

水道料金体系のあり方



いわき市水道局





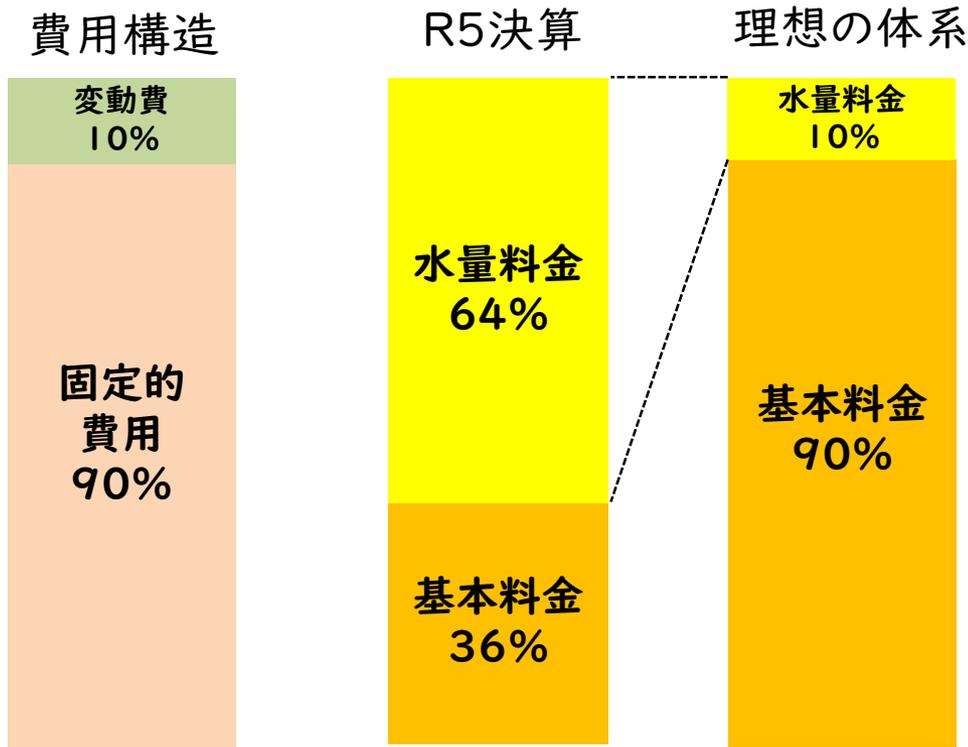
水道料金体系のあり方



経営審議会第1回の振り返り

課題1

本市の水道料金体系については、口径別料金体系、基本料金と水量料金の二部料金制を採用し、その比率についてはおおむね3対7としているが、料金原価の9割程度を占める固定的費用を安定的に回収できていない。





水道料金体系のあり方



経営審議会第1回の振り返り

課題2

水量料金の逦増制については、高単価部分の使用水量が低単価部分に比べ大幅に減少するという構造の変化がみられ、水需要の減少以上の速さで収入が減少しており、固定的費用部分の回収が困難となっている。

有収水量と水量料金の増減率

	平成19年度	令和5年度	増減率
有収水量 (m ³)	40,791,695	34,816,738	▲15%
水量料金 (円)	6,323,092,593	5,020,406,332	▲21%



料金改定の手順について



料金表の確定までの流れ

大項目	中項目	具体的内容
①料金体系の基本的事項	総括原価の算定方法	・事業経営に必要な費用の算定
	料金算定期間	・概ね3~5年を基準として決定
②料金体系の設定	総括原価の分解と配分 基本料金と水量料金の割合	・固定費の基本料金と水量料金への配分について
	基本料金の単価設定	・口径別の基本料金単価設定
	水量料金の単価設定	・逡増料金制の設定 ・水量料金の水量区画の設定
	改定率の見通し	・改定率の見通し
③料金表の確定	料金表の比較	・料金表のパターン提示

次回以降説明

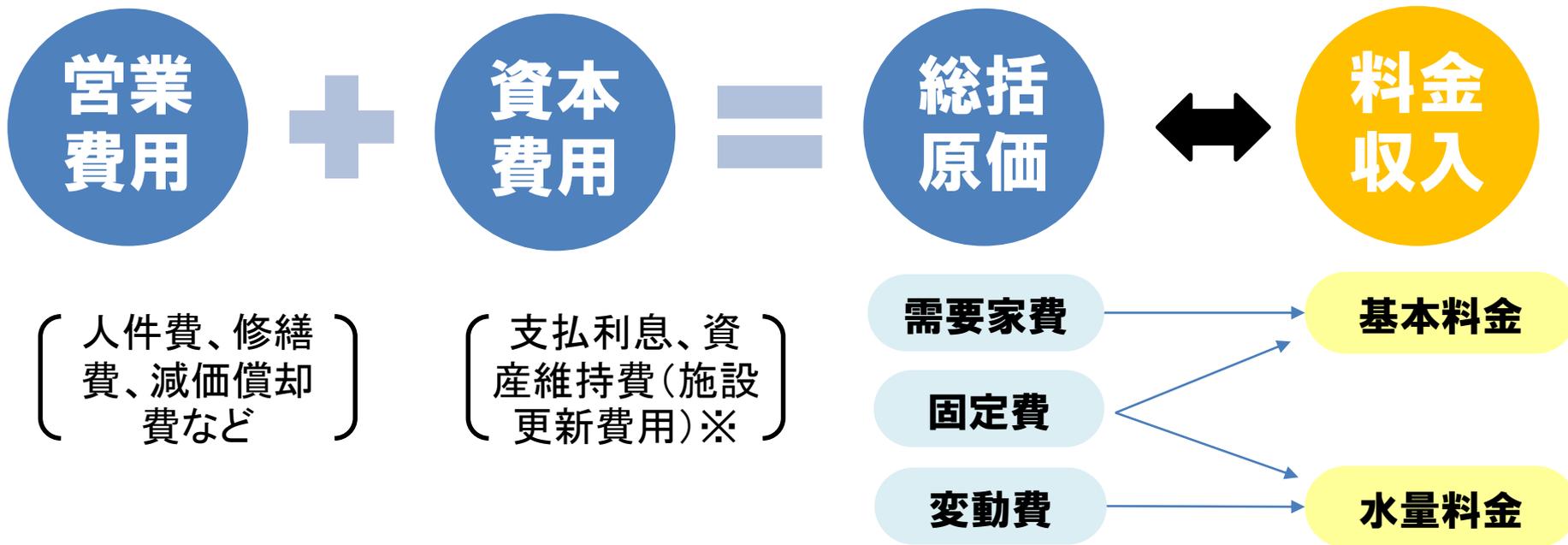


料金体系の基本的事項



総括原価の算定方法(総括原価方式)

水道事業経営に必要な費用の合計を「総括原価」として算定し、総括原価と料金収入の総額が一致するように水道料金が算定される。



➡ ※資産維持費は、会計上の費目ではなく、水道施設の更新費用です。



料金体系の基本的事項



需要家費：メーター関係の費用など、使用者がいることで発生する費用
 固定費：人件費・修繕費・更新費など、水道施設の維持に必要な費用
 変動費：(上記以外で)配水量に影響される費用

	費目	内容	需要家費	固定費	変動費
営業費用	メーター関係費	メーター検針・交換費用など	○		
	人件費	職員の人件費		○	
	委託料	水道施設の管理委託費		○	
	修繕費	水道施設に係る修繕の費用		○	
	減価償却費	固定資産の減価を費用化したもの		○	
	動力費	水道施設に係る電気料など			○
	薬品費	滅菌処理などに要する費用			○
資本費用	支払利息	企業債に係る利息		○	
	資産維持費	水道施設の更新費用		○	



料金体系の基本的事項



料金算定期間

算定要領：概ね将来の3年から5年を基準

期間を決定するにあたっては、次の事項について考慮する必要がある。

項目	内容
水道料金負担の期間的公平性	算定期間は 短くし 、よりの確な費用の把握のため。
水道料金の期間的安定性	算定期間は 長くし 、大幅な変更（改定）を抑制する。



料金体系の設定



水道料金算定要領のポイント

水道料金算定要領は、昭和41年に、厚生省が、日本水道協会に対し、「料金算定基準」を諮問したことで策定されました。最終改正は平成27年2月です。

なお、令和7年5月ごろを目途に改正・公表予定。

次の検討事項については、具体的な手順や基準が示されていますが、生活用水に対する配慮や需給の実態等により、調整などが図られています。

検討事項	算定要領の基準
料金算定期間	3年から5年
固定費の配分基準	施設の利用状況などの3つの指標から選択 負荷率・施設利用率・最大稼働率
水量料金の逡増度の設定	原則、単一料金。生活用水に対する配慮等の経緯も踏まえ、設定可能。 (国は緩やかな逡増度の緩和を推奨)
水量料金の水量区画の設定	3段階または5段階



料金体系の設定

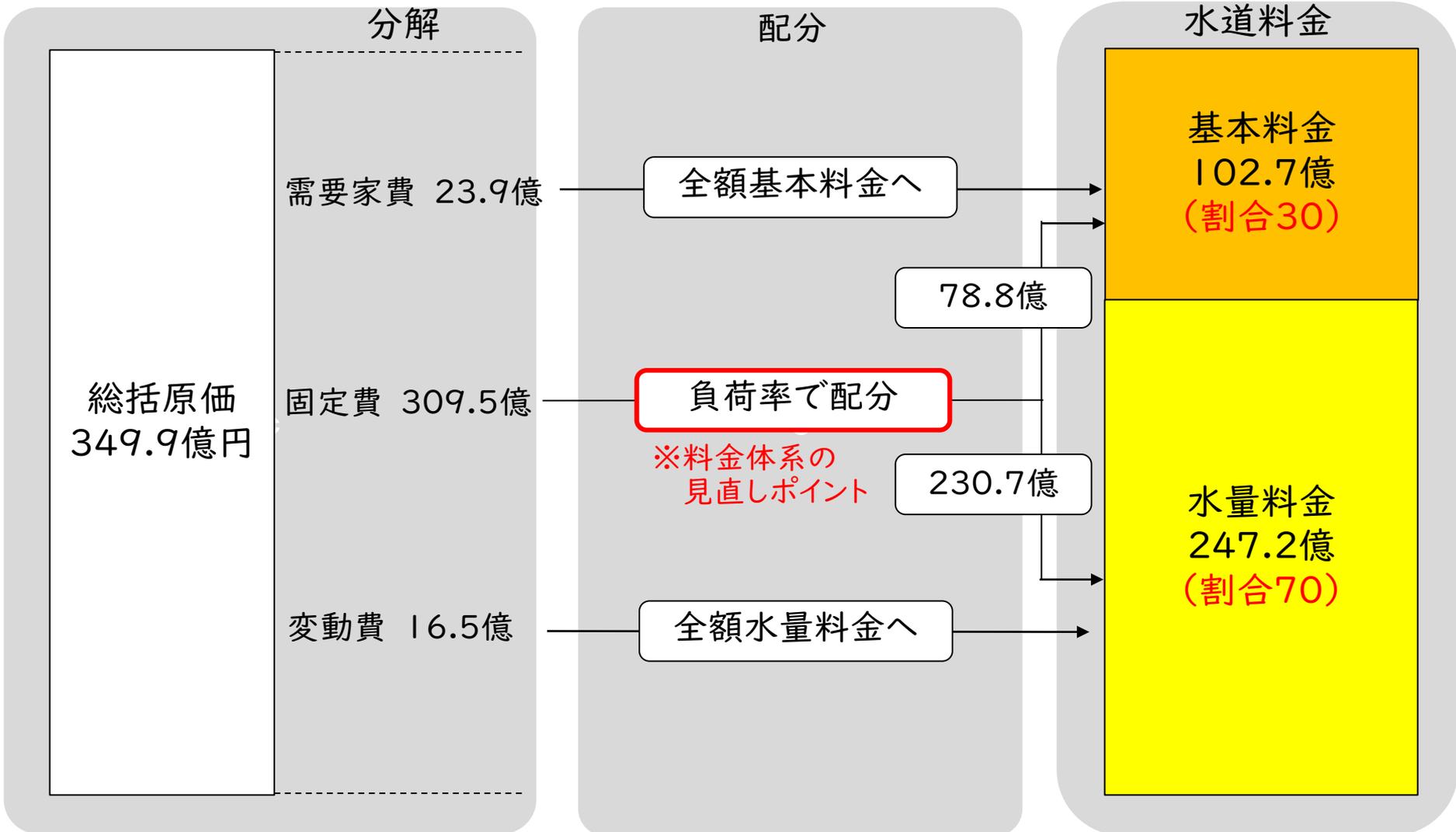


検討項目(手順)	平成19年度改定	次回改定
総括原価の算定	349.9億円	<p style="text-align: center;">要検討</p> <p>今回の改定では、水需要の増減に影響されにくい料金体系の構築を目指します</p>
料金算定期間	4年	
料金で回収すべき金額	基本料金102.7億 水量料金247.2億	
基本料金と水量料金の割合	30:70	
固定費の配分基準	負荷率	
基本料金の単価設定	一律の引き上げ	
水量料金の逡増度の設定	3.18→3.16へ緩和	
水量料金の水量区画の設定	(平成7年から)5段階	
水量料金の単価設定	一律の引き上げ	
改定率の見通し	平均9.82%	
料金表のパターン提示	複数パターンの提示	-

料金体系の設定(平成19年度時)



固定費の分解と配分、基本料金と水量料金の割合





料金体系の設定



基本料金と水量料金の割合

固定的経費の割合に近づけるよう、**固定費の配分基準の見直し**により基本料金の割合を高める検討が必要

費用構造



H19改定



現在(R5)



見直し後の体系



理想の体系





課題 1 の解決に向けた検討



固定費の配分基準の見直し

平成19年度改定時の算定要領：**負荷率**の指標を使った基準が示されている。
 平成20年以降の算定要領：**最大稼働率・施設利用率の基準が追加**

1 元となるデータ

項目	内容	数値
1日平均配水量	1年間のうち、平均的な配水量	106,459 m ³ /日
1日最大配水量	1年間のうち、もっとも多く配水した日の配水量	116,600 m ³ /日
施設能力	現在の水道施設の1日の配水能力	206,485 m ³ /日

2 固定費の配分基準となる指標

指標	内容	数値(水量料金に配分する割合)
最大稼働率(基準①)	1日最大配水量÷施設能力	56%
施設利用率(基準②)	1日平均配水量÷施設能力	52%
負荷率(現在採用)	1日平均配水量÷1日最大配水量	(H19時)83%



課題 1 の解決に向けた検討

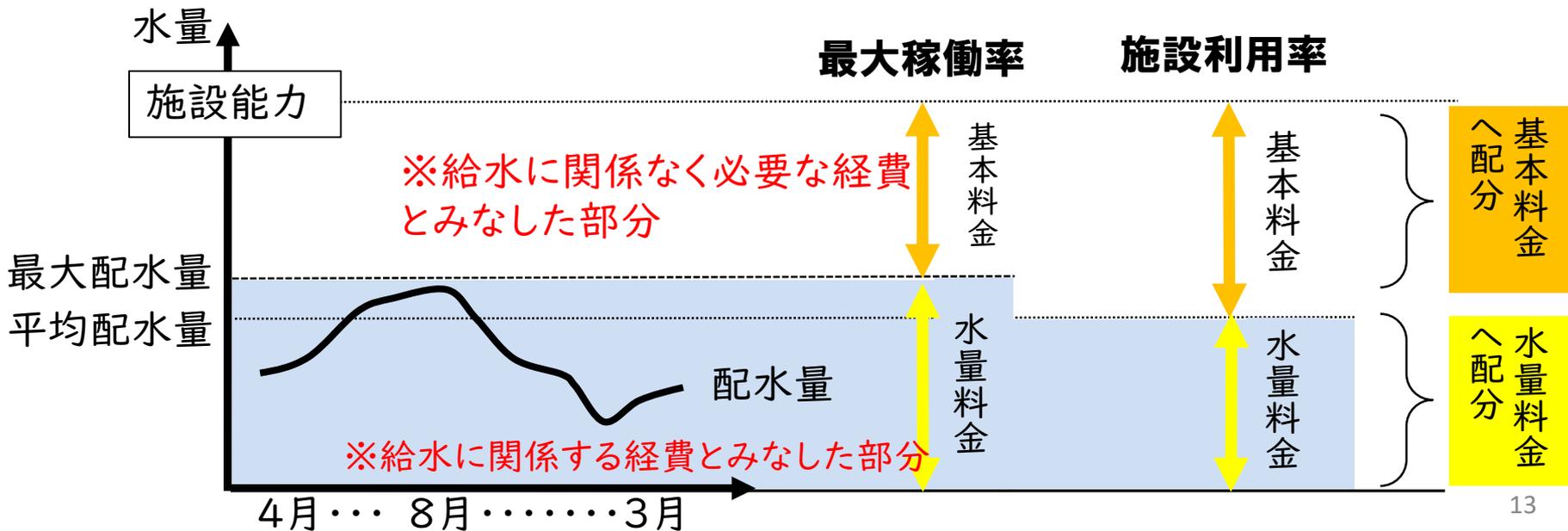


負荷率を採用した考え方と現在の課題

考え方	現在の課題
当初から示された基準で、固定費の割合を抑えることができ、生活水の低廉化に寄与	固定費の割合を抑えた結果、相対的に水量料金の割合が高いため、水需要に影響されやすい料金体系である



水需要減少の現状から、料金制度の見直しのため、固定費をより多く基本料金の配分できるように、施設能力を踏まえた配分基準が追加。(平成20年以降)





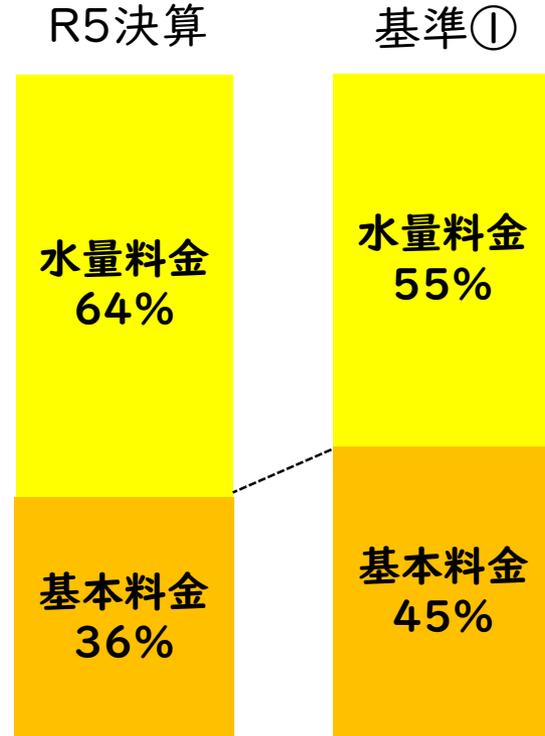
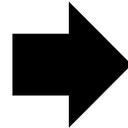
課題 1 の解決に向けた検討



固定費の配分基準① 最大稼働率

施設能力に対する、1日“最大”配水量の割合を水量料金に配分する。
残りは基本料金に配分する。

項目	数値
1日最大配水量	116,600m ³ /日
施設能力	206,485m ³ /日
最大稼働率	56%



※最大稼働率:1日最大配水量/1日施設能力×100



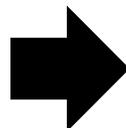
課題 1 の解決に向けた検討



固定費の配分基準② 施設利用率

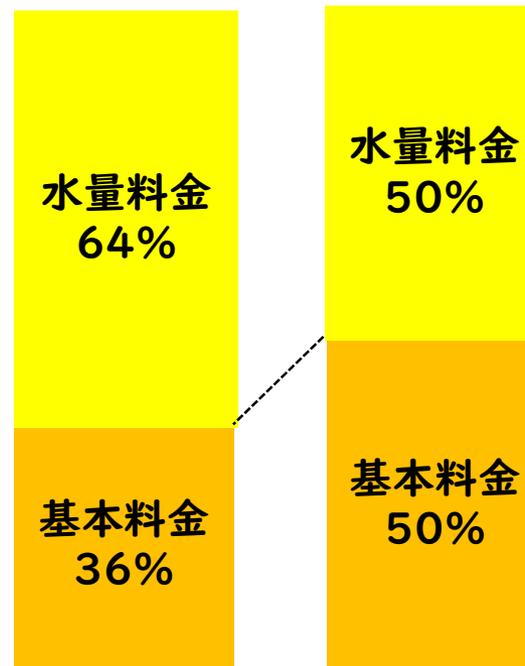
施設能力に対する、1日“平均”配水量の割合を水量料金に配分する。
残りは基本料金に配分する。

項目	数値
1日平均配水量	106,459 m ³ /日
施設能力	206,485 m ³ /日
施設利用率	52%



R5決算

基準②



※施設利用率: 1日平均配水量 / 1日施設能力 × 100

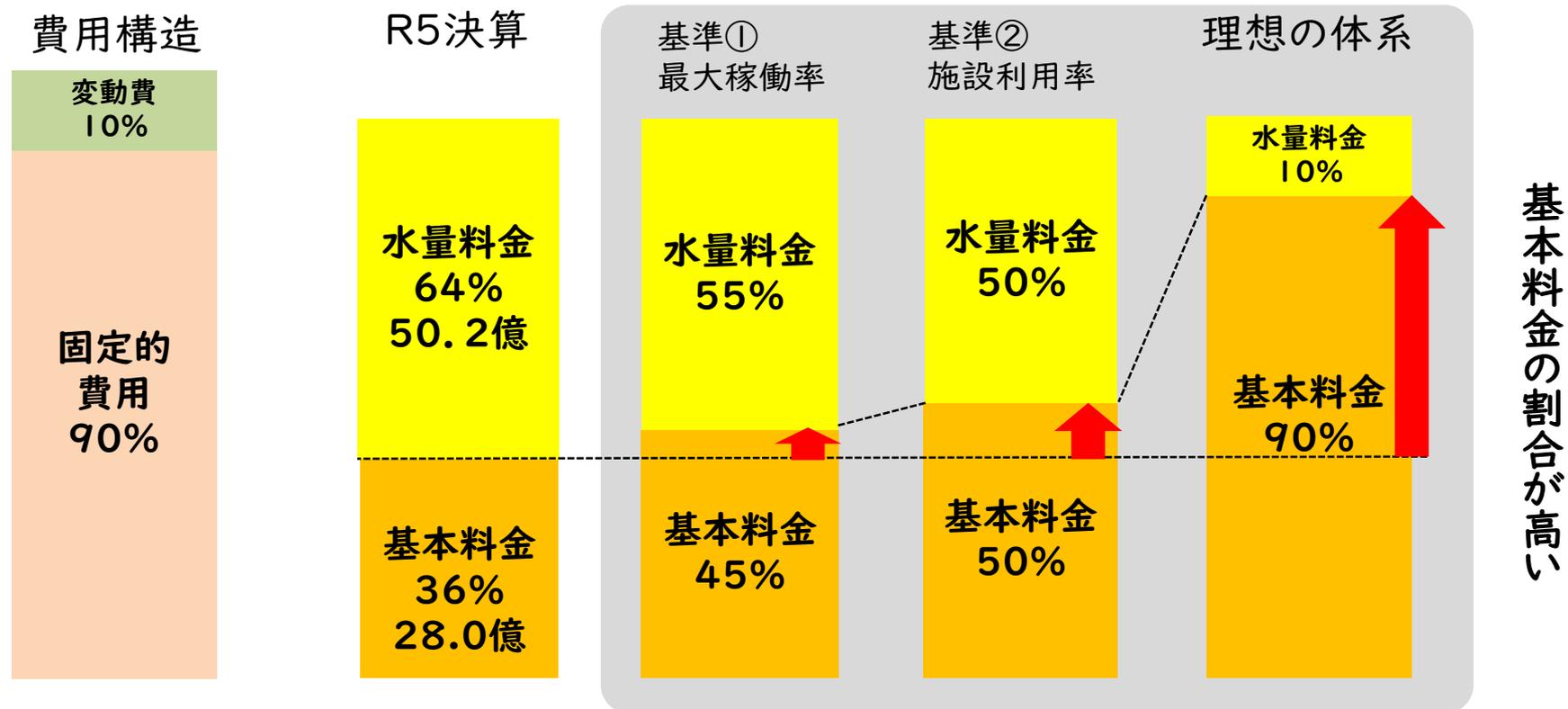


料金体系の設定



基本料金と水量料金の割合

固定的な費用の回収のためには、基本料金の割合の高い体系であることが望ましい。



基本料金の割合が高い

料金改定の手順について



料金表の確定までの流れ

大項目	中項目	具体的内容
①料金体系の 基本的事項	(済) 総括原価の算定方法	・事業経営に必要な費用の算定
	(済) 料金算定期間	・概ね3~5年を基準として決定
②料金体系の設定	(済) 総括原価の分解と配分 基本料金と水量料金の割合	・固定費の基本料金と水量料金への配分について
	基本料金の単価設定	・口径別の基本料金単価設定
	水量料金の単価設定	・逡増料金制の設定 ・水量料金の水量区画の設定
	改定率の見通し	・改定率の見通し
③料金表の確定	料金表の比較	・料金表のパターン提示

次回
以降
説明

基本料金の単価設定について



料金表

《現行の水道料金表》令和2年1月1日以降適用

(1月あたり **税込** 単位円)

口径 (mm)	基本料金 (円)	水量料金		1 m ³ につき円	
13	1,188	1 m ³ あたり	一般用	1 m ³ ~10 m ³ まで	82.50
20	2,376		11 m ³ ~20 m ³ まで	171.60	
25	4,400		21 m ³ ~50 m ³ まで	213.40	
30	8,360		51 m ³ ~100 m ³ まで	238.70	
40	12,980		101 m ³ 以上	260.70	
50	23,760	浴場	1 m ³ ~500 m ³ まで	66.00	
75	63,800		501 m ³ 以上	137.50	
100	126,500	船舶	—	260.70	
150	353,100	私設消火栓消防演習用		2,387.00	
200	469,700				

基本料金の単価設定について



基本料金とは

基本料金とは

水量の有無に関わらずいただく料金。

・主に、水道メーターの検針、取替費用、水道料金の徴収費用や、配水池、ポンプ場などの水を送る施設の維持・補修費用など固定的に必要となる費用を賄うもの。

水道メーターの口径の大きさによって水の需要量が変わるので、基本料金の口径別の単価を適切に設定する必要がある。



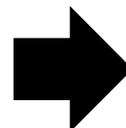
基本料金の単価設定について



基本料金の口径別単価

水道メーターの口径の流量の比等によって単価が決まっている。

口径 mm	口径別の流量の 比(13mmを1)	月額単価 (税抜)
13	1.00	1,078
20	2.00	2,156
25	3.70	3,990
30	6.99	7,539
40	10.98	11,841
50	20.00	21,561
75	53.97	58,181
100	106.84	115,168
150	297.65	320,860
200	396.87	427,813



料金表の 月額(税抜)	料金表の 月額(税込)
1,080	1,188
2,160	2,376
4,000	4,400
7,600	8,360
11,800	12,980
21,600	23,760
58,000	63,800
115,000	126,500
321,000	353,100
427,000	469,700



基本料金の単価設定について



基本料金の他市比較

単位：円（税込）

口径 mm	いわき市	福島市	郡山市	会津若松市（※）
13	1,188	1,375	1,166	1,496（※）
20	2,376	2,750	3,157	2,981（※）
25	4,400	3,795	5,170	4,477（※）
30	8,360	5,665	-	-
40	12,980	11,550	15,840	25,289
50	23,760	15,510	23,430	37,466
75	63,800	37,730	58,520	93,976
100	126,500	61,490	100,100	159,511
150	353,100	127,270	217,800	348,612
200	469,700	-	309,100	-

※会津若松市は、口径13mm～25mmの使用者に対し基本料金に基本水量10m³を含む料金



基本料金の単価設定について



給水件数の変化

単位:件・%

口径 mm	平成19年度	構成比	令和5年度	構成比	伸び率
13	111,298	83.2	118,044	79.2	+6%
20	18,259	13.7	27,192	18.2	+49%
25	1,908	1.4	1,826	1.2	△4%
30	751	0.6	773	0.5	+3%
40	705	0.5	565	0.4	△20%
50	550	0.4	464	0.3	△16%
75	164	0.1	118	0.1	△28%
100	47	0.0	31	0.0	△34%
150	13	0.0	10	0.0	△23%
200	2	0.0	2	0.0	0%
計	133,697	100	149,025	100	+11%

※構成比は、100にならない場合があります。

基本料金の単価設定について



給水件数の他市比較

左欄・件数 右欄・構成比%

口径 mm	いわき市		福島市		郡山市		会津若松市	
	件数	構成比%	件数	構成比%	件数	構成比%	件数	構成比%
13	118,044	79.2	85,451	66.4	124,759	86.7	40,338	79.2
20	27,192	18.2	39,599	30.8	15,772	11.0	9,296	18.2
25	1,826	1.2	1,883	1.5	2,211	1.5	793	1.6
30	773	0.5	750	0.6	-	-	14	0.0
40	565	0.4	519	0.4	867	0.6	315	0.6
50	464	0.3	335	0.3	235	0.2	163	0.3
75	118	0.1	56	0.0	59	0.0	22	0.0
100	31	0.0	15	0.0	25	0.0	6	0.0
150	10	0.0	3	0.0	1	0.0	0	0.0
200	2	0.0	0	0.0	4	0.0	3	0.0
計	149,025	100	128,611	100	143,933	100	50,950	100



水量料金の単価設定について



料金表

現在、水量の段階を5段階とし、使えば使うほど単価が上がる逦増料金制としている。

(1月あたり 税込 単位円)

口径 (mm)	基本料金 (円)	1 m ³ あたり	水量料金		1 m ³ につき円
			用途	水量範囲	
13	1,188	1 m ³ あたり	一般用	1 m ³ ~10 m ³ まで	82.50
20	2,376			11 m ³ ~20 m ³ まで	171.60
25	4,400			21 m ³ ~50 m ³ まで	213.40
30	8,360			51 m ³ ~100 m ³ まで	238.70
40	12,980			101 m ³ 以上	260.70
50	23,760		浴場	1 m ³ ~500 m ³ まで	66.00
75	63,800				
100	126,500				
150	353,100			私設消火栓消防専用	2,387.00
200	469,700				

逦増料金制
逦増度3.16(最高単価260.7 ÷ 最低単価82.5)



水量料金の単価設定について



水量と料金の関係

水量の減少以上に、水量料金が減少している。長期的には、経営に影響を及ぼしている。

有収水量と水量料金の増減率

単位：円・m³

	平成19年度	令和5年度	増減率
有収水量	40,791,695	34,816,738	▲15%
水量料金	6,323,092,593	5,020,406,332	▲21%

段階別の水量の変化

単位：m³

	平成19年度	令和5年度	増減率
1 m ³ ～10 m ³	14,148,036	14,529,159	3%
11 m ³ ～20 m ³	8,791,759	7,922,204	▲10%
21 m ³ ～50 m ³	7,092,419	4,855,518	▲32%
51 m ³ ～100 m ³	1,525,328	1,069,863	▲30%
101 m ³ 以上	9,143,916	6,367,476	▲30%

※船舶
浴場は除く



水量料金の単価設定について



逓増料金制の設定

算定要領：特別な措置として位置づけ(国は緩やかな緩和を推奨)

導入趣旨：水需要を抑制させるとともに、低廉な生活用水を供給するため

メリット：大口利用者の負担を増やすことで、生活用水の利用者の負担を軽減

デメリット：水量料金の負担の公平性が損なわれる

逓増度緩和の方法例

単位：円

	現行単価 (税抜)	最低単価+10円 最高単価▲10円	R5水量(m ³)	収入影響額 (差額単価×水量)
最低単価	75	85(+10)	14,529,159	145,291,590
最高単価	237	227(-10)	6,367,476	▲63,674,760
逓増度	3.16	2.67		(計)81,616,830

課題

仮に、最低単価の引き上げと最高単価の引き下げによる改定の場合、逓増度は緩和され、収入の増も見込まれるが、生活用水の利用者の負担は増加する。



水量料金の単価設定について



生活用水使用者への影響(試算)

《現行の水道料金表(2か月用)》

税込

口径(mm)	基本料金(円)		水量料金	1 m ³ につき円
13	2,376	一般用	1 m ³ ~20 m ³ まで	82.50
			21 m ³ ~40 m ³ まで	171.60

【例】口径13mm、2か月で、26 m³使用した場合

基本料金 2,376円

水量料金 (20 m³×82.5円) + (6 m³×171.6円) = 2,679.6円

計 5,055円(円未満切り捨て)

《逦増度の緩和後の水道料金表(2か月用)》

税込

口径(mm)	基本料金(円)		水量料金	1 m ³ につき円
13	2,376	一般用	1 m ³ ~20 m ³ まで	93.50
			21 m ³ ~40 m ³ まで	171.60

【例】口径13mm、2か月で、26 m³使用した場合

基本料金 2,376円

水量料金 (20 m³×93.5円) + (6 m³×171.6円) = 2,899.6円

計 5,275円(円未満切り捨て) (+220円の増 (4.3%増))



水量料金の単価設定について



水量料金の水量区画の設定

算定要領:概ね3段階ないし5段階とする

本市の状況:平成7年の改定から、現行の5段階（※実態に沿った細かい料金設定）
平成7年度改定当時、日常生活様式の変化等により使用水量の伸びていることを勘案し、現行の第3段階（ $21\text{ m}^3\sim 50\text{ m}^3$ ）の区分を設け、生活用水の延長上の区分とした。
なお、当時の口径20mmの平均使用水量は $35\text{ m}^3/\text{月}$ である。

段階別水量料金単価（税込） 県内主要都市比較

単位：円

段階	段階別の区分	いわき市	福島市	郡山市	会津若松市
第1段階	$1\text{ m}^3\sim 10\text{ m}^3$	82.5	92.4	102.3	基本水量に含む
第2段階	$11\text{ m}^3\sim 20\text{ m}^3$	171.6	141.9		
第3段階	$21\text{ m}^3\sim 50\text{ m}^3$	213.4	211.2	226.6	215.6
第4段階	$51\text{ m}^3\sim 100\text{ m}^3$	238.7	271.7		
第5段階	101 m^3 以上	260.7			
逡増度		3.16	2.94	2.22	1.00



料金体系のあり方



料金体系のあり方のまとめ

課題1について

- ・固定的な費用の回収のためには、基本料金の割合が高い体系であることが望ましい。

課題2について

- ・水量が減少していない区分である最低単価の引き上げ等による逓増度の緩和は、収入の安定的な確保となるが、生活用水の使用者の負担増となることから、慎重な検討が必要となる。