事例No.	512
公表年度	H29
団体の属性	一般市
団体名	神奈川県小田原市

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・税財政 ・EBPM

事例種類	その他

事例内容・タイトル

小田原市における水道料金の改定について

出典

雑誌「公営企業」先進事例紹介（平成29年９月号）

先進事例紹介



小田原市における水道料金の改定について

小田原市水道局長
湯川　寛

1. はじめに

小田原市は、神奈川県の南西部に位置し、西は箱根連山を背負い、東は大磯丘陵に連なり、南は相模湾に臨み、気候温暖、風光明媚な自然環境を形成し、富士山及び丹沢山塊に源を発する酒匂川と芦ノ湖を水源とする早川の二大河川の流域にあります。(図 1)

古くは小田原北条時代以降に城下町として栄え、上杉謙信や武田信玄からの侵攻にも耐えた小田原城は、難攻不落の城といわれ、「総構（そうがまえ)」とも呼ばれる全長 9km に及ぶ城郭は、戦国最大の規模を誇りました。江戸時代には箱根を控えた東海道五十三次屈指の宿場町として賑わい、そして、明治時代にはその風光明媚な環境により、政財界人や文化人たちの別荘が数多く建てられました。

なお、北条時代には早川に水門を設置して町中に導水し、飲用や防火用として使用されていました。これが小田原用水（早川上水）で、平成 28 年 1 月に放送された NHK の「ブラタモリ」では、小田原攻めに参陣した徳川家康がこれを見たことで、江戸の神田上水や玉川上水の着想を得たとして、日本最古の水道と紹介されました。



図 1　小田原市の位置

2. 水道事業の概況

当市の水道事業は、昭和 8 年の事業認可、昭和 11 年の給水開始以来、人口の増加や生活水準の向上等による急激な水需要の増加と給水区域の拡大に対応するため、5 期にわたる拡張事業を行いながら、いつでも安心して飲むことができる水道水の供給に努めてまいりました。

平成 28 年度末の給水人口は 175,782 人（市内の一部は県営水道給水区域）、水道普及率は 97.0%に達しており、市民生活と社会基盤にとって欠かせないライフラインとなっています。

一方、近年では、人口の減少、節水機器の普及、節水意識の向上等により使用水量は減少傾向にあります。また、水道施設の多くが老朽化し、その更新が課題となる中で、平成 20 年度に水道事業の運営に関する方向性及び施策推進の基本的な考えを示す「おだわら水道ビジョン」を策定しました。その後、東日本大震災の影響による社会情勢の変化や、平成 25 年 3 月に国が新しい水道ビジョンを策定したこと等を踏まえ、水道事業の現状と将来の見通しを分析・評価し、平成 27 年 3 月に水道ビジョンを改定するとともに、水道施設の更新や耐震化等の事業化計画を策定し、水道ビジョンの計画期間である 10 年間（平成 27～36 年度）で約 151 億円の事業費を見込んでいます。（表 1）

表１　「おだわら水道ビジョン」における主な事業

種別	施設名	主要な事業・規模等
取水施設	飯泉取水ポンプ所	電気・機械設備更新
浄水施設	高田浄水場	浄水・排水施設の耐震化（一系列）、電気・機械設備等更新
	第三水源地	ポンプ井の築造（深井戸）
配水施設	中河原配水池	３号池増設、１号池耐震補強
	久野配水池	４池耐震補強、自家発電設備の整備
	小峰配水池	２池耐震補強、２池新設（更新）、１池廃止
送水管	管路（耐震化）	久野送水管　φ500～600（久野地内、成田地内）
配水管	管路（耐震化）	老朽管更新事業　φ75～600

3. 水道事業の現状と課題

(1)　水道施設の老朽化

当市の水道施設は、全国的な状況と同様に高度経済成長期に整備されたものが多く、経年劣化が進んでいます。これを放置すれば、管路の破損による断水や道路の陥没、あるいは浄水・配水施設等の破損による給水の停止など、市民生活や経済活動に大きな支障を来す恐れがあります。

また、市内には口径 75㎜以上の水道管が約 609㎞ありますが、その多くは昭和 30～40 年代の高度経済成長期における水需要の高まりに伴い整備されたものです。当市では、水道管の更新目安を 60～80 年と設定していることから、今後、これらが一斉に更新時期を迎えることになります。（図 2）

(2)　耐震化の状況

当市では切迫性の高い大規模地震が複数想定されており、水道施設の耐震化や更新をこれまで以上に速度を上げて取り組む必要があります。

現在 29 箇所ある浄水・配水施設等のうち、現行の耐震基準に適合する施設は 5 箇所にとどまっており、耐震化率は浄水施設が 12.8%、配水池が 33.4%と神奈川県内及び全国の事業体と比較しても低い水準になっています。また、口径 75㎜以上の管路約 609㎞のうち国の耐震基準を満たしている管路は 179.1㎞で、耐震化率は 29.4%にとどまっており耐震化が進んでいるとは言い難い状況にあります。（図 3）

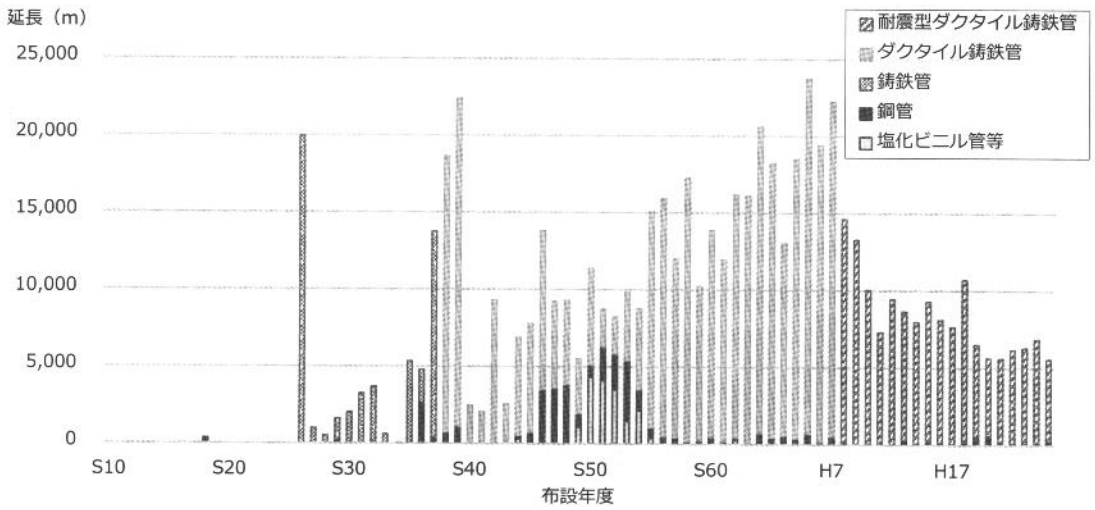


図２　水道管の布設状況

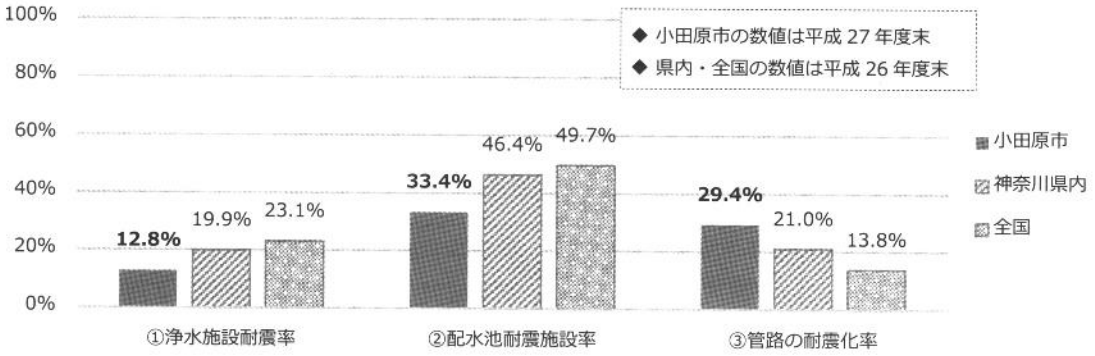


図３　耐震化の状況

(3)　使用水量と水道料金収入の推移

水道料金収入は、人口減少、生活様式の変化、節水機器の普及、節水意識の向上等による使用水量の減少に伴って減収傾向にあります。

平成 27 年度における使用水量は、前回の料金改定直後の平成 7 年度と比較して 20.1%の減、料金収入については 31.7%の減となっています。(図 4)

4. 水道料金審議会の開催

水道ビジョン改定時に、事業化計画の所要額（約 151 億円）と水道料金収入等について財政収支の見通しを検証したところ、早期に水道事業経営が困難になることが明らかになりました。そこで、平成 27 年 7 月に小田原市水道料金審議会を設置し、10 名の委員に適切な水道料金のあり方について議論していただきました。(表 2)

水道料金審議会は 8 回開催され、前半は水道事業の現状と課題、水道料金のしくみと料金の算定方法等を議題としました。これは、当市には常設の審議会が設置されていないため、今回委嘱した委員の皆様に、水道事業の概要等について時間をかけてご説明する必要があったためです。後半は水道ビジョンに基づく財政計画の策定、

料金水準の算定、料金体系の設定等について議論していただきました。(表 3)

また、水道料金審議会と平行して、平成 28 年 4 月には市議会の各会派に対して審議会の検討状況等について説明を行いました。

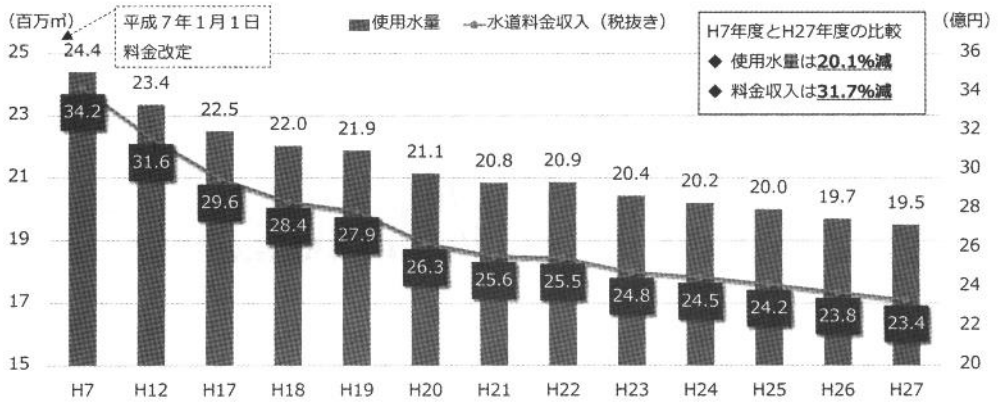


図４　使用水量と水道料金収入の推移

表２　委員構成

	組織・役職名等	人数
学識経験者	大学教授	１人
	日本水道協会	１人
	税理士	１人
水道使用者	自治会	２人
	商工会議所	２人
	婦人団体	１人
	公募市民	２人
合計		10人

表３　審議経過

開催日		審議内容
第１回	平成27年 ７月24日	◆委嘱 ・諮問（水道料金改定について） ・「水道事業の沿革と概要」について ・前回（平成21年度）審議会の答申について ・施設見学（高田浄水場）
第２回	８月６日	・施設見学（高田浄水場、中河原配水池、久野配水池、小峰配水池）
第３回	８月26日	・「おだわら水道ビジョン」について ・「水道料金のしくみ」について
第４回	10月２日	・現行料金の分析 ・財政計画の策定 ・料金水準の算定
第５回	11月６日	・料金体系の設定
第６回	平成28年 １月14日	・料金体系の設定
第７回	３月29日	・答申書の検討
第８回	５月27日	・答申書の検討 ◆答申

5．財政シミュレーションの実施

水道料金の改定についての検討は、（公社）日本水道協会の「水道料金算定要領」等を参考に進めました。財政シミュレーションは、料金改定の是非や改定率を決定する根拠となるものですので、様々な条件により繰り返し実施するなど、その作成には慎重を期しました。

5－1　財政シミュレーションの設定条件

（1）　料金算定期間の設定

今回の料金改定では、平成 29 年度から平成 33 年度までの 5 年間を料金算定期間として設定しました。これは、水道料金算定要領において、料金の安定性、期間的負担の公平、原価把握の妥当性及び水道事業者の経営責任の面などの要素を考慮し、3 年から 5 年を基準に設定することが妥当としていることによります。

（2）　水需要の推計

水需要の推計は、財政シミュレーションの基礎となるものですので、過去の実績、社会経済の動向等を踏まえ、今後の水需要の変化を適切に見込む必要があります。今回の料金改定では、料金算定期間中に大規模開発といった大幅な水需要の変動要因が想定されなかったため、過去の推移から水需要予測を行うこととしました。

水道ビジョンの改定作業の中で、業務委託によりコーホート要因法を用いた人口推計と、これに基づく水需要予測を行っていましたので、今回の料金改定では、水道ビジョンの推計結果をベースに時点修正を行い、さらに、用途及び水量区画ごとの料金を決定するために、それぞれにおける使用水量及び調定件数を推計しました。

その結果、使用水量は今後も減少傾向が続くものと認められ、平成 29 年度から平成 33 年度までの 5 年間で 5%程度の減少を見込んだほか、用途及び水量区画ごとの推計では、少量区画の使用水量の減少幅に比べて大量区画の使用水量が大幅に減少するという水需要構造の変化を反映しました。（図 5）

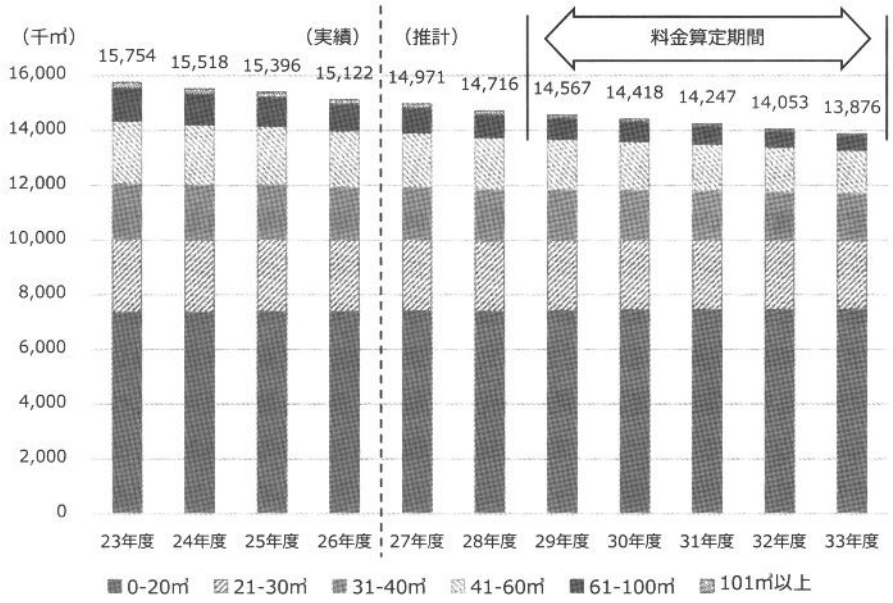


図５　家庭用使用水量の推計

一方、基本料金の算定根拠となる調定件数は、核家族化や単身世帯の増加等により増加傾向が続くと見込まれますが、給水人口の減少に伴い、数年後には減少に転じるものと推計しました。

(3)　料金水準の算定方法

料金水準の算定にあたっては、総括原価方式（損益収支方式）と資金収支方式の 2 通りの方法があります。

当市では、実際に必要な資金所要額をもとに料金水準を算定する資金収支方式を採用しました。これは、持続可能な水道事業を実現するため、事業化計画に基づく事業を着実に実施していくことを最優先事項としたとき、これら事業の実施に必要な資金を確保することの必要性を市民や議会に理解していただくことが必要不可欠であり、施設整備に資金がどの程度必要で、どの程度不足するのかを明確に示す必要があったためです。

なお、口径別料金体系への移行や水道料金収入全体に占める基本料金と従量料金の割り振りなど、料金体系に係る検討を行うため総括原価方式による試算も併せて行いました。

(4)　財政目標の設定

5 年間の料金算定期間において最低限確保すべき財政目標として①単年度黒字の維持、②内部留保資金残高の確保、③企業債残高の縮減の 3 つを掲げました。これらは水道事業経営の安定化を図るとともに、事故や災害への備えとして掲げたものであり、事業化計画の着実な推進と併せて、本市水道事業の重要項目としたものです。(表 4)

表４　財政目標

財政目標	考え方
①単年度黒字の維持	収益的収支で単年度黒字を維持する。
②内部留保資金残高の確保	不慮の事故や災害等が発生した場合に備える費用約３億円、事業収入の有無にかかわらず支出しなければならない企業債の支払利息約２億円、元金償還金約７億円など、約12億円を最低限確保する。
③企業債残高の縮減	将来世代に過大な負担を残さないよう、企業債借入額を元金償還額の範囲内に抑制し、企業債残高を着実に減少させる。

5－2　財政シミュレーション結果

(1)　料金改定を実施しない場合

料金改定を実施しない場合の財政シミュレーションを実施したところ、平成 30 年度には収益的収支が赤字となる結果となりました。さらに、資本的収支における収支不足額を損益勘定留保資金で補てんできなくなるために、内部留保資金は減少し、平成 31 年度には資金ショートに陥る結果となりました。(表 5)

(2)　料金改定を実施する場合

次に、料金改定を実施する場合の財政シミュレーションを実施しました。この際、料金改定時期を平成 29 年 1 月として、様々な料金改定率により財政シミュレーションを試行しましたが、結果、平均 20.84%の値上げとすることで、水道施設の耐震化や更新といった事業化計画に基づく事業を着実に実施しつつ、3 つの財政目標を達成できる結果となりました。このことから、この改定率をもって料金改定を実施することが適当と判断したものです。(表 6)

表５　財政シミュレーション（料金改定を実施しない場合）

（単位：千円）

	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
水道料金	2,266,987	2,240,652	2,213,250	2,180,680	2,151,430
純損益	25,161	▲27,640	▲62,226	▲111,970	▲142,557
建設改良費	1,609,000	1,536,000	1,539,000	1,226,000	1,417,000
内部留保資金残高	650,498	97,937	▲380,770	▲707,554	▲1,244,246
企業債残高	10,550,970	10,457,381	10,450,319	10,331,590	10,202,835
給水収益に対する企業債残高の割合	465.4%	466.7%	472.2%	473.8%	474.2%
料金回収率	83.86%	81.86%	80.53%	78.71%	77.57%

表６　財政シミュレーション（料金改定を実施する場合）

（単位：千円）

	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	平成33年度
水道料金	2,737,406	2,706,618	2,674,326	2,636,227	2,601,752
純損益	495,580	437,326	396,050	340,777	305,764
建設改良費	1,609,000	1,536,000	1,539,000	1,226,000	1,417,000
内部留保資金残高	1,222,340	1,224,744	1,204,313	1,290,276	1,201,905
企業債残高	10,600,970	10,597,381	10,590,319	10,431,590	10,302,835
給水収益に対する企業債残高の割合	387.3%	391.5%	396.0%	395.7%	396.0%
料金回収率	101.26%	98.85%	97.21%	95.06%	93.74%

6．料金体系の設定

6－1．改定前の料金体系

当市の料金体系は、水道水の使用用途によって区分される用途別料金体系で、基本料金と従量料金からなる二部料金制を採用しています。

基本料金は、使用水量に関係なく発生する固定的経費を回収する料金として位置づけられます。なお、装置産業である水道事業では固定的経費の割合が非常に高くなり、基本料金に配分すると著しく高額になることから、その相当部分を従量料金により回収することで、基本料金の低廉化を図っています。従量料金では、使用水量が増えると１㎥当たりの単価が高くなる逓増型料金体系を導入し、急増する水需要に対応してきました。

また、基本料金には２か月 20 ㎥（浴場用は 200 ㎥）の基本水量を設定していました。これは、全ての使用者に対して一定水量の水の使用を促し、公衆衛生の向上を図るという考え方に基づくものです。（図 6）

6－2　料金体系の課題

大口使用者の水利用の合理化等により大量使用が減少する一方、一世帯当たりの世帯人員の減少、節水型社会の進展等により少量使用が増加しており、水需要の構造が変化しています。（図 7）

逓増型で従量料金に偏った料金体系では、水需要構造の変化とあいまって、使用水量が減少する割合以上に料金収入が減少する結果を招き、経営状況悪化の要因の一つとなっていました。

また、水道施設の整備が拡張から維持管理の時代に転じ、水需要が減少傾向にある状況下では、家庭用や小口使用者に比べて事業用や大口使用者に多くの負担を求める根拠が小さくなりつつあり、

逓増型の料金体系は負担の公平性の観点からも課題といえます。

さらに、単身世帯の増加や核家族化等に伴う一世帯当たりの世帯人員の減少、節水型社会の進展等により小口使用者が増加傾向にあり、基本水量内の使用者にとっては「節水しても料金が変わらない」という不公平が生じていました。（図 8）

二部料金制（基本料金＋従量料金）　（税抜き）

基本水量制

用途区分	基本料金 0～20㎥（浴場用は0～200㎥）	従量料金（1㎥あたりの単価） 21～30㎥	31～40㎥	41～60㎥	61～100㎥	101～600㎥	601～2000㎥	2001㎥～
家庭用	1,220円	80円	100円	140円	180円	190円		
事業用	1,340円	115円	125円	145円	180円	220円	245円	260円
浴場用	4,600円	201㎥～：40円						
臨時用	8,800円	365円						
共用栓	1,220円	80円						

用途別

逓増型従量料金

図６　改定前の料金体系（２か月）

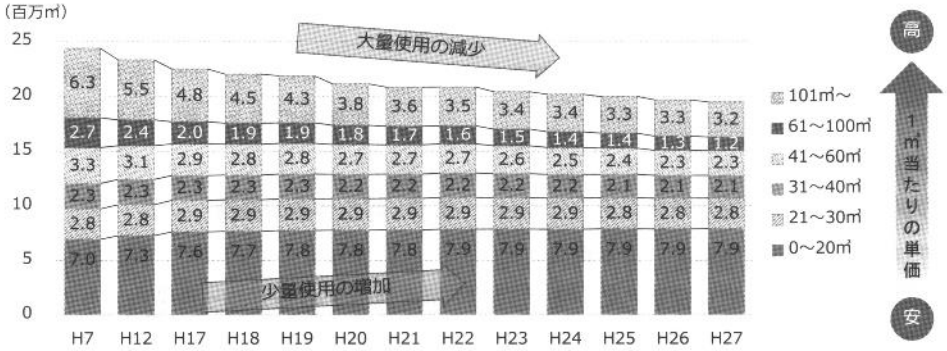


図７　水量区画別の使用水量の推移（家庭用及び事業用）

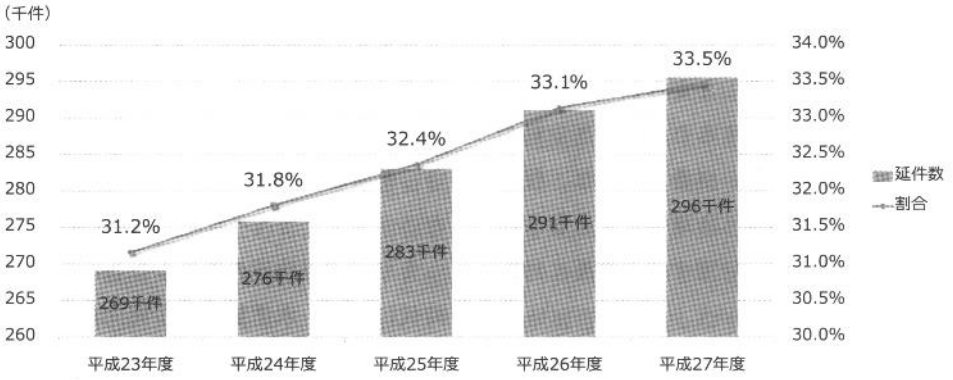


図８　２か月20㎥以内の使用者の推移（家庭用）

6－3　料金体系の見直し

こうした料金体系の現状と課題を踏まえ、次のとおり見直しました。

(1)　基本料金の割合の増加

従量料金に比べて基本料金の値上げ幅を大きく設定しました。

これは、料金収入全体に占める基本料金の割合を高めることで、費用のうち約 9 割を占める固定的経費をできるだけ基本料金で賄い、水需要の増減に収入が影響されにくい料金体系に移行しようとするものです。

(2)　基本水量の引き下げ

基本水量を 2 か月 20 ㎥から 16 ㎥に改めました。

これは、当市の下水道使用料が直近の改定で基本水量を 16 ㎥に引き下げたことや県内の水道事業体の事例等を参考に設定したものです。

なお、基本水量制は、水道の普及により公衆衛生の向上という本来の目的はほぼ達成されたものと思われるため、長期的には廃止の方向を考えつつ、当面は、そこに至る通過点として一定の引き下げを行うこととしています。

(3)　従量料金の逓増度の緩和

収入で特に落ち込みが大きい事業用の最高単価を据え置くなど、大量区画の値上げ幅を小さく設定する一方、少量区画の値上げ幅を大きくして、逓増度を緩和しました。

低廉な生活用水を供給するため、逓増型料金体系は維持する必要がありますが、負担の公平性を図る観点から、小口使用者にもコストに見合った負担を求めるとともに、使用水量の減少による料金収入の減少の影響を抑制し、安定した料金収入を確保しようとするものです。

(4)　用途間格差の縮小

事業用に比べて家庭用の値上げ幅を大きく設定することで用途間の単価差を縮小しました。

将来的には、客観的な基準で個々の給水原価を料金に反映できる口径別料金体系を導入することが望ましいですが、22 年振りとなる料金改定で料金水準が大幅に引き上げられることに加えて、口径別料金体系に移行するとなると、使用者に大きな混乱が生じる恐れがありました。そのため今回の料金改定では、将来の口径別料金体系への移行を見据えつつも導入を見送っています。

7．答申の周知

(1)　議会報告及び市民周知

水道料金審議会の答申が平成 28 年 5 月にありましたので、市議会 6 月定例会において審議の経過及び答申の内容について報告するとともに、市ホームページや広報誌により使用者向けの周知をしたほか、報道機関に対しても情報提供を行いました。

このほか、答申の内容と水道事業の経営状況を記載したチラシを作成し、検針時に全戸に配布しました。

(2)　市民説明会及び事業所訪問

7 月中旬からは、水道を使用する市民や事業者に水道事業の経営状況や水道料金の検討状況についてお知らせするため、市民説明会を開催し、市内 4 箇所において、平日の夜間や土日の昼間など、曜日や時間帯を変えて計 6 回開催しました。

市民説明会では、水道施設の整備状況と今後の整備計画、水道事業の経営状況、水道料金審議会の答申の概要について、グラフや表などを多く用いた資料により説明し、視覚的にイメージが

しやすいように工夫をしました。
市民の皆様からは、「家庭用や小口使用者の改定率が高い」という意見や、「改定までの期間が長いから改定率が高くなるのではないのか」という意見などを頂きました。一方で、「20 年間以上、据え置いてよくやってきた」という意見や、「水道施設の耐震化や更新、水道事業の健全経営のため、料金改定はやむを得ない」という意見などがあり、料金改定の必要性については、一定のご理解を頂いたものと考えています。
加えて、使用水量が 20,000 ㎥以上の大口使用者に対しては個別に事業所を訪問し、答申の経緯を説明するとともに、料金改定による各使用者の影響額を提示するなどして理解を求めました。

8. 議会審議と改定の広報

市議会 9 月定例会に条例改正案及び補正予算案（水道料金収入の増額、水道料金システムの改修等に係る費用）を上程し、議決後に厚生労働省へ水道料金の変更を届け出ました。
議決後は、実際の改定に係る具体的な周知にシフトし、市ホームページ、FM 放送、市広報誌、自治会回覧、検針時チラシ配布等の広報活動を実施し、平成 29 年 1 月に料金改定を実施しました。
答申の周知から料金改定を実施した平成 29 年 1 月までの間、水道局に寄せられた問合せは約 60 件で、料金の算定方法、新料金適用の時期、下水道使用料への影響等が主な内容でした。

9. 今後の課題

水道料金審議会における付帯意見も含め、今回の料金改定を通して今後の課題も明らかになりました。主なものとしては、(1) 水道料金の定期的な見直し、(2) 料金体系の見直し、(3) 広報の充実の 3 つです。

(1) 水道料金の定期的な見直し

今回のように長期に水道料金を据え置くと、改定時において大幅な改定率につながりかねません。将来にわたって健全な水道事業を持続するためには、経営状況や社会経済情勢などをよく踏まえた上で、料金改定の有無に関わらず定期的な水道料金の検証を行う必要があると痛感しました。水道料金審議会からも意見があったところですが、今後は 5 年を目処に定期的な見直しを実施していきます。

(2) 料金体系の見直し

水需要の減少が見込まれる中で、今後の料金体系は、水需要の増減に収入が影響されにくい料金体系に移行していくとともに、個別原価主義に基づく使用者間の負担の公平性が確保されるものでなければなりません。
そのため、今回の見直しの方向性を踏まえ、料金収入に占める基本料金の割合、基本水量、従量料金の逓増度及び口径別料金体系の導入について、更なる課題の解消が図られるよう引き続き検討していきます。

(3) 広報の充実

水道事業の現状や課題を料金改定時だけに広報するのではなく、日頃から様々な媒体を活用して情報発信を行い、使用者のご理解のもとで施策を進めていきます。
水道水の安全性、低廉性、水源の重要性等の PR はもちろんですが、料金徴収のしくみについても重点的に周知します。これは、当市の水道料金は下水道使用料と併せて 2 か月分をまとめて徴収

していることから、他の公共料金と比べて低廉であるものの、実際の金額以上に負担感が大きくなりかねず、今回の料金改定に伴い多く意見が寄せられた事項でありました。正しく水道料金のことをご理解いただくためにも、料金徴収のしくみを分かりやすく周知することは特に重要であると考えています。

10. おわりに

今回の料金改定は、平均改定率が 20.84％と大幅な改定となりました。さらに、料金体系の課題解消を図るため、家庭用の基本料金や少量の水量区画の従量料金の値上げ幅を大きく設定したため、小口使用者にとっては一層大きな負担感となったものと思います。

このため、市民や市議会に対しては、水道事業の現状と課題、料金改定の必要性、これまでの経営の効率化の取組などについて、分かりやすく丁寧に説明するように努めました。料金改定は使用者の皆様にご負担を強いるものですので、当然、反対意見も多くいただきましたが、水道事業が抱える課題を共有できたことは大きな収穫であったとも感じております。

また当市の水道料金は、平成 7 年以来 22 年間にわたり据え置いてきたため、改定業務に関するノウハウが少なく、慎重に検討を進める必要があり、料金審議の基礎資料となる「おだわら水道ビジョン」の見直しに平成 25 年度から取組み、平成 27 年 3 月にビジョンを改定、平成 27 年 7 月に水道料金審議会を設置して平成 29 年 1 月に水道料金を改定するまで、実に約 4 年間を要しました。

今後は、今回の料金改定で得たノウハウを継承し、定期的に水道料金の検証を行う仕組みを構築することで、「おだわら水道ビジョン」の基本理念である「いつまでも安心でおいしい水をお届けします」の実現に向けた水道事業運営に努めてまいります。

