

# 水道料金算定の考え方について

第2回 加賀市上下水道事業経営検討委員会

加賀市上下水道部

# 目次

---

- 1 | 水道料金
- 2 | 水道事業の現状と課題
- 3 | 水道料金の算定について
- 4 | 総括原価の算定

# 1. 水道料金

---

# 水道料金について

- 水道水の供給は、水道事業者と需要者との給水契約に基づいてなされます。

給水契約は任意

水道事業は、利用者からの料金収入により  
運営されることが適切です。

※ただし、水道利用者以外も関係するもの（消火栓の維持管理費など）については、一般会計が負担すべきものもある。



# 水道料金の算定（総括原価）

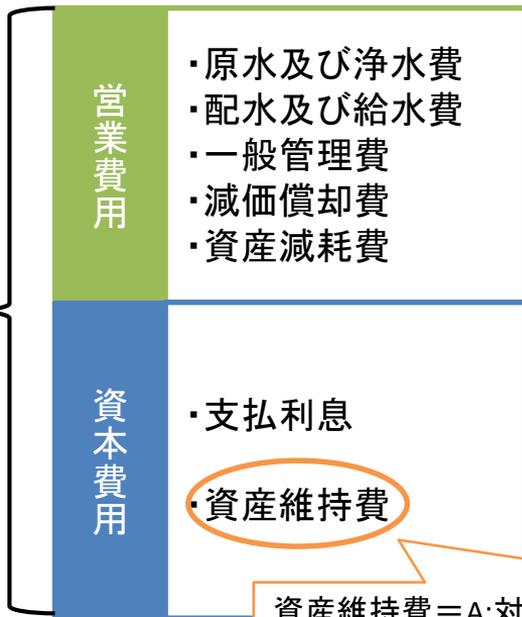
- 水道料金は、**総括原価方式**により算定します。  
 …「水道料金算定要領」に示される方法。減価償却費など現金支出の伴わない費用を含めて総括原価を算定し、料金総収入額と総括原価が等しくなるように料金を設定する方法。

▽R6決算による総括原価算定例 (単位：千円)

| R6決算より     |           |         | 水道        |
|------------|-----------|---------|-----------|
| 営業費用<br>①  | 維持<br>管理費 | 原水及び浄水費 | 725,822   |
|            |           | 配水及び給水費 | 90,394    |
|            |           | 総係費等    | 144,760   |
|            | 減価償却費     |         | 1,058,687 |
|            | 資産減耗費     |         | 6,158     |
| 資本費用<br>②  | 支払利息      | 170,737 |           |
|            | 資産維持費     | 0       |           |
| 控除項目 ③     |           |         | 180,581   |
| 総括原価 ①+②-③ |           |         | 2,015,977 |

資産維持費を  
いくらにすべきか

総括原価



|      |           |
|------|-----------|
| 給水収益 | 1,976,643 |
| 差    | 39,334    |

費用に対して  
収入が不足

資産維持費 = A:対象資産 × B:資産維持率  
 A 対象資産は、将来も維持すべき償却資産  
 B 資産維持率は、施設等を更新する費用、建設当時の費用を比べた場合、物価上昇や工事の施工環境の悪化等により費用の増大が見込まれることから、不足が想定される分を算入するもの

## 2. 水道事業の現状と課題

---

# 水道事業 供給単価と給水原価

供給単価

… 有収水量1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表す指標。

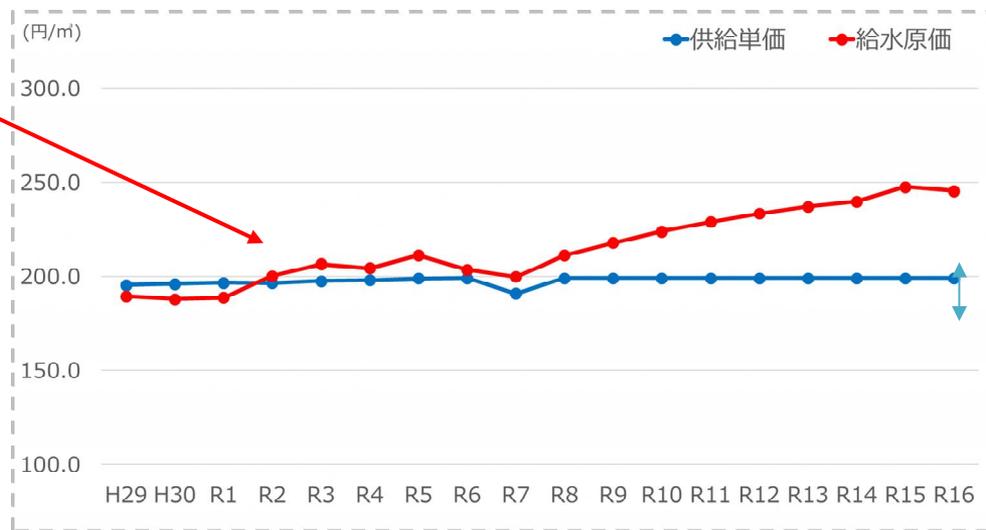
給水原価

… 有収水量1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標。

給水原価が供給単価を上回る推移



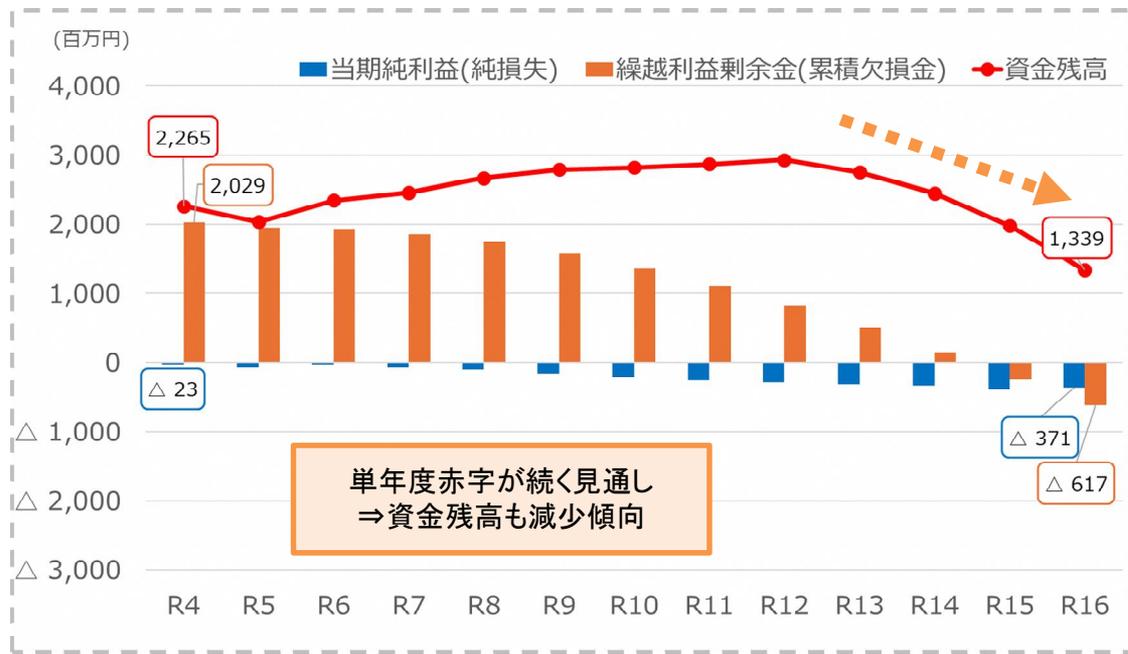
この差額を  
料金改定によって  
カバーする必要がある



供給単価と給水原価の差が  
令和6年度は△4.6円/m<sup>3</sup>、令  
和16年度には△46.5円/m<sup>3</sup>  
に増加  
要因としては原価費用が増  
加したため

| (単位：円/m <sup>3</sup> ) | H29    | H30    | R1     | R2     | R3     | R4     | R5     | R6     | R7     | R8     | R9     | R10    | R11    | R12    | R13    | R14    | R15    | R16    |
|------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 供給単価                   | 195.34 | 196.01 | 196.59 | 196.43 | 197.62 | 197.98 | 198.93 | 199.07 | 190.95 | 199.07 | 199.07 | 199.07 | 199.07 | 199.07 | 199.07 | 199.07 | 199.07 | 199.07 |
| 給水原価                   | 189.58 | 188.11 | 188.84 | 200.28 | 206.63 | 204.39 | 211.20 | 203.68 | 199.91 | 211.18 | 217.95 | 223.86 | 228.81 | 233.40 | 237.33 | 240.01 | 247.66 | 245.55 |
| 単価-原価                  | 5.8    | 7.9    | 7.8    | △ 3.8  | △ 9.0  | △ 6.4  | △ 12.3 | △ 4.6  | △ 9.0  | △ 12.1 | △ 18.9 | △ 24.8 | △ 29.7 | △ 34.3 | △ 38.3 | △ 40.9 | △ 48.6 | △ 46.5 |

# 水道事業の資金見通し



|                | R4    | R5    | R6    | R7    | R8    | R9    | R10   | R11   | R12   | R13   | R14   | R15   | R16   |
|----------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 当期純利益(純損失)     | △ 23  | △ 77  | △ 25  | △ 77  | △ 104 | △ 166 | △ 217 | △ 258 | △ 294 | △ 323 | △ 339 | △ 396 | △ 371 |
| 繰越利益剰余金(累積欠損金) | 2,029 | 1,952 | 1,927 | 1,850 | 1,746 | 1,581 | 1,364 | 1,105 | 811   | 489   | 150   | △ 247 | △ 617 |
| 資金残高           | 2,265 | 2,035 | 2,348 | 2,461 | 2,668 | 2,788 | 2,819 | 2,867 | 2,930 | 2,749 | 2,453 | 1,980 | 1,339 |

・令和15年度には過去から蓄積された利益剰余金がなくなり累積欠損金が発生

# 水道事業の資本的収支

R7年度～R16年度において

## 資本的収入

総額約158億円を見込む。

内訳

企業債 約86% (約136億円)

その他 約14% (約22億円)

※その他の内容として、他会計出資金、  
国庫補助金等

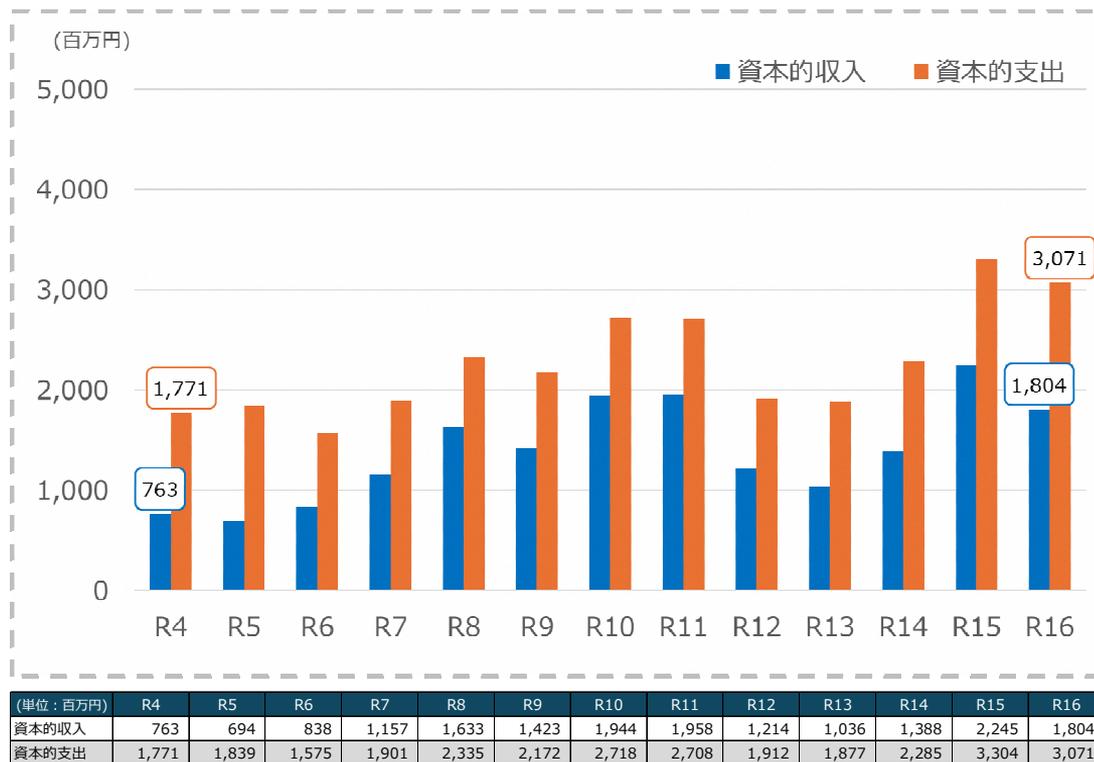
## 資本的支出

総額約243億円を見込む。

内訳

建設改良費 約65% (約158億円)

企業債償還金 約35% (約85億円)



# 3. 水道料金の算定について

---

# 公営企業の基本原則

- ✓ 公営企業会計は、独立採算制の原則のもと経営を行います。

## 適正な経費負担区分を前提とした 独立採算制の原則

### 独立採算制の原則（地方公営企業法第17条の2第2項）

地方公営企業の特別会計においては、その経費は、前項の規定により地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において負担するものを除き、当該地方公営企業の経営に伴う収入をもつて充てなければならない。

### 経費負担区分（地方公営企業法第17条の2第1項）

その性質上当該地方公営企業の経営に伴う収入をもつて充てることが適当でない経費  
当該地方公営企業の性質上能率的な経営を行なつてもなおその経営に伴う収入のみをもつて充てることが客観的に困難であると認められる経費

上下水道事業は、使用者から徴収する料金収入によって運営されなければならない。

# 水道料金算定の原則

## 決定原則

### ① 公正妥当性

- 適正なサービスと料金水準
- 公平な料金体系

### ② 適正な原価

- 原価主義(総括原価、個別原価)

### ③ 健全運営の確保

- 資産維持費

## ■ 「適正な原価」とは・・・

公益事業としてなすべき正常な努力を行ったうえで必要な営業上の費用に、健全な経営を維持するために必要な資本費用(事業報酬)を含むもの。

(水道法逐条解説「総括原価」)

※下水道において、水道と同義とされています。

## 地方公営企業法(昭和27年法律第292号)(抄)

(料金)

第21条 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。

## 水道法第14条第2項各号より

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、健全な経営を確保することができる公正妥当なものであること。
2. 料金が、定率又は定額をもつ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。
5. (略)

# 水道料金・下水道使用料算定の手順

1 財政計画の策定

経営戦略にてシミュレーション

第 2・3回

2 料金水準の算定  
(総括原価の算定)

どれだけの改定が必要か

第 4回以降

3 料金体系の設定  
(個別原価の算定)

どのような使用者にいくら負担してもらうのか

4 料金表(案)の作成

# 水道料金 算定期間

- 算定についてはじめに、経営戦略等の計画期間を踏まえ、**料金等算定期間**を設定。
- 上下水道事業は、日常生活に密着した公共料金であるためできるだけ安定性を保つことが望まれる反面、長期間による算定は予測の確実性を失うこととなる。

算定期間は一般的に **3年から5年程度** に設定することが適当



今回の検討では  
**令和8年度から令和12年度までの5年間**を  
料金算定期間とします。

## 4. 総括原価の算定

---

# 総括原価

- 水道料金算定においては、総括原価方式が採用されています。

総括原価



料金収入

※「水道料金算定要領」に示される方法。  
減価償却費など現金支出の伴わない  
費用を含めて総括原価を算定し、  
料金総収入額と総括原価が  
等しくなるように料金を設定する方法。



営業費用



資本費用



控除収益

(総原価)

人件費、薬品費、  
動力費、修繕費、  
減価償却費等

(事業報酬)

支払利息、  
**資産維持費**

受託工事収益、  
一般会計繰入金、  
受取利息、  
国庫補助金、  
その他収益他

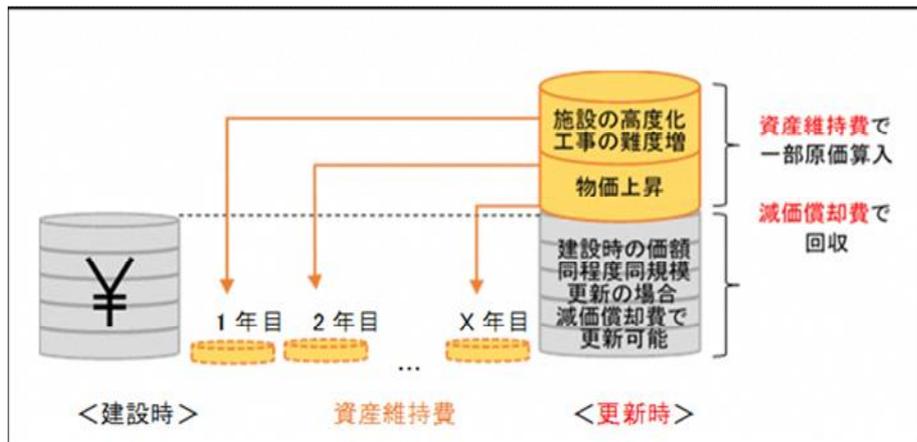
**資産維持費** = 資産対象 × 資産維持率

資産対象 → 料金算定期間の期首及び期末の平均償却資産残高  
資産維持率 → 水道事業 = 3%を標準 / 事業状況を勘案して設定

# 資産維持費

## 資産維持費

上下水道施設の建設、改良、再構築、企業債の償還等に必要な所要額とします。



## ▽ 算定方法

- 水道事業 …「水道料金算定要領」(日本水道協会)より

$$\text{資産維持費} = \text{対象資産} \times \text{資産維持率 (3\%)}$$

※ただし、各事業体の実情を考慮し調整できるとされています。

- 下水道事業…基本的考え方も含め具体的な算定方法等は現在明示されていない。

※平成29年3月の国交省・総務省各事務連絡にて「使用料対象経費に資産維持費を位置づける」との通知のみ

# 資産維持費について 国からの通知

- 令和5年7月6日付で、厚生労働省より次のような通知がなされました。

## 水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定等の促進について

### ◎ 資産維持費を含む適正な水道料金の設定について

水道料金は、能率的な経営の下における適正な原価に照らし、健全な経営を確保することができる公正妥当なものである必要がある(法第14条第2項第1号)。同号に係る技術的細目(規則第12条)として、地方公共団体が水道事業を経営する場合、水道料金の設定の基礎には、資産維持費を含める必要があると規定されている。なお、資産維持費の定義は平成30年改正水道法において「**水道施設の計画的な更新等の原資として内部留保すべき額**」と定められた。



水道料金を設定する際は、  
**水道施設の更新等の財源として内部留保すべき額**である  
**資産維持費**を含める必要がある。

# 総括原価の内訳

単位：千円

## 経営戦略策定時における 原価計算表

原価計算表

計算期間 自 令和 8 年 4 月  
至 令和 13 年 3 月  
( 年間 )

### 収入の部

| 項目            | 金額        |               |    |               |
|---------------|-----------|---------------|----|---------------|
|               | 最近1箇年間の実績 | 投資・財政計画計上額(A) |    | 料金対象収支(A)-(B) |
|               | 千円        | 千円            | 千円 | 千円            |
| 料 金 (X)       | 1,976,643 | 1,843,480     |    | 1,843,480     |
| 給 水 装 置 工 事 費 | 556       | 1,135         |    | 1,135         |
| そ の 他         | 224,620   | 222,878       |    | 222,878       |
| 合 計           | 2,201,819 | 2,067,492     | 0  | 2,067,492     |

資産維持費は次頁にて確認

|             | R8               | R9               | R10              | R11              | R12              | R8~R12<br>5年平均   |
|-------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| 給水収益        | 1,909,642        | 1,876,835        | 1,843,576        | 1,810,382        | 1,776,963        | 1,843,480        |
| 受託工事収益      | 1,135            | 1,135            | 1,135            | 1,135            | 1,135            | 1,135            |
| その他負担金      | 22,650           | 22,650           | 22,650           | 22,650           | 22,650           | 22,650           |
| 他会計負担金      | 6,646            | 6,646            | 6,646            | 6,646            | 6,646            | 6,646            |
| 長期前受金戻入     | 158,418          | 158,115          | 158,014          | 158,408          | 159,260          | 158,443          |
| 利息及び配当金     | 732              | 732              | 732              | 732              | 732              | 732              |
| 雑収益         | 16,473           | 16,473           | 16,473           | 16,473           | 16,473           | 16,473           |
| その他営業収益     | 17,934           | 17,934           | 17,934           | 17,934           | 17,934           | 17,934           |
| <b>収益合計</b> | <b>2,133,629</b> | <b>2,100,519</b> | <b>2,067,160</b> | <b>2,034,359</b> | <b>2,001,792</b> | <b>2,067,492</b> |
| 職員給与と費      | 56,981           | 58,690           | 59,276           | 59,868           | 60,466           | 59,056           |
| 動力費         | 61,769           | 63,622           | 64,258           | 64,901           | 65,550           | 64,020           |
| 修繕費         | 28,541           | 29,397           | 29,691           | 29,988           | 30,288           | 29,581           |
| 材料費         | 11,294           | 11,633           | 11,749           | 11,867           | 11,985           | 11,706           |
| その他         | 824,160          | 848,885          | 854,812          | 860,797          | 866,843          | 851,099          |
| 減価償却費       | 1,054,493        | 1,055,376        | 1,055,824        | 1,051,229        | 1,055,443        | 1,054,473        |
| 資産減耗費       | 16,036           | 14,028           | 19,566           | 19,164           | 11,402           | 16,039           |
| 支払利息        | 179,129          | 179,487          | 184,234          | 189,680          | 188,881          | 184,282          |
| その他         | 187              | 187              | 187              | 187              | 187              | 187              |
| <b>費用合計</b> | <b>2,232,590</b> | <b>2,261,305</b> | <b>2,279,597</b> | <b>2,287,681</b> | <b>2,291,046</b> | <b>2,270,444</b> |
|             | △ 98,961         | △ 160,786        | △ 212,437        | △ 253,321        | △ 289,254        | 88.6%            |
|             |                  |                  |                  |                  |                  | △ 238,091        |

※控除額 ↓

188,873

※控除後

対象経費 ↓

88.6%

△ 238,091

# 資産維持率の検討

- 水道事業の資産維持費の算定は、「水道料金算定要領」(日本水道協会)より

$$\text{資産維持費} = \text{対象資産} \times \text{資産維持率 (3\%)} \times \text{料金算定期間}$$

その他の比率でのパターンも含め今回の総括原価に反映すると、改定率は次のようになります。

※料金算定期間中(R8～R12の5年間)合計 (単位：千円)

| 資産維持率       | 0%        | 1%        | 2%        | 3%        |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 営業費用(A)     | 2,086,162 |           |           |           |
| 資本費用(B)     | 184,282   | 404,596   | 624,910   | 845,224   |
| 支払利息        | 184,282   |           |           |           |
| 資産維持費       | 0         | 220,314   | 440,628   | 660,942   |
| 控除(C)       | 188,873   |           |           |           |
| 総括原価(A+B-C) | 2,081,571 | 2,301,885 | 2,522,199 | 2,742,513 |
| 給水収益        | 1,843,480 |           |           |           |
| 不足額         | 238,091   | 458,405   | 678,719   | 952,266   |
| 改定率         | 12.9%     | 24.9%     | 36.8%     | 51.7%     |

※資産維持費・・・料金算定期間の平均償却資産額に率を乗じた額

# 資産維持率の検討

- 資産維持率0.1%から2.0%を以下に示します。

※料金算定期間中(R8～R12の5年間)合計

(単位：千円)

| 資産維持率       | 0.0%      | 0.1%      | 0.2%      | 0.3%      | 0.4%      | 0.5%      | 0.6%      | 0.7%      | 0.8%      | 0.9%      | 1.0%      |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 営業費用(A)     | 2,086,162 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 資本費用(B)     | 184,282   | 206,313   | 228,345   | 250,376   | 272,408   | 294,439   | 316,470   | 338,502   | 360,533   | 382,564   | 404,596   |
| 支払利息        | 184,282   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 資産維持費       | 0         | 22,031    | 44,063    | 66,094    | 88,126    | 110,157   | 132,188   | 154,220   | 176,251   | 198,282   | 220,314   |
| 控除(C)       | 188,873   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 総括原価(A+B-C) | 2,081,571 | 2,103,602 | 2,125,634 | 2,147,665 | 2,169,697 | 2,191,728 | 2,213,759 | 2,235,791 | 2,257,822 | 2,279,853 | 2,301,885 |
| 給水収益        | 1,843,480 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 不足額         | 238,091   | 260,122   | 282,154   | 304,185   | 326,217   | 348,248   | 370,279   | 392,311   | 414,342   | 436,373   | 458,405   |
| 改定率         | 12.9%     | 14.1%     | 15.3%     | 16.5%     | 17.7%     | 18.9%     | 20.1%     | 21.3%     | 22.5%     | 23.7%     | 24.9%     |

※料金算定期間中(R8～R12の5年間)合計

(単位：千円)

| 資産維持率       | —         | 1.1%      | 1.2%      | 1.3%      | 1.4%      | 1.5%      | 1.6%      | 1.7%      | 1.8%      | 1.9%      | 2.0%      |
|-------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 営業費用(A)     | 2,086,162 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 資本費用(B)     | —         | 426,627   | 448,659   | 470,690   | 492,721   | 514,753   | 536,784   | 558,816   | 580,847   | 602,878   | 624,910   |
| 支払利息        | 184,282   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 資産維持費       | —         | 242,345   | 264,377   | 286,408   | 308,439   | 330,471   | 352,502   | 374,534   | 396,565   | 418,596   | 440,628   |
| 控除(C)       | 188,873   |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 総括原価(A+B-C) | —         | 2,323,916 | 2,345,948 | 2,367,979 | 2,390,010 | 2,412,042 | 2,434,073 | 2,456,105 | 2,478,136 | 2,500,167 | 2,522,199 |
| 給水収益        | 1,843,480 |           |           |           |           |           |           |           |           |           |           |
| 不足額         | —         | 480,436   | 502,468   | 524,499   | 546,530   | 568,562   | 590,593   | 612,625   | 634,656   | 656,687   | 678,719   |
| 改定率         | —         | 26.1%     | 27.3%     | 28.5%     | 29.6%     | 30.8%     | 32.0%     | 33.2%     | 34.4%     | 35.6%     | 36.8%     |