

# 水道事業の経営状況と適正な料金水準

(第3回 適正な料金水準と経営シミュレーション等)

## 今回の内容

- 1 収支の見通し（現行料金）
- 2 経営シミュレーションの条件
- 3 運転資金残高と企業債残高の推移
- 4 基本料金割合の増加
- 5 原価割れと逡増度の緩和
- 6 収支の一覧（シミュレーション結果）



## スケジュール

審議テーマ

### 水道事業の経営状況と 適正な料金水準

第1回 設備投資と経営効率化 **1/22**済

第2回 水道料金算定の仕組と  
料金収入等 **5/21**済

**第3回 適正な料金水準と  
経営シミュレーション等** **今回**

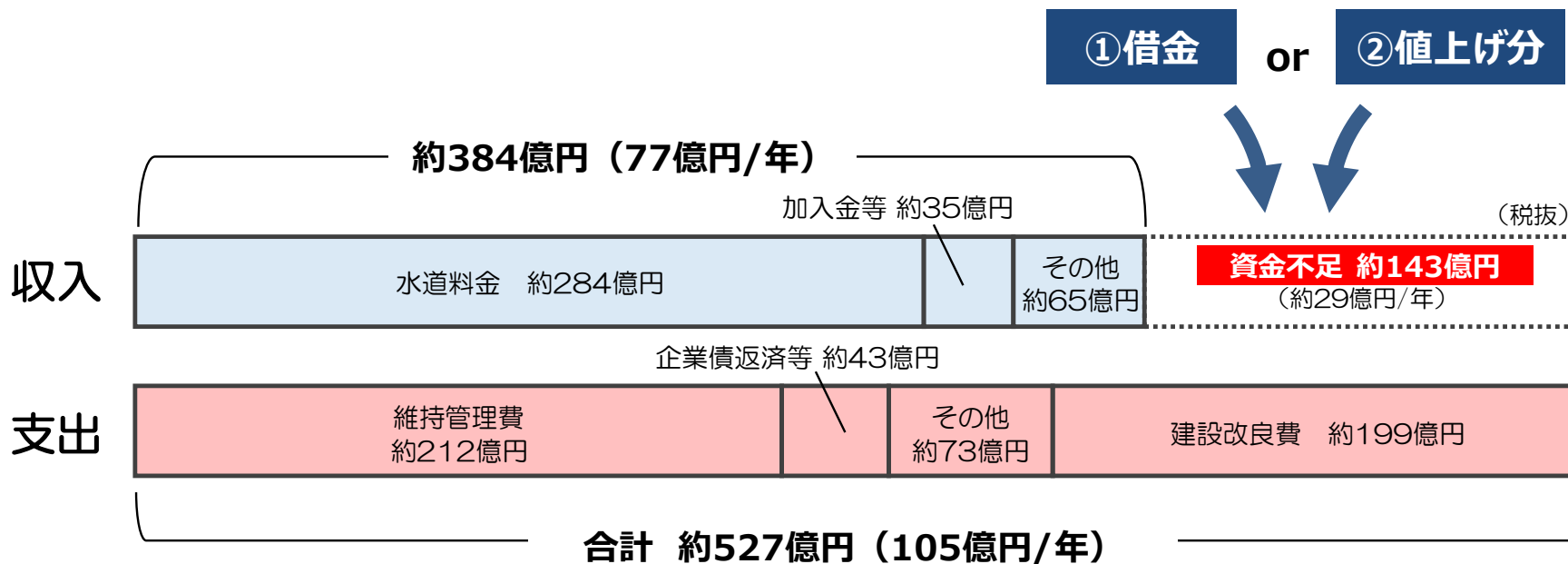
第4回 本テーマの意見書の審議 **9/11**  
(予定)

令和元年(2019年)8月6日(火)  
第12次水道事業経営審議会 第4回

# 1 収支の見通し（現行料金）

- 経営戦略に位置付ける新たな基本計画の策定にあたり、これまでの財政状況を精査し、今後10年間を見据えた経営シミュレーションを実施した結果、5年間(2020年～2024年)で約143億円の資金不足額が発生する見通しです。
- この資金不足を①企業債（借金）、②料金値上げによる増収分などで補う必要があります。
- ①企業債に依存する割合を高くすると将来世代に負担がかかり、②値上げ分の割合を高くすると現世代に負担がかかります。このバランスをどのように確保するかが課題です。

## 今後5年間の収支の見通し（2020年度～2024年度）



※適切な費用の計上ができていることを前提としていますが、今後さらなる経営の効率化に努めます。

## 2 経営シミュレーションの条件

- これまでに吹田市水道事業経営審議会から水道料金のあり方等について、様々な御意見をいただけてきました。
- 第11次吹田市水道事業経営審議会の答申の中で経営シミュレーションに関わる主な部分は、以下の4点です。

### 第11次吹田市水道事業経営審議会 答申(H30.5.25) 抜粋

#### 諮問事項「吹田市水道事業の新たな基本計画について」

- ①現世代と将来世代との負担の公平性を考慮しながら、**水道料金と企業債のバランス**のとれた財源確保を図ること
- ②節水型社会にあっても安定的に収入が確保できるよう、引続き**基本料金割合の見直し**などが必要
- ③給水収益の大幅な減少につながる大量使用者の地下水利用等への転換に対しても、更なる**逡増度の緩和**などの防止策の検討が必要であり、大量使用者と生活者との負担のバランスについて考慮すること
- ④生活に欠かせない安全な水を全ての人に供給すべき水道事業においては、**生活者の負担に十分配慮**すること

## 2 経営シミュレーションの条件

- 吹田市水道事業経営審議会の答申や意見書に基づき、①自己資金と借金（企業債）の比率、②基本料金の割合、③逓増度の視点で分類し、以下の4つのケースで経営シミュレーションを実施しました。

### 経営シミュレーションの条件

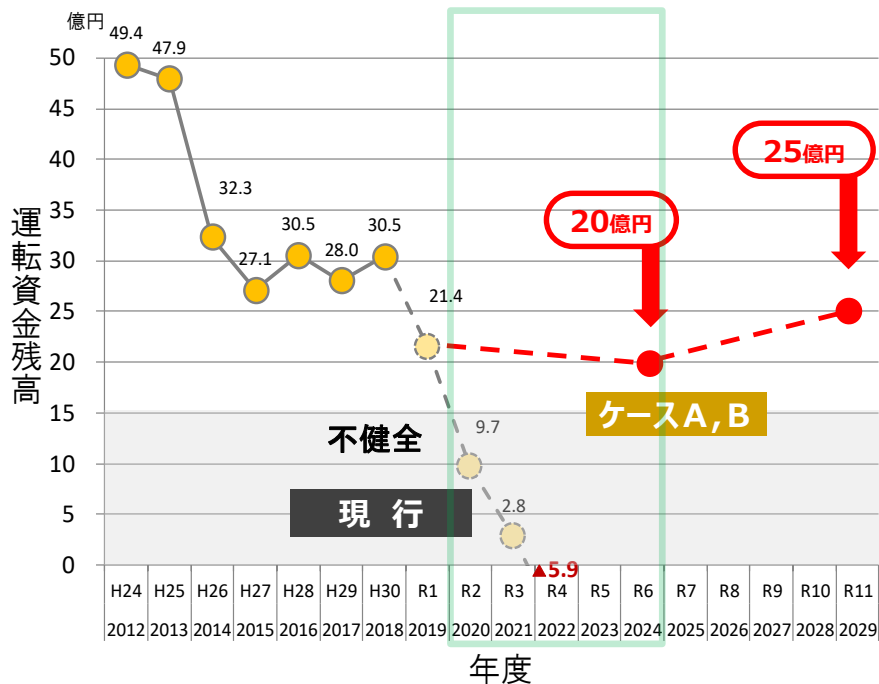
名称等		項目	建設改良工事費の財源のうち	給水収益のうち	逓増度
			①自己資金と借金の比率	②基本料金の割合	③逓増度
現 行			自己資金 5 : 借金 5	約30%	3.3
シ ミュ レ ー シ ョ ン	ケースA	現世代負担型	9 : 1	約40%	2.3
	ケースB			約35%	2.7
	ケースC	バランス型	7 : 3	約40%	2.4
	ケースD			約35%	2.8

※企業債の借入に関する補足：R2年度は運転資金残高が低くなるため、いずれのケースについても従前どおりの企業債借入額（建設改良工事費の5割、そのうち2大工事は8割）を見込んでいます。R3年度からR6年度までは、おおむね上表の割合で企業債の借入を見込んでいます。R7年度からR11年度については、R11年度の運転資金残高が目標の25億円になるように、企業債借入額を調整のうえ計上しています。

ケースA, B（現世代負担型） 自己資金9：借金1

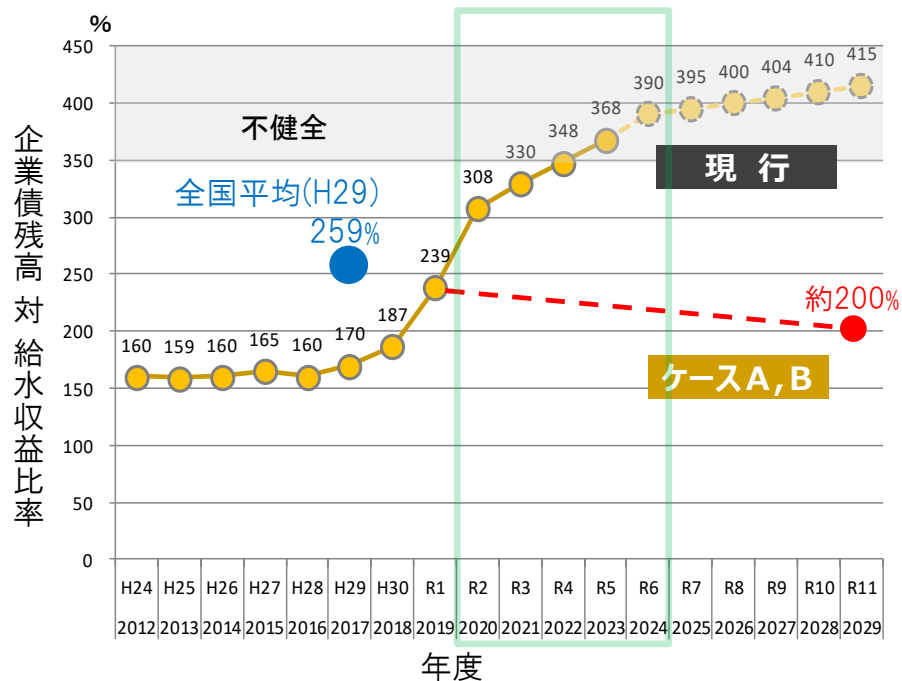
運転資金残高の推移

- 現行料金と借入のままでは、運転資金残高はR4年度にマイナスになります。
- R6年度末に20億円、R11年度末に25億円を確保できるように、給水収益の増加（値上げ分）を見込むとともに企業債（借金）の借入額を調整しています。



企業債残高の推移

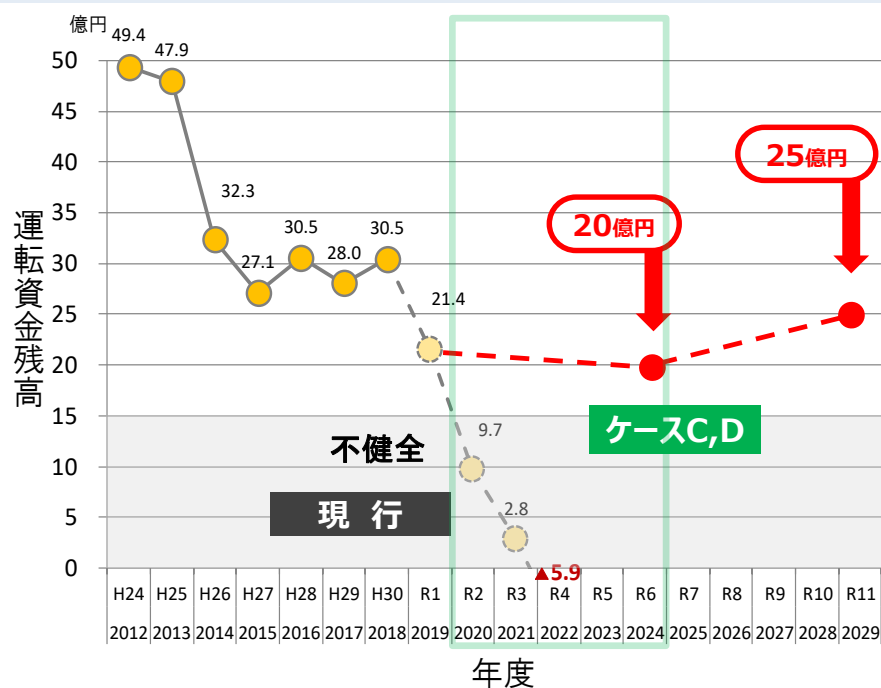
- ケースA,Bでは、将来世代に過度な負担を残さないように、企業債（借金）をなるべく借り入れないようにします。
- 現行のままでは企業債残高対給水収益比率が415%になってしまいますが、現世代にご負担いただくことで、R11年度に約200%にとどめることができます。 ※R2年度は従前どおりの借入額



ケースC, D（バランス型） 自己資金7：借金3

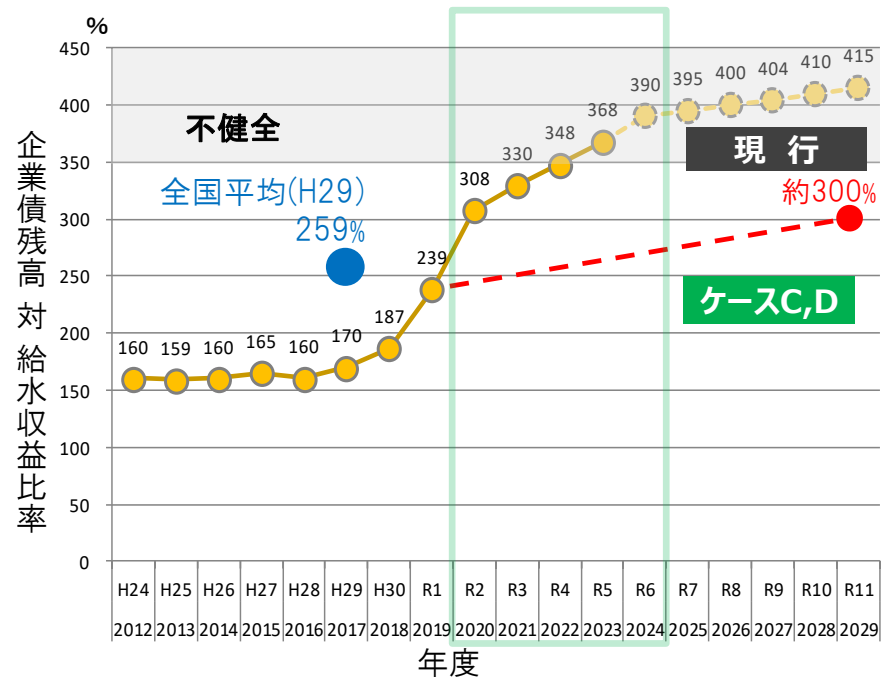
運転資金残高の推移

- ケースC、Dの運転資金残高の推移はケースA、Bと同様ですが、ケースA、Bよりも企業債を多く設定しているため、給水収益の増加（値上げ分）は小さくなります。



企業債残高の推移

- ケースC、Dでは、ケースA、Bよりも企業債の借入を多く設定しており、企業債残高対給水収益比率はR11年度にはH29年度の全国平均を上回って、約300%になる見通しです。



▶ 運転資金残高 = 流動資産 - 流動負債 - 固定負債に計上している引当金 + 企業債(流動負債)

▶ 企業債残高対給水収益比率 =  $\frac{\text{企業債残高}}{\text{給水収益}} \times 100$

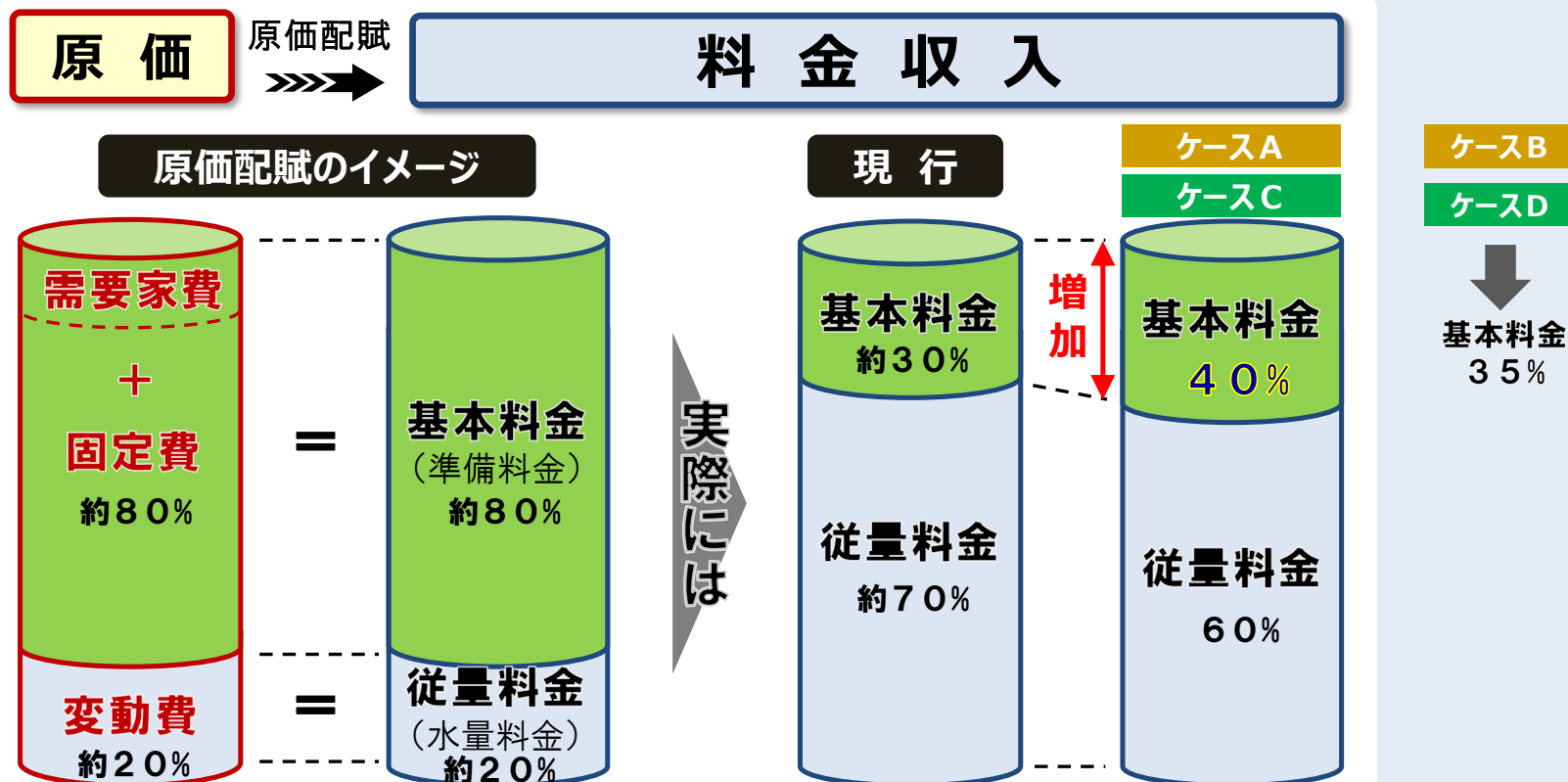
本市の目標

- ▶ 運転資金残高25億円の確保
- ▶ 企業債残高対給水収益比率を350%未満にとどめること

## 4 基本料金割合の増加 スライド番号4の②参照

- 水道料金の算定にあたっては、算定期間内の総括原価を需要家費（メーター検針費など）、固定費（施設維持管理費など）、変動費（薬品費など）に分解します。
- 本市では、給水量とは関係なく固定的に発生する費用を基本料金として、給水量の増減に伴って発生する費用を従量料金としてお支払いいただく、二部料金制を採用しています。
- 分解の比率どおりの料金設定では、定額部分が著しく高くなることから基本料金を低く設定していますが、それでは給水量の減少による収益減少の影響を受けやすいため、基本料金が占める割合を増加する必要があります。

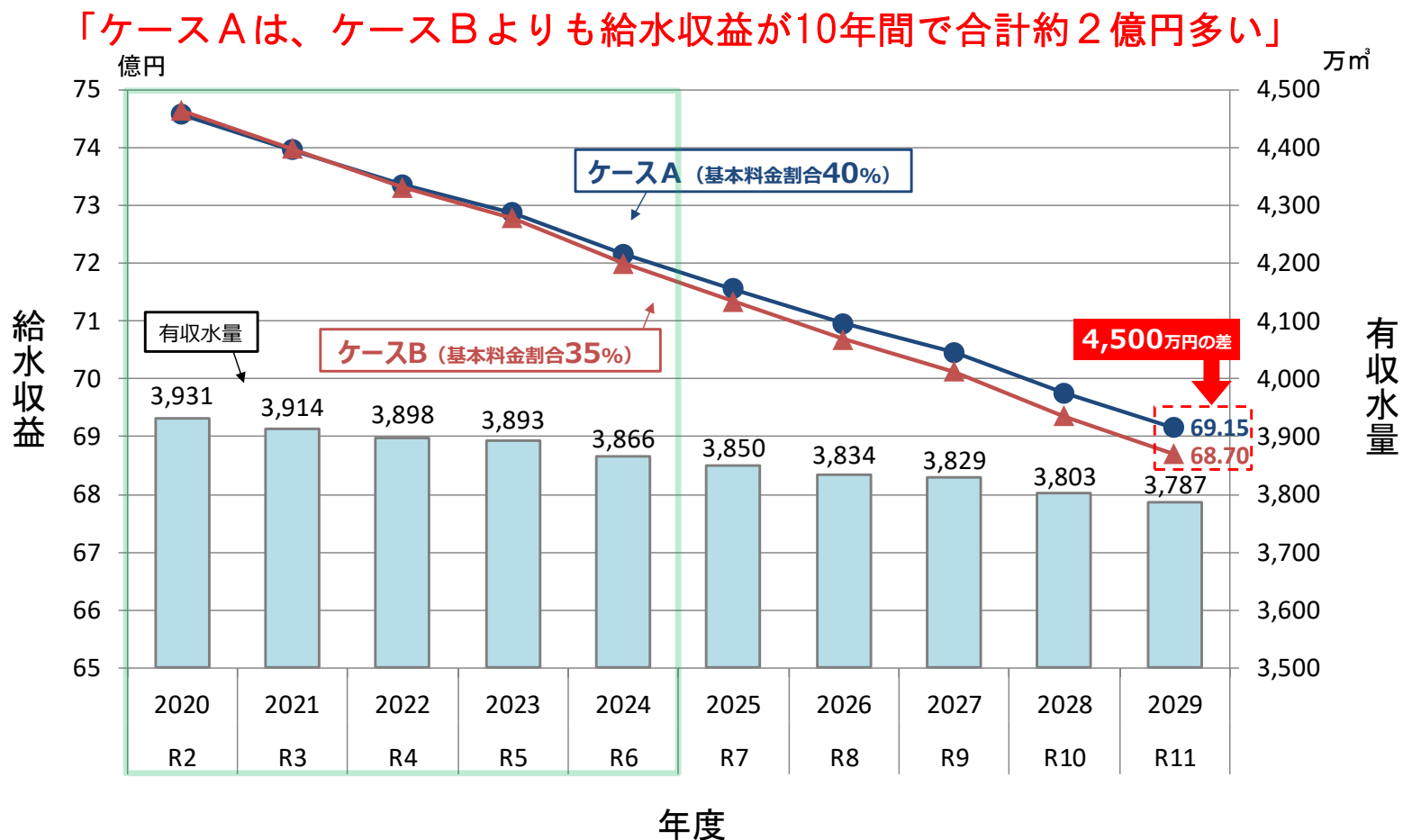
### 原価配賦と料金設定のイメージ



## 4 基本料金割合の増加 スライド番号4の②参照

- 4つの経営シミュレーションでは、水需要（有収水量）の減少を見込んでいますが、基本料金割合が高いと水需要が減少しても給水収益が下がりにくくなります。
- ケースA、Cは給水収益のうち基本料金の割合を40%に設定しており、ケースB、D（基本料金割合35%）よりも給水収益の減少傾向が緩和されます。

### ケースA（基本料金割合40%）とケースB（基本料金割合35%）の給水収益の比較





## 逡増度とは

$$\begin{aligned} \text{逡増度} &= \frac{\text{最高となる単価}}{\text{最低となる単価}} = \frac{310\text{円}}{94\text{円}} \\ &= 3.30 \quad (\text{現在の本市}) \end{aligned}$$

大口使用者は小口使用者の**約3倍**の単価で水道料金を支払う仕組

### 「水道料金算定要領」日本水道協会 H27.2 (抜粋)

#### 【原則】

水道料金は使用者間に不当な差別的取扱いをするものであってはならない。このため、料金は、個々の給水に要する個別原価に基づき設定するものとする。

#### 【従量料金】

従量料金は、使用者群の差異にかかわらず均一料金制とする。

#### 【特別措置】

原価の配賦にあたり、生活用水に対する配慮及び給水需給の実態等から、必要がある場合には、次の特別措置を講ずることができるものとする。

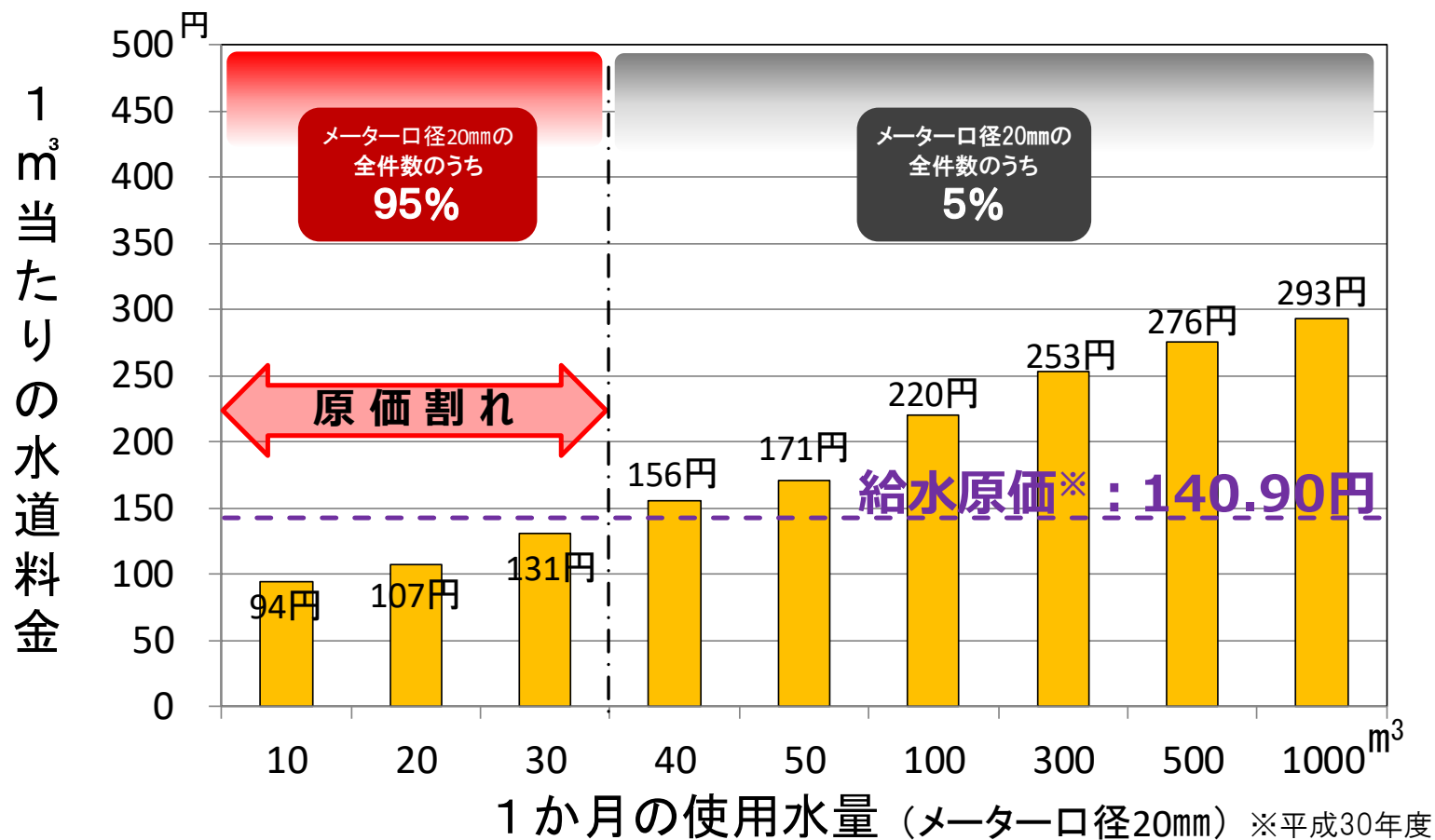
- ・ 従量料金の差別料金制・・・多量使用を抑制し、又は促進するため、従量料金については逡増又は逡減制とすることができる。

## 5 原価割れと逡増度の緩和 スライド番号4の③参照

- 1 m<sup>3</sup>の水道水を造るためのコストは140.90円です。
- 現状では水道使用件数のうち95%が原価割れの状態になっており、残り5%の使用者が原価よりも高い費用を負担することで、トータルでは原価を回収できている状況です。
- 逡増度を下げることで原価割れを改善する必要があります。

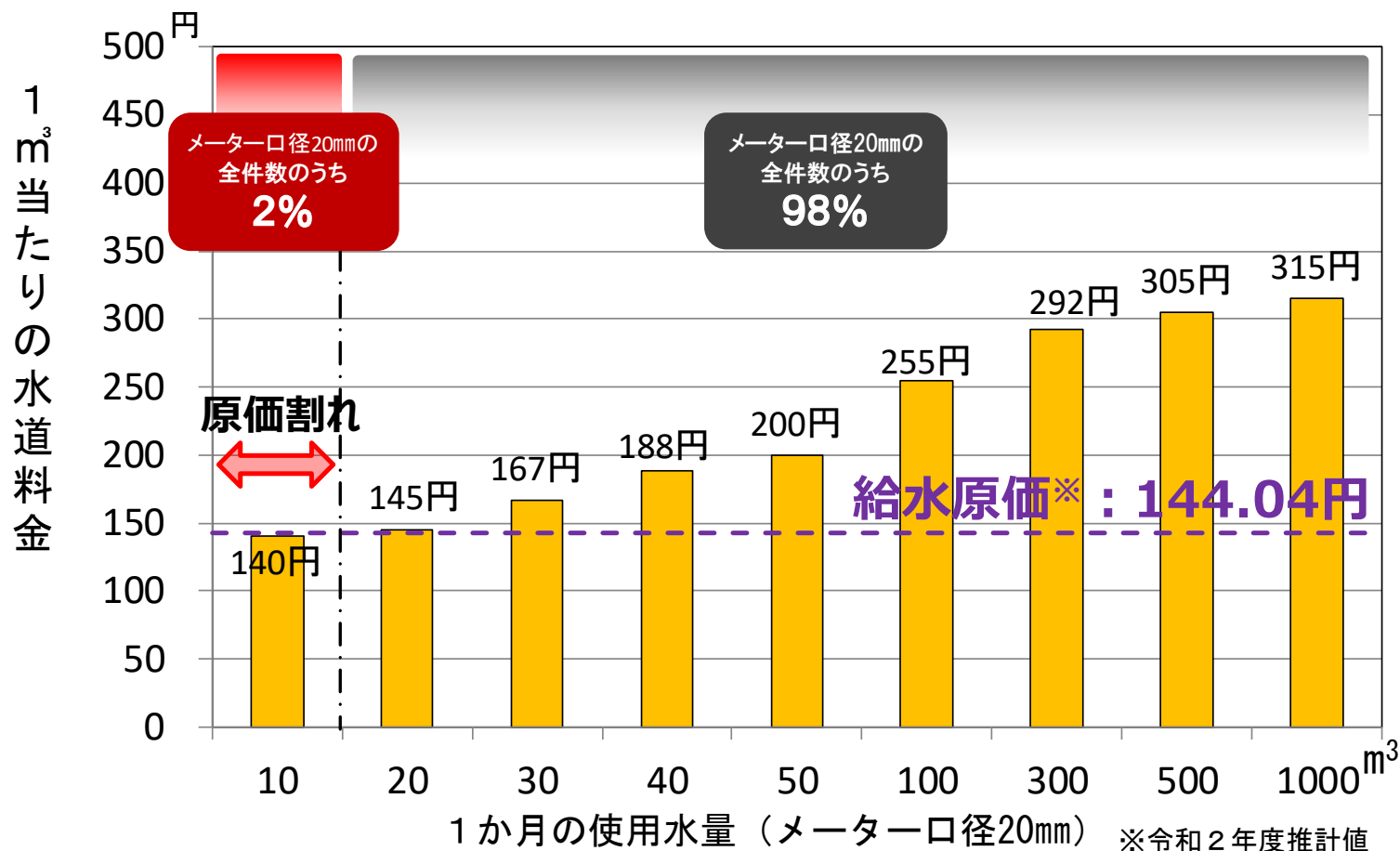
### 使用水量別の水道料金と逡増度

現 行



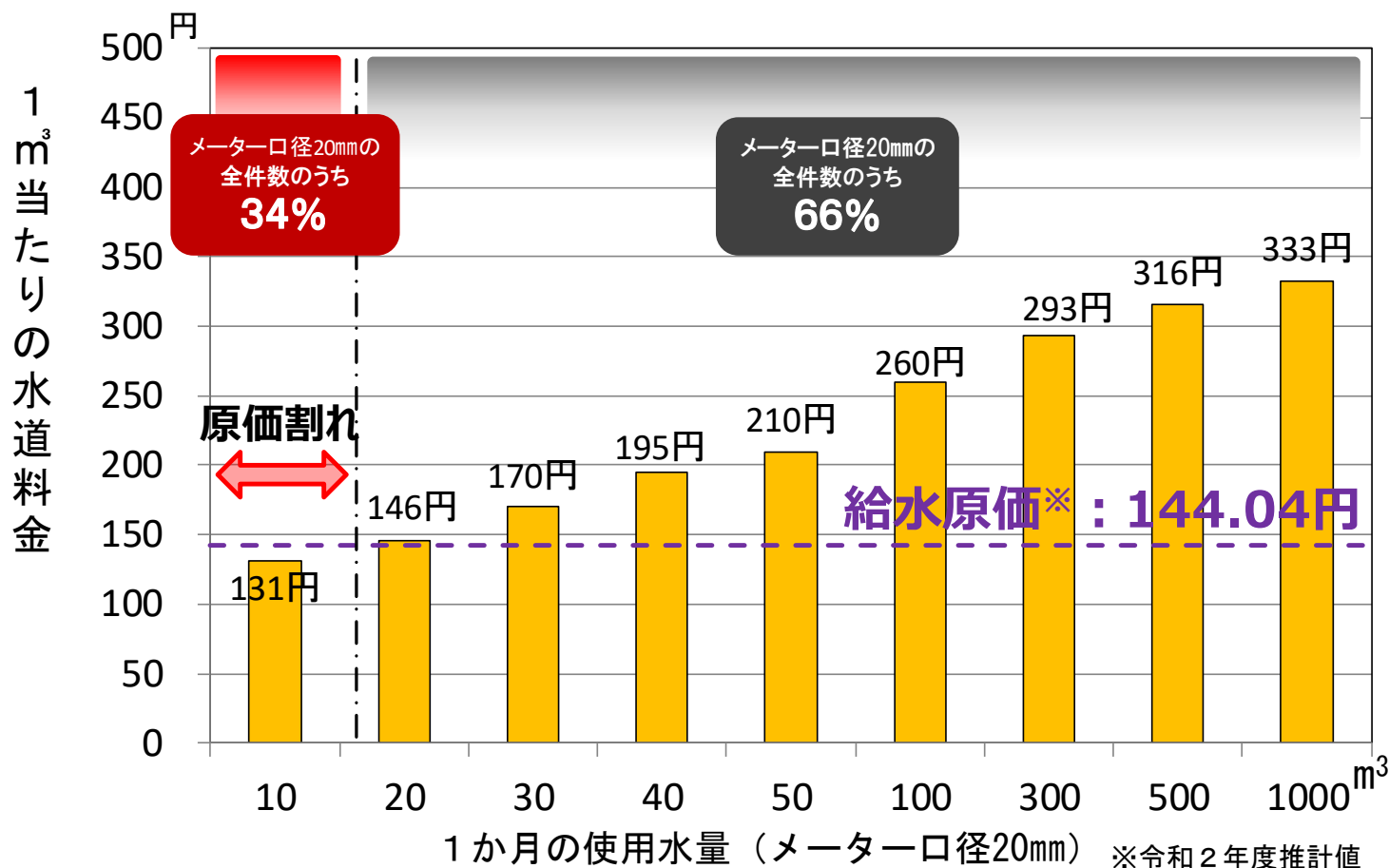
ケースA（現世代負担型） 自己資金9：借金1 基本料金割合40%

➤ 各段階の1m<sup>3</sup>当たりの水道料金を高く設定したため、おおむね原価割れが解消されます。



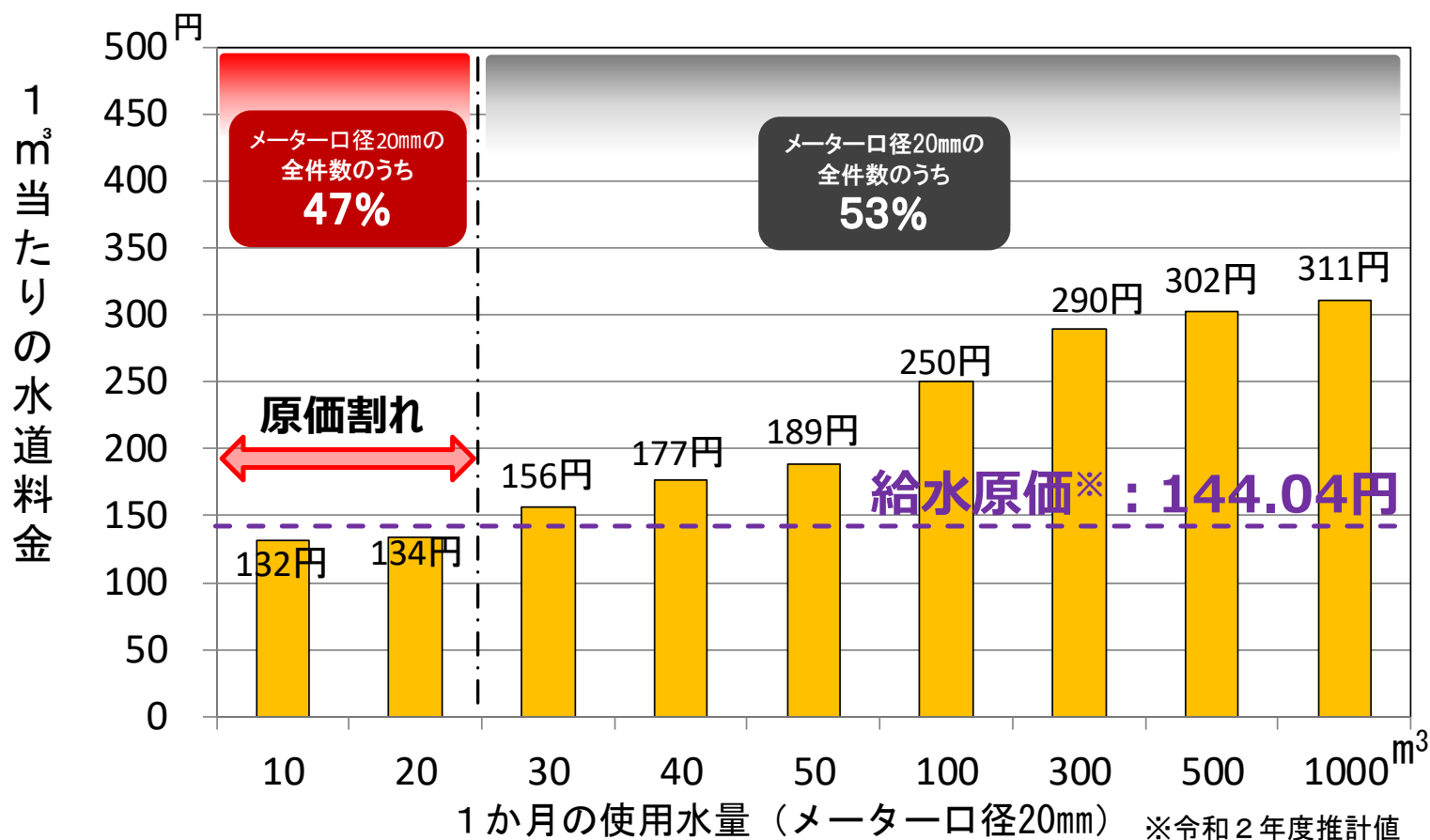
ケースB（現世代負担型） 自己資金9：借金1 基本料金割合35%

➤ 全件数のうち34%で原価割れが残り、一方で大口使用の単価が上がります。



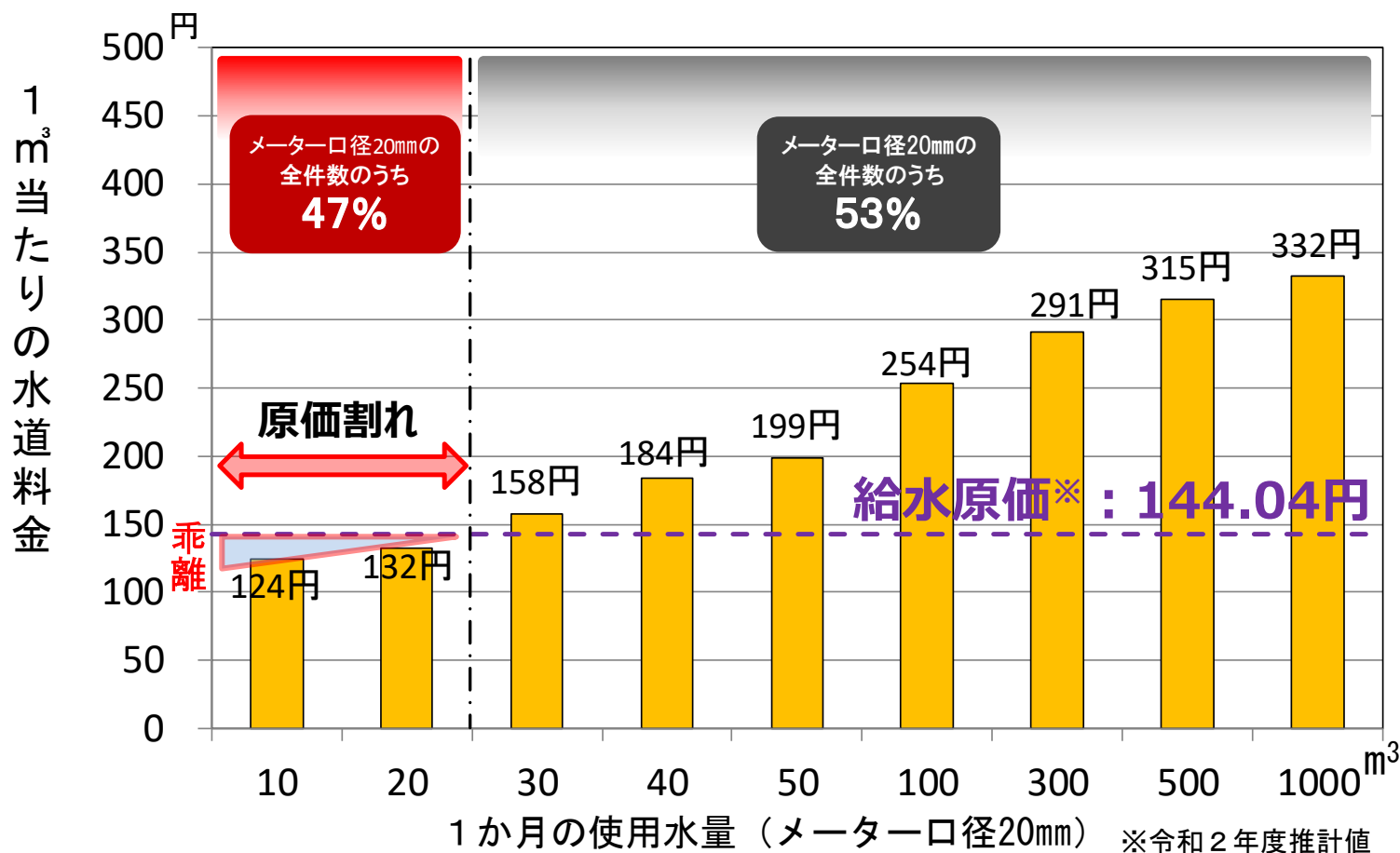
## ケースC（バランス型） 自己資金7：借金3 基本料金割合40%

➤ 現行の95%から47%に大幅に改善されます。



## ケースD（バランス型） 自己資金7：借金3 基本料金割合35%

- 原価割れの件数割合はケースCと同じですが、ケースCよりも原価割れしている単価と給水原価との乖離が大きくなります。その乖離する金額と水量をかけた原価割れの年間合計額は、ケースDの場合で約1.8億円となり、ケースCの場合の約1.0億円よりも約0.8億円多くなります。



## 6 収支の一覧（シミュレーション結果）

### 各科目の解説

#### 収益的収支

水道事業収益	以下の3行の合計値です。
料金収入	お支払いいただいた水道料金による収入です。水需要の減少と少量使用化により年々減少しています。
加入金	新たに水道を引く場合などにいただく収入です。過去の傾向から今後も減少すると見込んでいます。
その他	主な内訳は下水道使用料の徴収手数料や長期前受金戻入などです。
水道事業費用	以下の5行の合計値です。
職員給与費	職員の人件費です。効率化・委託化の推進や今後の事業量を踏まえて減少傾向と見込んでいます。
受水費	本市が供給する水道水のうち約60%は大阪広域水道企業団（旧大阪府水道部）から買っており、その分の費用です。浄水所の工事による影響や水需要の減少などを見込んでいます。
委託料	業務委託などの費用です。委託化の推進などにより、やや上昇するものと見込んでいます。
減価償却費	水道施設などの資産を耐用年数で割って費用化したものです。現金の支出を伴わない費用ですので、減価償却費で計上した分は更新の財源となります。古くなった水道管の更新などにより新たな資産が増えることで、増加するものと見込んでいます。
その他	主な内訳は維持管理の工事費、ポンプ等の電気代（動力費）、借金の利息などです。
単年度純損益	水道事業収益から水道事業費用を差し引いたものです。この数値がプラスなら黒字、マイナスなら赤字になります。

#### 資本的収支

資本的収入	以下の2行の合計値です。
企業債	借金のことです。借り過ぎると元金の返済と利息が増加し経営を圧迫するほか、子や孫など後世に負担を残すことになるため、料金収入とのバランスをよく考える必要があります。シミュレーションの企業債はケースA、Bは少なく、ケースC、Dは多く計上しています。
その他	消火栓の設置費用等の市から受け取る収入などです。以下の資本的支出の規模と比較すれば微々たるものです。
資本的支出	以下の2行の合計値です。
建設改良費	主に水道施設の更新や耐震化の工事費用です。R2年度は2大工事の完成に伴って特に大きな費用を計上しています。R3年度以降も安全な水を安定的に供給するために必要な施設整備を見込んでいます。
企業債償還金	企業債（借金）の元金返済のための費用です。企業債の金額によって変動します。
不足額	資本的収入から資本的支出を差し引いたものです。資本的収支は黒字になることはほぼありません。この不足額を収益的収支の黒字などの財源で埋めることで、事業を健全に運営できます。

## 6 収支の一覧（シミュレーション結果）

### 現行料金

#### 収益的収支

（単位：百万円、税抜）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
水道事業収益	6,509	6,430	6,361	6,305	6,222	6,265	6,092	6,045	5,967	5,905	
料金収入	5,794	5,739	5,684	5,645	5,575	5,521	5,468	5,431	5,364	5,312	
加入金	263	257	252	246	240	234	228	222	216	210	
その他	452	434	425	414	407	510	396	392	387	383	
水道事業費用	5,886	6,003	6,010	5,897	5,968	6,003	5,965	6,038	5,892	5,944	
職員給与費	1,084	1,070	1,046	1,019	972	935	856	843	831	818	
受水費	1,891	1,761	1,749	1,742	1,802	1,790	1,778	1,771	1,754	1,633	
委託料	500	508	506	508	533	602	603	605	602	605	
減価償却費	1,072	1,389	1,452	1,558	1,591	1,607	1,673	1,698	1,691	1,850	
その他	1,339	1,275	1,257	1,070	1,070	1,069	1,055	1,121	1,014	1,038	
単年度純損益	623	427	351	408	254	262	127	7	75	▲ 39	

#### 資本的収支

（単位：百万円、税込）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
資本的収入	4,349	1,709	1,549	1,752	1,572	733	729	729	729	729	
企業債	4,320	1,680	1,520	1,720	1,540	700	700	700	700	700	
その他	29	29	29	32	32	33	29	29	29	29	
資本的支出	7,760	4,423	4,444	4,334	3,963	3,810	3,547	3,791	3,782	3,169	
建設改良費	7,144	3,791	3,801	3,725	3,366	3,212	2,893	3,160	3,132	2,536	
企業債償還金	616	632	643	609	597	598	654	631	650	633	
不足額	▲ 3,411	▲ 2,714	▲ 2,895	▲ 2,582	▲ 2,391	▲ 3,077	▲ 2,818	▲ 3,062	▲ 3,053	▲ 2,440	



## 6 収支の一覧（シミュレーション結果）

### ケースA（現世代負担型） 自己資金9：借金1 基本料金割合40%

#### 収益的収支

（単位：百万円、税抜）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
水道事業収益	8,171	8,088	8,014	7,948	7,863	7,899	7,719	7,660	7,579	7,508	
料金収入	7,457	7,396	7,336	7,287	7,216	7,156	7,096	7,046	6,975	6,915	
加入金	263	257	252	246	240	234	228	222	216	210	
その他	451	435	426	415	407	509	395	392	388	383	
水道事業費用	5,886	6,003	5,994	5,866	5,920	5,939	5,893	5,958	5,804	5,848	
職員給与費	1,084	1,070	1,046	1,019	972	935	856	843	831	818	
受水費	1,891	1,761	1,749	1,742	1,802	1,790	1,778	1,771	1,754	1,633	
委託料	500	508	506	508	533	602	603	605	602	605	
減価償却費	1,072	1,389	1,452	1,558	1,591	1,607	1,673	1,698	1,691	1,850	
その他	1,339	1,275	1,241	1,039	1,022	1,005	983	1,041	926	942	
単年度純損益	2,285	2,085	2,020	2,082	1,943	1,960	1,826	1,702	1,775	1,660	

#### 資本的収支

（単位：百万円、税込）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
資本的収入	4,399	402	366	413	373	33	29	29	29	29	
企業債	4,370	373	337	382	342	0	0	0	0	0	
その他	29	29	29	31	31	33	29	29	29	29	
資本的支出	7,760	4,423	4,444	4,334	3,963	3,810	3,549	3,760	3,721	3,075	
建設改良費	7,144	3,791	3,801	3,725	3,366	3,212	2,893	3,160	3,132	2,536	
企業債償還金	616	632	643	609	597	598	656	600	589	539	
不足額	▲ 3,361	▲ 4,021	▲ 4,078	▲ 3,921	▲ 3,590	▲ 3,777	▲ 3,520	▲ 3,731	▲ 3,692	▲ 3,046	

## 6 収支の一覧（シミュレーション結果）

### ケースB（現世代負担型） 自己資金9：借金1 基本料金割合35%

#### 収益的収支

（単位：百万円、税抜）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
水道事業収益	8,178	8,089	8,009	7,938	7,847	7,877	7,692	7,627	7,539	7,463	
料金収入	7,464	7,398	7,332	7,278	7,200	7,134	7,068	7,013	6,936	6,870	
加入金	263	257	252	246	240	234	228	222	216	210	
その他	451	434	425	414	407	509	396	392	387	383	
水道事業費用	5,886	6,003	5,995	5,868	5,924	5,944	5,899	5,965	5,814	5,859	
職員給与費	1,084	1,070	1,046	1,019	972	935	856	843	831	818	
受水費	1,891	1,761	1,749	1,742	1,802	1,790	1,778	1,771	1,754	1,633	
委託料	500	508	506	508	533	602	603	605	602	605	
減価償却費	1,072	1,389	1,452	1,558	1,591	1,607	1,673	1,698	1,691	1,850	
その他	1,339	1,275	1,242	1,041	1,026	1,010	989	1,048	936	953	
単年度純損益	2,292	2,086	2,014	2,070	1,923	1,933	1,793	1,662	1,725	1,604	

#### 資本的収支

（単位：百万円、税込）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
資本的収入	4,399	410	374	422	381	61	57	57	57	57	
企業債	4,370	381	345	390	350	28	28	28	28	28	
その他	29	29	29	32	31	33	29	29	29	29	
資本的支出	7,760	4,423	4,444	4,334	3,963	3,810	3,549	3,762	3,726	3,082	
建設改良費	7,144	3,791	3,801	3,725	3,366	3,212	2,893	3,160	3,132	2,536	
企業債償還金	616	632	643	609	597	598	656	602	594	546	
不足額	▲ 3,361	▲ 4,013	▲ 4,070	▲ 3,912	▲ 3,582	▲ 3,749	▲ 3,492	▲ 3,705	▲ 3,669	▲ 3,025	

## 6 収支の一覧（シミュレーション結果）

### ケースC（バランス型） 自己資金7：借金3 基本料金割合40%

#### 収益的収支

（単位：百万円、税抜）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
水道事業収益	7,749	7,667	7,594	7,528	7,445	7,482	7,303	7,244	7,164	7,094	
料金収入	7,035	6,975	6,916	6,868	6,798	6,738	6,680	6,630	6,561	6,502	
加入金	263	257	252	246	240	234	228	222	216	210	
その他	451	435	426	414	407	510	395	392	387	382	
水道事業費用	5,886	6,003	6,002	5,881	5,943	5,969	5,929	6,000	5,852	5,902	
職員給与費	1,084	1,070	1,046	1,019	972	935	856	843	831	818	
受水費	1,891	1,761	1,749	1,742	1,802	1,790	1,778	1,771	1,754	1,633	
委託料	500	508	506	508	533	602	603	605	602	605	
減価償却費	1,072	1,389	1,452	1,558	1,591	1,607	1,673	1,698	1,691	1,850	
その他	1,339	1,275	1,249	1,054	1,045	1,035	1,019	1,083	974	996	
単年度純損益	1,863	1,664	1,592	1,647	1,502	1,513	1,374	1,244	1,312	1,192	

#### 資本的収支

（単位：百万円、税込）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
資本的収入	4,399	961	872	986	886	490	486	486	486	486	
企業債	4,370	932	844	955	855	457	457	457	457	457	
その他	29	29	28	31	31	33	29	29	29	29	
資本的支出	7,760	4,423	4,444	4,334	3,963	3,810	3,549	3,775	3,750	3,120	
建設改良費	7,144	3,791	3,801	3,725	3,366	3,212	2,893	3,160	3,132	2,536	
企業債償還金	616	632	643	609	597	598	656	615	618	584	
不足額	▲ 3,361	▲ 3,462	▲ 3,572	▲ 3,348	▲ 3,077	▲ 3,320	▲ 3,063	▲ 3,289	▲ 3,264	▲ 2,634	

## 6 収支の一覧（シミュレーション結果）

### ケースD（バランス型） 自己資金7：借金3 基本料金割合35%

#### 収益的収支

（単位：百万円、税抜）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
水道事業収益	7,753	7,665	7,587	7,515	7,426	7,457	7,273	7,208	7,122	7,047	
料金収入	7,039	6,974	6,909	6,855	6,779	6,714	6,649	6,594	6,519	6,454	
加入金	263	257	252	246	240	234	228	222	216	210	
その他	451	434	426	414	407	509	396	392	387	383	
水道事業費用	5,886	6,003	6,003	5,884	5,947	5,975	5,936	6,008	5,862	5,913	
職員給与費	1,084	1,070	1,046	1,019	972	935	856	843	831	818	
受水費	1,891	1,761	1,749	1,742	1,802	1,790	1,778	1,771	1,754	1,633	
委託料	500	508	506	508	533	602	603	605	602	605	
減価償却費	1,072	1,389	1,452	1,558	1,591	1,607	1,673	1,698	1,691	1,850	
その他	1,339	1,275	1,250	1,057	1,049	1,041	1,026	1,091	984	1,007	
単年度純損益	1,867	1,662	1,584	1,631	1,479	1,482	1,337	1,200	1,260	1,134	

#### 資本的収支

（単位：百万円、税込）

科目	年度										
	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	
資本的収入	4,399	973	883	998	897	539	535	535	535	535	
企業債	4,370	944	854	967	865	506	506	506	506	506	
その他	29	29	29	31	32	33	29	29	29	29	
資本的支出	7,760	4,423	4,444	4,334	3,963	3,810	3,549	3,778	3,756	3,128	
建設改良費	7,144	3,791	3,801	3,725	3,366	3,212	2,893	3,160	3,132	2,536	
企業債償還金	616	632	643	609	597	598	656	618	624	592	
不足額	▲ 3,361	▲ 3,450	▲ 3,561	▲ 3,336	▲ 3,066	▲ 3,271	▲ 3,014	▲ 3,243	▲ 3,221	▲ 2,593	