神戸市上下水道事業審議会

今後の水道事業経営について

第4回專門部会

令和5年9月25日

米神戸市水道局

企業債と料金水準のバランス・料金体系の課題

- 1. これまでの振り返り・今後の進め方 …… P3
- 2. 収支見通しの見直し ····· P6
- 3. 企業債発行基準の再検討 ····· P11
- 4. 料金で確保すべき水準 …… P16
- 5. 料金体系の課題 ····· P21
- 6. 広報のあり方 …… P30

参考資料

- ・スケジュール予定 …… P37
- ・第101回上下水道事業審議会での主な意見 …… P38
- ・物価上昇の影響 ····· P39
- ・資金の概要 …… P40



これまでの振り返り

今後の進め方

R5. 3. 30

R4. 12. 27 第100回 神戸市上下水道事業審議会にて諮問

R5. 2. 16 第1回 専門部会『水道事業経営の現状』

神戸水道の特徴・経営状況

第2回 専門部会『更新需要増大に関する投資のあり方』

更新対象・更新量の設定・更新の工夫

R5. 5. 29 第 3 回 専門部会『企業債の発行基準など資金確保の手法等』

企業債の発行基準・企業債発行の管理目標

R5. 7. 31 第101回 神戸市上下水道事業審議会にて専門部会の審議状況報告

①企業債と料金水準のバランス、②料金体系、③広報のあり方を含めて審議することを決定

今後の進め方

これまでの専門部会・審議会本会での議論を踏まえ、今回の第4回専門部会では、 下記①~⑤の論点について検討を行います。

今後の専門部会における論点整理



収支見通しの見直し

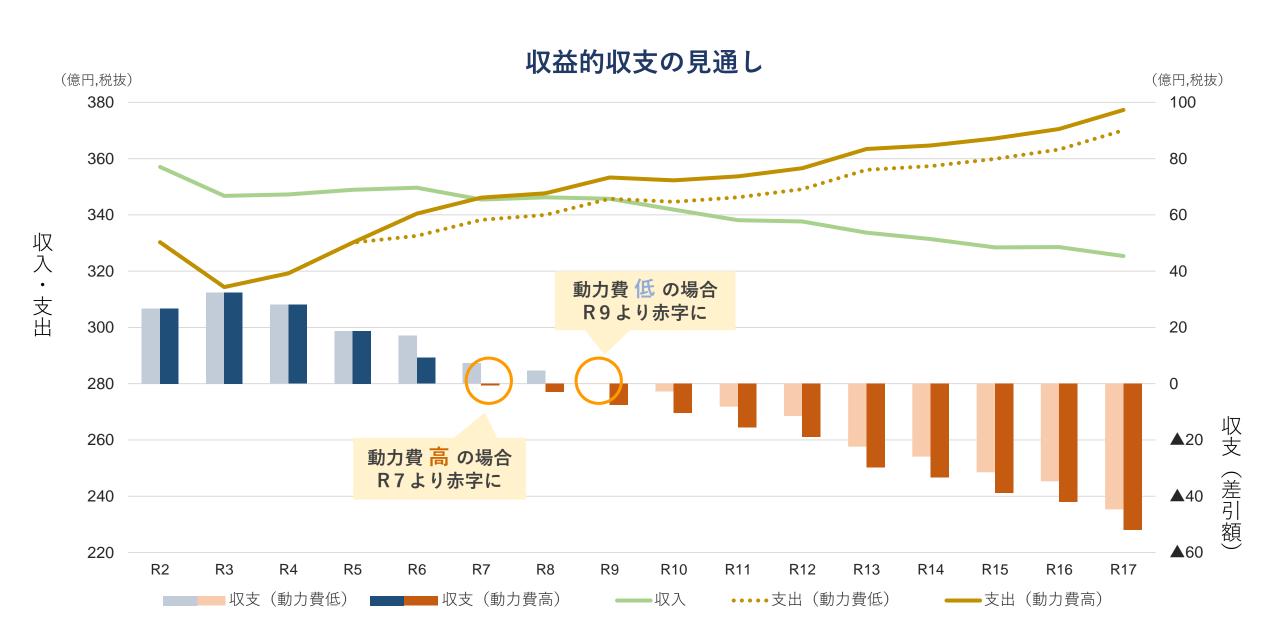


収支見通しの見直し

令和4年度決算見込及び最新の物価指数等を反映し、収支見通しについて、下記のとおり見直しを行います。

見直し前	見直し後	増減額	見直し内容
210.7 億円/年	212.0 億円/年	+ 1.3 億円/年	※40年間では、約3億円/年の増加
279.3 億円/年	279.6 億円/年	+ 0.3 億円/年	神戸空港国際化の影響による増収
05.9 倍四 / 年	102.4 億円/年	+ 6.6 億円/年	変動費単価の上昇
99.0 恨口/ 牛	99.2 億円/年	+ 3.4 億円/年	※動力費の上昇幅を低く見込んだ場合
8.6 億円/年	8.5 億円/年	▲ 0.1 億円/年	受水単価の減額
16 / 倍四 / 年	16.4 億円/年	-	
10.4 愿 1/ 牛	12.4 億円/年	▲ 4.0 億円/年	※動力費の上昇幅を低く見込んだ場合
2.7 億円/年	3.0 億円/年	+ 0.3 億円/年	
	210.7 億円/年 > 279.3 億円/年 > 95.8 億円/年 > 16.4 億円/年 >	210.7 億円/年	210.7 億円/年

[※]数値は、令和6年度から令和17年度までの12年間における1年当たりの平均値



最新の建設物価指数を反映し、40年間の建設改良費の見通しを修正しました。

【物価上昇率】

(見直し前) R11まで: +2.43%

R12以降: +1.19%

【年間当たり建設改良費】

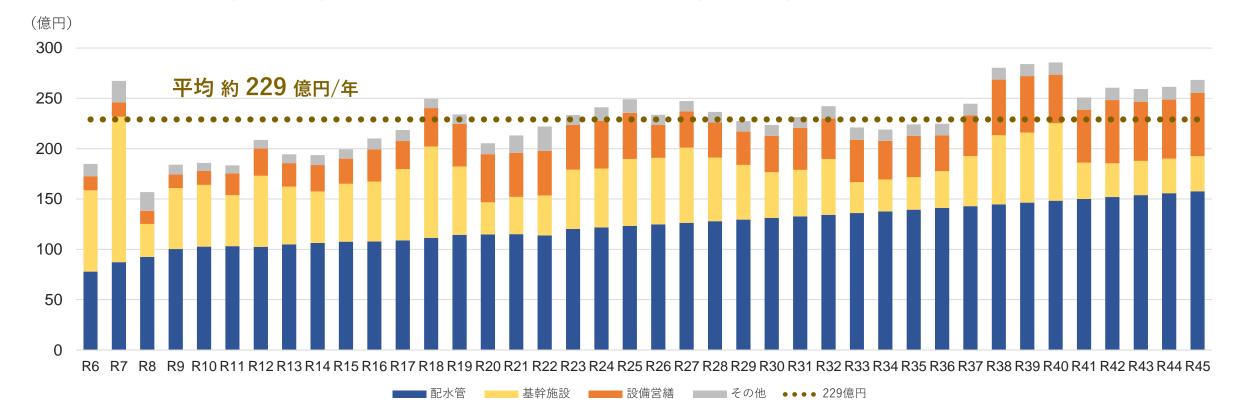
(見直し前)約226億円/年



(見直し後) R11まで: +2.61%

R12以降:+1.24%

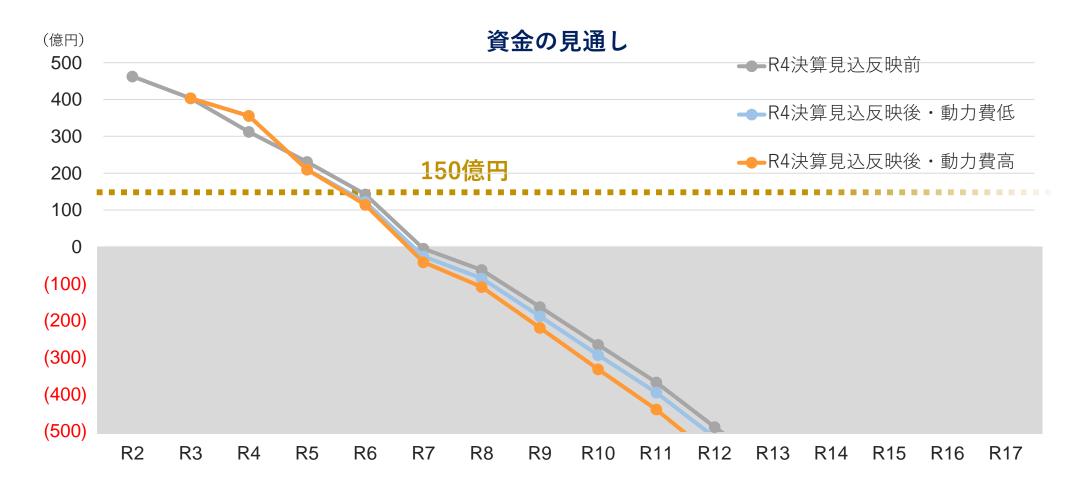
(見直し後)約229億円/年



資金の見通し

企業債発行など資金手当てを行わない場合、令和6年度には手元資金150億円(※1)を下回り、 令和7年度には資金不足に陥る見込みです。(※2)

- ※1 日々の運転資金及び突発的な資金需要に備えるために必要な資金
- ※2 毎年度、建設改良費の繰越があるため、資金手当が必要になる年度や資金不足に陥る年度は前後する可能性があります



企業債発行基準の再検討



第3回専門部会の振り返り — 借入条件

- ・企業債償還金や支払利息は、償還方法や償還期間、金利などによって計上額が変わります。
- ・企業債発行基準の検討にあたっては、安全性や収支計画の立てやすさなどを考慮して、 以下の項目について借入条件を設定します。

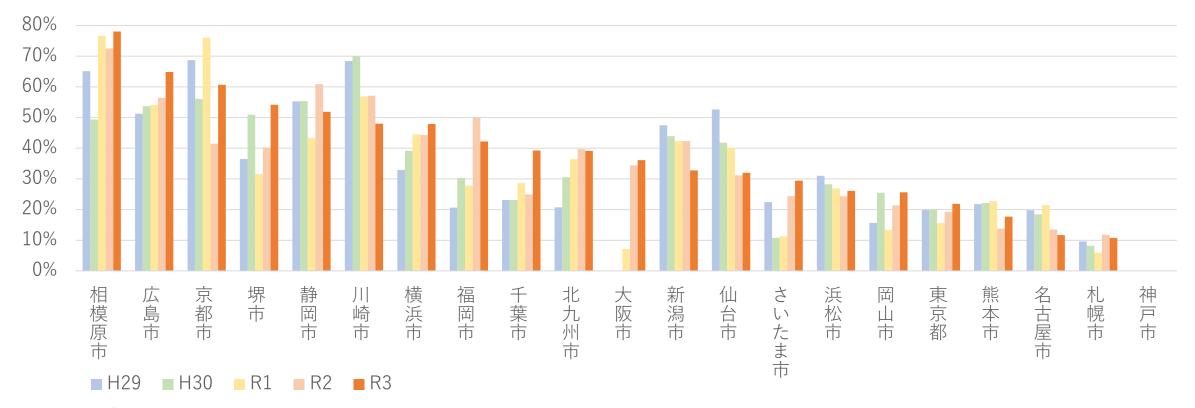
	設定内容	設定根拠・理由
借入開始年度	令和6年度	資金150億円を下回るタイミング
償還方法	元利均等	支出の平準化・世代間の負担公平化
金利方式	固定金利	金利変動のリスク回避
償還期間	30年	固定金利方式における最長期間
据置期間	あり (5年)	資金繰りに余裕を持たせる
金利	1.9%	令和 5 年度予算指標

企業債	企業債残高 ※()内はR4決算見込との差			【参考】企業債に関する指標(R17)			17)	
充当率	R9	R13	R17	〔参考 R35〕	給水人口1人当た り企業債残高	支払利息	元利償還金	企業債償還金 対減価償却費比率
25%	287 億円 (+84億円)	435 億円 (+233億円)	590 億円 (+387億円)	1,112 億円 (+910億円)	4.2万円	10億円	27億円	16.0%
30 %	320 億円 (+117億円)	509 億円 (+307億円)	702 億円 (+499億円)	1,333 億円 (+1,131億円)	5.0万円	12億円	31億円	17.7%
35%	355 億円 (+152億円)	585 億円 (+382億円)	815億円 (+612億円)	1,556億円 (+1,353億円)	5.8万円	14 億円	34億円	19.4%
40%	388 億円 (+185億円)	656 億円 (+453億円)	926 億円 (+723億円)	1,779 億円 (+1,576億円)	6.6万円	16億円	38億円	21.1%
45%	421 億円 (+218億円)	729 億円 (+526億円)	1,037億円 (+835億円)	1,998億円 (+1,795億円)	7.3万円	18億円	42億円	22.8%
50%	456 億円 (+253億円)	804億円 (+602億円)	1,150 億円 (+947億円)	2,221 億円 (+2,018億円)	8.1万円	20億円	45億円	24.6%
55%	489 億円 (+286億円)	876億円 (+674億円)	1,260億円 (+1,058億円)	2,443億円 (+2,240億円)	8.9万円	22億円	49億円	26.2%
60%	521 億円 (+318億円)	949億円 (+746億円)	1,371億円 (+1,168億円)	2,667億円 (+2,464億円)	9.7万円	24 億円	53億円	27.9%
80%	658 億円 (+455億円)	1,245億円 (+1,043億円)	1,820億円 (+1,617億円)	3,557億円 (+3,354億円)	12.9万円	32億円	68億円	34.8%
〔参考 R4決算見込〕	203億円			1.3万円	4 億円	23億円	23.0%	
〔参考 過去最大〕	723億円 (S60) ※着色数値は過去最大以内を示す			5.2万円 (860)	54 億円(S59)	99億円 (S62)	106.2% (\$62)	

【参考】企業債発行基準の再検討 — 企業債充当率の他都市比較

- ・直近5年間における企業債充当率の大都市平均は、約30%です。
- ・一方、企業債残高を適正に管理しつつ発行する方針である事業体が多いことから、 将来的には大都市平均も上昇していくと考えられます。

大都市における直近5年間の企業債充当率



※地方公営企業年鑑より。

相模原市は神奈川県営水道、千葉市は千葉県営水道の値。平均からは神戸市を除く。

- ・今後の計画期間における企業債充当率別の各指標値を参考とし、試算に用いる充当率を検討します。
- ・企業債残高の上限値に関する規定はありませんが、企業債残高が大きくなりすぎると、 償還金や支払利息が大きくなり、将来的に負担が増えすぎることになります。
- ・今回の検討では、本市における過去最大値(S60:723億円)を参考として考えます。

〔企業債発行基準の考え方〕

根拠 01

- ・充当率が高い場合、将来の支払利息が増え、負担が大きくなること
- ・一方、充当率が低い場合、計画期間における資金不足額が大きくなり、必要な料金水準が高くなること

根拠 02

- ・企業債償還期間である30年後(R35)まで企業債残高が増加していくこと
- ・物価上昇や利率などが前提条件と比べて大きく変化する可能性があること(※上下どちらも)
- ・次期計画の期間内である8年後(R13)または12年後(R17)において、過去最大値の範囲内になるよう設定
- ・将来的に過度な負担とならないよう**充当率は定期的に見直す**

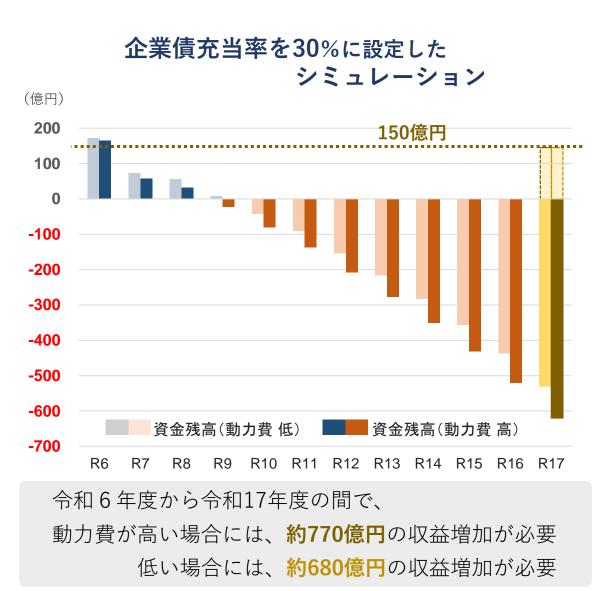
結論

企業債充当率を30%もしくは40%に設定して、料金水準とのバランスを検討します。

※なお実際の運用にあたっては、年度によって建設改良費の額が変動することから、 資金残高の動向等に合わせて、その年度毎に適切な充当率を柔軟に判断する必要があります。

料金で確保すべき水準

次期経営戦略の計画期間である令和17年度まで、資金150億円の維持に必要な額を試算します。



企業債充当率を40%に設定した シミュレーション (億円) 200 100 -100 -200 -300 -400 -500 -600 -700 R12 R13 R14 R15 R16 R17 令和6年度から令和17年度の間で、 動力費が高い場合には、**約568億円**の収益増加が必要 低い場合には、**約478億円**の収益増加が必要

料金で確保すべき水準に基づき、料金改定時期による比較を行います。動力費が高い場合で試算した結果は、以下のとおりです。

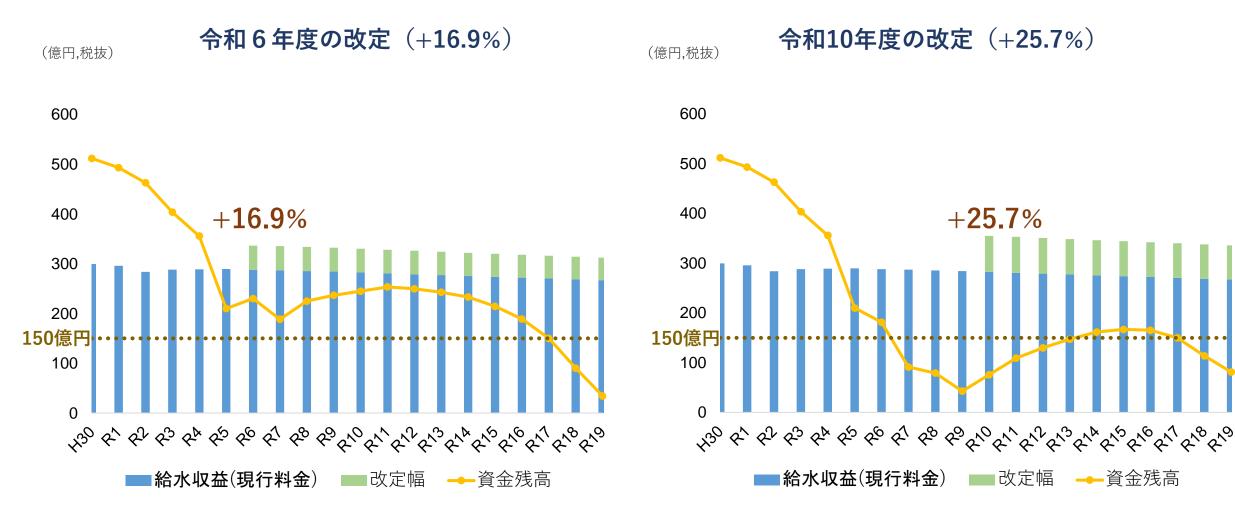
料金改定の時期と改定率の関係

試算パターン (料金で確保すべき水準)	改定年度	1年間当たり 料金で確保すべき水準	1年間当たり 現行料金収入に対する割合
充当率30%	令和6年度	6,416百万円	22.9%
(76,997百万円)	令和10年度	9,625百万円	34.8%
充当率40%	令和6年度	4,736百万円	16.9%
(56,831百万円)	令和10年度	7,104 百万円	25.7%

※「1年間当たり料金で確保すべき水準」は、「料金で確保すべき水準」を令和6年度の改定であれば12年間、

令和10年度の改定であれば8年間かけて確保するものとして試算しています。 料金改定が後年度になるほど料金改定率は大きくなっていきます。

令和10年度に改定を行うと、令和6年度に改定する場合の約1.5倍の改定率になります。



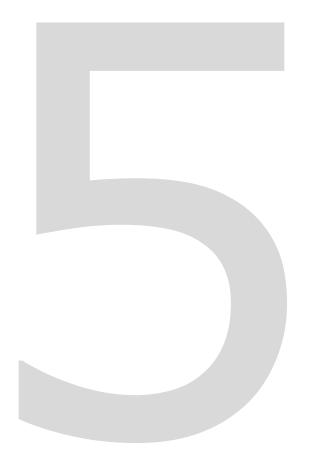
※資金150億円を下回る年度については、一時的に企業債充当率を上げる必要がある。

動力費が低い場合についても、参考に試算しました。 試算した結果は以下の通りです。

料金改定の時期と改定率の関係

試算パターン (料金で確保すべき水準)	改定年度	1年間当たり 料金で確保すべき水準	1年間当たり 現行料金収入に対する割合
充当率30%	令和6年度	5,666百万円	20.3%
(67,986百万円)	令和10年度	8,498百万円	30.7%
充当率40%	令和6年度	3,985百万円	14.3%
(47,819百万円)	令和10年度	5,977百万円	21.6%

料金体系の課題



水道料金表 (1戸1か月)

・本市の水道料金は、固定的にかかる基本料金と、使用した水量に応じてかかる従量料金で構成されています。

基本料金(固定的にかかる料金)

メーター口径	(円・税抜)
20 mm以下	880
25mm	1,700
40 mm	4,500
50 mm	8,800
75 mm	21,700
100mm	41,000
150mm	106,000
200mm	212,000
共用家事用	590

従量料金(使用した水量に応じて変動的にかかる料金)

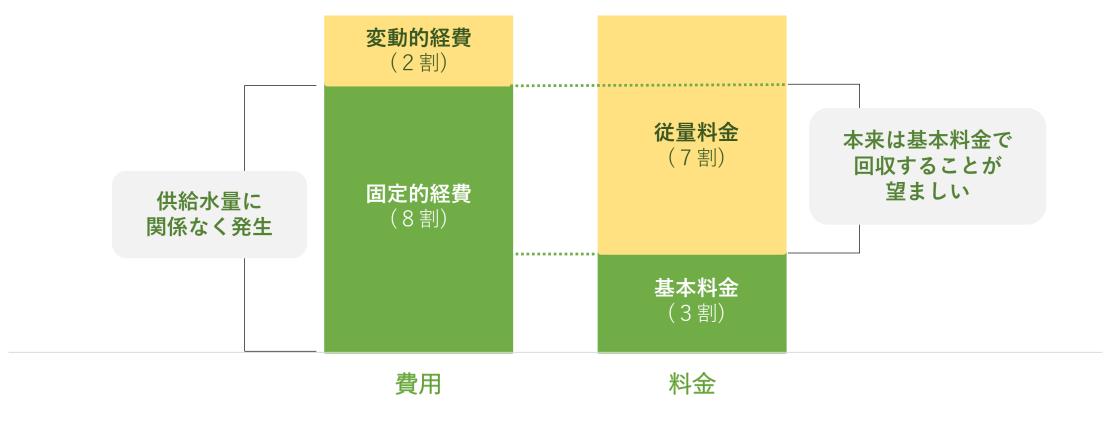
区分	水量	1 ㎡あたり(円・税抜)
	1∼ 20m³ (※)	145
一般用	21 ∼ 30m³	155
— Ŋ Z /H3	31 ∼ 100m³	215
	101 m³ ∼	250
業務用	1∼ 30㎡ (※)	180
	31 ∼ 60m³	230
	61 ∼ 100m³	265
	101 ∼ 300 m³	290
	301 ∼ 1,000㎡	330
	1,001 m³ ∼	360
公衆浴場用	1 ㎡につき (※)	100
共用家事用	1 ㎡につき (※)	80

※メーター口径20mm以下の場合、10㎡までは基本水量として基本料金に含まれる。

基本料金・従量料金のバランス 料金の仕組み

- ・本来、固定的経費は基本料金、変動費を従量料金で回収することが理想的な料金構造です。
- ・現在のバランスでは、固定的経費の多くを従量料金に頼っている状態です。

費用の構成と料金収入の構成の関係

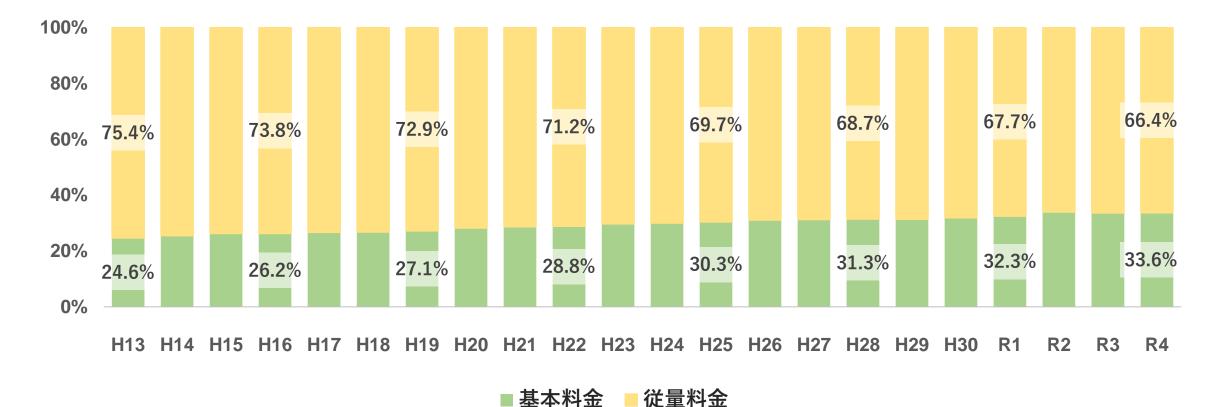


※神戸市の実績値を基に算出した割合を記載

基本料金・従量料金のバランス 割合の推移

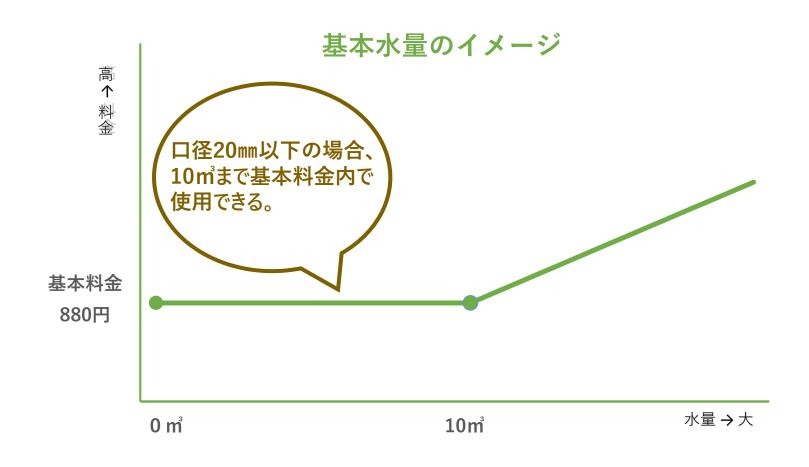
・給水戸数が増加している一方で、水需要は伸び悩み、近年は減少傾向が続いているため、 基本料金の割合は年々高くなってきています(令和4年度時点で33.6%)

基本料金・従量料金割合推移(H13~R4年度)



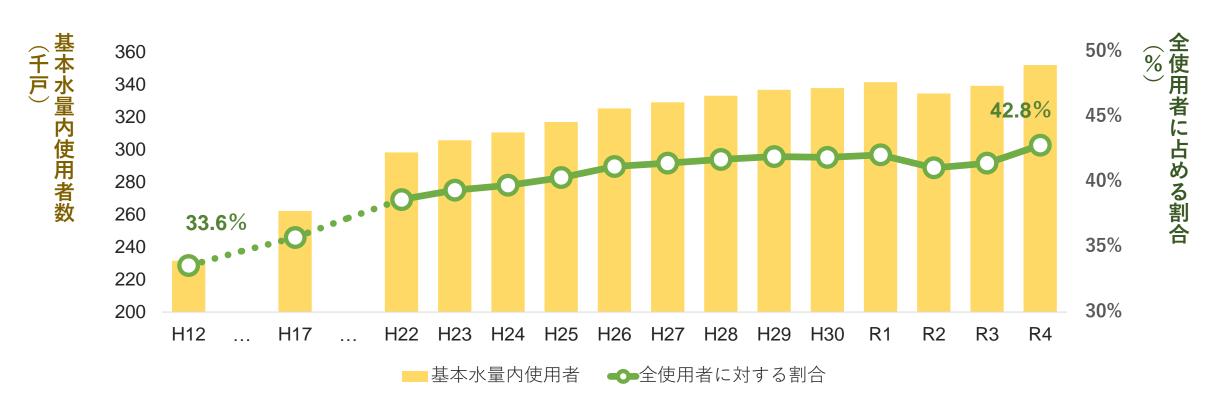
【基本水量制】

・神戸市では、口径13mm・20mmの利用者は、基本料金のみで月10㎡まで使用できます。



・節水機器の普及や世帯構成人数の減少により、基本水量内の使用者は増加傾向にあります。

基本水量内使用者数と全使用者数に占める割合



基本水量 他都市比較

・基本水量を設定している多くの事業体において、料金改定に際し、引き下げ又は廃止を実施しています。

他事業体の最小口径における基本水量

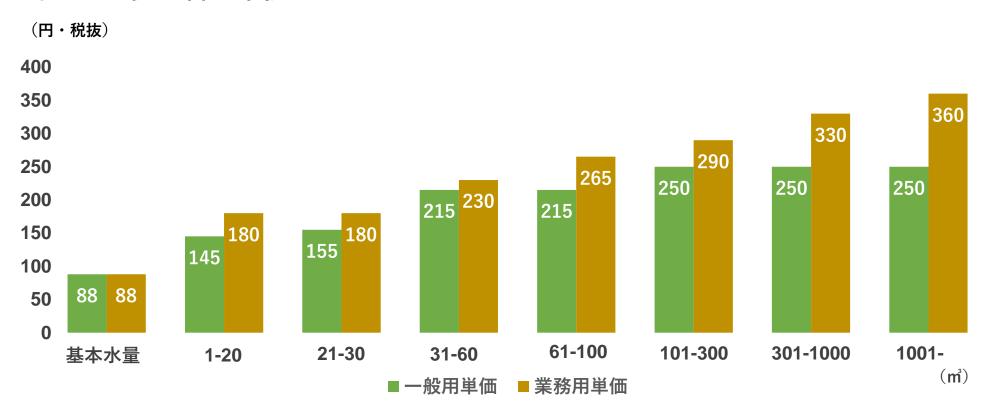
	0 m³	5 m³	6 m³	8 m³	10m³
政令市 + 東京都	仙台市、千葉市、横浜市、新潟市、 静岡市、浜松市、大阪市、堺市、 岡山市、広島市、北九州市、福岡市、 熊本市	東京都京都市	名古屋市	さいたま市 川崎市 相模原市	札幌市 神戸市
隣接市	尼崎市、西宮市、宝塚市、三田市、 淡路広域水道企業団	明石市		三木市	芦屋市 稲美町 神戸市

※千葉市は千葉県営水道、相模原市は神奈川県営水道の料金

逓増制

- ・逓増制とは、使用量が多くなるほど従量料金の単価が高くなる料金体系です。
- ・使用量が少ない小口需要者の負担が少なく、大口需要者の負担が大きい制度です。

用途別の従量料金単価の違い



逓増制 逓増度の他都市比較

- ・逓増度とは、従量料金の最高単価が、最も安価な使用区分における 月10㎡使用時の1㎡あたり単価の何倍になっているかを示す指標です。 (本市の場合:最高単価360÷88=4.09)
- ・東京都を含む大都市の中では8番目に高い数値となっています。

大都市との逓増度の比較



	- 逓増度	最高単価	最低単価
	地 恒反	(税抜)	(税抜)
福岡市	5.31	542	102.0
川崎市	4.96	357	72.0
名古屋市	4.92	327	66.5
千葉県	4.64	441	95.0
神奈川県	4.51	436	96.6
横浜市	4.27	413	96.8
東京都	4.16	404	97.0
神戸市	4.09	360	88.0
北九州市	3.97	310	78.0
広島市	3.90	316	81.0
大阪市	3.77	358	95.0
京都市	3.36	326	97.0
堺市	3.19	335	105.0
さいたま市	3.19	395	124.0
札幌市	2.84	375	132.0
熊本市	2.76	290	105.0
仙台市	2.25	310	138.0
岡山市	2.23	216	97.0
浜松市	2.00	200	100.0
静岡市	1.50	195	130.0
新潟市	1.38	172	125.0

広報のあり方



現在の広報

- ・神戸水道の特徴や水道事業を取り巻く現状と課題について理解していただけるよう広報してきました。
- ・また今後の水道事業経営として上下水道事業審議会の内容を情報発信しています。

広報紙KOBE



検針票裏面



SNS広告



水道局HP



・答申を頂くまではこれまでに専門部会で議論されてきた内容や、それに関する検討状況について 広報していきます。

01 神戸水道の特徴

- ・自己水源が乏しい
- ・施設数が多い
- ・地形上の起伏が大きい etc...

Point

費用がかかる事業体である

02 施設更新

- 老朽化
- ・事故の可能性
- ・更新需要の増大

etc...

Point

安定供給のために施設更新は必要

03 経営状況

- ・給水収益の減少
- 物価高騰
- ・これまでの経営改善

etc...

Point

経営の見通しは 厳しい状況

04 資金確保手段

- ・企業債の再開
- ・料金改定の検討

etc...

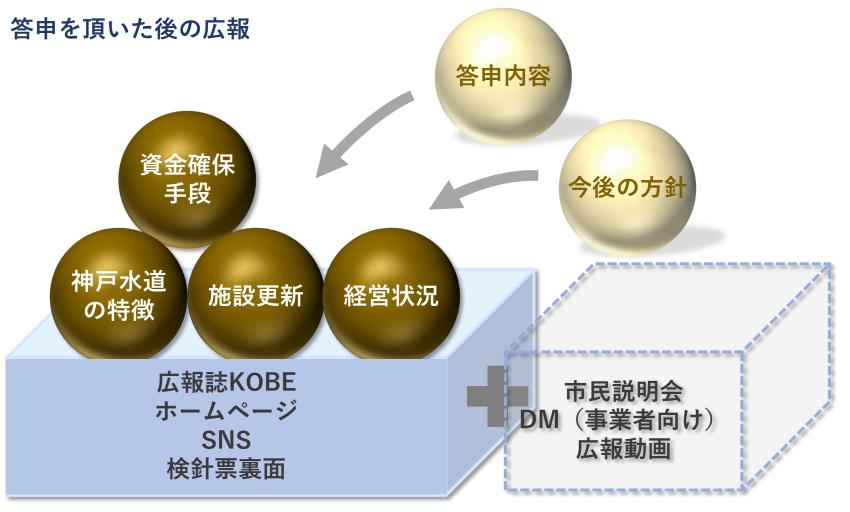
Point

資金確保のために 料金改定の検討開始



広報内容予定(答申後)

- ・答申前の広報内容に加えて、「答申内容」や「今後の方針」を発信し、市民周知を図っていきます。
- ・市民へ丁寧に広報していくため、答申が出てから十分な時間をかけて広報していきます。



答申内容

- ・答申の内容
- ・利用者ごとの影響額
- ・料金改定の時期

今後の方針

神戸水道を次世代に継承 するための取り組み (施設更新など)

※料金改定には神戸市議会での議決が必要

広報内容参考例(答申後)

建設局下水道部

※広報実施内容の一部抜粋

広報紙KOBE





市民説明会

各区で2回ずつ(平日夜1回、土日1回)

検針票裏面

神戸市水道局

水道料金等については神戸市ホームページをご覧ください。



神戸市水道局

水道料金については神戸市ホームページをご覧ください。



下水道使用料= (基本使用料+従量使用料) ※六甲山は水道料金が異なります。 詳しくは、神戸市ホームページをご覧ください

1㎡につき 186円 1㎡につき 219円

1㎡につき 234円

1㎡につき 249円

1㎡につき 265円

201m~ 400m

1001m2~ 2000m2

2001m2~4000m2

4001㎡以上



(す) 神戸市 水道局・建設局 系: 水道峰構受付センター 神戸市水道局・建設局下水道部

広報内容参考例 (答申後)

横浜市水道局

※広報実施内容の一部抜粋

HP 特設サイト

HP 新料金簡易計算ツール 横浜市 お客さまのご使用水量から、 令和3年7月1日から適用する口径別料金体系での水道料金をシミュレーションできます。 | 現在位置 | 横浜市トップページ > 暮らし・総合 > 住まい・暮らし > 水道・下水道 > 今回ご使用水量と口径を入力して、計算ボタンを押してください 【特設】水道料金改定 お客様番号 00-12-12345 7 水道・下水道使用水量等のお知らせ A-101 水道 太郎 様 水道料金の改定について 前回檢針日 今回檢針日 使用日数 今回ご使用水量 3年7月10日~ 3年9月10日 62日間 3, 315 請求予定金額 100 m³ 020mm 水道料金の改定に至るまで 指示数(-) 16 ㎡ 【用途】 使用水量 【今回使用分内訳】 16 m³ 一般用 16 m³ 【下水区分】 1,929 旧メーター水量等(+) 広報物ライブラリ 前年同期使用水量 16 m³ 3年 8月~ 3年 9月 构同使用水量 (175) 処理区域 1, 386 下水道使用料。 通信欄 よくあるご質問 (FAQ) 見本 (126) ページID: 572-07 前のページに戻る 「今回ご使用水量」 「口径」: 20mm 🗸 料金についてのページ一覧 計算 広報動画 1 水道施設の老朽化 水道事業を取り巻く 課

老朽化による水道管の破裂事故 ◎ 高度経済成長期に整備した水道施設が老朽化 ⇒ 更新が必要

■⇒☆耐電化質必要

▶ N (%) 634家45強い水道を構築

リーフレット



+ 235円

17㎡ 1,982円 2,217円

※ 2か月分の料金(税込)は、裏面の早見表でご確認ください。

在住外国人向けチラシ (やさしい日本語)



水道料金の改定のお知らせ



メーターの口径と使った水の量

Tいどうりょうきんかんいけいさん 「水道料金簡易計算ツール※」

※ウェブサイトは日本語です

を使って水道料金が分かります。



参考資料



R5. 2. 16	第1回	水道事業経営の現状について	・今後の議論の進め方
1/3, Z, TO	<i>7</i> 77 T L		フロスツの我のボッノルニュノノ

R5.3.30 第2回 更新需要増大に関する投資のあり方

R5.5.29 第3回 企業債の発行基準など資金確保の手法等

R5.7.31 専門部会での審議状況報告 ※第101回審議会にて

R5.9.25 第4回 企業債と料金水準のバランス・料金体系の課題(仮)

R5. 10. 4 第 5 回 料金体系(案)

R5.11~12 専門部会での審議状況報告 ※第102回審議会にて(調整中)

R5.11~12 第6回 答申(案)

R5. 12 答申案報告 ※第103回審議会にて

水道事業の持続可能性を考えると、料金水準や料金体系について検討すべき



・健全かつ安定的に経営を続けられるような料金水準や料金体系について 検討を進めたい

独立採算制にこだわらず、一般会計繰入について柔軟に考えるべき



・税収を財源とする一般会計に負担を求めるのは本筋ではないため、 まずは独立採算制による経営の安定化に向けて議論を進めたい

民営化やコンセッション方式の導入シミュレーションをしてみるのはどうか



・事故・災害対応など重要な行政判断を伴う業務や、安心・安全な水の安定供給の根幹となる業務は直営を維持し、民間に任せることができる業務は積極的に委託を進める。

市民に負担が生じ得るのであれば、早めに市民に知ってもらう努力が必要



・これまで以上に丁寧な広報を行うとともに広報の回数も増やし、 市民のみなさまにご理解いただけるように努める

物価上昇の影響

原材料価格の高騰や円安の影響などにより、物価の上昇が続いています。

特に電気代(動力費)の高騰は、標高の高い配水池に水を送るためのポンプ稼働が必要である本市の経営にとって、大きな打撃となっています。

物価上昇については、今後も続くものとして、以下のとおり収支見通しに反映しています。

物 件 費:消費者物価指数(総務省公表)のうち、変動の大きい生鮮食品を除いた総合指数(コアCPI)の伸び率を反映

~R11 (現財政計画期間) : +0.81% (10年平均) R12~: +0.27% (30年平均)

建設改良費:建設工事費デフレーター(国土交通省公表)のうち、「上・工業用水道」部門の伸び率を反映

~R11(現財政計画期間):+2.61%(10年平均) R12~:+1.24%(37年平均)

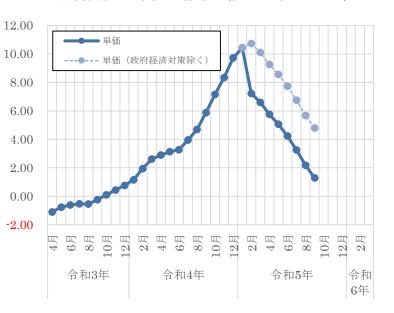
コアCPIの推移(2020年基準)



建設工事費デフレーターの推移(2015年基準)



燃料費調整単価の推移(高圧・関西電力)



資金の概要

資金150億円とは、日々の運転資金及び突発的な資金需要に備えるため、阪神淡路大震災時に3ヶ月間収入が途絶えたことを踏まえ、通常3ヶ月間に想定される支出に加え、企業債償還金や工事費用の支払いが重なった場合等も考慮して設定しています。

手元資金残高 150億円を確保 月平均運転資金の3ヶ月分 100億円

※企業債返済資金は除く

企業債返済資金半年分 10億円

工事費用の上振れ額 40億円

※建設改良費等の月平均額と最大額との差(R3年度)