
糸魚川市水道料金 あり方検討委員会 (第2回)

令和2年1月21日

糸魚川市ガス水道局

目 次

1. 水道事業会計のしくみ
2. 水道料金算定方法
3. 基本となる料金体系を考えるポイント

【第1回資料補足】

- ① 口径20mm・13mmの県内比較（一ヶ月20m³使用想定 税抜）
 - ② 口径別構成比率
 - ③ 段階別料金実例（現行料金表）
-

1. 水道事業会計のしくみ

2

1-1 水道事業の会計（二本立て会計）

水道事業の会計は次のように二本立てになっています。

○収益的収支 = 損益取引

水道水を作り、お届けするための年間経費と財源です。

○資本的収支 = 資本取引

水道施設の整備・改良に係る経費や過去に借り入れた企業債の償還費、そしてこれからの経費の財源です。

3

収益的収支

(単位：千円)

給水収益	499,000
その他営業収益	8,000
長期前受金戻入	104,000
その他営業外収益	29,000
特別利益	20
収益的収入計 ①	640,020
営業費用(維持管理費)	228,000
減価償却費	320,000
支払利息	25,000
その他営業外費用	1,000
特別損失	100
収益的支出計 ②	574,100
損益 ①－②	65,920

資本的収支

(単位：千円)

企業債	45,000
他会計負担金	3,000
工事負担金	22,000
その他	100
資本的収入計 ③	70,100
建設改良費	307,000
企業債償還金	105,000
資本的支出計 ④	412,000
収支不足額 ③－④	▲341,900

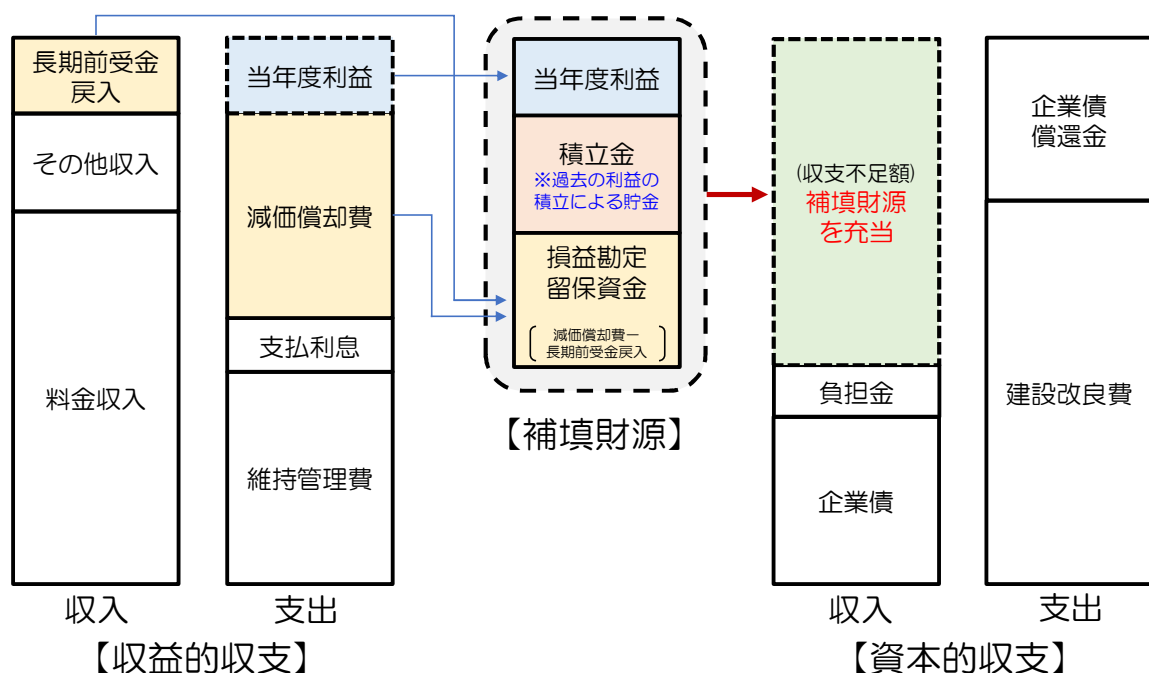
不足額を当年度や過年度で生まれた補填財源で補填する仕組みです。

※資本的収支では、資本的収入より資本的支出が大きくなり、不足分を「1-2 補填財源のしくみ(資金フロー)」のように補填します。

4

1-2 補填財源のしくみ(資金フロー)

資本的収支の不足額は、下記の図(中央点線内)のように、「当年度利益」、「積立金」、「損益勘定留保資金」で補填します。



5

減価償却費と長期前受金戻入

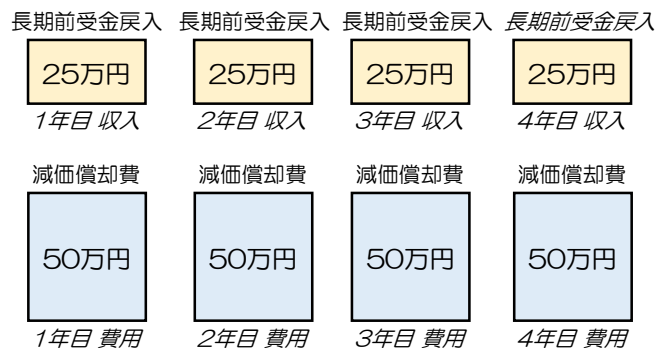
水道施設などの資産は、取得後、年の経過に伴い、資産価値が減少していくことから、その目減り分を耐用年数期間中に費用として計上し、これを「減価償却費」といいます。それに対して、財源として受けた補助金等は「長期前受金戻入」として収入に計上します。

【現金支出・収入】



建設時に現金としてのやりとりはしているため、非現金として計上します。

【非現金支出・収入】



(注意) あくまで簡略化したイメージであり、残存価格等を考慮した厳密な計算とは異なります。

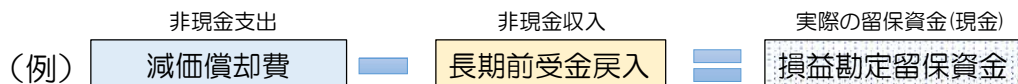
6

損益勘定留保資金とは

そんえきかんじょうりゅうほしきん

「損益勘定留保資金」とは、収益的収支のうち、現金等の支出を伴わない費用と収入の計上によって、会計の中に留保される資金をいいます。

代表的な例として減価償却費と長期前受金戻入があります。供に実際に現金支出・収入を伴わないため、差額が会計内に償却相当分として留まることとなり、この留まった資金を蓄えておけば、次の施設の更新費などに充てる資金の一部とできます。



二つの収支関連性

「収益的収支」と「資本的収支」という二本立ての会計は、補填という考えで互いに関連しあうものとなります。

具体的には、収益的収支で得た利益を積み立てながら、補填という形で資本的収支の不足額を補い建設改良費などの財源としています。

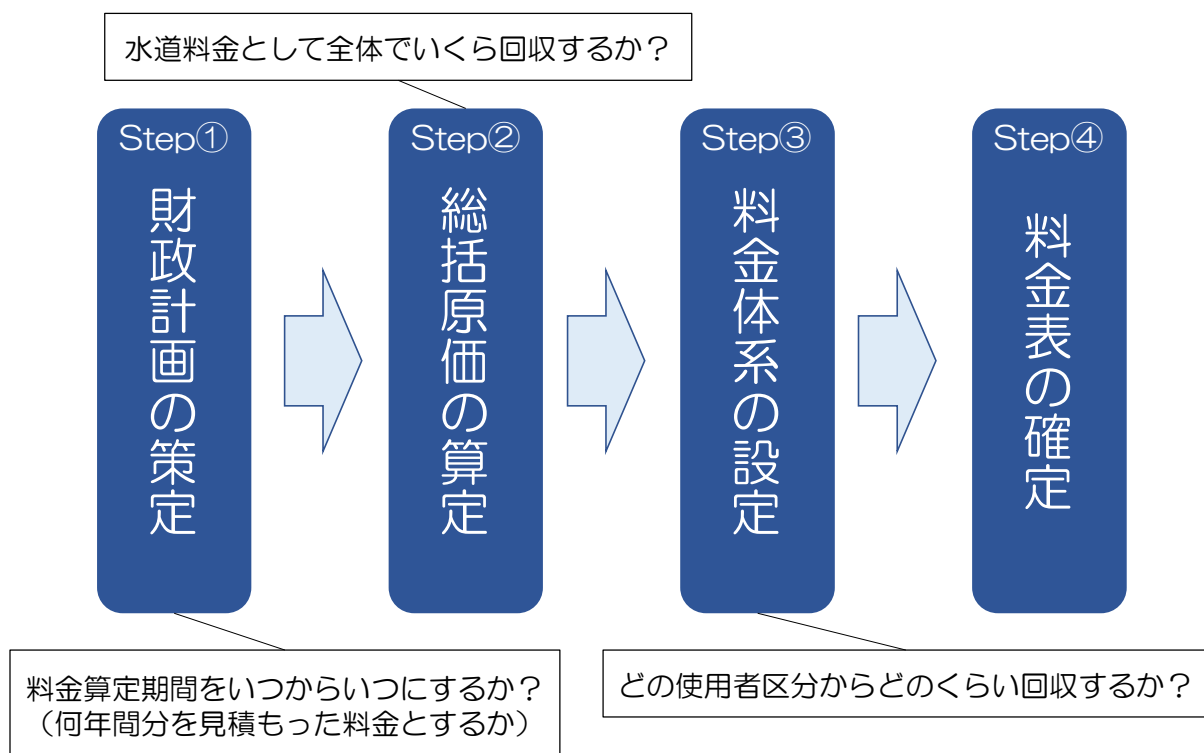
このため、水道施設を更新し維持していくには、一定の利益を確保していくことが必要であり、この利益の中心となっているものが料金収入です。

7

2. 水道料金の算定方法

8

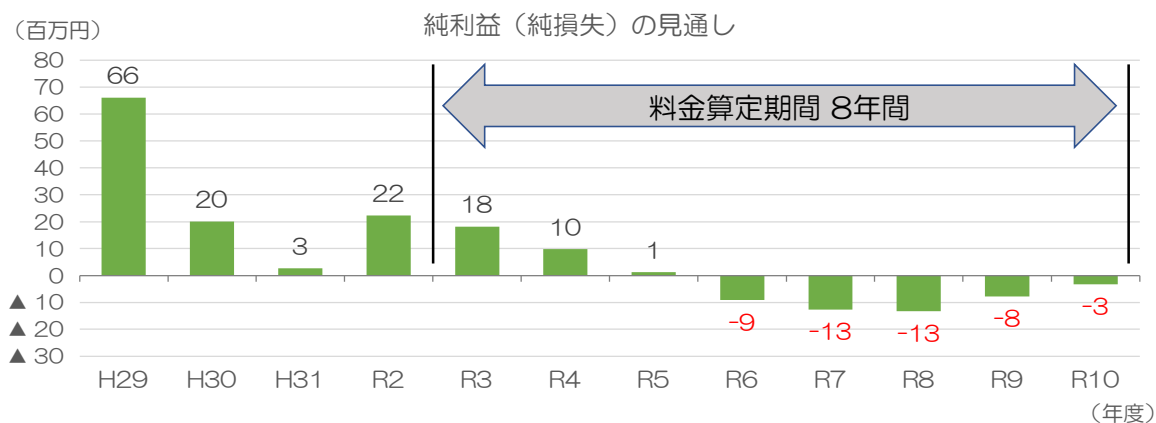
2-1 料金算定のプロセス（水道料金算定要領を参考）



9

2-2 財政計画の策定 Step①

料金算定期間の設定



糸魚川市では、現時点で令和10年度まで赤字が見込まれるため、未然に純損失（赤字）を回避する観点から、令和3年度から令和10年度までの8年間を料金算定期間と位置づけて検討を行います。

※グラフは「糸魚川市水道事業経営戦略」値を用いて作成

10

財政収支の見積り

糸魚川市水道事業においては、将来10年間の投資・財政計画について「糸魚川市水道事業経営戦略 平成31年3月」をHPにて公表しています。

その中で財政計画を策定するために、以下の内容について検討を行いました。

- 給水人口や年間有収水量の見通し
- 人件費、維持管理費等の費用の積算
- 施設整備、更新などの建設改良費や企業債償還経費の積算

※次回以降のシミュレーションの際に説明します。

11

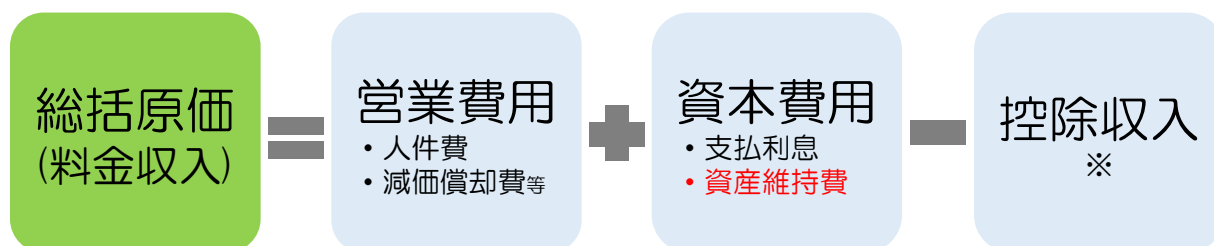
2-3 総括原価の算定 Step②

策定した財政計画に基づき次のように原価を算定します。

総括原価方式（水道料金算定要領にて示される方式）

料金算定期間において回収すべき原価（総括原価）を算定し、総括原価に見合った料金水準を定める方法です。

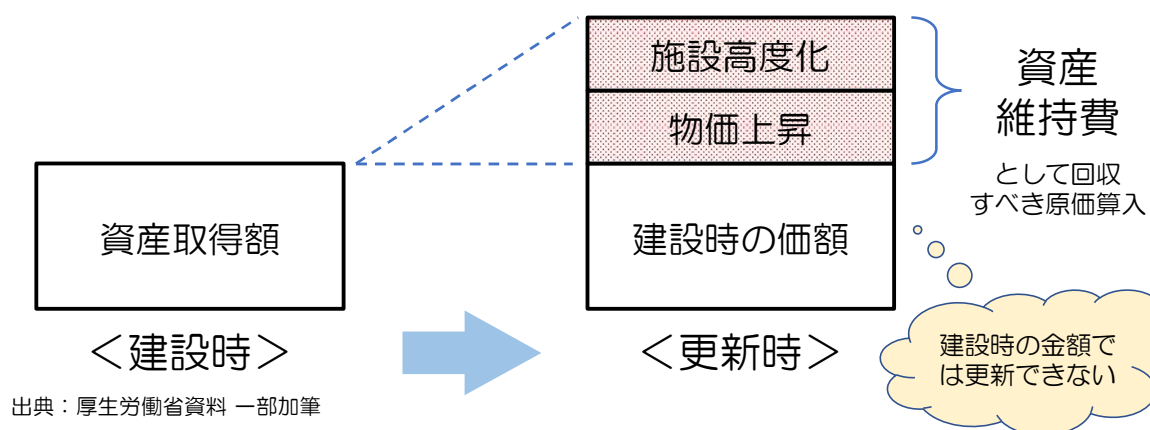
総括原価には、営業的経費や支払利息の他に、将来の水道施設の改修や物価上昇を加味して「資産維持費」を含みます。



※ 控除収入とは、水道料金収入以外で見込む収入（例：他会計負担金、受託工事収入等）

12

資産維持費のイメージ



当初建設時からの期間経過により、設備の技術進歩や物価が変動しています。このような**物価の変動額等を「資産維持費」として見込む必要があります。**

例えば

- 技術進歩に伴うポンプの効率化（省エネ化）
- 耐震化に優れた継ぎ手や管の開発
- 輸入資材に係る価格変動 など

13

資産維持費の算定の考え方

【対象資産額】



【資産維持率】

土地	償却済
	対象 保有資産額 (帳簿原価)



水道料金算定要領での推奨は
対象資産価値の3%が標準

ただし、各事業体の実状を考慮
し調整できるとされています。

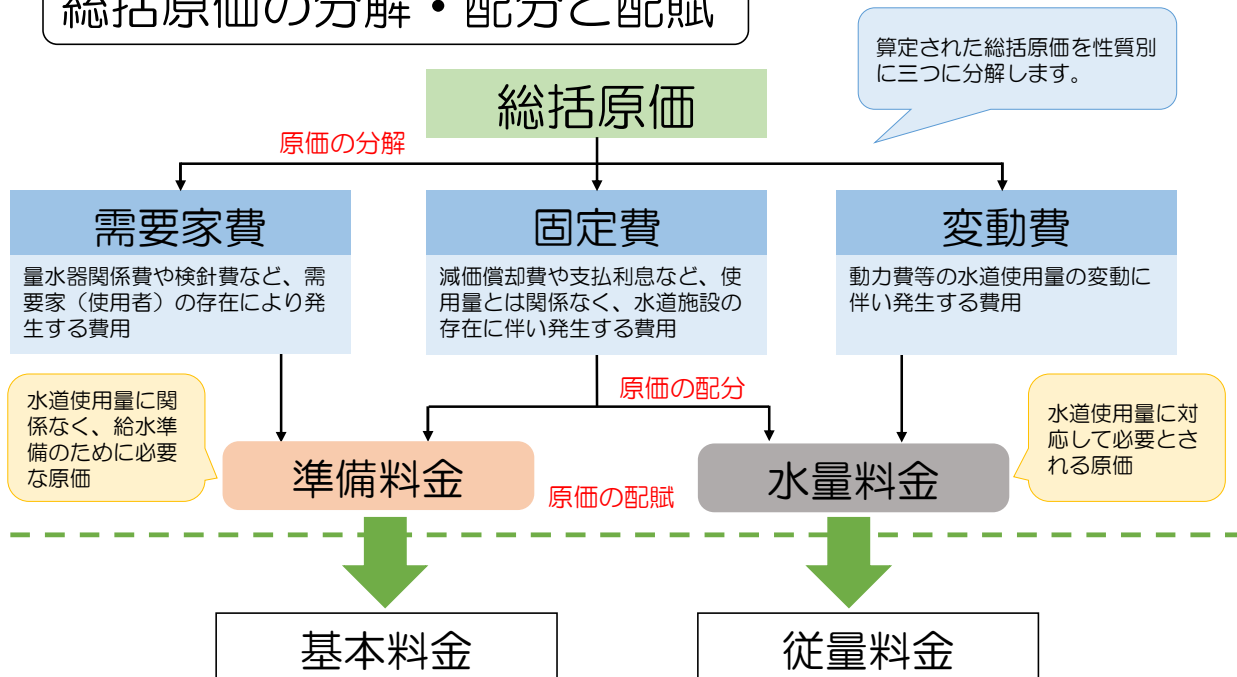
出典：厚生労働省資料 一部加筆

糸魚川市では3%を標準としながらも、料金の上昇幅を考慮しながら、今後の資金確保に支障が出ない水準まで、資産維持率を調整することも検討しております。

14

2-4 料金体系の設定 Step③

総括原価の分解・配分と配賦

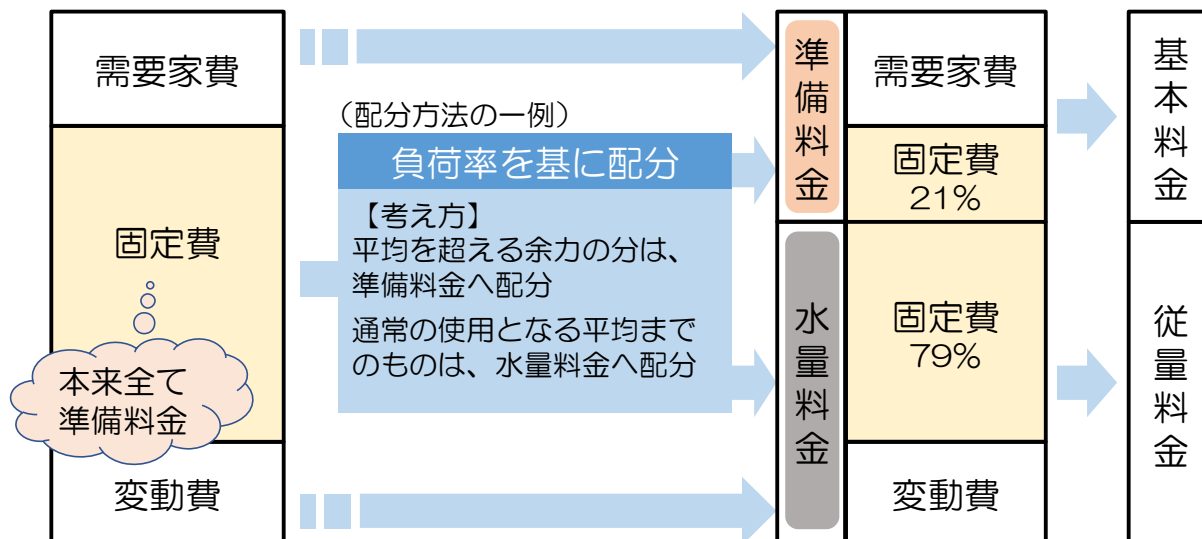


15

原価配分の考え方

固定費を全て準備料金に配分すると、基本料金が著しく高くなるため、固定費を準備料金と水量料金に分けて配分を行います。

【基本料金の上昇に対する配慮】

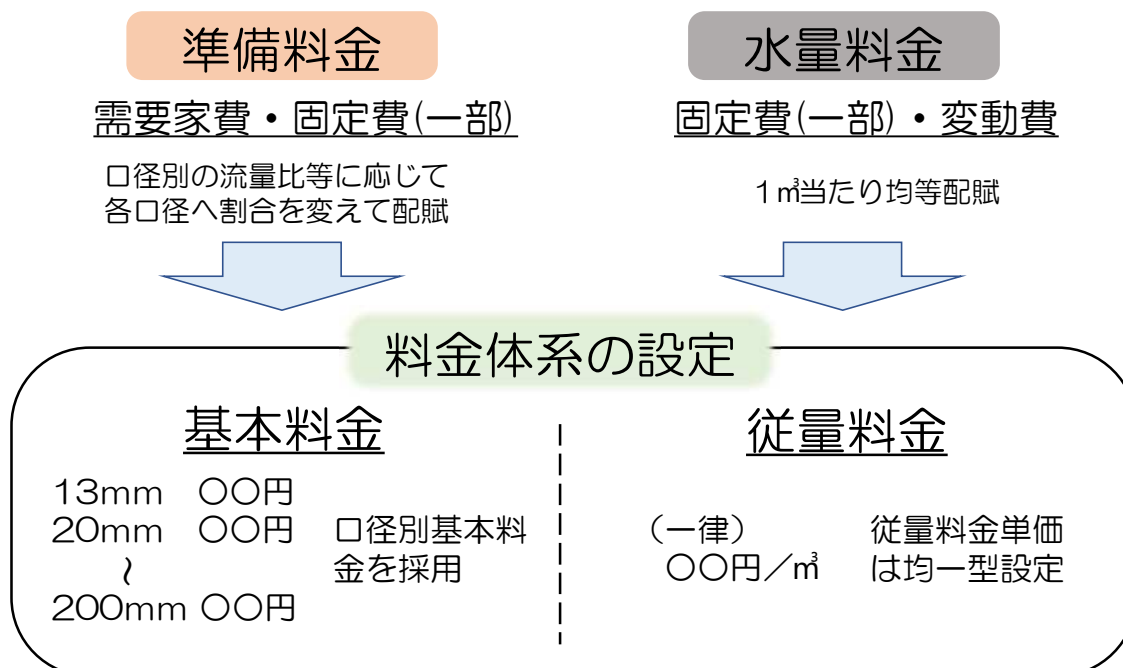


※ 糸魚川市のH26～H30年度実績値平均（H28年度は糸魚川大火により特異値として控除）
平均給水量（13,406m³/日）÷最大給水量（17,025m³/日）＝負荷率約79%

16

基本料金と従量料金の設定（料金体系設定）

基本料金と従量料金に配分した金額をどの口径別の利用者からいくら回収するかの設定を行います。



17

2-5 料金表の確定 Step④

これらの料金算定のプロセスを経る中で、委員の皆様から意見をいただき総括原価に基づいた料金を定めていきます。

【新水道料金表のイメージ】

口径	基本料金(円)	従量料金1m当たり(円)
13mm	〇〇〇	料金算定のプロセスを経て 根拠ある水道料金設定を目指します。
20mm	△△△	
25mm		
30mm		
40mm		
50mm	・・・	
75mm	・・・	
150mm	・・・	

今後の事業運営や設備の更新や改良のみならず、使用者のニーズの多様化や生活状況の変化もあり、委員の皆様から意見をいただく中で、将来の目指すべき料金を考えていきたいものです。

18

3. 基本となる料金体系を考える ポイント

19

3-1 新たな料金体系の検討

旧市町区域毎に3つの異なった料金体系について基本となる考え方を整理し、体系の統一へ向けて検討を行う必要があります。

区域	基本料金種類 検討事項①	従量料金種類 検討事項②	基本水量範囲 検討事項③
(現行) 糸魚川区域	口径別	逡増型	一部基本水量付き 口径13mm有り 口径20mm無し
(現行) 能生区域	用途別	均一型	基本水量付き
(現行) 青海区域	用途別	均一型	基本水量付き
統一した料金体系の検討	口径別 or 用途別	逡増型 or 均一型	基本水量 有り or 無し

(注意) ここでの「料金体系 統一」とは料金水準ではなく、料金の基本的な体系や考え方についてを意味しています。

20

料金体系を考える上で指針となる考え方

・ 水道料金算定要領 平成27年2月 日本水道協会発行

⇒標準的な水道料金の算定の考え方を示したものです。

昭和42年に策定、以後4回改訂。(直近では平成27年2月改訂)

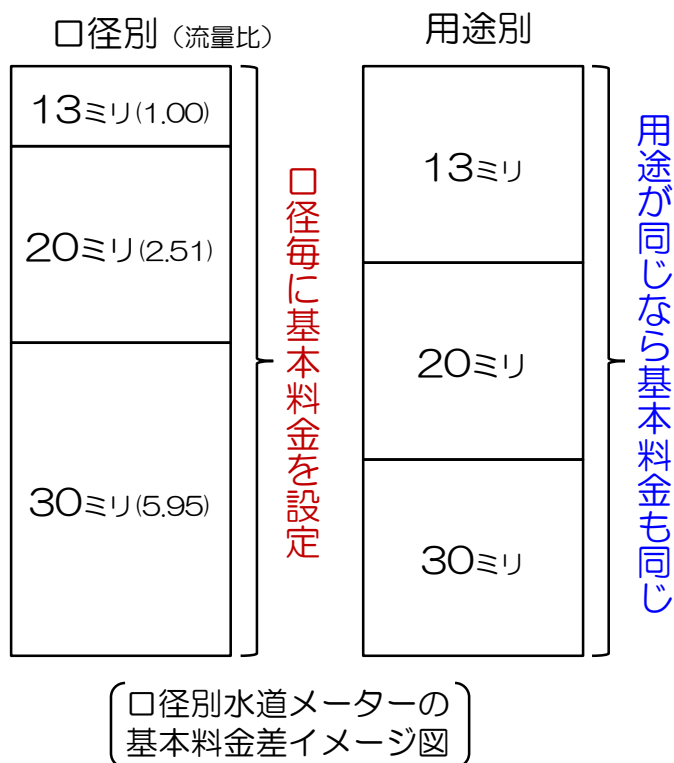
算定要領では次の考え方を推奨しています。

- ✓ 基本料金は口径別料金体系
- ✓ 従量料金は単価均一型（逡増でも逡減でも無い）
- ✓ 基本水量は付与しない

※第1回資料より再掲載

21

3-2 検討事項① 口径別と用途別の選択



【口径別】

使用可能水量（メーター口径）に着目して基本料金を設定する手法です。

口径が小さいほど少ない料金となります。

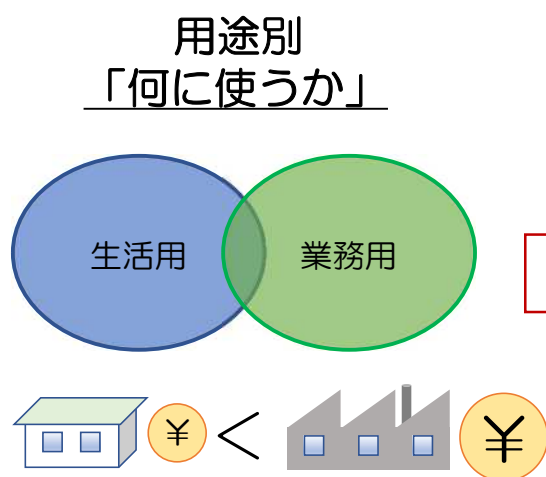
【用途別】

用途によって基本料金を設定する手法です。

用途が同じなら使用可能水量が大きくても小さくても同じ料金となります。

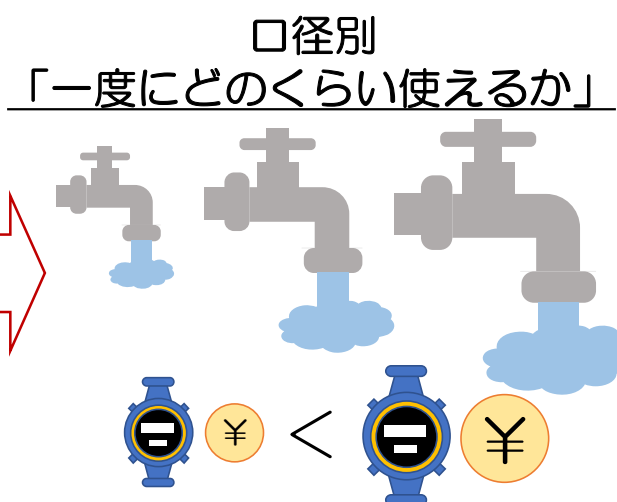
22

なぜ口径別か・・・



使用の用途区分ごとに、均等に基本料金を負担し合うため、業務用を例にすると、小規模事業者も大規模工場も同じ基本料金になります。

⇒一度に多くの水を利用するには、設備投資コストがかかりますが、その価格差を料金に反映することができません。

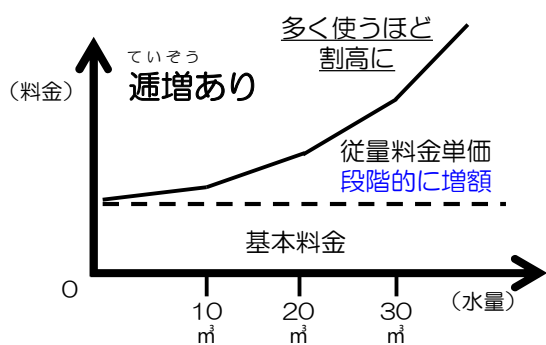


大きな口径ほど、一度に多くの水を使用できるため、利便性が増しますが、設備投資コストが大きくなります。

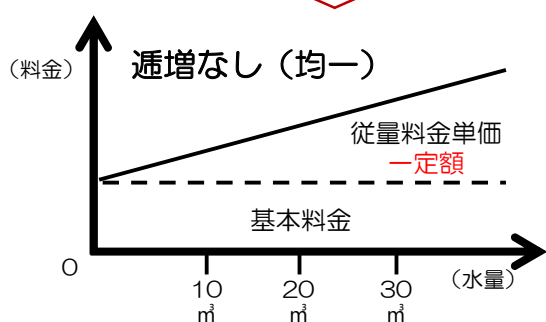
⇒水道使用に対する利便性や設備投資に見合う料金設定が可能となり、料金区分の考え方が明確になります。

23

3-3 検討事項② 均一型と逓増型の選択



水道拡張の時代は
水資源確保のため、従量料金を段階的に上げて、大口利用者の水の使いすぎを抑制していました。



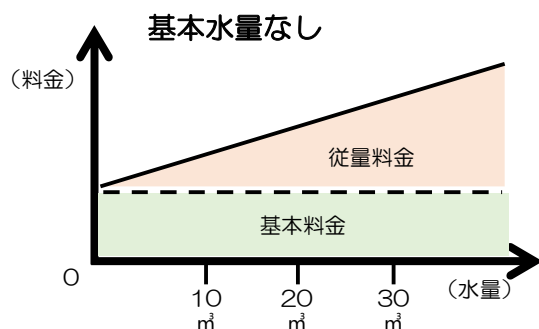
現在は
水需要が減少し、供給能力も確保された今、新たな料金を考えるには逓増型からの見直しが必要となっています。

均一型に統一することにより、時代に合った単価設定へ

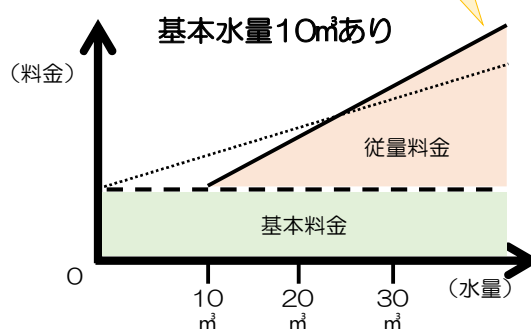
24

3-4 検討事項③ 基本水量の有無の選択

「基本水量」とは、基本料金として徴収される料金の中に含まれる使用水量分のことです。



従量料金の勾配が急になります。
(基本水量なしより従量料金単価が高くなる)



従量料金が徴収されるのは 10m³ 超から

25

基本水量取扱いに関する考え方の変革

S42年 水道料金算定要領【水道普及率向上を目指す時代】

小口径給水管の使用者群に対しては、基本水量を付与するものとし、概ね10mが適当であるとされていました。

背景：公衆衛生向上の観点から、一般生活用の加入者を優遇し、加入を促進する目的がありました。

(改訂)

H9年 水道料金算定要領【水道普及率が向上してきた時代】

今まで基本水量を付与していた料金は、料金の激変に対して考慮しながら基本水量の解消を図るものとする。

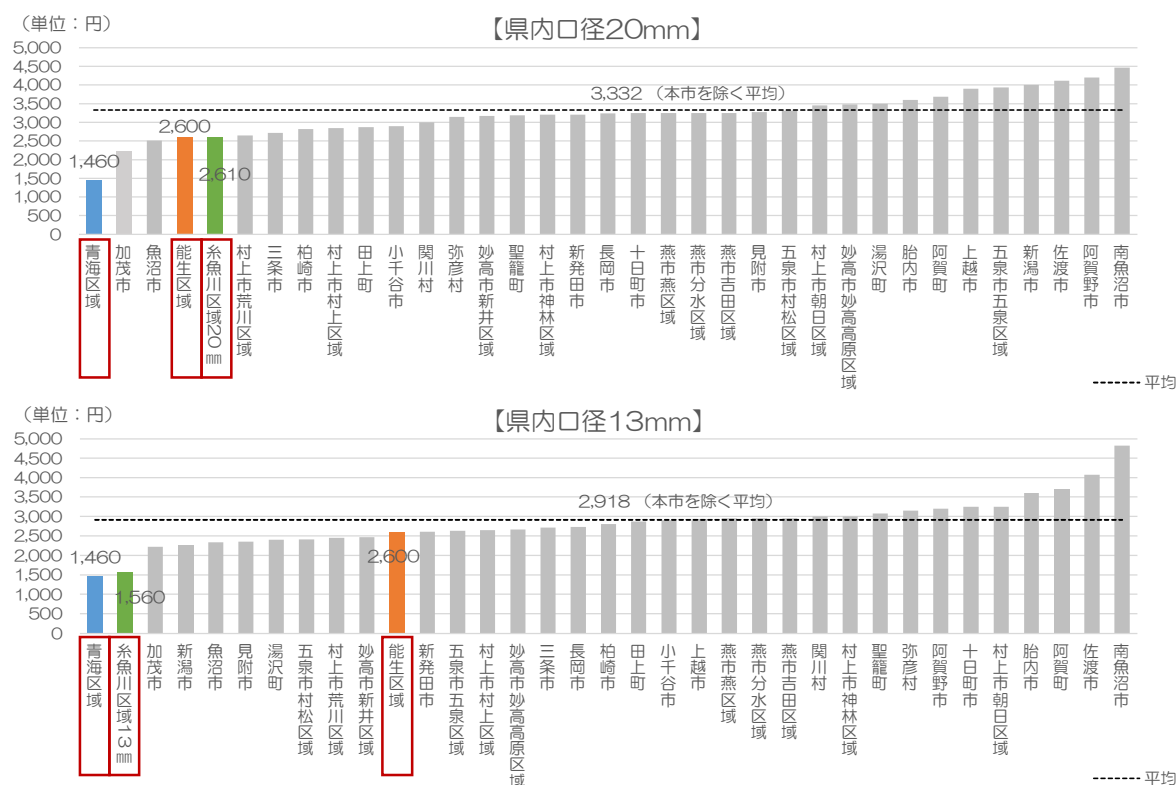
背景：普及率が向上し、加入を促進するという目的は達成しつつあるため、サービス部分であった基本水量を無くして行きたいという考え方があります。

26

【第1回資料補足】

27

① 口径20mm・13mmの県内比較（一ヶ月20m使用想定 税抜）

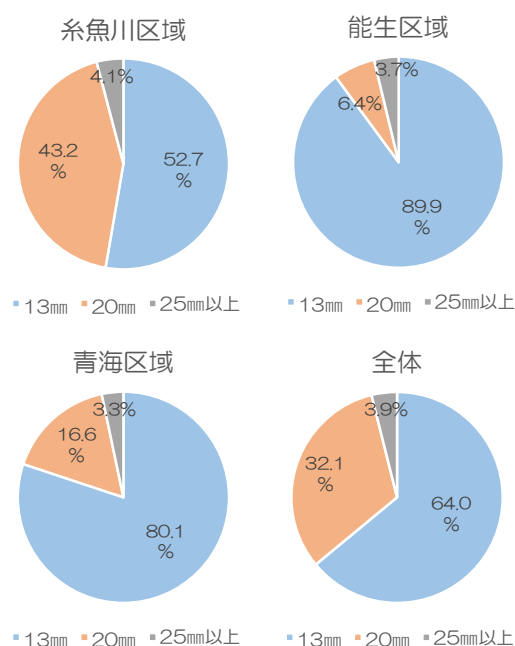


※グラフは日本水道協会「水道料金表」数値を基に作成

28

② 口径別構成比率

区域	口径	契約件数	割合
糸魚川区域	13mm	5,427	52.7%
	20mm	4,451	43.2%
	25mm以上	426	4.1%
	計	10,304	100.0%
能生区域	13mm	2,153	89.9%
	20mm	154	6.4%
	25mm以上	87	3.7%
	計	2,394	100.0%
青海区域	13mm	2,749	80.1%
	20mm	570	16.6%
	25mm以上	112	3.3%
	計	3,431	100.0%
全体	13mm	10,329	64.0%
	20mm	5,175	32.1%
	25mm以上	625	3.9%
	計	16,129	100.0%



※平成31年3月時点の契約状況

29

③ 段階別料金実例（現行料金表）

（単位：円 税抜）

区分	料金体系	用途・口径	10m ³ 使用	20m ³ 使用	30m ³ 使用	40m ³ 使用	50m ³ 使用
糸魚川区域	口径別	13mm	710	1,560	2,410	3,340	4,270
		20mm	1,760	2,610	3,460	4,390	5,320
		25mm	2,120	2,970	3,820	4,750	5,680
		30mm	2,670	3,520	4,370	5,300	6,230
		40mm	4,100	4,950	5,800	6,730	7,660
		50mm	5,920	6,770	7,620	8,550	9,480
		75mm	13,590	14,440	15,290	16,220	17,150
		100mm以上	20,350	21,200	22,050	22,980	23,910
	用途	船舶給水用	1,500	3,000	4,500	6,000	7,500
能生区域	用途別	一般用	1,200	2,600	4,000	5,400	6,800
		営業用	1,400	2,800	4,200	5,600	7,000
		臨時用	3,500	5,700	7,900	10,100	12,300
		共用	1,200	2,600	4,000	5,400	6,800
青海区域	用途別	一般用	730	1,460	2,190	2,920	3,650
		浴場営業用	5,700	5,700	57,00	57,00	57,00
		専用水道	5,700	5,700	5,700	5,700	5,700