

令和元年度第1回水道事業運営審議会

水道料金改定について【審議】

令和元年7月4日（木）
行田市 都市整備部 水道課

水道料金の算出方法

【現行】基本水量10m³+従量料金（水量区画4 +透増型）+使用料

用途	基本料金	基本水量	従量料金			
			①	②	③	④
			~20m ³	~50m ³	~100m ³	100m ³ 超
一般用	1,090	10m ³	135	150	170	180
業務用	1,300	10m ³	155	170	185	195
臨時用	2,000	10m ³	230	250	280	300

水道メーター使用料	
~13mm	80
~20mm	150
~25mm	160
~40mm	310
~50mm	1,650
~75mm	2,150
~100mm	2,800

料金の算定方法

例1：一般用（メーター13mm）で1か月25m³使用した場合

基本料金1,090円+10 m³×135円+5 m³×150円=3,190円

水道使用料3,190円+メーター使用料80円=3,270円

3,270円×消費税相当額8%=3,531円/月

例2：業務用（メーター75mm）で1か月1,000m³使用した場合

基本料金1,300円+10 m³×155円+30 m³×170円+50 m³×185円+900 m³×195円

水道使用料192,700円+メーター使用料1,650円=194,350円

194,350円×消費税相当額8%=209,898円/月

注1) 消費税相当額は、令和元年10月1日から、税率が10%に変更されます。

注2) 水道料金は、2か月に1度の支払いとなるため、1回の支払額は、上記の2倍の額となります。

水道料金を取り巻く社会状況

【水道法の改正】

平成30年12月12日公布、令和元年10月1日施行（予定）

■改正の趣旨

水需要の減少・施設の老朽化等⇒水道の基盤強化を図る

■主な改正内容

1. 関係者の責務の明確化・・・事業の基盤強化に努める
2. 広域連携の推進
3. 適切な施設管理の推進
・・・計画的な更新、水道台帳の整備義務化
4. 官民連携の推進
・・・運営権を民間事業者に設定できる仕組み導入
5. 指定給水装置工事事業者制度の改善・・・5年更新制の導入

水道料金の基本的事項

■ 独立採算制の原則【地方公営企業法第17条の2第2項】

一般会計等において負担すべきとされる経費以外の地方公営企業の経費は、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。

出典：水道料金改定業務の手引き

図表 1-10 水道料金の決定原則

■ 公正妥当な料金設定【水道法第14条第2項】

水道料金は、公正妥当なものでなければならず、かつ、能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、地方公営企業の健全な運営を確保することができるものでなければならない。

① 公正妥当性

- 適正なサービスと料金水準
- 公平な料金体系

② 適正な原価

- 原価主義 } [総括原価
個別原価

③ 健全運営の確保

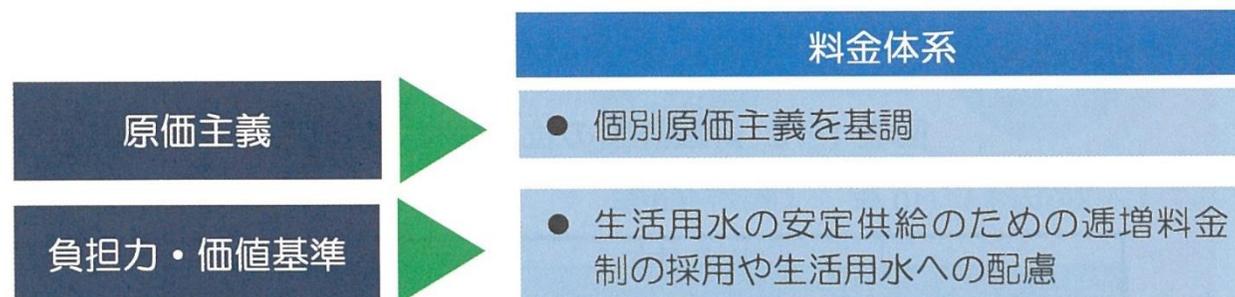
- 事業報酬（資産維持費）

■ 個別原価主義

独立採算制の原則の下、料金はそのサービスの生産・供給に要する原価を基に決定すべきとされる原価主義の考え方が基本。

図表 1-11 料金決定の主要基準

出典：水道料金改定業務の手引き



料金算定に必要な要素①

※**算定要領** ⇒水道料金算定要領のこと。直近改訂は、平成27年2月（当初は、昭和42年）水道事業における標準的な料金算定の考え方や方法を示した要領。

※**手引き** ⇒日本水道協会発行の「水道料金改定業務の手引き（平成29年3月）」のこと。手引きは、算定要領を、具体的な解説を踏まえ示した、実務上のバイブル。

以上から、水道料金の改定にあたっては、算定要領等を基本に実務を行う事業者が多い。

■料金算定期間は、どの程度の期間が良いのか？

本来、算定期間は出来るだけ短期間が良い。一方で、短期間で料金変動を行えば、徴収経費がかさみ、水道使用者に対して不利益になる。

このため、負担の期間的公平性と期間的安定性を考慮し、概ね3年から5年を基準とする。

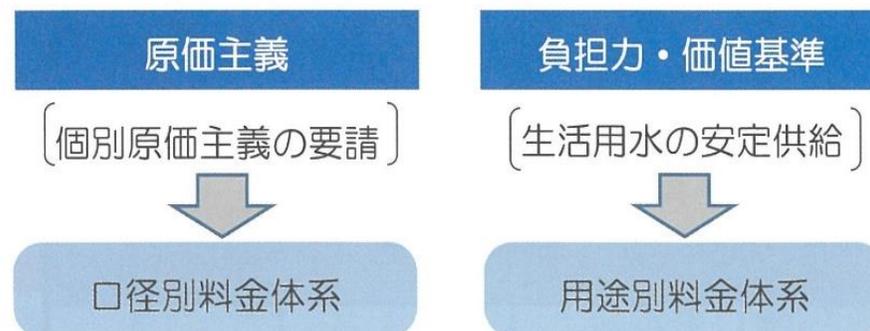
図表 1-18 口径別料金体系と用途別料金体系

■口径別と用途別の違い？

口径別は、大きな口径ほど水を一度に使える事が出来るため、施設の費用を多く負担して頂く考え方。

一方、用途別は、水道の用途を生活用（一般家庭）や業務・営業用に分け、使用者によって料金を変えるもので、生活用に配慮した体系。

昭和40年には、約99%の事業者が用途別を採用していたが、現在は、個別原価主義の要請から、口径別に移行する事業者が多い。



出典：水道料金改定業務の手引き

料金算定に必要な要素②

■使った分は、同じ料金【均一料金制】で良いのでは？

均一料金制は、個別原価主義の観点から水量原価を均一にする考え方であり、算定要領において原則としている。

一方、水道料金は、日常生活に直結するため、特に住民の日常生活に最低限必要と考えられる分の料金は、ある程度低廉であるべきとする考え方がある。

この考え方のもと、少量利用者への配慮と大口利用者の節水要請を行う制度が、**逦増性料金**である。ただし、大口利用者への負担を多くすれば、地下水利用への移行に繋がり、併せて配慮が必要である。

■ 料金算定は、どのような方法で実施するのか？

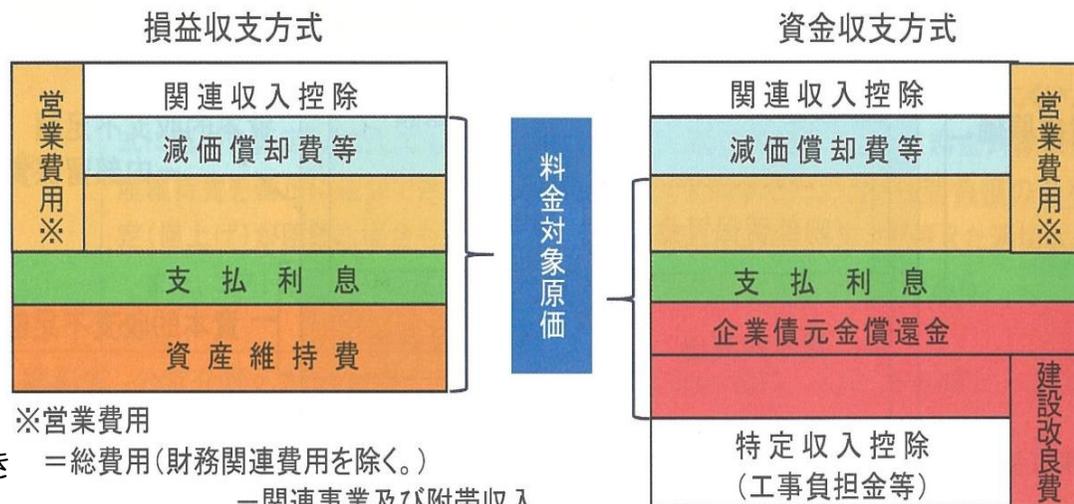
算定方式は、2種類

①損益収支方式（総括原価方式）

②資金収支方式

算定要領では、**総括原価方式**

図表-1 損益収支方式と資金収支方式



出典：水道料金改定業務の手引き

水道料金の体系

■ 料金体系の種類

出典：水道料金改定業務の手引き

図表 1-16 料金体系の類型

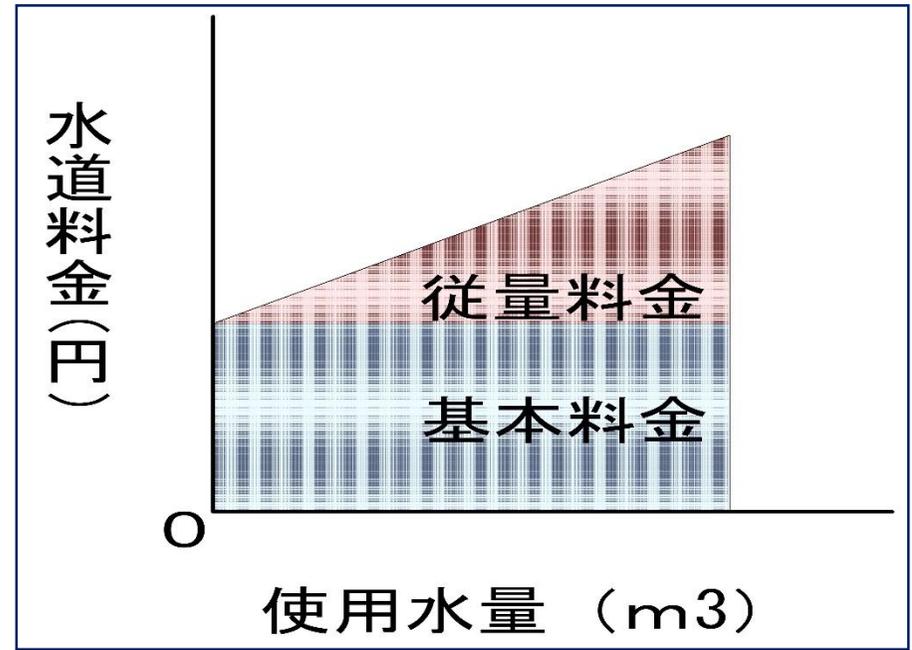


図表 1-17 基本料金と従量料金

種別	定義	対象となる経費
基本料金	使用水量の有無に関わらず水道メーター口径や用途に応じて、水道使用者に負担してもらう料金	水道メーター設置費 検針徴収経費 等
従量料金	使用水量に応じて、水道使用者に負担してもらう料金	動力・薬品費 等

■ 料金イメージ

【二部料金（基本+従量）制かつ単純均一制】



■ 全国事業者の料金体系別の状況（出典：H30.4.1水道料金表）

	用途別	口径別	その他	合計
単純均一制	202 (16%)	144 (11%)	63	409 (32%)
逓増型料金	197 (15%)	587 (46%)	73	857 (67%)
逓減型料金	3	4	2	9 (1%)
合計	402 (31%)	735 (58%)	138 (11%)	1,275 (100%)

■赤枠は、現行行田市体系
県内採用は、約15%
(58事業者のうち9事業者)

■青枠は、県内で約8割採用
(58事業者のうち46事業者)

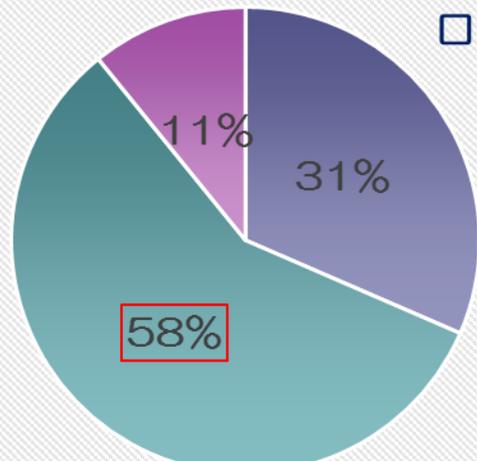
■緑枠は、算定要領での、推奨体系

近隣事業者の料金算定方法は？

事業者名	口径or用途	基本水量の状況	従量料金	料金算定方式	現行料金改定時期	備考
行田市	用途別	基本水量10m ³	逦増型	損益収支方式	H6.1	
加須市	口径別	基本水量なし	逦増型	損益収支方式	H25.4	
羽生市	用途別	基本水量10m ³	逦増型	—	H4.4	
熊谷市	口径別	~25mm 基本水量10m ³ 30mm~ 基本水量なし	逦増型	— (損益収支方式)	H21.4	料金改定 議論中
鴻巣市	口径別	~20mm 基本水量8m ³ 25mm~ 基本水量なし	逦増型	損益収支方式	H20.4	
深谷市	口径別	~20mm 基本水量なし 25mm~ 基本水量10m ³	逦増型	資金収支方式	H29.4	
本庄市	口径別	基本水量10m ³	逦増型	資金収支方式	H26.4	
※算定要領 (手引き)	口径別	基本水量なし	均一制	損益収支方式	3~5年	

全国事業者の料金算出方法の傾向

口径別・用途別割合

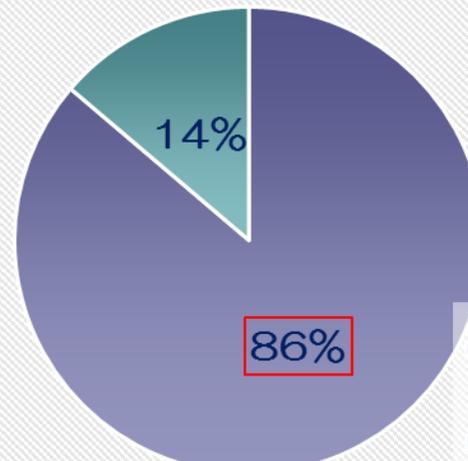


昭和40年には、約99%の事業者が、「用途別」を採用
H29年度現在では、約6割の事業者が、「口径別」に移行

- 用途別 402件
- 口径別 735件
- その他 138件

出典：H304.1水道料金表

算定方式割合

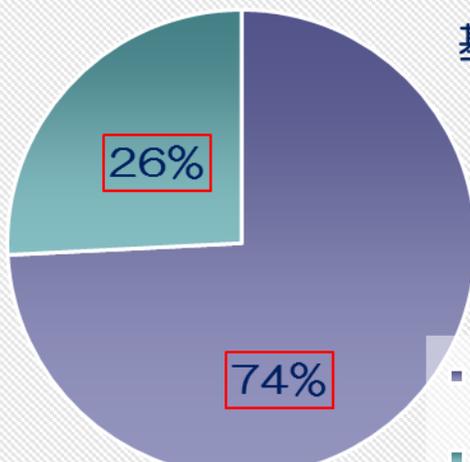


損益収支方式は、約9割の事業者で採用。
算定要領も、推奨。

- 損益収支方式 163件
- 資金収支方式 26件

出典：H29.3手引き

基本水量有無割合

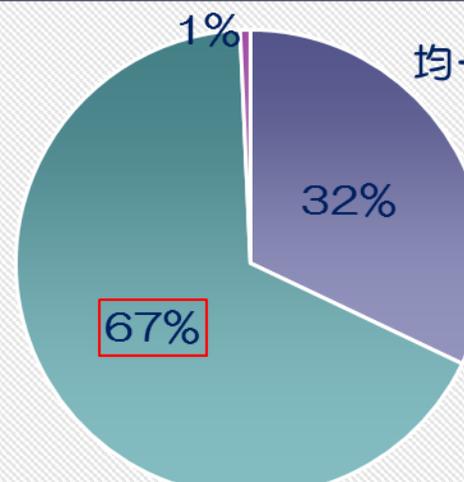


基本水量を付与するかどうか、または基本水量をどの程度にするかは、試算を踏まえ検証する必要がある。

- 基本水量あり 946件
- 基本水量なし 329件

出典：H304.1水道料金表

均一・逡増・逡減割合



均一料金は、算定要領で推奨され、近年は、移行傾向。
一方で、少量利用者への配慮から、緩やかな見直しが必要。

- 均一料金 409件
- 逡増型 857件
- 逡減型 9件

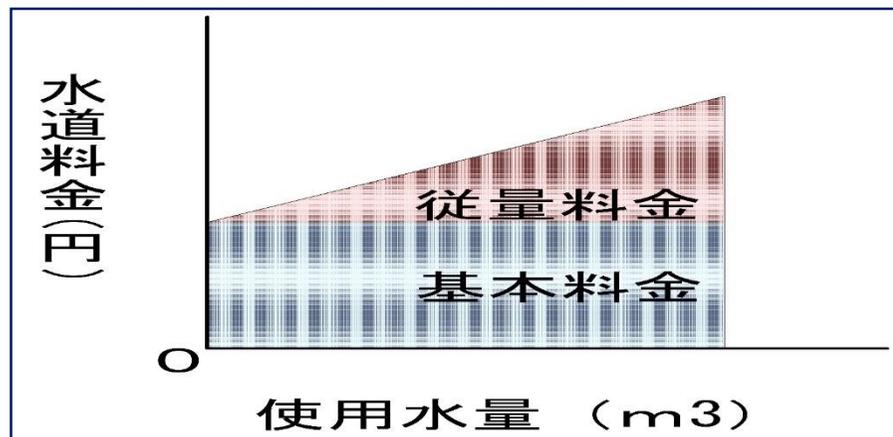
出典：H304.1水道料金表

料金算定方法の検討【今後の試算に向けた方向性の決定】

事業者名	口径or用途	基本水量の有無	従量料金	料金算定方式
(現行) 行田市	用途別	基本水量あり	逡増型	損益収支方式
※算定要領 (手引き)	口径別	基本水量なし	均一制	損益収支方式
全国事業者傾向	口径別	基本水量あり	逡増型	損益収支方式
県内事業者傾向	口径別	基本水量あり	逡増型	損益収支方式
近隣事業者傾向	口径別	基本水量あり	逡増型	損益収支方式
(改定後案) 行田市	口径別	基本水量あり	逡増型	損益収支方式

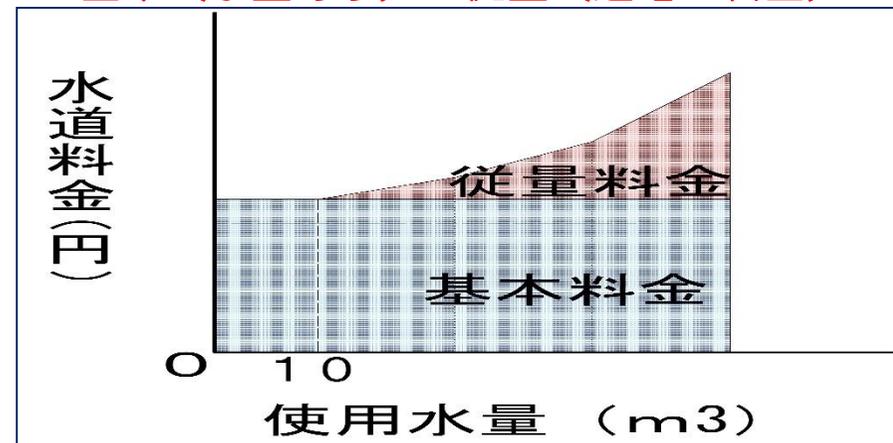
■ 料金イメージ (算定要領)

基本 (水量なし) + 従量 (均一料金)



■ 料金イメージ (現行料金体系)

基本 (水量あり) + 従量 (逡増型料金)



水道料金の体系【一部再掲】

【行田市】基本水量10m³+従量料金（水量区画4 + 逓増型）+ 使用料

用途	基本料金	基本水量	従量料金			
			①	②	③	④
			~20m ³	~50m ³	~100m ³	100m ³ 超
一般用	1,090	10m ³	135	150	170	180
業務用	1,300	10m ³	155	170	185	195
臨時用	2,000	10m ³	230	250	280	300

水道メーター使用料	
~13mm	80
~20mm	150
~25mm	160
~40mm	310
~50mm	1,650
~75mm	2,150
~100mm	2,800

【近隣K市】基本水量なし+従量料金（水量区画6 + 逓増型）

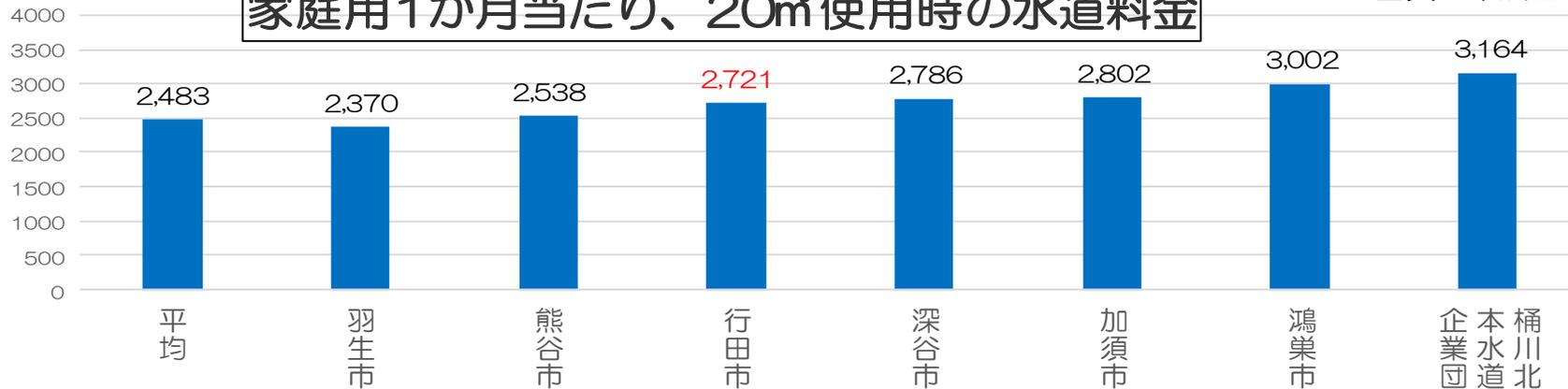
口径	基本料金	基本水量	従量料金					
			①	②	③	④	⑤	⑥
			~10m ³	~20m ³	~30m ³	~50m ³	~100m ³	100m ³ 超
13	432	—	108	129	162	194	237	292
20	596	—						
25	1,182	—						
30	1,758	—						
40	3,106	—						
50	5,348	—						
75	11,803	—						
100	21,312	—						
150	49,284	—						

水道料金の状況

(円・税込)

家庭用1か月当たり、20m³使用時の水道料金

出典：平成28年度水道統計



- 県内58事業者のうち、高い方から19番目。
うち、市（企業団）が経営する40事業者では、高い方から12番目
- H29決算給水原価 **142.93円** ≥ **136.05円** (20m³使用時の1m³あたり単価)

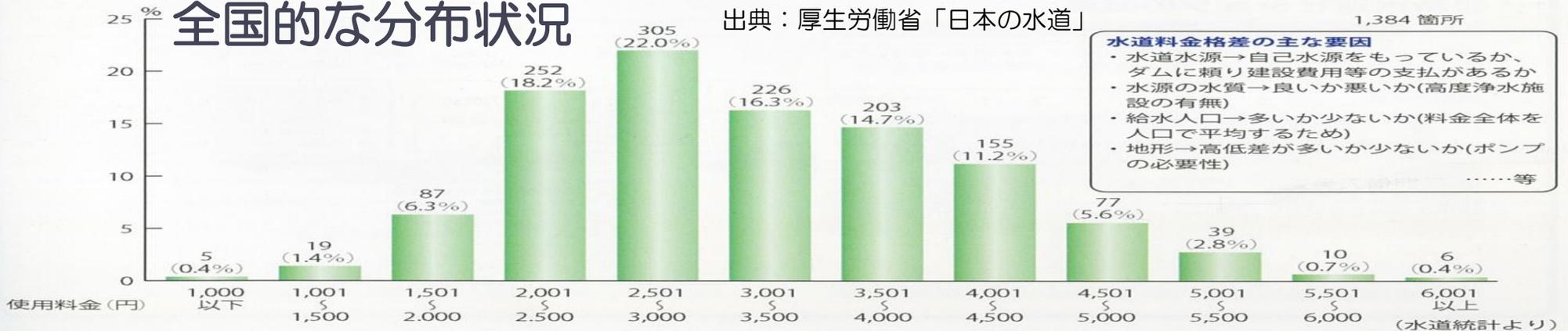
水道料金別事業者数 (平成26年度末) (家庭用20m³当たりの使用料金 円/月) 消費税含む

全国的な分布状況

出典：厚生労働省「日本の水道」

1,384 箇所

- 水道料金格差の主な要因**
- ・ 水道水源→自己水源をもっているか、ダムに頼り建設費用等の支払があるか
 - ・ 水源の水質→良いか悪いか(高度浄水施設の有無)
 - ・ 給水人口→多いか少ないか(料金全体を人口で平均するため)
 - ・ 地形→高低差が多いか少ないか(ポンプの必要性)
 - ……等



- **全国平均3,244円** (5万~10万人未満平均料金3,057円：平成30年4月1日現在)

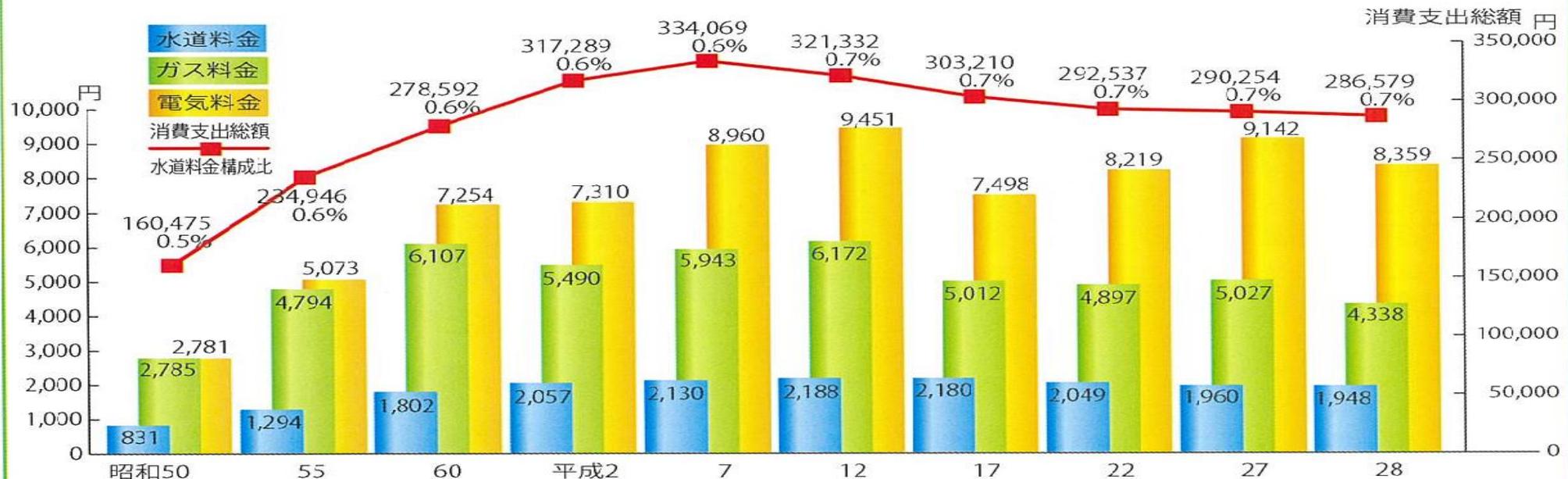
水道料金の割合と電気光熱費

- 年平均1か月間の消費支出総額に対する水道料金の割合は、0.7%（月1,948円）
- 水道料金支出は、年々減少傾向
- 電気・ガス料金と比較し、低廉

水道運営にかかる経費は、独立採算制を原則として水道料金によって賄われています。皆さまが水道に支払うお金は、年平均1か月間の消費支出総額に対する比率でみると0.7%（月1,948円）です。

出典：厚生労働省「日本の水道」

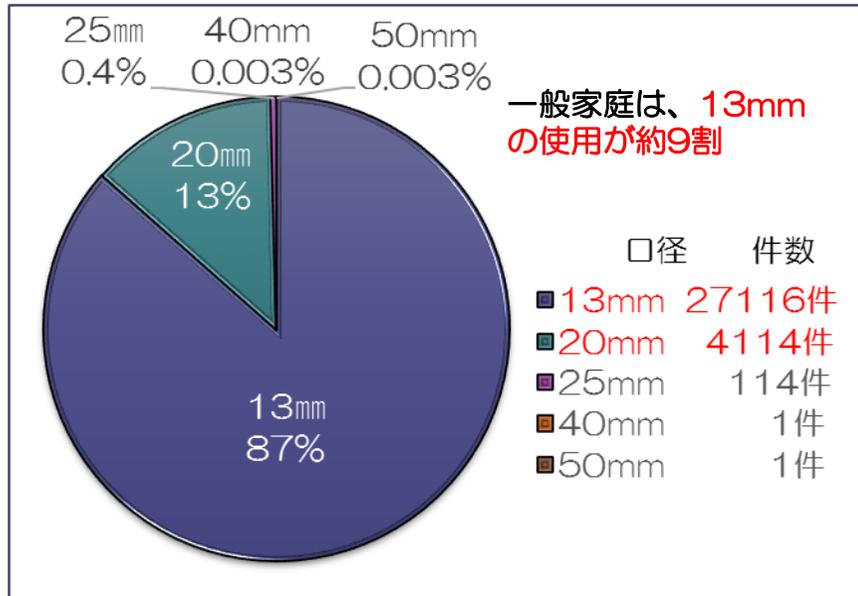
■ 年平均1か月間の消費支出総額に対する水道料金の割合（人口5万人以上の都市平均）



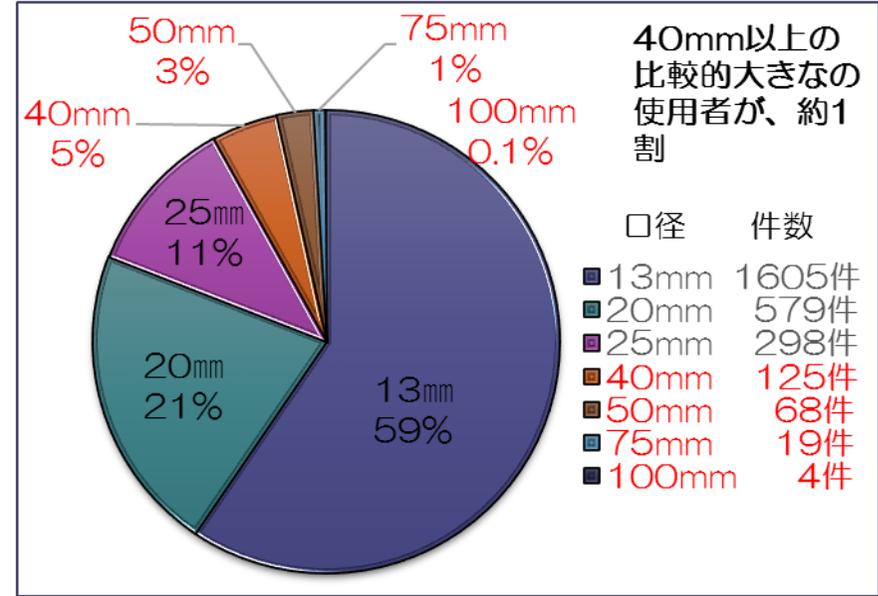
出典) ガス、電気料金 (年次) : 総務省家計調査※平成12年以前は二人以上世帯、平成17年以降は総世帯平均
水道料金 (年度次) : 水道統計

現行水道料金の分析①

■ 一般用口径別使用件数割合



■ 業務用口径別使用件数割合



■ 一般用【一般家庭】における口径別・使用水量別件数

口径	～10㎡まで	11～20㎡以下	21～50㎡以下	51～100㎡以下	100㎡以上	計
13mm	7,876 (29%)	8,938 (33%)	9,858 (36%)	427	17	27,116
20mm	663 (16%)	1,272 (31%)	2,022 (49%)	154	3	4,114
25mm	20	28	51	11	4	114
40mm	1	-	-	-	-	1
50mm	-	1	-	-	-	1
	20㎡以下の使用が、約6割					
計	8,560 (27%)	10,239 (33%)	11,931 (38%)	592	24	31,346

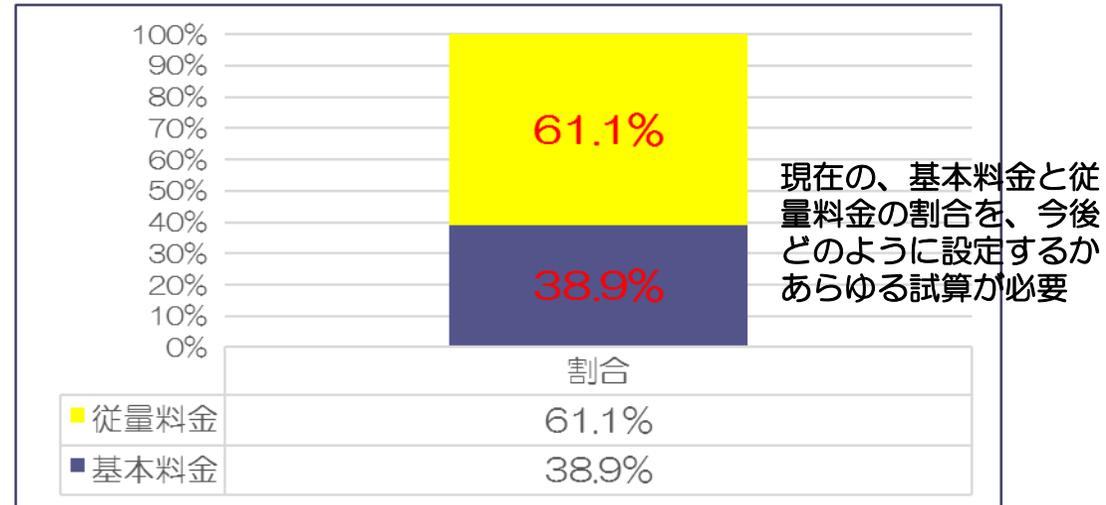
現行水道料金の分析②

■ 口径別・1か月当たり平均使用量

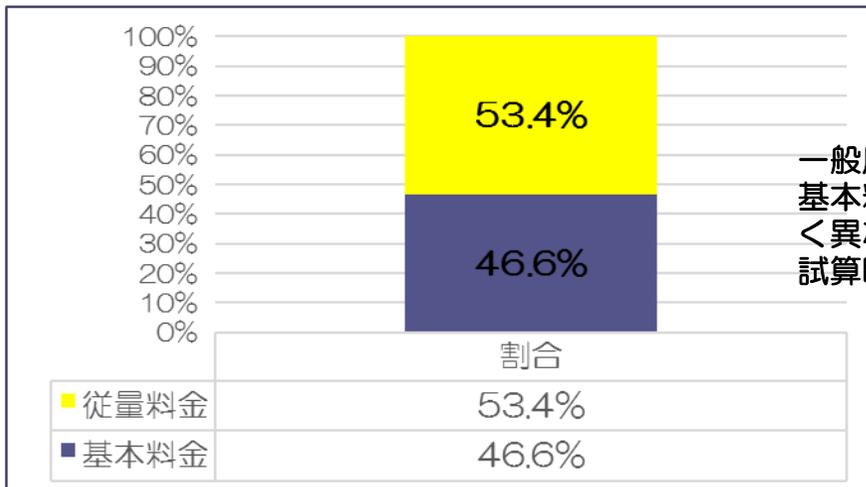
口径	一般用 (m ³)	業務用 (m ³)
13mm	18	9
20mm	23	28
25mm	32	90
40mm	1	286
50mm	46	416
75mm	—	1,097
100mm	—	267

少量使用者や大口使用者への配慮が必要

■ 現行料金全体の基本料金と従量料金の割合

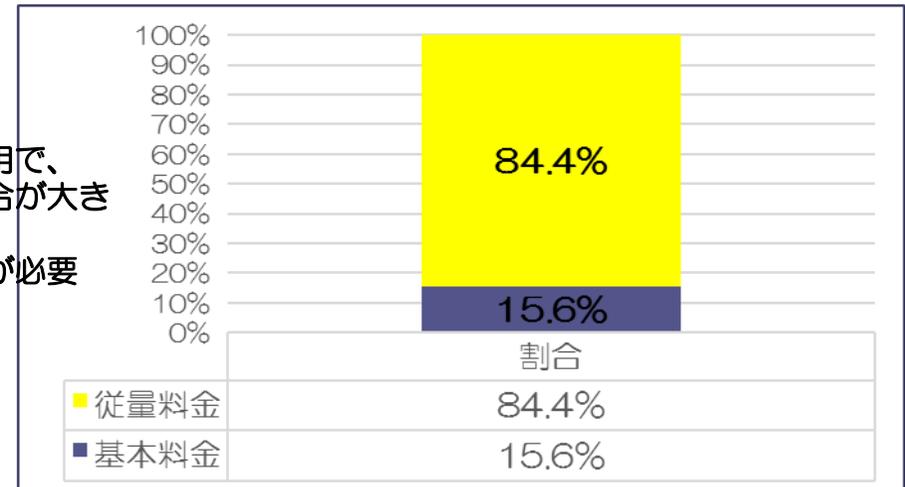


■ 一般用の基本料金と従量料金の割合



一般用と業務用で、基本料金の割合が大きく異なるため、試算時に配慮が必要

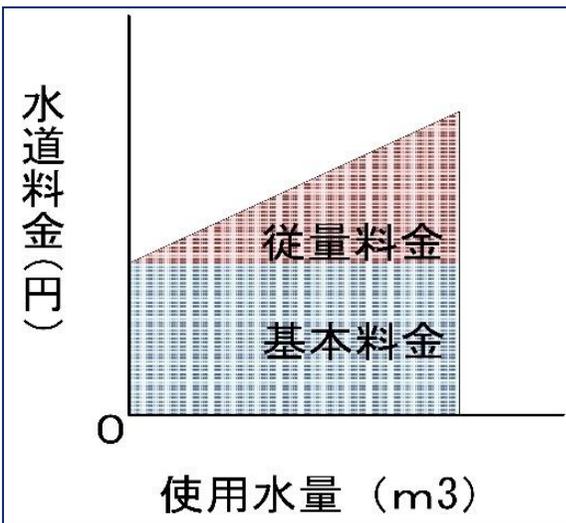
■ 業務用の基本料金と従量料金の割合



水道料金設定時の配慮事項

■パターン①【手引き推奨】

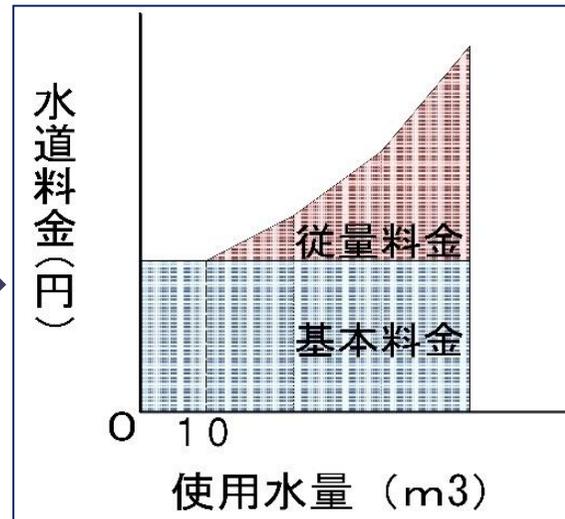
基本（水量なし）＋従量（均一）



■パターン②-1

基本（水量あり）＋従量（逦増）

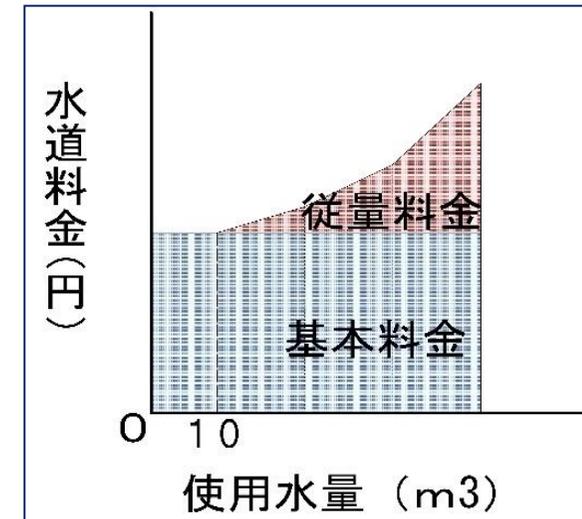
- 基本料金はパターン①と同一
- 従量料金を段階的に高くした設定



■パターン②-2

基本（水量あり）＋従量（逦増）

- 基本料金を上げ
- 従量の単価をパターン①と同程度に設定



OR

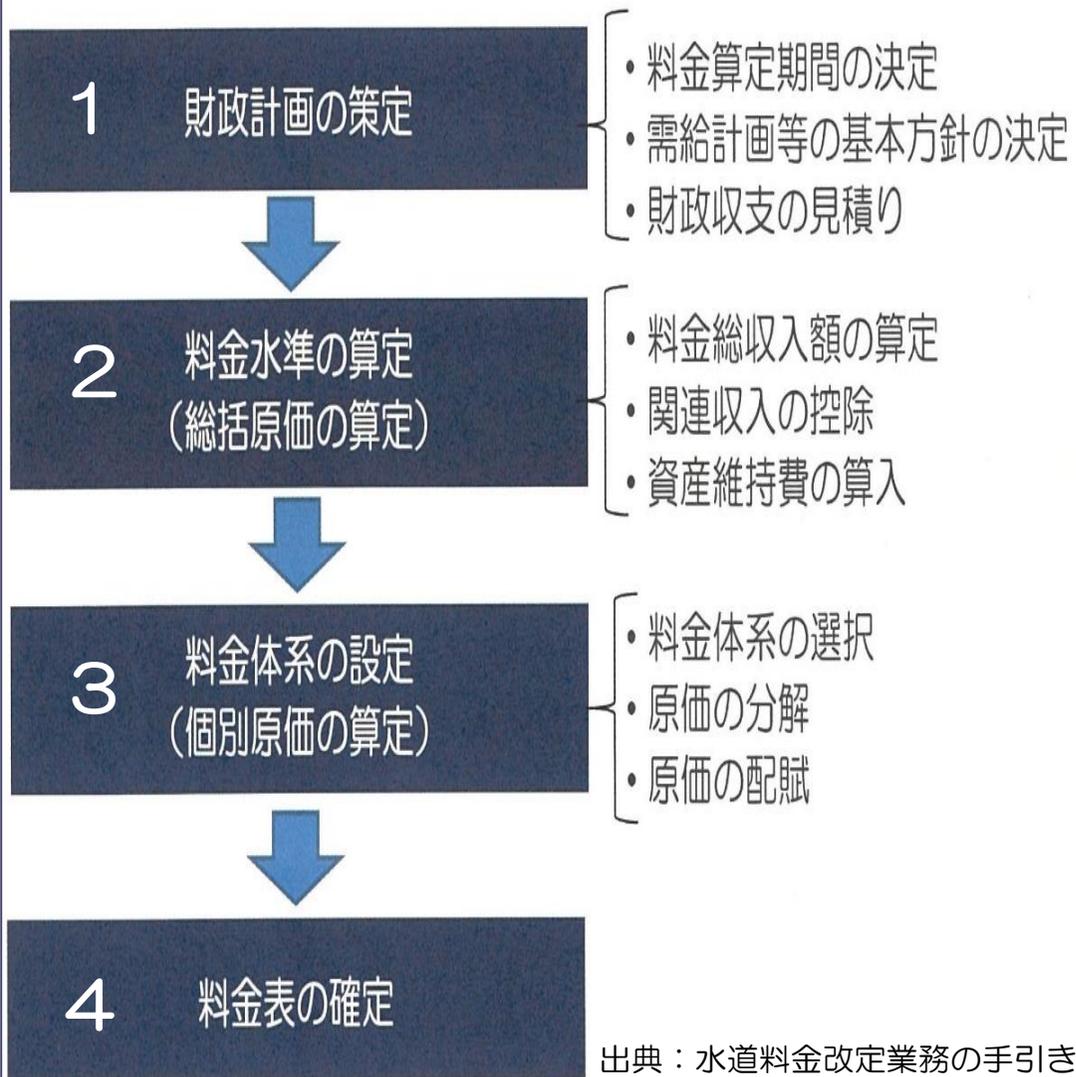
■ ①基本水量の設定、②基本料金と従量料金の割合

③水量区画（逦増度の割合）の設定などを考慮することが必要。

■併せて、少量利用者や大口利用者への影響に配慮することが必要。

水道料金算定の流れ

図表 1-12 料金算定のプロセス



1. 財政計画の策定

【行田市水道事業経営戦略で試算】

- **料金算定期間** 5年
- **目標料金水準** 令和2年～令和6年
給水収益12%UP
- **目標給水収益** 約71億円／5年間
- **期間中事業費** 約42億円／5年間

2. 料金水準の算定

3. 料金体系の決定

2及び3は、次回以降で（案）を提示しながら、議論頂きます。

4. 料金表の確定

審議会で最終案について議論頂き、意見を添え答申頂きます。

総括原価の算定【どの程度費用が必要なのか？】

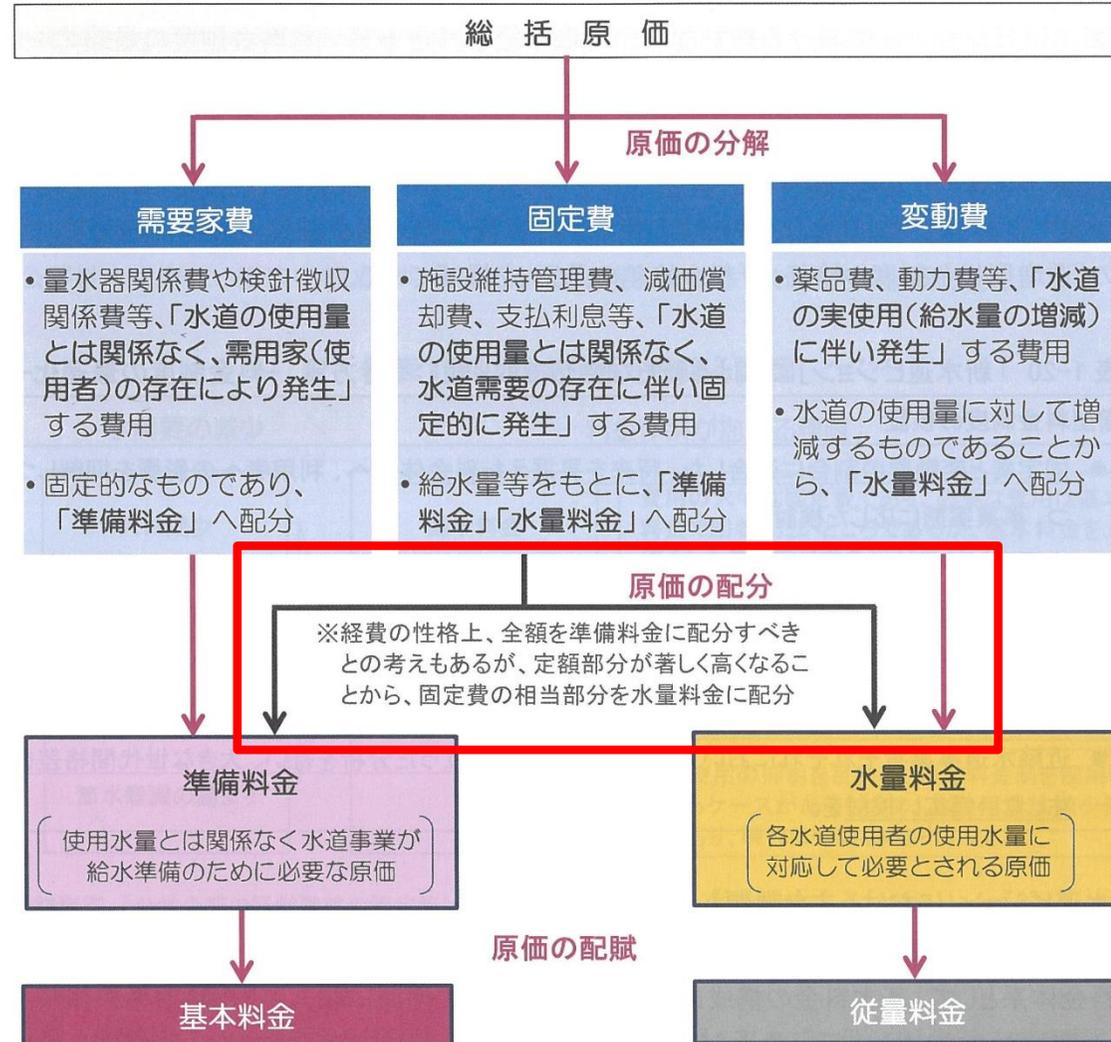
総括原価＝料金算定期間における料金総収入額

出典：水道料金改定業務の手引き

図表 1-19 総括原価の分解と料金体系への配賦

図表 1-15 料金水準(総括原価)の算定方式

総括原価方式とは？



試算のポイント

- 固定費の配分方法をどうするか？
⇒ **基本料金と従量料金の配分に影響**
- 資産維持費をどの程度見込むか？
⇒ **経営戦略での12%水準との整合**

実務上の料金算定（1～4）の流れ

図表 2-2 料金改定案の検討手順

出典：水道料金改定業務の手引き

財政計画の策定

- 料金算定期間の決定
- 水需要など業務量の見込み
- 財政の収支見通し

水道事業ビジョン
経営戦略
水需要予測
アセットマネジメント
更新計画
耐震化計画 等

水需要予測

- 有収水量、一日平均給水量、一日最大給水量
- 口径別給水件数、口径別有収水量
- 段階別有収水量内訳

財政シミュレーション

- 現行料金での財政見通し
- 収益的収支計算書、資本的収支計算書
- 償却対象資産、施設別帳簿価額

料金水準の算定（総括原価の算定）

- 総括原価の内訳を整理、資産維持費の算定

料金体系の設定（個別原価の算定）

- 総括原価の分解
- 総括原価の準備料金及び水量料金への配分
- 総括原価の配賦
- 配賦原価の集計
- 特別措置・修正措置等を踏まえた新料金体系の検討

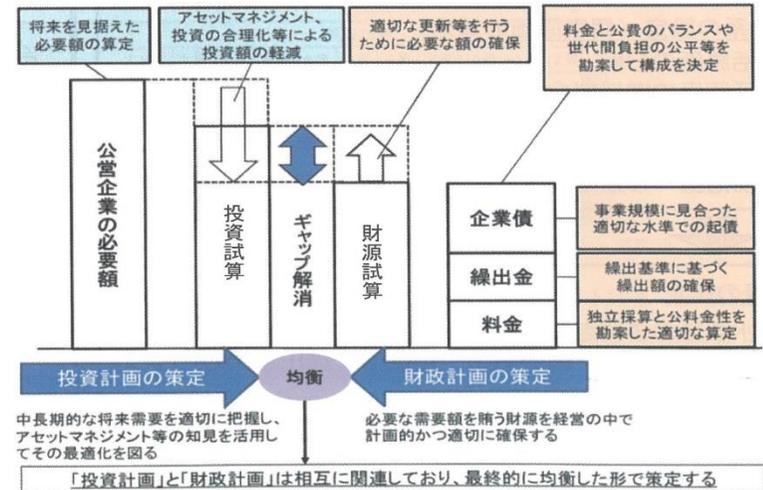
料金表の確定

- 給水収益の予測をシミュレーションに反映
- 経営指標の設定による料金、企業債、繰出金のバランス
- 料金表の確定

料金算定期間

経営戦略策定時でのシミュレーション 投資計画と財政計画の収支均衡

図表 2-3 投資・財政計画のあり方



出典)総務省、「公営企業の経営戦略の策定等に関する研究会」報告書、平成 26 年 に一部加筆

- **赤枠**は、経営戦略策定時に実施済
- **青枠**は、今後試算し、審議頂く事項
- 重複箇所は、試算を踏まえ、再度原価計算し実施する事項

本日の審議事項

■ 経営戦略を踏まえた確認事項

- 1) 料金の**目標水準** **12%UP** : 経営戦略で20年間の試算結果
(1年当たり約1億5,000万円の収入増)
- 2) **料金算定の期間** **5年** : 令和2年度～令和6年度までの
総括原価(総費用)を試算

■ 新たな料金体系を試算するため、事前に決定すべき要素

- 1) 口径別or用途別 ⇒ **口径別**
個別原価方式の要請と現在、全国的に移行(県内事業者も多数)
- 2) 料金算定方式 ⇒ **損益収支方式(総括原価方式)**
個別原価方式の要請と全国的な採用が多数
- 3) 基本水量の有無 ⇒ **有り**
少量利用者への配慮から段階的な見直し
- 4) 従量料金区画の有無 ⇒ **逦増型**
少量利用者への配慮から段階的な見直し