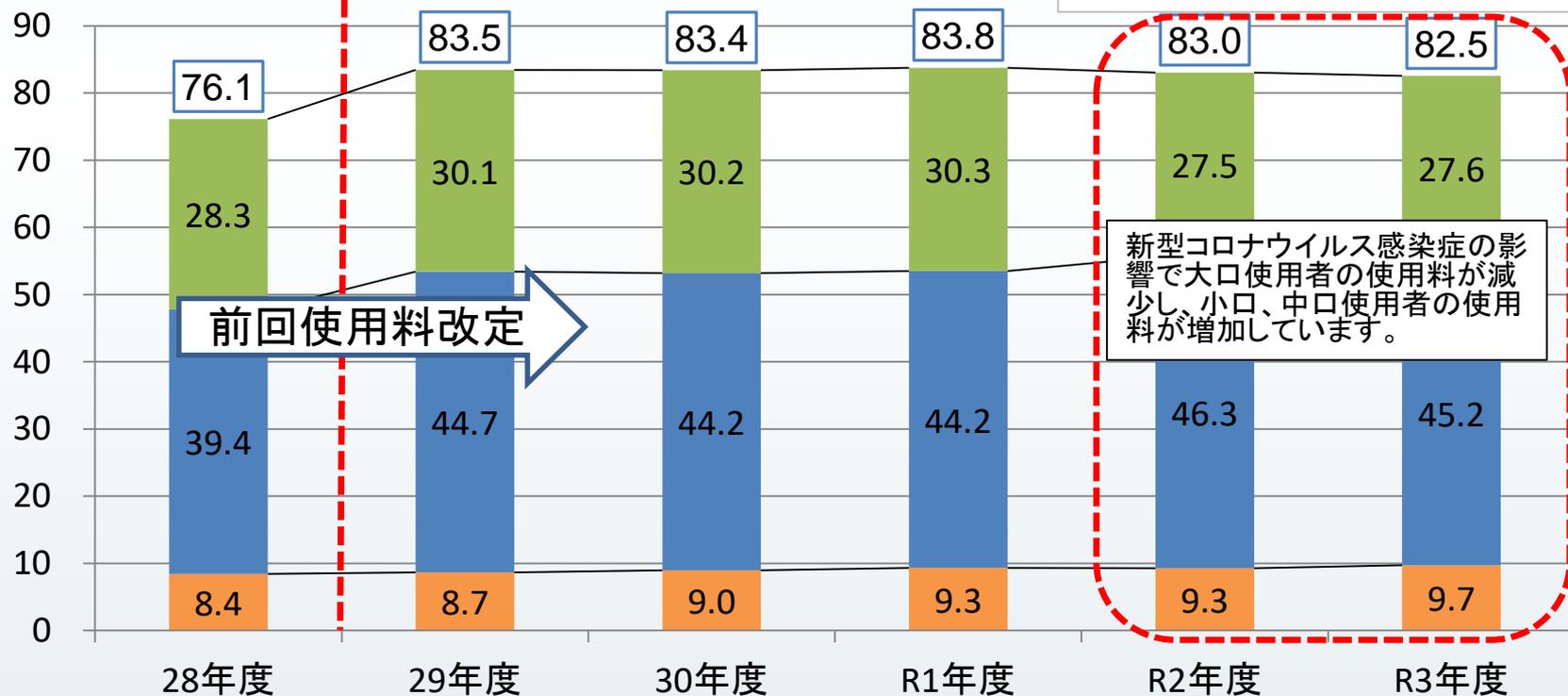
水量階層別下水道使用料の推移

(一般汚水)

前回使用料を改定した平成29年度以降、全体と大口使用者の使用料は横ばいで推移していますが、人口減少等により中口使用者は減少し、単身世帯の増加等により小口使用者は増加を予測しています。

(単位 億円)

- 大口使用者(月51m³以上)
- 中口使用者(月11~50m³)
- 小口使用者(月10m³以下)



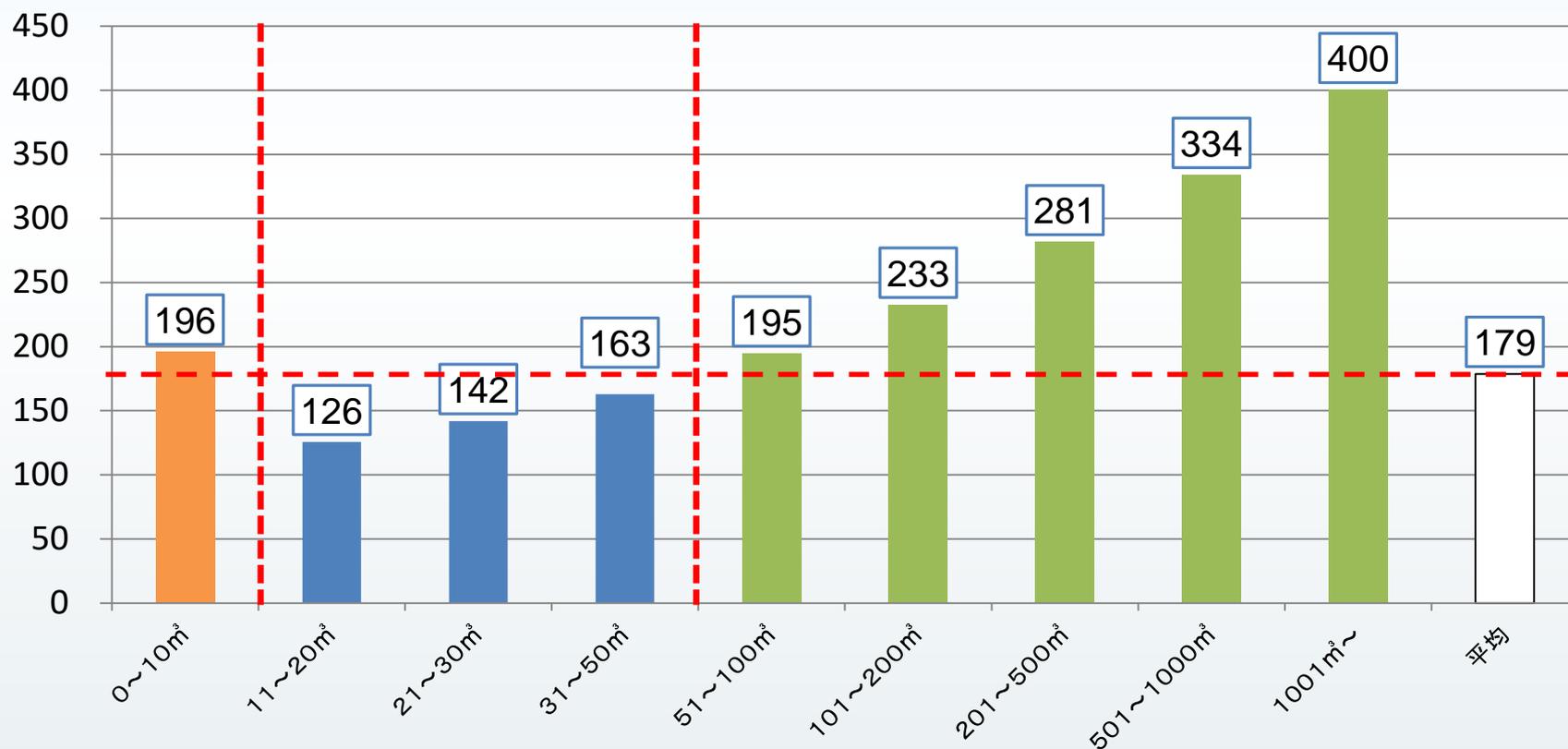
新型コロナウイルス感染症の影響で大口使用者の使用料が減少し、小口、中口使用者の使用料が増加しています。

水量階層別 1 m³あたりの平均使用単価

(一般汚水)

階層別の平均使用単価は、大口使用者が小口、中口使用者に比べて高くなっています。

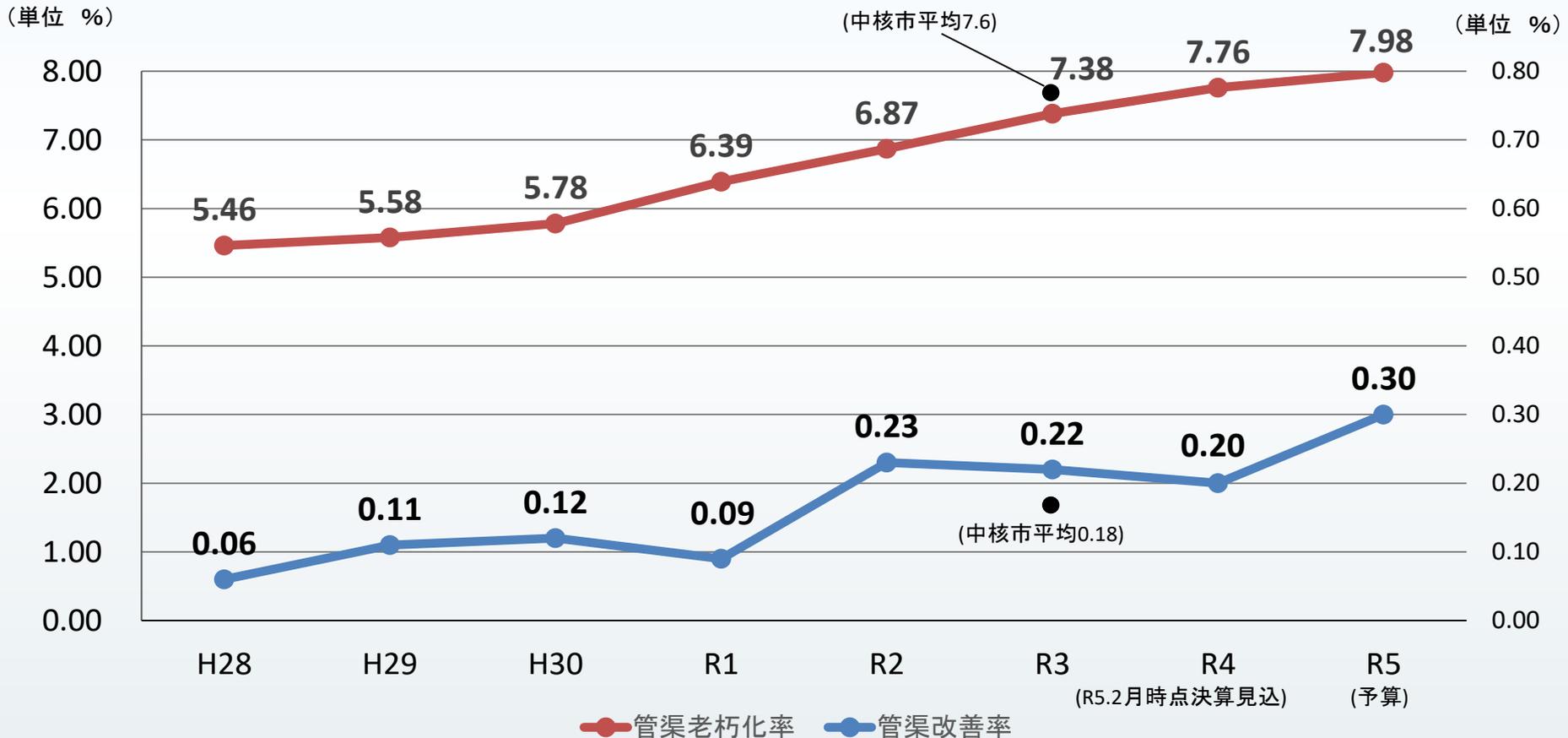
(単位 円/m³、税込)



4 下水道事業の抱える課題

管渠の老朽化の状況

全管渠のうち各年度に改築等を行った管渠割合を示す管渠改善率は、計画的な実施により、改善傾向ではありますが、法定耐用年数を超えた管渠の割合を示す管渠老朽化率は、年々増加しており、整備のペースアップが必要になっています。そのためには今後多額の費用と財源が必要になります。



今後の投資額の見込

(下水道事業全体の概算)

(消費税込)

| 項目 | 10年間の投資額 (R3-R12) | 50年間の投資額 (R3-R52) |
|---------------|----------------------|----------------------|
| 老朽化対策事業 | 約 492億円 | 約 2,489億円 |
| 浸水対策事業 | 約 500億円 | 約 1,495億円 |
| コミプラ・集排接続事業 | 約 38億円 | 約 46億円 |
| その他(新規下水道管敷設) | 約 72億円 | 約 113億円 |
| 合計 | 約 1,102億円 | 約 4,143億円 |

※ 揖保川流域下水道事業への建設負担金、事務費等は見込んでおりません。

※ 令和4年度中に策定予定の雨水管理総合計画の事業費は反映しておりません。

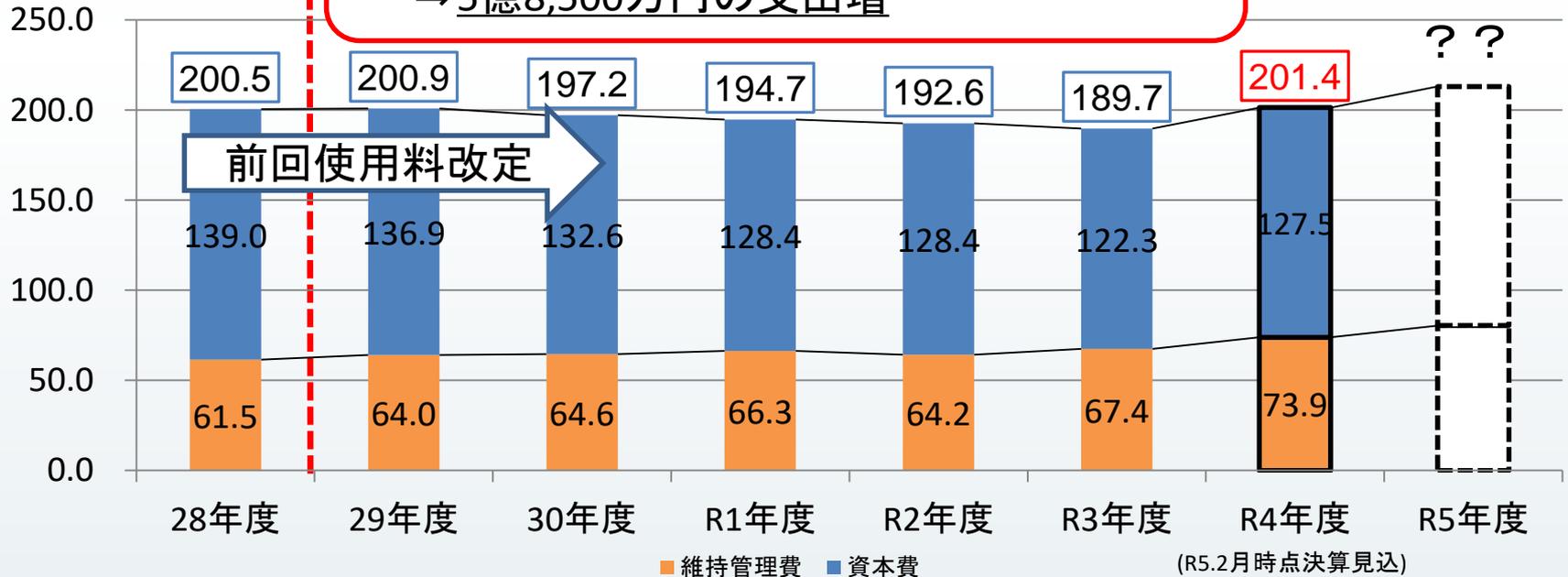
汚水処理費の増加

(一般汚水)

1 m³あたりの汚水処理経費である汚水処理原価は、資本費は減少傾向、維持管理費は増加傾向にあります。また、昨今の燃料費の高騰等により、令和4年度はさらに増加する見込です。

例: 1年で5,000万m³の排出があった場合
11.7円(R3とR4の単価差) × 5,000万m³
⇒ 5億8,500万円の支出増

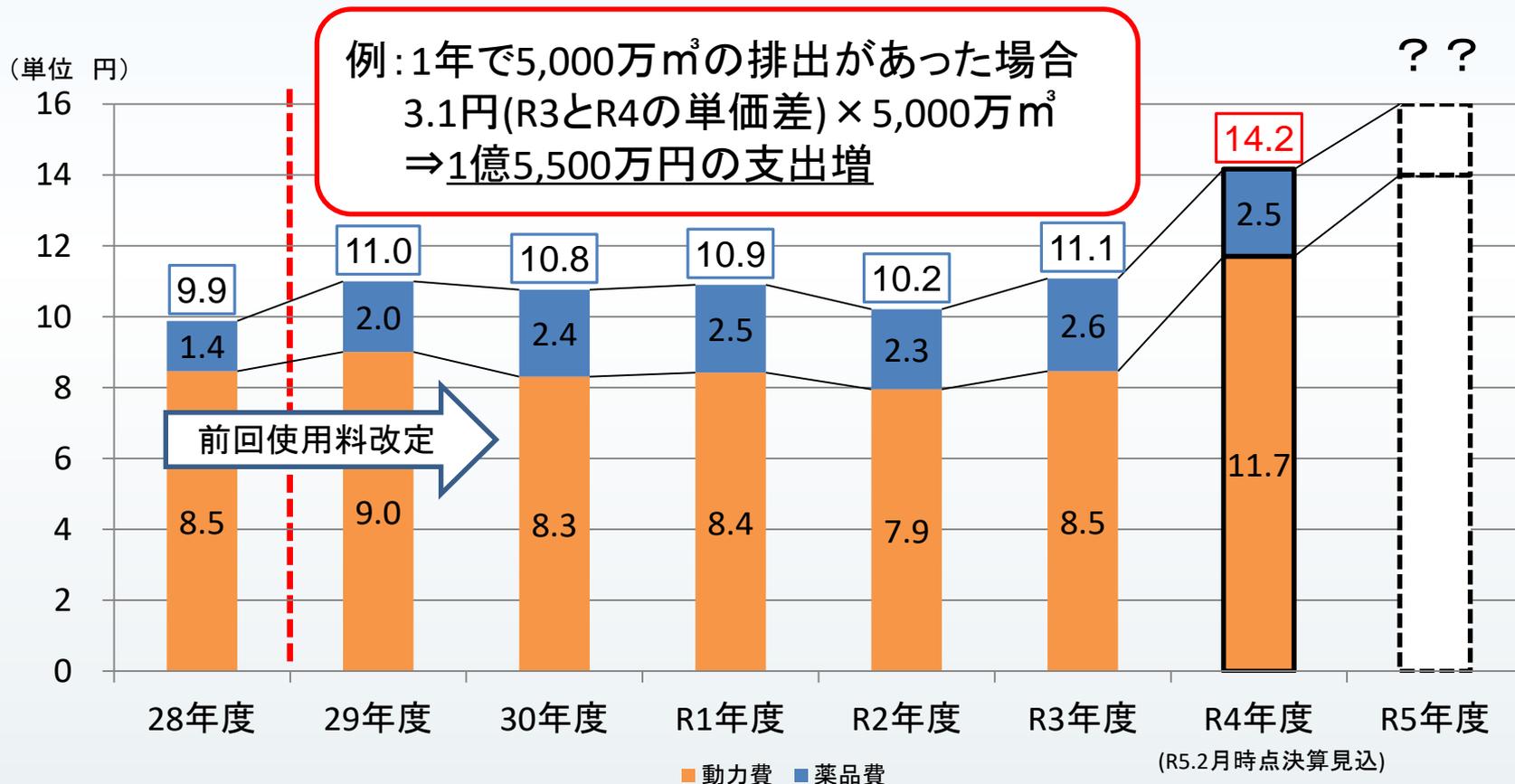
(単位 円)



1m³あたりの動力費・薬品費の増加

(公共下水道)

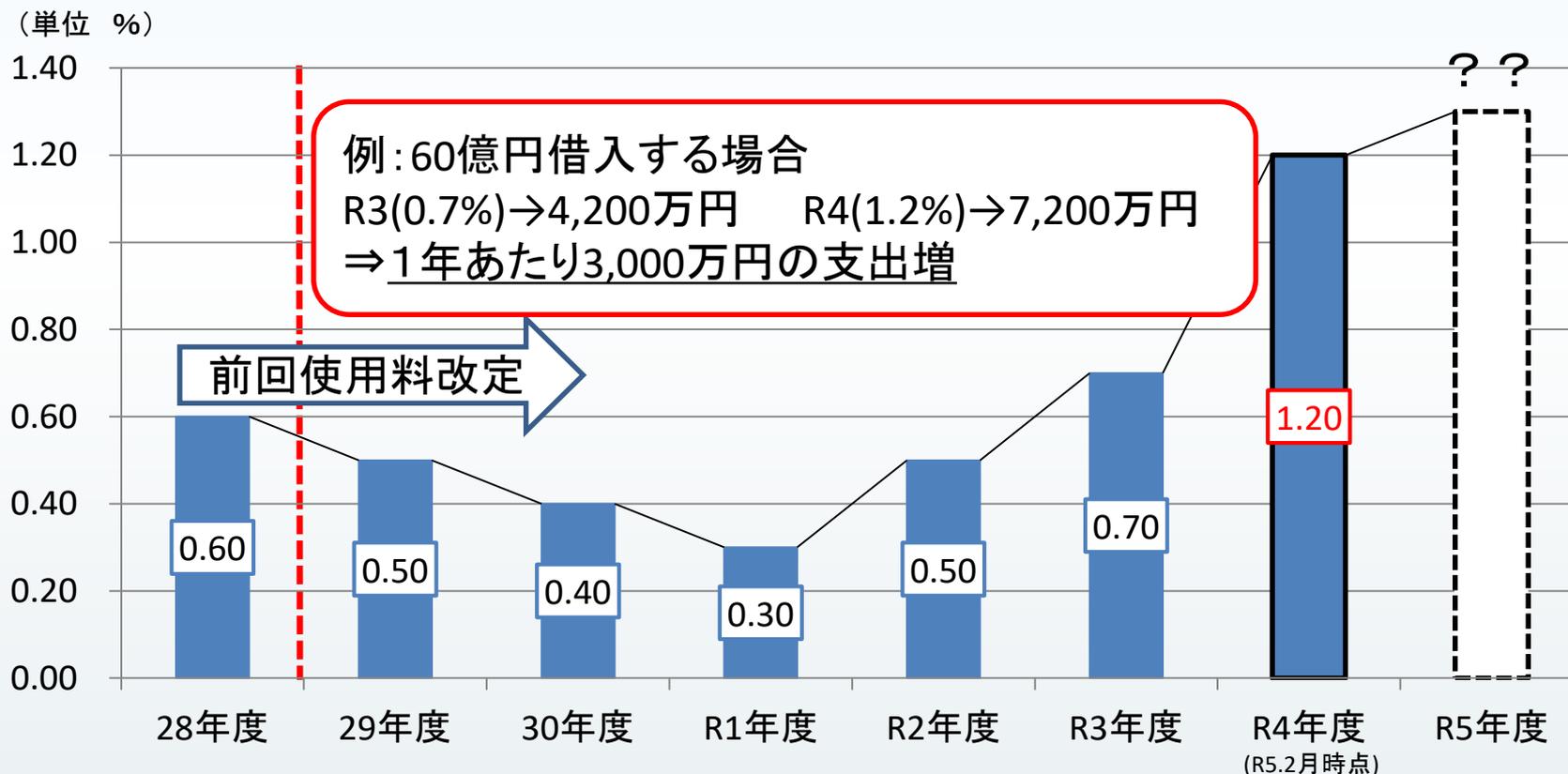
電力単価、薬品単価の増加により経費が増加傾向にあります。
また、昨今の燃料費の高騰等により、令和4年度はさらに増加する見込です。



公的資金の長期利率の上昇

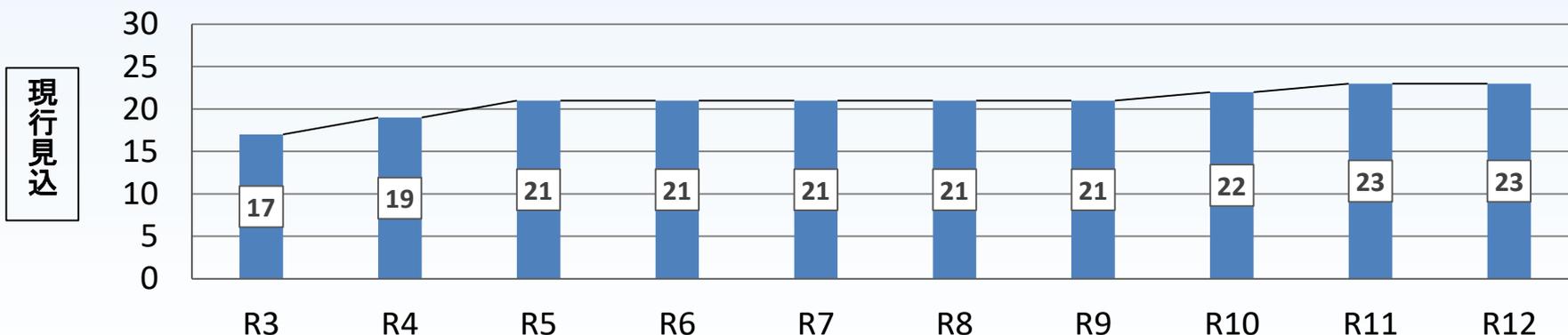
(固定金利・半年賦元金均等・30年償還・1年据置の場合)

下水道事業では、投資事業を賄うために、利率の有利な公的資金により企業債の借入を行っていますが、借入の際の長期利率は年々上昇しています。(公的資金＝財政融資資金、地方公共団体金融機構)

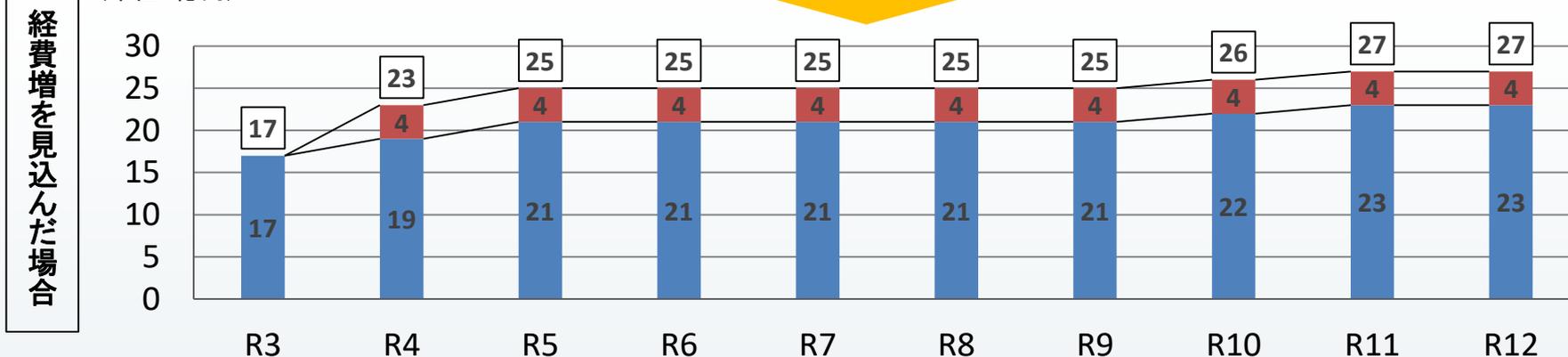


収支不足補填にかかる繰入金の見込

(単位 億円)



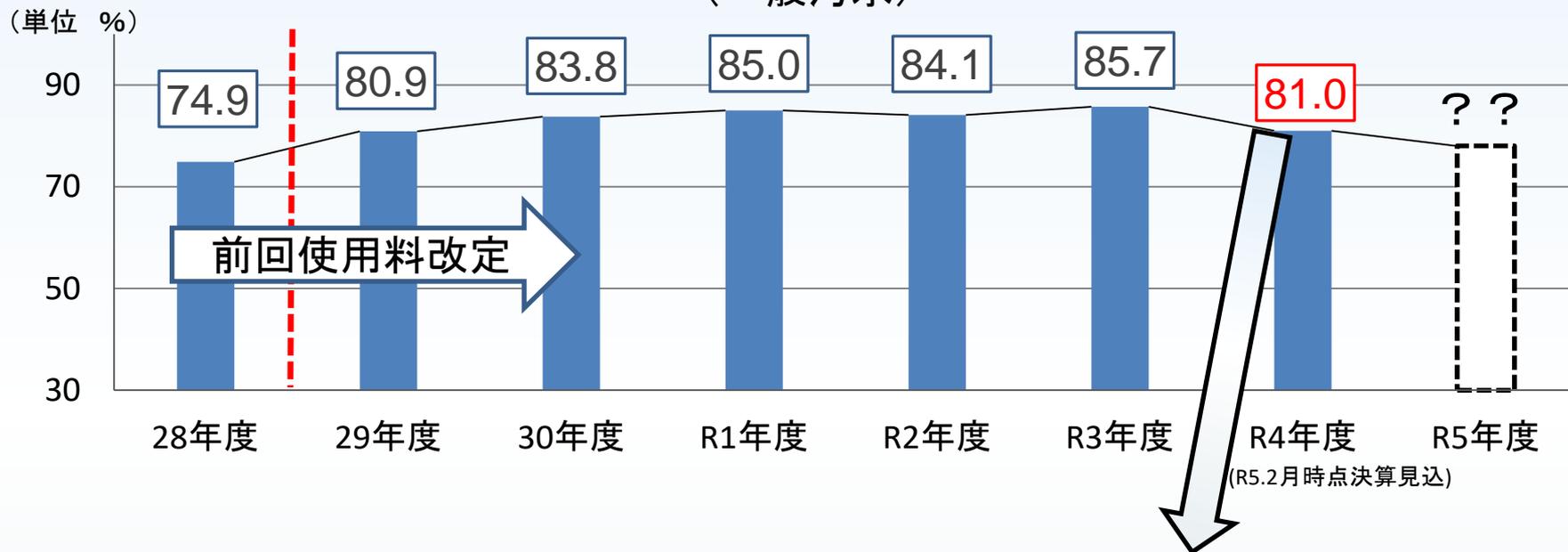
(単位 億円)



⇒汚水処理費等の増加がこのまま推移すれば、
収支不足補填にかかる繰入金は約4億円／年の増

経費充足率の推移

(一般汚水)



一般汚水の使用料の経費充足率を改善しようとした場合の試算

| 経費充足率 | 使用料増収額 | 改定率 |
|-------|--------------|---------|
| 90% | 約 9億1,100万円 | 約 11.0% |
| 95% | 約 14億1,800万円 | 約 17.2% |
| 100% | 約 19億2,500万円 | 約 23.4% |

(※経費充足率: 汚水処理経費を下水道使用料でどれだけ賄えているかを示す指標)

水道料金の動向

水量料金については、「姫路市水道ビジョン推進会議」において、新しい料金体系の検討がされている。

目指す方向性

▶ 水需要の変動に影響を受けにくい

安全・安心な水道事業を将来にわたって維持していくため、社会環境の変化や経済動向による水需要の変動に影響を受けにくい料金体系を構築する。

▶ 水の積極的な使用を促す

水の積極的な使用を促すため、逡増型の料金体系を見直し、水を多く使用した場合に、現行より料金が安くなるような体系とする。

(第2回姫路市水道ビジョン推進会議資料より)

**⇒新しい水道料金体系の内容や影響を踏まえて、
下水道使用料の見直しを進める必要がある。**

5 下水道使用料の検討事項

下水道使用料の検討事項

「安全で快適な下水道サービスを、持続的・安定的に提供する」



- 人口減少等による排出量の減少、新型コロナウイルス感染症等社会情勢の影響
⇒ 排出量が減少、又は、階層毎の使用状況に変化が生じても、使用料収入を安定して確保することができる使用料体系とすることが必要

| | 現状 | 検討事項 |
|-------|--|---|
| 基本使用料 | <ul style="list-style-type: none">・H29以降、使用料収入全体に占める基本使用料収入の割合が下がっている。 | <ul style="list-style-type: none">・下水道施設等の維持にかかる経費(運転管理委託費等)が従前より増加していることから、基本使用料へ適切に反映する必要がある。 |
| 従量使用料 | <ul style="list-style-type: none">・人口減少等により、中口使用者の排出量は減少傾向であるため、使用料収入は減少している。・R2、R3は、新型コロナウイルス感染症によるステイホームの影響で、大口使用者の排出量が減少し、小口、中口使用者の排出量が増加するなど、使用状況に変化が生じ、収入へ影響している。 | <ul style="list-style-type: none">・排出量は減少傾向にあるが、動力費、薬品費等の単価が従前より増加していることから、従量使用料へ適切に反映する必要がある。・水道料金の見直しも予定されていることから、市民生活への影響を十分に検討する必要がある。 |

下水道使用料の改定履歴

| 改定年月日 | 平均改定率 | 下水道使用料 20m ³ /月(消費税込) | 改定理由等 | 備考 |
|-----------|--------------|-------------------------------------|--|------------|
| 昭和61年8月1日 | | 650円 | | |
| 昭和63年4月1日 | | 750円(15.4%) | | |
| 平成4年6月1日 | S63より25%+消費税 | 950円(26.7%) | | (消費税3%込) |
| 平成6年4月1日 | S63より50%+消費税 | 1,150円(21.1%) | | (消費税3%込) |
| 平成8年6月1日 | 30% | 1,500円(30.4%) | | (消費税3%込) |
| 平成10年4月1日 | 20% | 1,800円(20.0%) | | (消費税等5%込) |
| 平成13年6月1日 | 8.94% | 2,100円(16.7%) | 充足率を改善し、(63.8%)一般会計からの補てん財源を減少させる | (消費税等5%込) |
| 平成22年4月1日 | 4.6% | 2,190円(4.3%) | 充足率を改善し、(80%以上)一般会計からの補てん財源を減少させる | (消費税等5%込) |
| 平成26年4月1日 | - | 2,249円(2.7%) | 消費税率変更により、税込表示から税別表示に変更する | (消費税等8%別) |
| 平成29年4月1日 | 9.8% | 2,581円(14.8%) | <ul style="list-style-type: none"> ・経費充足率を改善し(80%)、一般会計からの繰入金を減少させる ・基本水量の廃止 ・中口使用者の平均使用量単価を全体平均へ近づける | (消費税等8%別) |
| 令和1年10月1日 | - | 2,629円(1.9%) | 消費税率の変更 | (消費税等10%別) |

今後のスケジュール（案）

| | R4 | R5 | R6 | R7 |
|----------|-------------------|---|----|--------------------|
| 会議スケジュール | 3月22日 第1回経営懇話会 | 7月頃 第1回経営懇話会 9月頃 第2回経営懇話会 11月頃 第3回経営懇話会 2月頃 第4回経営懇話会 | 未定 | 未定 |
| 主な協議内容 | 下水道事業の現状と課題等について | 投資計画、収支計画、(新)姫路市下水道事業経営戦略(案)について | 未定 | 未定 |
| 予定 | | | | (新)姫路市下水道事業経営戦略の策定 |