

令和5年度第3回四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会  
会議次第

日時 令和5年10月20日（金曜）午後1時30分  
場所 四街道市企業庁舎2階会議室

1. 開会
2. 会長挨拶
3. 議題
  - ①水道料金について（継続審議）
  - ②水道料金の改定案について
4. その他
5. 閉会

# 水道料金について

2023(令和5)年8月25日  
四街道市 上下水道部

# 目次

① 水道料金のしくみ	
(1) 総括原価方式	P. 2
(2) 現行の料金表	P. 3
② 水道料金体系の課題	
(1) 総括原価の分解と配分	P. 4
(2) 逡増型従量料金	P. 5
(3) 利用者ごとの水量の減少	P. 6

## ① 水道料金のしくみ

### (1) 総括原価方式

- ・水道事業は、その経営に基づく収入により経営される、独立採算の事業となっています。
- ・水道料金は、事業を継続するために必要な原価である総括原価と等しくなるように設定されます。
- ・総括原価には、人件費や委託料などの営業費用に加えて、施設の更新等の財源となる資産維持費及び企業債の支払利息である資本費用が含まれます。

料金収入の総額

水道料金

=

費用等の総額（総括原価）

**営業費用**

（人件費、委託料、動力費、受水費、減価償却費等）

**資本費用**

（資産維持費、支払利息）

**地方公営企業法（抜粋）**

**（経費の負担の原則）**

第17条の2（略）

2 地方公営企業の特別会計においては、その経費は（中略）当該地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てなければならない。

## ① 水道料金のしくみ

## (2) 現行の料金表

- ・水道料金は、「基本料金+従量料金（1 m<sup>3</sup>あたりの従量制）」の2部料金制を採用しています。
- ・基本料金は、使用しているメーターの口径別基本料金を採用しており、従量料金は、使用した水量区分ごとに料金単価が上がっていく逦増型従量料金を採用しています。
- ・水道メーターの検針は2か月に1回実施するため、水量を均等割し、一月ごとの使用量として計算します。

現行の水道料金表

基本料金（メーター1個につき）		従量料金（1 m <sup>3</sup> につき）	
口径	金額	水量区分	金額
13ミリメートル	330円	1 m <sup>3</sup> から20 m <sup>3</sup> まで	99円
20ミリメートル	660円		
25ミリメートル	1,100円	21 m <sup>3</sup> から50 m <sup>3</sup> まで	159.5円
30ミリメートル	1,980円		
40ミリメートル	4,290円	51 m <sup>3</sup> から100 m <sup>3</sup> まで	264円
50ミリメートル	7,590円		
75ミリメートル	20,020円	101 m <sup>3</sup> 以上	341円
100ミリメートル	36,300円		
125ミリメートル以上	別に管理者が定める額		

水道料金計算例

区分	水量区分	23 m <sup>3</sup> の月	22 m <sup>3</sup> の月
基本料金		660円	660円
従量料金	1~20 m <sup>3</sup>	99円×20 m <sup>3</sup> = 1,980円	99円×20 m <sup>3</sup> = 1,980円
	21~50 m <sup>3</sup>	159.5円×3 m <sup>3</sup> = 478.5円	159.5円×2 m <sup>3</sup> = 319円
1か月あたり水道料金 ※1円未満切り捨て		<b>3,118円</b>	<b>2,959円</b>
2か月あたり水道料金 (検針・請求単位)		<b>6,077円</b>	

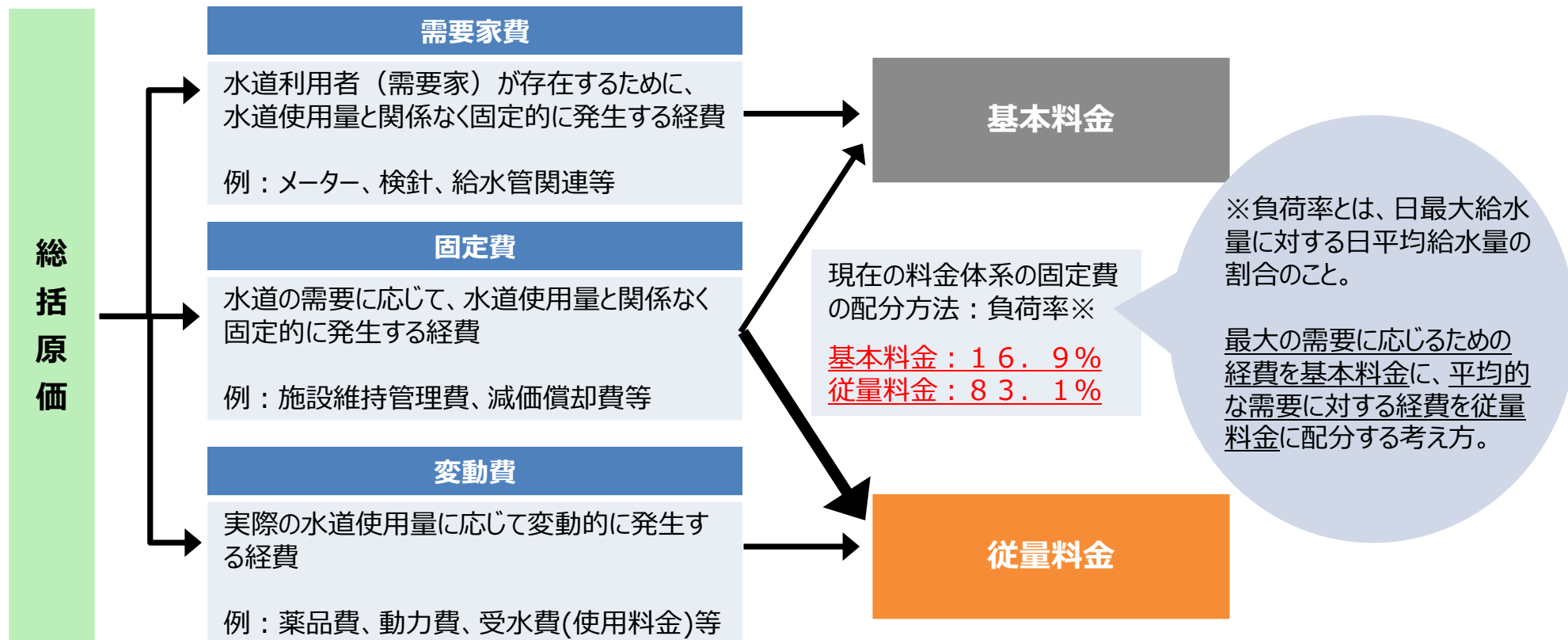
※口径20ミリメートル、2か月で45 m<sup>3</sup>使用した場合（税込）

※1か月あたりの料金（税込）

## ② 水道料金体系の課題

### (1) 総括原価の分解と配分

- ・総括原価は、需要家費と固定費と変動費に分解され、基本料金と従量料金に配分されます。
- ・総括原価の大半を占める固定費は、その性格上、基本料金に配分されるべきですが、少量利用者の負担が重くなるため従量料金に多く配分されています。



## ② 水道料金体系の課題

### (2) 逡増型従量料金

- ・逡増型従量料金は、増加する水需要をまかなうための費用を大口利用者に求めてそれ以外の利用者の負担を減らすこと、逡増型による費用負担の増加を通じて大口利用者の需要を抑制することを目的としています。
- ・しかし、今後の水需要は減少傾向となる見込みであり、需要の抑制の必要はなくなってきています。
- ・逡増型従量料金には、利用者間の負担の公平性の問題があります。

#### 参考：逡増度

逡増性の強さを示す指標で、大口利用者にどれだけ多くの費用負担を求めているかの目安となります。

現在の水道料金体系の逡増度は、  
水量区分あたりの最高単価 341 円/m<sup>3</sup> ÷ 最低単価 99 円/m<sup>3</sup> ≒ **3.44**

逡増度 3.44 という数値は、1 か月あたりの水量が 20 m<sup>3</sup> までの利用者は 99 円/m<sup>3</sup> で水を利用出来ているのに対して、101 m<sup>3</sup> 以上の利用者は 341 円/m<sup>3</sup> で水を利用しており、3 倍以上の費用負担をしていることを示しています。

従量料金（1 m <sup>3</sup> につき）	
水量区分	金額
1 m <sup>3</sup> から20 m <sup>3</sup> まで	99円
21 m <sup>3</sup> から50 m <sup>3</sup> まで	159.5円
51 m <sup>3</sup> から100 m <sup>3</sup> まで	264円
101 m <sup>3</sup> 以上	341円

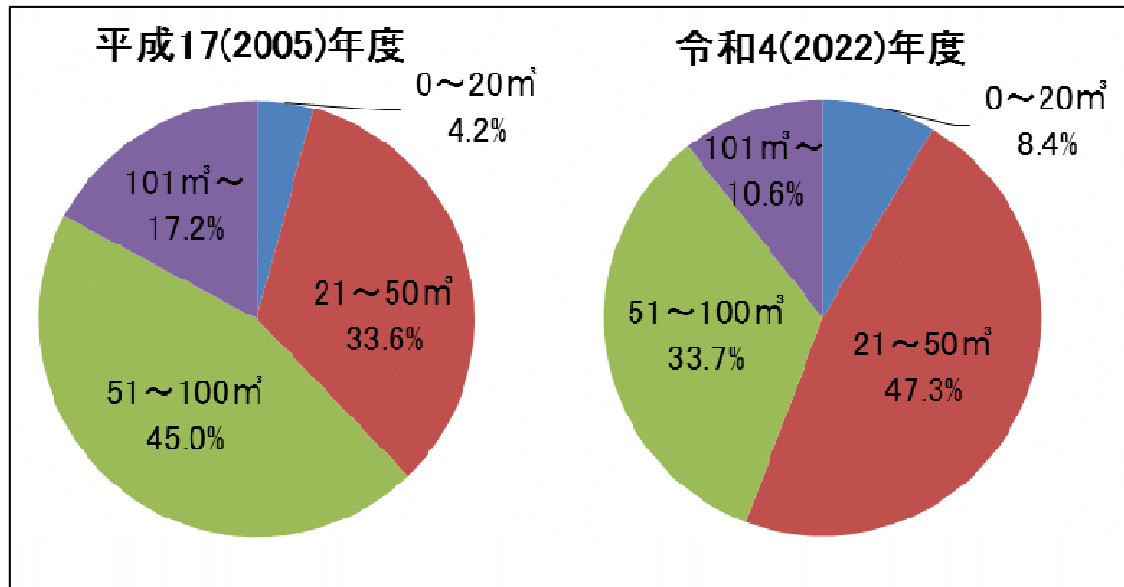
※ 1 か月あたりの料金（税込）

## ② 水道料金体系の課題

### (3) 利用者ごとの水量の減少

- ・利用者ごとの水量は減少傾向が続いており、平成17年度では37.8%の割合だった「～50m<sup>3</sup>の利用者」が、令和4年度には55.7%を占めており、比較的安価な少量の水量区分で計算される水道料金が多くなってきています。
- ・現在の水道料金体系（固定費を従量料金に多く配分、逦増型従量料金の採用）は、大口利用者の従量料金でより多くの水道料金を回収するモデルであるため、少量利用者が増えている現状では、水需要の減少割合以上に給水収益にマイナスの影響があります。
- ・水需要の減少とともに、利用者ごとの水量の減少傾向も続いていくと考えられるため、現在の経営環境に合わせて料金体系を変更していく必要があります。

利用水量区分の変化



有収水量と給水収益の増減比較

	令和3(2021)年度	令和4(2022)年度	増減率
有収水量 (m <sup>3</sup> )	9,199,401	9,027,655	△1.9%
給水収益 (従量部分) (千円、税込)	1,138,686	1,111,636	△2.4%



# 水道料金の改定案について

～令和5年度第3回審議会資料～

2023(令和5)年10月20日

四街道市 上下水道部

# 目次

①	これまでの審議と本日のポイント	P. 2
②	水道料金改定の考え方	
(1)	料金算定の方法	P. 3
(2)	料金改定の目的と目標	P. 4
③	水道料金の平均改定率	
(1)	平均改定率	P. 5
(2)	管路更新率	P. 6
(3)	企業債残高	P. 7
(4)	老朽化率	P. 8
(5)	純利益と資金残高	P. 9
(6)	改定率ごとの目標達成見通し	P. 10

## ① これまでの審議と本日のポイント

・これまでの審議では、下表のとおり、経営戦略（4年度改定）やこれまでの水道事業、これからの水道事業の経営について議題としてきました。

・主な内容としては、給水収益の減少傾向、地下水採取規制による暫定井戸の廃止、暫定井戸の廃止に伴う表流水の受水増加と関連施設の整備、施設の老朽化、物価等の上昇による経費や工事費（単価）の増加、配水池更新等の大規模更新事業の実施と、経営にとって非常に厳しい状況が続いていることを説明してきました。

・本日は、第2回審議会から継続審議となっている「水道料金について」の質疑を行った後、これまでの内容を踏まえて、具体的な水道料金の改定率をご審議いただきます。

・本資料は、これまでの財政推計で示してきた老朽管の更新事業費を維持する平均改定率36%の案と、老朽管の更新事業費を増額した平均改定率43%の案の2パターンを提示しています。

### 四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会 開催一覧

開催日	議題	資料
第1回 令和5年7月27日	①水道事業の経営戦略について ②今後の審議スケジュールについて	①水道料金のあり方について（諮問） ②四街道市水道事業経営戦略（令和4年度改定） ③四街道市水道事業経営戦略 補足資料 ④四街道市水道事業及び下水道事業運営審議会 開催予定表
第2回 令和5年8月25日	①水道事業の経営について ②水道料金について（事務局説明のみ）	①水道事業の経営について ②水道料金について
第3回 令和5年10月20日	①水道料金について（第2回から継続審議） ②水道料金の改定案について	①水道料金について（※第2回資料②） ②水道料金の改定案

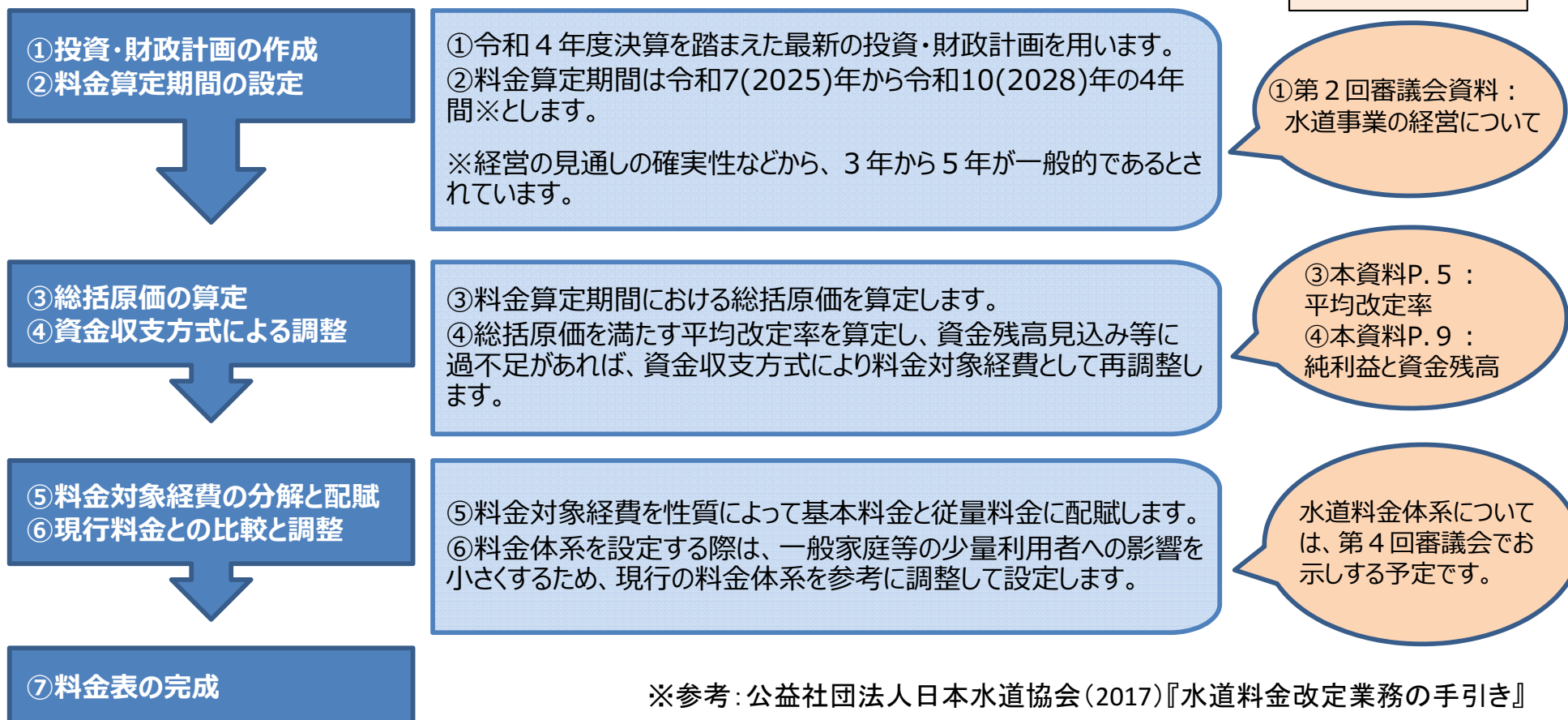
## ② 水道料金改定の考え方

### (1) 料金算定の方法

本審議会における水道料金改定は、日本水道協会が発行した『水道料金改定業務の手引き』に記載されている「水道料金算定要領」を参考にして算定しています。

#### 水道料金改定案の作成手順

##### 資料の該当ページ



※参考：公益社団法人日本水道協会(2017)『水道料金改定業務の手引き』

## ② 水道料金改定の考え方

### (2) 料金改定の目的と目標

料金改定においては、下表のとおり目標を設定した経営戦略（令和4年度改定）を基準として料金水準を検討していますが、改定率の抑制のため、特に資金残高の維持、黒字経営の維持を目標としています。  
 なお、経営成績の検討に用いる投資・財政計画については、令和4(2022)年度決算を踏まえた最新の推計に更新しています。

経営戦略改定時の目的と目標

目的と目標指標	2022(R4)実績	目標数値	参考
①：老朽化した施設の更新 (1) 水道管の耐震適合率	耐震適合率：37.2% (R4管路更新率：0.6%)	R10：41.2% R14：43.8% (管路更新率/年：0.6%)	R3管路更新率全国平均：0.64% (厚生労働省：水道統計より) ※耐震適合率の全国平均は算出されていない。
②：運転資金の確保 (1) 資金残高	資金残高：28億円	10億円以上を維持	計画期間中の平均現金支出/年：29億円 計画期間中の平均現金収入/年：20億円
③：健全な経営の維持 (1) 純利益	純利益：▲500万円 (R4経常収支比率：99.7%)	黒字経営の維持 (経常収支比率100%以上が必要)	R3経常収支比率全国平均：111.39%
(2) 料金回収率	料金回収率：89.3%	100%以上を維持	R3料金回収率全国平均：102.35%

### ③ 水道料金の平均改定率

#### (1) 平均改定率

料金算定期間である令和7(2025)年からの4年間において、資金残高10億円と黒字経営の維持を目標として水道料金の改定を検討し、老朽管の更新事業量により2パターンの改定案を作成しました。

平均改定率36%は、投資・財政計画(2023年6月推計)としてこれまで示してきたもので、老朽管の更新事業費について近年の水準を維持する案です。

平均改定率43%は、今回新規に示すもので、老朽管の更新事業費を近年の水準から年間1億円増額する案です。また、その財源として、給水収益による約3億5千万円、企業債の借り入れによる約5千万円を見込んでいます。

#### 総括原価の算出(参考)

#### 資金収支による料金対象経費の算出

(単位:千円)

#### 平均改定率の計算

		総括原価
営業費用	維持管理費	3,891,257
	減価償却費・ 資産減耗費	3,609,709
	小計	7,500,966
資本費用	支払利息	145,154
	資産維持費	0
	小計	145,154
合計		7,646,120

		料金対象 経費	需要家費	固定費	変動費
36% 改定	維持管理費	3,891,257	751,415	1,908,664	1,231,178
	支払利息	145,154	0	145,154	0
	不足資金額	2,951,695	0	2,951,695	0
	合計	6,988,106	751,415	5,005,513	1,231,178
43% 改定	維持管理費	3,891,257	751,415	1,908,664	1,231,178
	支払利息	153,040	0	153,040	0
	不足資金額	3,303,506	0	3,303,506	0
	合計	7,347,803	751,415	5,365,210	1,231,178

料金対象経費(36%改定)  
6,988,106千円

総括原価÷収入見込み = 1.36

料金改定を見込まない  
場合の水道料金収入  
5,138,311千円 ※

料金対象経費(43%改定)  
7,347,803千円

総括原価÷収入見込み = 1.43

損益収支方式による総括原価で平均改定率を算出した場合、  
7,646,120千円 ÷ 5,138,311千円 = 1.49

※料金算定期間である4年間の水道料金収入合計

### ③ 水道料金の平均改定率

※参考：管路更新率の全国平均  
0.66%（令和3年度）

#### (2) 管路更新率

近年の工事費の単価は上昇しており、経営戦略（4年度改定）策定時点から、2%/年の単価上昇を見込む必要があります。当初、送水管の新規布設分を除いた管路更新率は0.62%と見込んでいましたが、事業費を維持する3.6%改定の場合、単価上昇により0.56%まで低下します。

そこで、当初の管路更新率を維持するため、令和7（2025）年度から事業費を1億円増加させる平均改定率4.3%案を作成しました。

#### 経営戦略（令和4年度改定）策定時、第2回審議会時の事業費・事業量見込み

（単位：千円）

	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	合計
	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	
水道管	795,083	816,127	757,218	1,028,516	978,424	1,038,504	1,146,017	768,898	758,361	781,132	8,868,280
(延長)	(2,922m)	(3,275m)	(2,900m)	(3,920m)	(3,430m)	(3,969m)	(4,240m)	(2,900m)	(2,900m)	(3,100m)	(33,556m)
管路更新率	0.61%	0.69%	0.61%	0.61%	0.61%	0.61%	0.60%	0.60%	0.60%	0.65%	平均:0.62%

#### 物価等による事業費の変動を2%上昇/年と見込んだ場合（平均改定率3.6%案、事業費は維持）

水道管	795,083	816,127	757,218	1,028,516	978,424	1,038,504	1,146,017	768,898	758,361	781,132	8,868,280
(延長)	(2,922m)	(3,211m)	(2,788m)	(3,694m)	(3,169m)	(3,595m)	(3,765m)	(2,525m)	(2,475m)	(2,594m)	(30,738m)
管路更新率	0.61%	0.67%	0.59%	0.56%	0.55%	0.53%	0.51%	0.53%	0.52%	0.54%	平均:0.56%

#### 物価等による事業費の変動を2%上昇/年と見込んだ場合（平均改定率4.3%案、R7以降は事業費1億円増加）

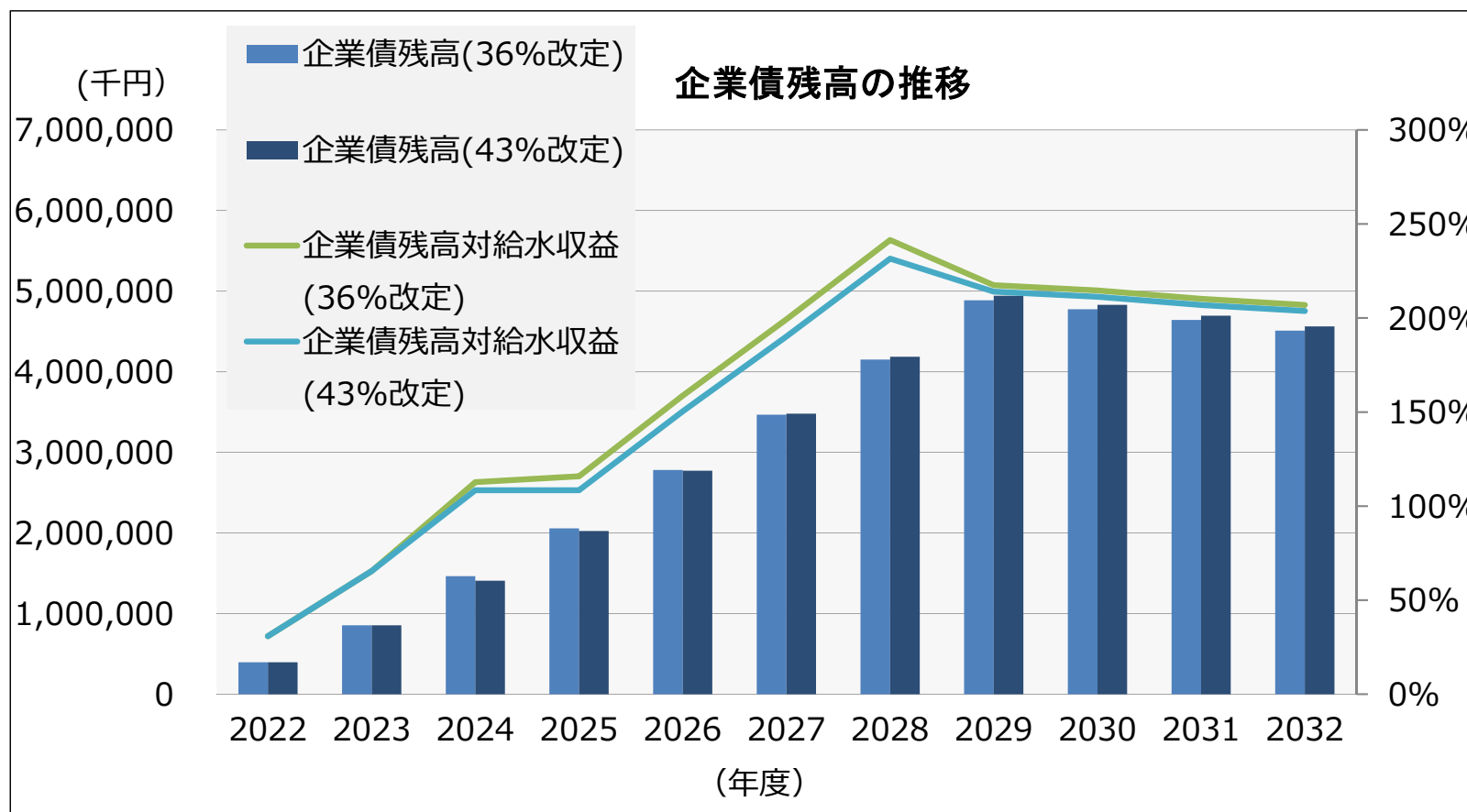
水道管	795,083	816,127	857,218	1,128,516	1,078,424	1,138,504	1,246,017	868,898	858,361	881,132	9,668,280
(延長)	(2,922m)	(3,211m)	(3,174m)	(4,066m)	(3,505m)	(3,954m)	(4,104m)	(2,870m)	(2,818m)	(2,943m)	(33,567m)
管路更新率	0.61%	0.67%	0.67%	0.64%	0.62%	0.60%	0.58%	0.60%	0.59%	0.61%	平均:0.62%

### ③ 水道料金の平均改定率

#### (3) 企業債残高

物価等の上昇により経営は厳しさを増しており、老朽管の更新事業及び送水管事業の財源として令和4(2022)年度より企業債を借り入れています。企業債残高のピークは、送水管事業の終了する令和11(2029)年度となり、約50億円を見込んでいます。

残高の抑制のため、経営戦略(令和4年度改定)策定時に企業債残高対給水収益の比率の上限を200%としましたが、ピーク時に約240%となるため、その後は企業債の借り入れを見込んでいません。



※参考

企業債残高対給水  
収益比率の全国平均  
265.16%  
(令和3年度)

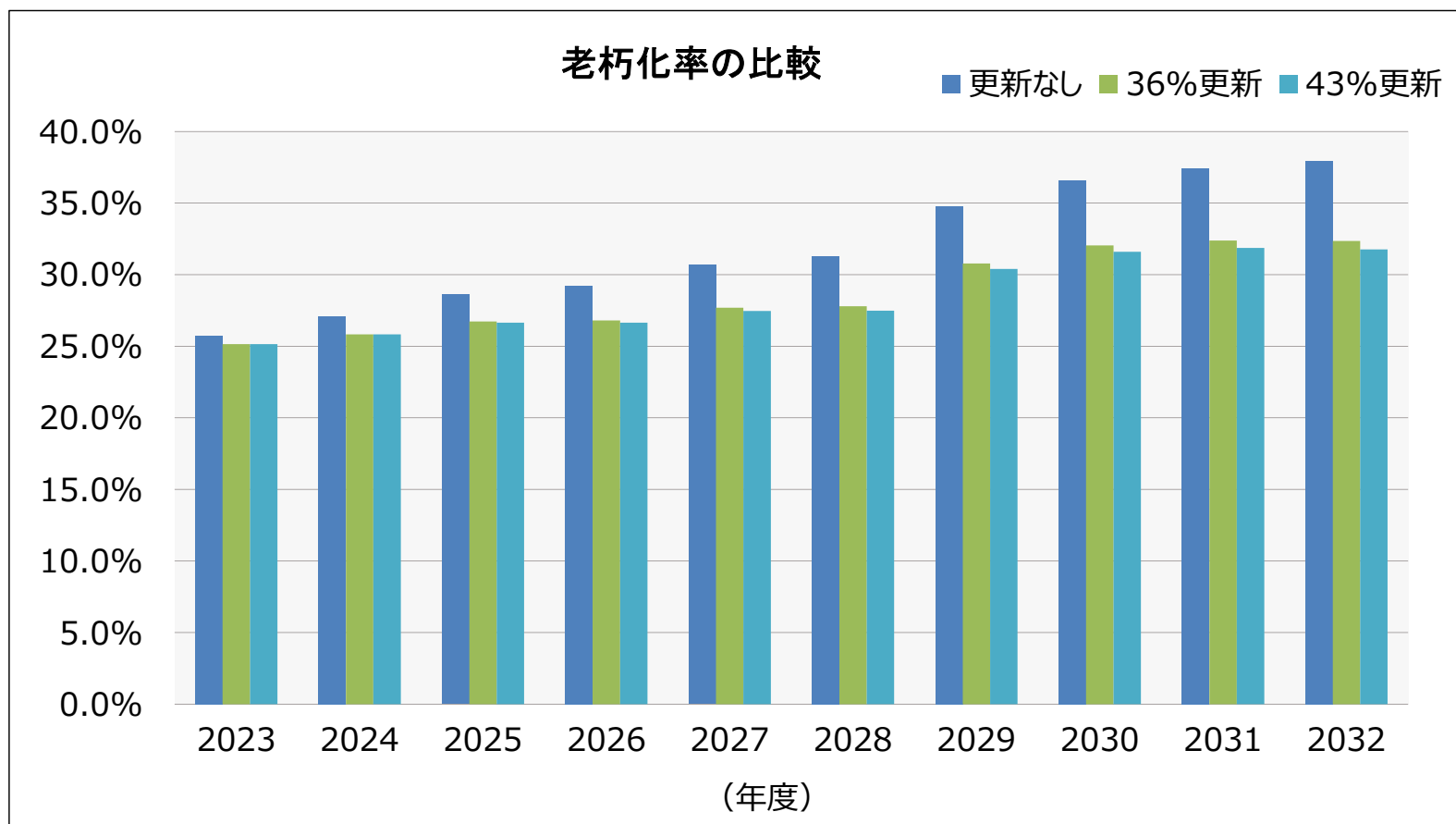


### ③ 水道料金の平均改定率

#### (4) 老朽化率

令和4(2022)年度末時点の老朽化率は20.6%ですが、今後は大規模な漏水や断水の高まっています。

令和14(2032)年度末時点の老朽化率の見込みは、老朽管の更新を一切しない場合は37.9%で、2%/年の単価上昇を見込んだ平均改定率36%の場合は32.4%、同様に見込んだ平均改定率43%の場合は31.8%となります。



※参考

老朽化率の全国平均  
22.3%  
(令和3年度)

### ③ 水道料金の平均改定率

#### (5) 純利益と資金残高

水道料金の改定を見込まない場合と、2パターンの平均改定率の純利益と資金残高の推移は下表のとおりとなります。どちらのパターンも、令和11(2029)年度時点で純利益が赤字となっており2回目の料金改定が必要で、その場合でも、令和14(2032)年度には資金残高が10億円を下回る見込みです。

(単位:百万円)

		2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
		R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
改定なし	純利益	▲47	▲231	▲224	▲415	▲455	▲518	▲576	▲951	▲938	▲958
	資金残高	2,403	2,010	1,153	123	▲196	▲825	▲1,328	▲2,327	▲3,710	▲5,247
36%改定	純利益	令和7年度：平均改定率36%		246	49	5	▲63	▲125	▲505	▲495	▲521
	資金残高	令和7年度：平均改定率36%		1,623	1,057	1,198	1,025	973	420	▲521	▲1,620
	純利益	令和7年度：平均改定率36%		令和11年度：平均改定率32%				419	34	41	7
	資金残高	令和7年度：平均改定率36%		令和11年度：平均改定率32%				1,518	1,504	1,099	527
43%改定※	純利益	令和7年度：平均改定率43%		338	138	91	18	▲47	▲430	▲423	▲452
	資金残高	令和7年度：平均改定率43%		1,592	1,048	1,211	1,057	1,022	464	▲484	▲1,592
	純利益	令和7年度：平均改定率43%		令和11年度：平均改定率29%				472	84	88	51
	資金残高	令和7年度：平均改定率43%		令和11年度：平均改定率29%				1,541	1,497	1,059	455

※43%改定の場合、老朽管の更新事業費を年間1億円増加しているため、資金残高は36%改定とほぼ同額となります。

資金残高10億円の確保

### ③ 水道料金の平均改定率

#### (6) 改定率ごとの目標達成見通し

平均改定率36%は、老朽管の更新事業費を維持する案であるため、近年の単価上昇が続くと管路更新率が徐々に低下します。その他の目標についても厳しい状況となりますが、本改定の算定期間である令和10（2028）年度の資金残高は10億円を維持できる見込みです。

#### 経営戦略改定時の目標達成見通し

目的と目標指標	目標数値	改定なし	R7：改定率36% R11：改定率32%	R7：改定率43% R11：改定率29%
①：老朽化した施設の更新	R10：41.2% R14：43.8% (管路更新率/年： 約0.6%)	×	×	○
(1) 水道管の耐震適合率		管路更新率の 大きな低下	R10：41.0% R14：43.3% (管路更新率の低下)	R10：41.3% R14：43.9% (管路更新率の維持)
②：運転資金の確保	10億円以上を維持	×	△	△
(1) 資金残高		R9に資金不足	R10：10億円 R14：5億円	R10：11億円 R14：5億円
③：健全な経営の維持	黒字経営の維持 (経常収支比率100%以上 が必要)	×	△	○
(1) 純利益		<b>赤字経営が継続</b>	R10：▲0.6億円 R14：0.07億円	R10：0.18億円 R14：0.51億円
(2) 料金回収率	100%以上を維持	×	×	×
		R10：66.3% R14：53.1%	R10：90.0% R14：95.0%	R10：94.5% R14：97.2%