佐倉市水道料金及び下水道使用料のあり方に関する懇話会
第4回資料

—前回の説明事項における補足—

—水道料金の体系について—

令和3年2月9日

佐倉市　上下水道部　経営企画課

目次

１．前回の説明事項における補足　２頁

（１）前回の補足説明　３頁
（２）財政推計の時点修正による改定率の変更について　４頁
（３）新料金改定パターンごとの現金預金残高及び利益の状況　５頁
（４）参考：料金算定の基本原則（総括原価主義）　６頁
（５）参考：総括原価による所要の改定率　７頁
（６）総括原価を踏まえた今後の料金算定について　８頁

２．水道料金の体系について　９頁

（１）料金体系の検討の基本方針　１０頁
（２）水道料金体系　１１頁
（３）水道料金体系決定における基本方針　１２頁
（４）基本料金収入と従量料金収入の割合の設定　１３頁
（５）口径別基本料金の設定　１４頁
（６）従量料金の水量区画と逓増度の設定　１６頁
（７）水道料金改定の比較　１８頁

１．前回の説明事項における補足

（1）前回の補足説明

（※1） メーター口径ごとに異なる基本料金や使用水量ごとに異なる1㎥あたりの水量料金

（※2） 逓増制：使用水量が少ないほど水道料金単価が低く、多いほど高い料金体系のこと

今回提案した水道料金改定案において事務局が留意した事項

- これまでの懇話会で説明したように当市水道事業の経営は、令和2年度以降、単年度収支では、赤字体質に転落するものの、約50億円の現預金を保有し、当面の経営体力は保持できると分析しています。しかし、今後の経営は大きく悪化する見込みの中で、現状における料金改定の必要性（改定の有無）や料金体系（※1）のあり方についてご検討いただきたい、ということが、本懇話会の意図するところです。その上で、今回、事務局が改定案を提案するにあたり、特に留意した事項は、以下の3点です。
- 一点目は、前回の懇話会から上下水道料金については、適時適切にそのあり方を検討し、できる限り大幅値上げを避けるよう提言をいただいていること。
- 二点目は、現状約50億円の現預金を保有する中で、（改定する場合でも）市民理解を推察すると小幅な改定が妥当と考えたこと。
- 三点目は、料金改定の際は、料金体系も検討することになるが、全体の改定率が高い場合、かつ逓増制（※2）を見直しした場合、一般世帯の負担増となる可能性が高いことから、影響の度合いについて十分配慮すべきこと、の三点です。
- 事務局としては、以上を踏まえ、第3回懇話会において、料金改定を実施しないケースとして、パターン①、②、改定する場合では、**大幅値上げを回避したケース**としてパターン③、④、⑤を提案したものです。
- なお、パターン③、④、⑤については、小幅な改定率として**10%程度を目安とし、**水道料金算定要領に定める資産維持費（P6で説明）は参入せず（0%）、当市が考える現金預金残高（15億円）を維持することを条件に算出いたしました。

財政推計の時点修正による料金率の修正等について

- 前々回においてお示した財政推計に変更がございました。これに併せまして前回お示しした改定パターンごとの改定率につきましても財政推計の変更を踏まえ修正いたしました。前回は年度ごとの現金預金残高の推移のみをお示ししましたが、今回改めまして当期純利益（マイナスの場合は当期純損失）、長期前受金戻入を控除した当期純利益（マイナスの場合は当期純損失）等につきましてもお示しし、次頁以降にて改めましてご説明いたします。
- 前回の懇話会でお示しした改定パターンは令和4年度から令和11年度まで現金預金の保有残高を15億円とすることを前提とし作成したものです。現金預金残高に着目したことから前回の説明において割愛させていただいた、料金算定の基本的な考え方である総括原価につきまして、次頁以降にて改めましてご説明いたします。

（2）財政推計の時点修正による改定率の変更について

- 前回お示しした五つの改定パターンは、前々回にお示しした財政推計（令和3年度～令和12年度）に基づき設定したものでございますが、前々回（令和2年10月6日時点）から下記の時点修正を加え改定パターンを若干修正いたします。
- 財政推計の主な修正項目は、①令和2年度の決算見込みの金額精査、②直近の水需要予測の上方修正による給水収益の変更、③資本的収入の他会計出資金の変更でございます。
- 改定率の基本的な考え方は前回と同様です。令和4年度から令和11年度まで現金預金を15億円維持する前提の下、パターン③、④、⑤については、令和11年度まで当期純利益を維持するよう設定しました。
- 令和4年度と8年度に改定を行うパターン③、④について、パターン③は、改定率を極力抑えて令和4年度にのみ改定するパターン⑤の2分の1とし、パターン④については、令和4年度と8年度で改定率を平準化し、それぞれ7．4%に設定しました。
- 今回の料金算定期間（令和4年度から令和7年度まで）における改定率につきましては、現状で現預金を約50億円保有していること及び昨今の社会情勢を考慮し、大幅な改定は回避すべきと考えております。具体的な改定率といたしましては、最大でも10%程度の改定が望ましいと考えております。

パターン①	令和4年度	0%
	令和8年度	0%
パターン②	令和4年度	0%
	令和8年度	35.3%
パターン③	令和4年度	5.8%
	令和8年度	12.8%
パターン④	令和4年度	8.6%
	令和8年度	7.5%
パターン⑤	令和4年度	12.5%
	令和8年度	0%

⇒

パターン①	令和4年度	0%
	令和8年度	0%
パターン②	令和4年度	0%
	令和8年度	32.7%
パターン③	令和4年度	5.7%
	令和8年度	10.8%
パターン④	令和4年度	7.4%
	令和8年度	7.4%
パターン⑤	令和4年度	11.4%
	令和8年度	0%

＊パターン①は変更なし

左記改定率は、事業全体の平均改定率で、負担増となる具体的金額は、利用者ごとに異なります。

※詳しくは、次項以降再度ご説明します。

（3）新料金改定パターンごとの現金預金残高及び利益の状況

（単位：百万円）

			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
パターン①		現金預金残高	4,017	3,545	3,138	1,842	1,316	1,017	489	−138	−683	−1,303	−1,983
R4	0%	当期純利益（又は純損失）	38	72	40	−9	−75	−81	−133	−169	−221	−305	−373
R8	0%	当期純利益（又は純損失） ＊長期前受金戻入を控除	−316	−281	−314	−395	−418	−412	−454	−463	−496	−555	−600

			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
パターン②		現金預金残高	4,017	3,545	3,138	1,842	1,316	1,017	1,500	1,880	2,330	2,696	2,992
R4	0%	当期純利益（又は純損失）	38	72	40	−9	−75	−81	878	838	774	681	603
R8	32.7%	当期純利益（又は純損失） ＊長期前受金戻入を控除	−316	−281	−314	−395	−418	−412	557	543	499	431	376

			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
パターン③		現金預金残高	4,017	3,545	3,318	2,201	1,853	1,731	1,733	1,632	1,609	1,504	1,335
R4	5.7%	当期純利益（又は純損失）	38	72	220	170	103	97	396	358	300	211	138
R8	10.8%	当期純利益（又は純損失） ＊長期前受金戻入を控除	−316	−281	−134	−216	−240	−235	75	64	24	−39	−89

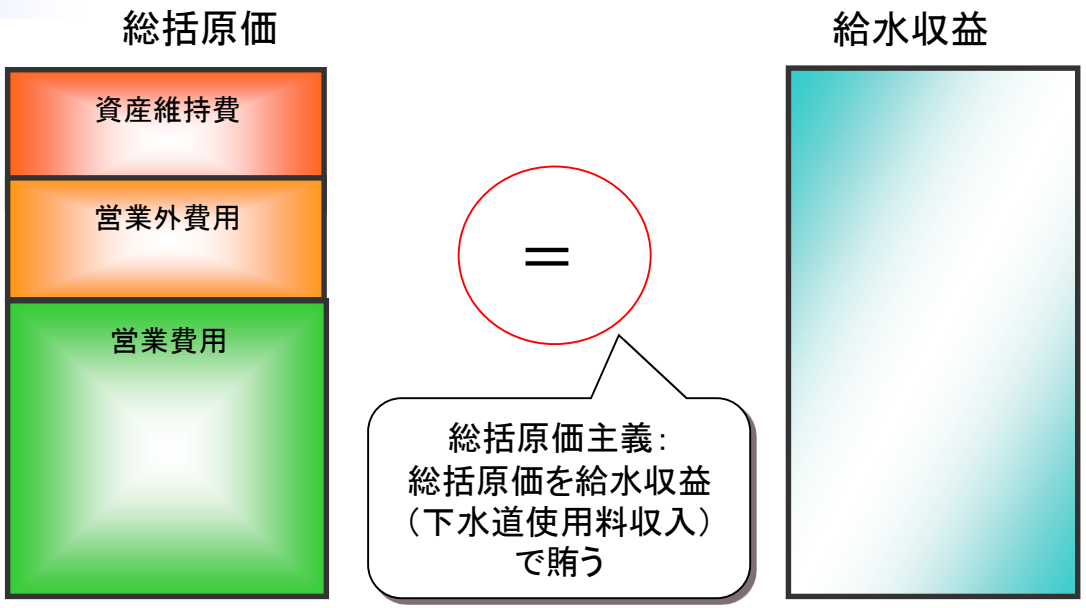
			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
パターン④		現金預金残高	4,017	3,545	3,372	2,308	2,013	1,944	1,891	1,736	1,659	1,501	1,279
R4	7.4%	当期純利益（又は純損失）	38	72	273	223	156	150	341	303	246	158	85
R8	7.4%	当期純利益（又は純損失） ＊長期前受金戻入を控除	−316	−281	−81	−163	−187	−182	20	9	−29	−92	−142

			R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12
パターン⑤		現金預金残高	4,017	3,545	3,498	2,559	2,390	2,445	2,270	1,994	1,796	1,519	1,180
R4	11.4%	当期純利益（又は純損失）	38	72	399	349	281	274	219	182	126	39	−32
R8	0%	当期純利益（又は純損失） ＊長期前受金戻入を控除	−316	−281	45	−37	−62	−57	−102	−112	−150	−211	−259

（4）参考：料金算定の基本原則（総括原価主義）

- 水道料金の算定については、地方公営企業法第21条において「能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること」と定められており、公正妥当とは「総括原価主義」により算定された水道料金を意味します。
- 総括原価主義とは、料金算定期間における給水にかかる原価を全て積み上げた金額（総括原価）を、見込まれる給水収益で賄うことをいいます。総括原価には、人件費や減価償却費等の営業費用及び支払利息等の営業外費用の他、健全な運営を確保するため、適正な「資産維持費」を算入することが認められています。
- 水道料金算定要領（公益社団法人日本水道協会）では、「料金算定期間は、概ね将来の3年から5年を基準とする」とされており、当市におきましては今回、料金算定期間については令和4年度から令和7年度までの4年間としております。
- 資産維持費とは、今後の施設の更新・再構築等を円滑に推進し、永続的なサービス提供を維持するための経費で、料金算定期間における償却資産の期首残高と期末残高の平均に一定率を乗じて算出します。水道料金算定要領では、**当該一定率につきましては、3%を標準としております。**

総括原価主義とは



（5）参考：総括原価による所要の改定率

- 今回の料金算定期間（令和4年度から令和7年度まで）における総括原価（資産維持率3%）は17,444百万円となります。うち資産維持費につきましては、3,313百万円となります。
- 料金収入総額は直近のデータによる給水人口及び給水件数に基づく水需要予測により試算したところ、12,531百万円となりました。
- 料金改定の要否は、上記の総括原価を料金収入総額でまかなえているか否かが、判断のポイントとなります。シミュレーションの結果、総括原価17,444百万円に対して料金収入総額12,531百万円となり、総括原価に対して料金収入が4,913百万円不足するため、令和4年度から令和7年度までの料金算定期間における**料金改定率は39.2%**となります。
- 当市では、上記の計算結果による料金改定率をそのまま適用することは、昨今の社会情勢等を考慮すると水道料金の大幅な値上げとなり困難であると判断しました。そこで現預金残高に着目し、約半年分の料金収入１５億円（＝資産維持費の約１．５%程度）を令和１１年度まで維持するという前提の下、改定率を小幅に抑えた一桁台の改定率を主軸に置いた改定パターンをお示ししました。

営業費用
14,020
百万円

＋

資本費用
3,424
百万円

＝

総括原価
17,444
百万円

総括原価に対して料金総収入が
4,913百万円不足するため
39.2%の料金改定が必要。
（＊資産維持率3%の場合）

料金総収入
12,531
百万円

（6）総括原価を踏まえた今後の料金算定について

令和4年度の料金改定を前提とするパターン③④⑤の補足説明（各パターンの意味、メリット、デメリット）

- 令和4年度に料金改定を行う改定パターン③④⑤の特徴について、次回の料金算定期間（令和8年度から11年度まで）との関係性を踏まえて整理いたします。
- **【パターン③ 】**につきましては、令和4年度の改定率を最も低い5%台に設定しましたが、現金預金残高に比較的余裕のある時期に改定率を抑えたことから、**次回の料金算定期間において大幅な料金改定が必要となることも想定されます。**
- **【パターン④ 】**につきましては、令和4年度と令和8年度に同程度の料改定率を設定しておりますが、次回の料金算定期間（令和8年度から11年度）において、その時点の最新の財政推計に基づき試算を行うと、**令和8年度の改定率が今回お示ししたものと異なる可能性がございます。**
- **【パターン⑤ 】**につきましては、令和4年度に10%台の改定を行うもので、試算では令和8年度の改定率をゼロとしておりますが、これは令和11年度まで約15億円を維持できる率を算術的に計算した参考値であり、**令和4年度に当該改定率で料金改定を行えば、令和8年度の改定は不要であることを、必ずしも意味するものではございません。**

総括原価を踏まえた今後の料金算定のあり方について

- 今回、令和4年度の改定率を設定するにあたり、参考値として令和8年度の改定率も併せて設定いたしました。これは令和11年度まで15億円程度の現金預金を維持するという前提条件に加え、今回、改定の有無を検討するにあたり、次回の見通しも参考ではありますが、お示しすべきと判断したものです。
- 従いまして、次回の料金算定期間（令和8年度から11年度まで）においては、その時点における最新の財政推計に基づき改めて試算するため、今回お示しした令和8年度の改定率（参考値）と異なる可能性がございます。
- 水道料金算定要領に基づく総括原価による試算では、今回の料金算定期間において39．2%の料金改定が必要となります。今回、大幅な値上げを回避することに主眼を置き令和4年度の改定率を設定いたしましたが、資産維持費3%を含めた改定率とは大きく乖離しております。当市といたしましては、料金算定における将来的な課題として、この資産維持費を含めた総括原価に基づく改定率とのギャップを、いかに解消していくかが重要なテーマであると認識しております。

２. 水道料金の体系について

（1）料金体系の検討の基本方針

〇料金体系の検討にあたり、基本方針を以下のとおりとします。

	検討の視点	検討の方向性	考 え 方
①	法的な視点	負担の公平性をなるべく確保する	水道法第14条第2項第4号 「特定のものに対して不当な差別的取り扱いをするものではないこと」
②	経営的な視点	経営環境の変化に対応した料金とする	人口減少等により有収水量の減少が予想される中、その影響を受けにくい体系とする
			大口需要家への影響を極力抑え、地下水移行等を考慮した体系とする
③	その他の視点	激変緩和など	一部の使用者に急激な料金負担増にならないよう配慮する
			少量使用者に配慮した料金体系とする

（2）水道料金体系

佐倉市水道料金表（1か月：税抜き）

○水道料金体系決定にあたっては、「基本料金と従量料金の収入割合」、「基本料金」、「従量料金（逓増度、水量区画）」等の検討が必要です。

基本料金

水量区画

口　径	基本料金	従量料金（1㎥につき）				
		1 － 10㎥	11 － 20㎥	21 － 30㎥	31 － 70㎥	71㎥ 以上
13mm	520円					
20mm	1,090円					
25mm	1,950円					
30mm	3,450円	80円	130円	180円	230円	270円
40mm	5,950円					
50mm	9,600円					
75mm	21,400円					
100mm	38,000円					
150mm	83,000円					

基本料金収入と従量料金収入の割合

従量料金

従量料金の逓増度　３．４

（3）水道料金体系決定における基本方針

〇水道料金体系決定にあたり、基本方針を以下のとおりとします。

検討項目	検討の考え方	検討方針
基本料金収入と従量料金収入の割合の設定	総括原価のうち使用量にかかわらず発生する費用は、原則として固定収入である基本料金で回収することが望まれます。 水需要の減少が見込まれる現状において、経営の安定性を増すためにも、基本料金収入割合の増加を図ることが望まれますが、一方では、少量使用者への影響も配慮する必要が考えられます。	水道料金算定要領にて算定される総括原価の基本料金収入と従量料金収入の割合を基に決定します。
口径別基本料金の設定	使用者の給水管の口径に応じた負担を求めることを前提に「基本料金収入と従量料金収入の割合の設定」で決定した基本料金収入を確保し、各口径に応じて必要となる費用に基づき、基本料金で回収すべき収入総額を各口径へ配賦することが考えられます。	水道料金算定要領に記載された基本料金で回収すべき収入総額の配賦方法を参考に、口径別基本料金体系を維持し、各口径の料金改定率を検討します。
従量料金の逓増度と水量区画の設定	従量料金は使用量に応じて公平に負担すべきものであることから、水道料金算定要領では原則均一型とすることとされています。 均一型は、急激な変化をもたらし、一般家庭への負担が大きいことから、水量区画は段階的に検討することが考えられます。	水道料金算定要領にて算定される総括原価の従量料金単価（均一型）を参考に水量区画を据置き、逓増度を緩和し、検討します。

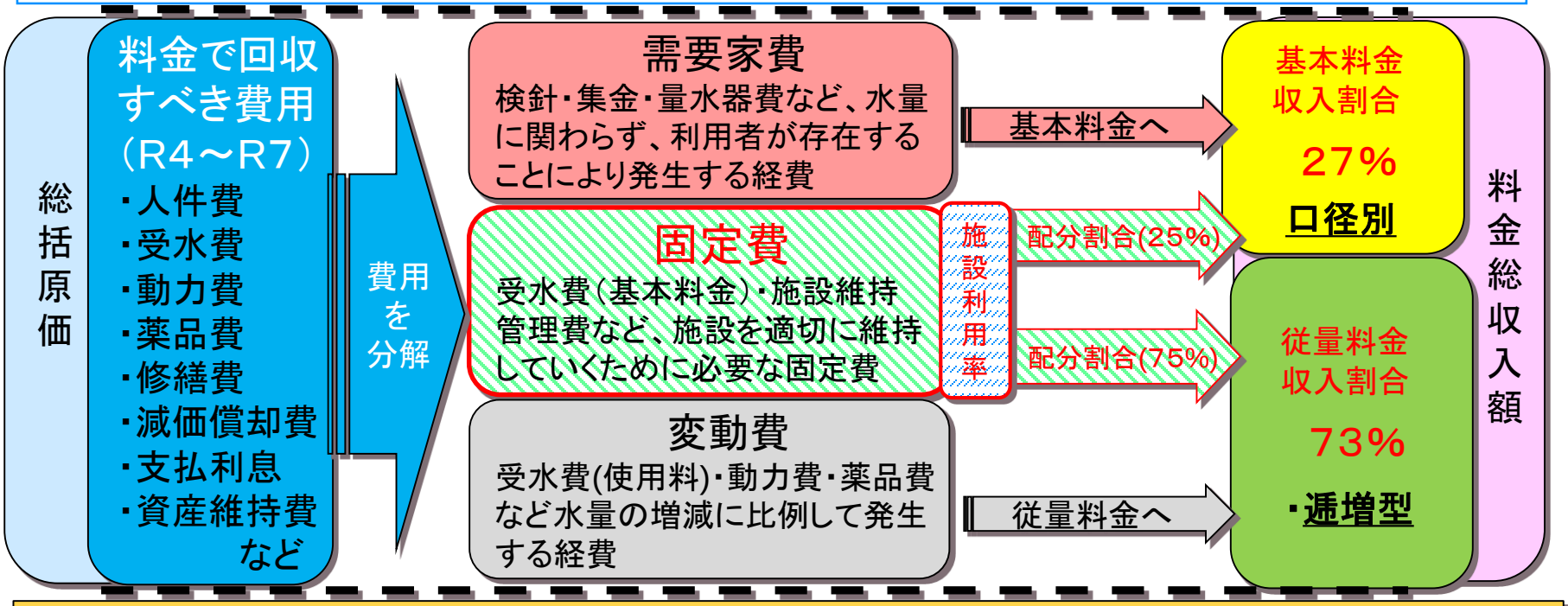
（4）基本料金収入と従量料金収入の割合の設定

【厚生労働省の考え方】

○『新水道ビジョン（厚生労働省健康局水道課（平成25年3月））』では、固定費を基本料金で全て回収するのが最も安定的な料金徴収方法で、**基本料金ベースと従量料金ベースの割合を費用面での固定費と変動費の割合と同等**とすると水需要の増減に収入が影響されない体系と示しています。

【総務省の考え方】

○基本料金の比率を高めると、水需要の増減に収入が影響されにくい体系となり、企業経営を安定的に行いやすくなるが、**少量利用者の負担が重くなるといったデメリットが発生すると示しています。**



◆当市水道料金は、現在、基本料金28%、従量料金72%の割合ですが、今回、水道料金算定要領に基づき再算定したところ基本料金は27%、従量料金は73%となりました。

◆今回お示しする料金案は、総括原価の27%が基本料金、73%が従量料金に割り振られています。

（5）口径別基本料金の設定

■口径別基本料金単価のあり方

○総括原価方式による算定を基に口径別基本料金単価を各改定率別に整理すると以下のとおりです。

口径	基本料金（円/月）税抜き			
	現行	パターン③ 5.7%	パターン④ 7.4%	パターン⑤ 11.4%
13mm	520	630 （＋110）	640 （＋120）	650 （＋130）
20mm	1,090	1,070 （△20）	1,090 （－）	1,130 （＋40）
25mm	1,950	1,520 （△430）	1,540 （△410）	1,610 （△340）
30mm	3,450	2,390 （△1,060）	2,430 （△1,020）	2,530 （△920）
40mm	5,950	3,930 （△2,020）	4,000 （△1,950）	4,190 （△1,760）
50mm	9,600	6,900 （△2,700）	7,020 （△2,580）	7,310 （△2,290）
75mm	21,400	14,290 （△7,110）	14,570 （△6,830）	15,280 （△6,120）
100mm	38,000	24,740（△13,260）	25,240（△12,760）	26,540（△11,460）
150mm	83,000	62,140（△20,860）	63,310（△19,690）	66,360（△16,640）

（5）口径別基本料金の設定

■口径別基本料金単価のあり方

【要点整理】

○「（４）基本料金収入と従量料金収入の割合の設定」で検討した基本料金収入割合（27%）を確保し、口径別基本料金に配賦しました。

○総括原価方式による算定を基に各パターンの口径別基本料金を配賦しました。

○口径別基本料金は、総括原価方式による算定を各パターンに配賦したことにより、小口径の13mm及び20mmが増額となり、中口径及び大口径は減額となりました。

【基本料金の配賦方法】

○基本料金の配分される費用を口径ごとに配賦する方法として、水道料金算定要領に記載された理論流量比（ウイリアム・ヘーゼンの公式）と地域の使用実態等を考慮した配賦する方法を選択しました。

【検討方針（事務局案）】

◆給水管の口径に応じた負担を求めることを前提とし、負担の公平性及び安定性を考慮し、水道料金算定要領（総括原価方式）にて算出された口径別基本料金を原則として採用します。

◆基本料金の配賦については、大幅改定率（二けた）を抑えるため『パターン④』を採用します。

（6）従量料金の水量区画と逓増度の設定

■従量料金の水量区画と逓増度のあり方

○総括原価方式による算定を基に水量区画を据置き、逓増型を緩和したパターンを各改定率別に整理すると以下のとおりです。

水量区画	従量料金（円/月）税抜き			
使用量	現行	パターン③ 5.7%	パターン④ 7.4%	パターン⑤ 11.4%
1-10㎥	80	91（＋11）	94（＋14）	102（＋22）
11-20㎥	130	140（＋10）	143（＋13）	151（＋21）
21-30㎥	180	180　（－）	180　（－）	180　（－）
31-70㎥	230	230　（－）	230　（－）	230　（－）
71㎥以上	270	270　（－）	270　（－）	270　（－）
逓増度	３．４	３．０	２．９	２．７
従量料金均一型単価		145	148	153

（6）従量料金の水量区画と逓増度の設定

■従量料金の水量区画と逓増度のあり方

【要点整理】

○「（４）基本料金収入と従量料金収入の割合の設定」で検討した従量料金収入割合（73%）を確保し、従量料金に配賦しました。

○水道料金算定要領に従量料金は原則均一型と示されていますが、一部使用者の急激な負担増を回避するために、水量区画については、現行どおり据置きとしました。

○水量区画の各単価については、水道料金算定要領に算定された均一型単価以上を据置きした後、均一型単価以下の単価について算定しました。

○従量料金の逓増度については、現行の『3.4』から緩和しました。

【従量料金の配賦方法】

○令和元年度決算の従量料金水量区画の実績値を基に算定期間における水需要実態等を配賦する方法としました。

【検討方針（事務局案）】

◆従量料金は、使用量に応じて公平に負担すべきものであることから、水道料金算定要領では原則均一型とすることとされていますが、均一型単価は、急激な変化をもたらし、一般家庭への負担が大きいことから、水量区画は現行のまま据置き、水道料金算定要領にて算出された従量料金を均一型単価を基準単価とし、基準単価以上の単価について、現行のまま据置き、基準単価以下の単価について見直し算定します。

◆従量料金の配賦については、大幅改定率（二けた）を抑える基本料金同様の『パターン④』を採用します。

（7）水道料金改定の比較

■改定料金の比較

○ 総括原価方式による算定を基に現行逓増度を緩和し、従量料金均一型に向けたパターンを各改定率別に整理すると以下のとおりです。
なお、各口径の1ヶ月水量は、実績平均水量としました。

水道料金（税込み額）円		一般世帯				大口利用	
		口径 13mm 1ヶ月 12㎥		口径 20mm 1ヶ月 17㎥		口径 150mm 1ヶ月 66,100㎥	
		現行	改定（増額）	現行	改定（増額）	現行	改定（減額）
パターン③	5.7%	1,738	2,002（＋264）	3,080	3,256（＋176）	19,716,620	18,974,879（△741,741）
パターン④	7.4%	1,738	2,053（＋315）	3,080	3,334（＋254）	19,716,620	19,695,258（△21,362）
パターン⑤	11.4%	1,738	2,169（＋431）	3,080	3,528（＋448）	19,716,620	19,698,789（△17,831）
生活保護減免世帯（※基本料金のみ減免）		1,166	－	1,881	－	－	－