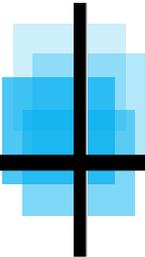


令和2年度
群馬東部水道企業団水道料金審議会
(第3回)

料金統一における課題

令和2年11月16日



目次

1. 料金水準の検討
2. 料金体系の検討
3. 料金統一における課題

1-1. 料金算定の方法

◆ 料金対象原価

水道利用者から水道料金として回収すべき費用

総括原価方式と資金収支方式という2つの算出方法がある

総括原価方式	資金収支方式
<ul style="list-style-type: none"> ◆ 営業費用(人件費、修繕費、減価償却費など)に適正な利潤として資本費用(支払利息、資産維持費)を加え、必要な水道料金を算定する方式。 ◆ 資産維持費とは、水道施設の計画的な改修・更新等に必要となる費用である。 ◆ 電気事業やガス事業でも採用されている。 	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 料金の算定期間におけるすべての現金収支を積み上げて、必要となる水道料金を算定する方式。 ◆ 資金面で支障が生じない範囲で料金を設定する。 ◆ 必要な更新事業を先送りしている場合、適正な料金算定とならない。
<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid blue; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-right: 10px;">営業費用</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">+</div> <div style="border: 1px solid orange; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-right: 10px;">資本費用</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">=</div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-right: 10px;">料金対象原価 (総括原価)</div> </div> <p style="margin-top: 10px;">(総原価) 人件費 修繕費 減価償却など</p> <p style="margin-top: 10px;">(事業報酬) 支払利息 資産維持費</p> <p style="margin-top: 10px;">(料金収入)</p>	<div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid purple; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-right: 10px;">料金の算定期間に必要となる現金</div> <div style="font-size: 2em; margin: 0 10px;">=</div> <div style="border: 1px solid green; border-radius: 15px; padding: 5px; margin-right: 10px;">料金対象原価</div> </div> <p style="margin-top: 10px;">(現金収支の積み上げ) 人件費、委託費、動力費、 薬品費、維持管理費、支払利息、 建設改良費(拡張、更新等)など</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px; font-size: 0.8em;"> 世代間負担の不平等につながる可能性がある </div>



資産維持費を計上することにより、今後、水道施設を維持していけるように総括原価方式を採用

1-2. 料金の算定期間

◆ 料金算定期間

水道料金及び総括原価を検討する期間のこと

- ◆ 料金算定期間を設定する際は、「期間的公平性」と「期間的安定性」という2つの要請を調和させて検討する必要がある。
- ◆ 「水道料金算定要領」では、おおむね**将来の3年から5年**を基準としている。

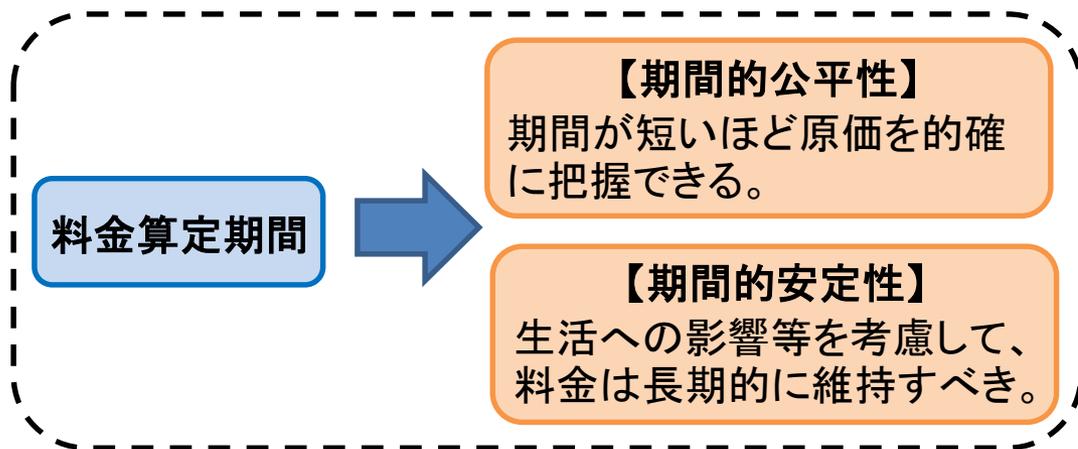


図 料金算定期間を設定する際の要素

表 料金算定期間の設定事例

料金算定期間	事業者数
3年未満	24
3年～4年未満	39
4年～5年未満	44
5年～6年未満	50
6年～10年未満	12
10年以上	5

出典：水道料金制度に関する調査結果（平成27年、日本水道協会）

→ **統一した水道料金が利用者にとって短い期間で急激な負担とならない料金の算定期間とする。**

1-3. 資産維持費の算入

◆ 資産維持費

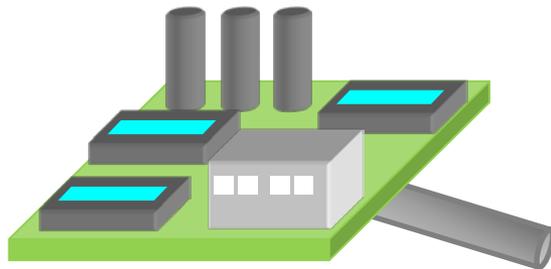
給水サービスの水準を維持・向上するために事業へ再投資されるべき費用

人口増加の時代は、水需要増加が見込めたため、施設整備に企業債（借金）を充てても問題はなかった。

減価償却費など内部留保された資金が企業債の返済に充てられると、更新のための資金がなくなる。

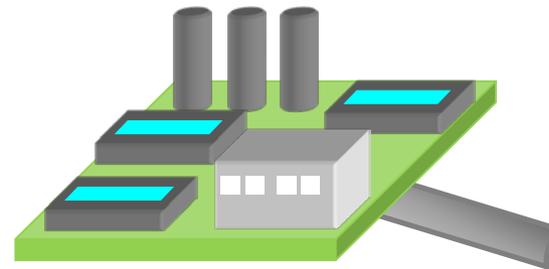
人口減少の時代で企業債に頼った建設改良（再投資）を進めると、**将来世代の負担増加**につながることになる。

資産を健全に維持するために、再投資の一定部分は利益を留保・蓄積した資金から賄っていくことが必要となる。



施設整備（投資）

老朽化



更新・再構築（再投資）

健全な資産の維持

水道利用者に安心・安全な水を安定的に提供するために、水道事業の資産を維持する費用を適切に見込むため、資産維持費を算入する。

2-1. 口径別と用途別

◆ 口径別料金体系

大きな口径ほど一度に多くの水を使用することができるが、施設への費用負担が大きくなるため、口径の大きさに応じて費用を負担してもらう体系

◆ 用途別料金体系

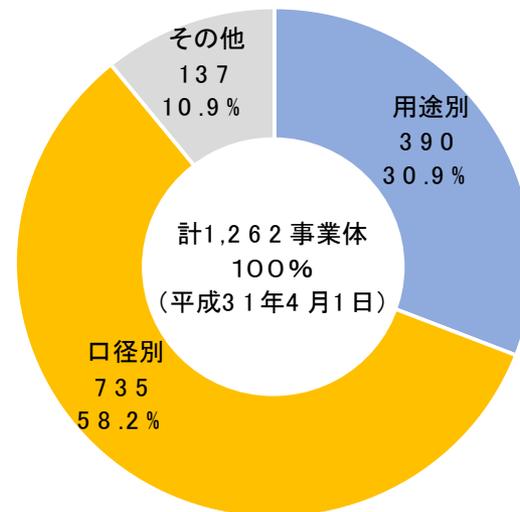
水を使用する用途に応じて、家事用、営業用、工場用など用途別に料金を設定している体系

◆ その他の料金体系

単一料金制など、口径や用途によって料金に差をつけない体系

- ◆ 全国的に用途別料金体系から口径別料金体系に移行する傾向となっている。
- ◆ 当企業団では、**3市5町全てで口径別料金体系を採用している。**

➡ 口径別料金体系とする。



出典:水道料金表(日本水道協会)

図 料金体系の採用割合

2-2. 従量料金

◆ 均一型料金

使用水量に関係なく従量料金単価は均一である料金体系

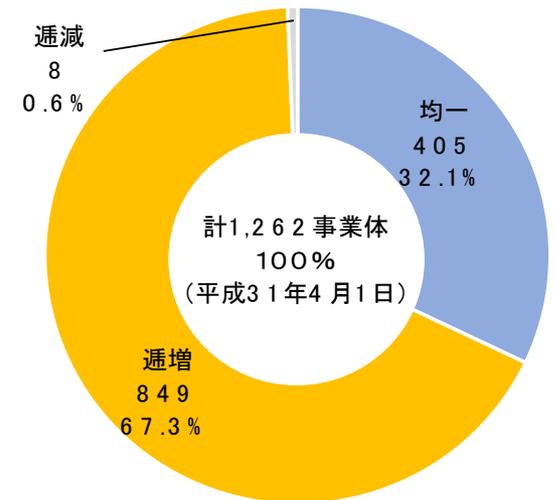
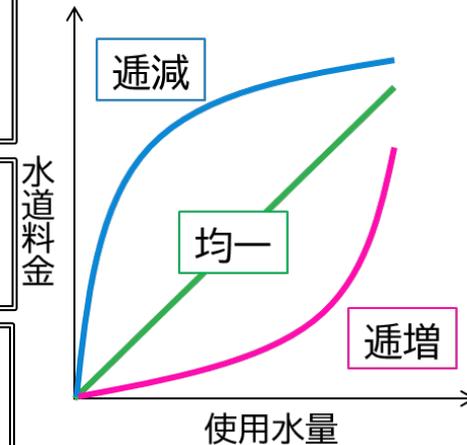
◆ 逓増型料金

使用水量の増加に伴い従量料金単価が高額となる料金体系

◆ 逓減型料金

使用水量の増加に伴い従量料金単価が低額となる料金体系

- ◆ 均一型料金が原則だが、一般家庭のような使用水量が少ない使用者の負担が大きくなるため、多くの事業者で逓増型を採用
- ◆ 一方で逓増型は大口利用者への負担が大きい
- ◆ 当企業団では、**3市5町全てで逓増型の料金体系を採用している。**



出典:水道料金表(日本水道協会)

➡ **一般家庭への影響を考慮するため、逓増制を採用しつつ、大口利用者に配慮した制度を検討する。**

図 従量料金単価の採用割合

2-3. 大口利用者と一般利用者の負担

- ◆ 口径30mm以上の水道利用者は、全体の18%の給水量を使用しているのに対して、水道料金は24%を占めている。
- ◆ 口径30mm以上の給水栓数は全体の1%であるのに対して、水道料金は24%を占めていることから、大口利用者数の減少は料金収入に大きな影響を与える。

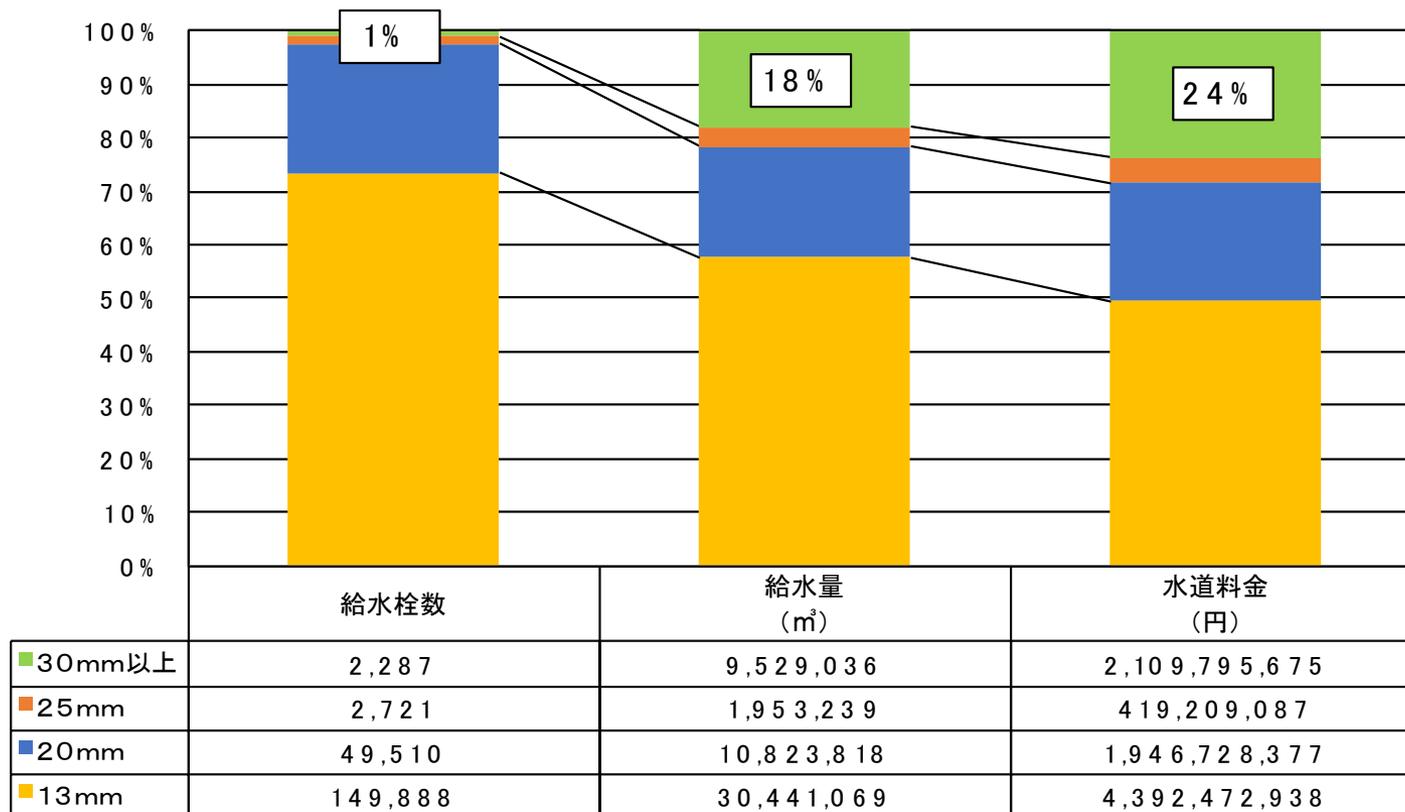
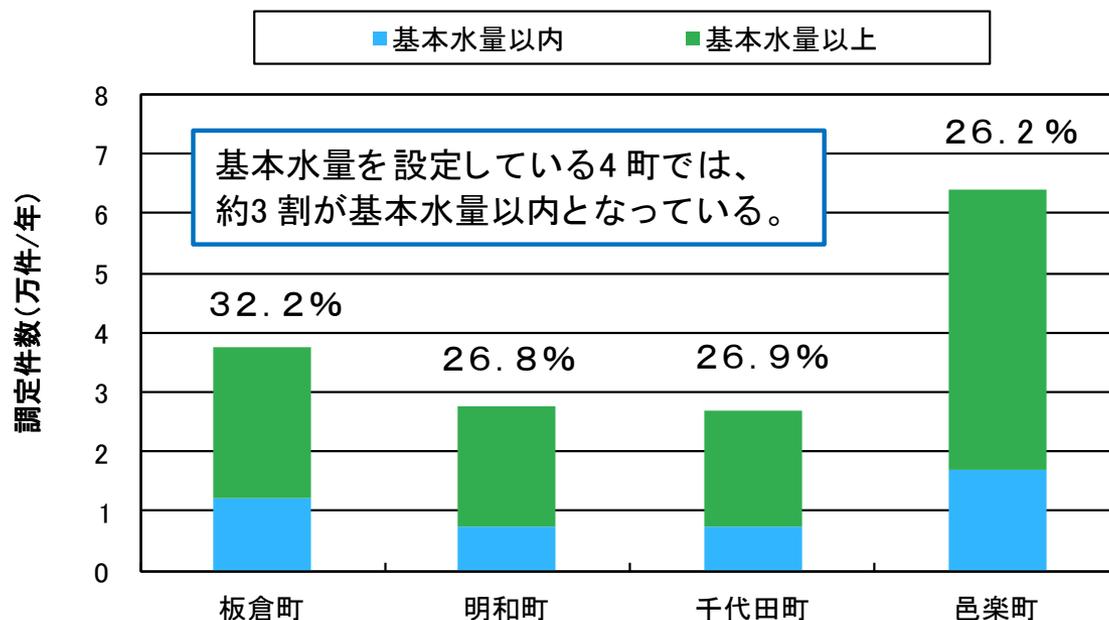


図 口径別の給水栓数、給水量、水道料金の割合(令和元年度)

2-4. 基本水量

- ◆ 基本水量以内の料金は、使用水量にかかわらず定額となるため、実際に使用した水量よりも高い金額を負担している。
- ◆ 基本水量が設定されている板倉町、明和町、千代田町、邑楽町では、基本水量以内の調定件数が全体の約3割を占めている。
- ◆ 高齢者の単身世帯化などにより、基本水量以内の使用者の割合は増加していくと想定されるため、基本水量の在り方を検討する必要がある。



基本水量の目的

公衆衛生上の観点から、風呂やトイレの使用を控えるといった過度な節水意識が働かないように、一定の水量までの料金を定額とするもの。

ただし、節水機器の普及や単身世帯の増加により基本水量以下の水道利用者が増加しており、全国的に見直しが進んでいる。

図 年間調定件数における基本水量以内の件数の割合(令和元年度)

基本水量は廃止とする。

2-5. 群馬県内9市と近隣の料金体系

- ◆ 直近5年で料金改定を行った事業者は伊勢崎市のみで、20年以上料金改定を行っていない事業者も存在する。

表 群馬県内9市と近隣の料金体系

市名	区分	基本水量(1か月あたり)	従量料金	現行料金改定日
前橋市	口径別	あり(8 m ³)	逦増逦減型	平成18年5月1日
高崎市	口径別	あり(8 m ³)	逦増型	平成12年10月1日
桐生市	口径別	なし	逦増型	平成9年4月1日
伊勢崎市	口径別	なし	逦増型	令和2年4月1日
沼田市	用途別	あり(8 m ³)	均一型	平成5年4月1日
渋川市	口径別	あり(10 m ³)	逦増逦減型	平成26年8月1日
藤岡市	口径別	あり(10 m ³)	逦増型	平成4年4月1日
富岡市	口径別	あり(10 m ³)	逦増型	平成13年4月1日
安中市	口径別	あり(10 m ³)	逦増型	平成6年4月1日
足利市	口径別	あり(8 m ³)	逦増型	平成9年4月1日
佐野市	口径別	あり(10 m ³)	逦増型	平成23年6月1日

※基本水量は口径13 mmまたは家庭用のものを表記

※現行料金改定日は、日本水道協会の水道料金表より消費税増税を反映するのみ以外の料金改定で作成。

2-6. 水道の使用状況(1)

使用件数を口径別で見ると、生活用である口径13mmと20mmが9割以上を占めている。

表 構成団体別の口径別件数(令和元年度)

単位:件

メーターの口径	太田市	館林市	みどり市	板倉町	明和町	千代田町	大泉町	邑楽町	合計	割合(%)
13mm	400,417	158,758	114,878	28,905	22,317	23,353	104,174	57,434	910,236	73.8
20mm	199,509	48,763	10,647	7,686	4,087	2,746	13,602	5,322	292,362	23.7
25mm	8,557	3,243	1,361	249	486	450	1,258	563	16,167	1.3
30mm	2,596	383	363	160	120	84	384	216	4,306	0.3
40mm	2,040	1,211	511	204	210	127	322	295	4,920	0.4
50mm	1,823	743	354	191	282	132	300	221	4,046	0.3
65mm				3					3	0.0
75mm	264	136	78	70	103	66	57	77	851	0.1
100mm	78	20	12		12				122	0.0
150mm	12	6					16		34	0.0
合計	615,296	213,263	128,204	37,468	27,617	26,958	120,113	64,128	1,233,047	100.0

※件数は1年間で検針を行なった件数

2-7. 水道の使用状況(2)

水道料金を口径別で見ると、生活用(13mm~20mm)が7割、業務・営業用(25mm~50mm)が2割、工場用(65mm~150mm)が1割を占めている。

表 構成団体別の口径別水道料金(令和元年度)

単位：円

メーターの口径	太田市	館林市	みどり市	板倉町	明和町	千代田町	大泉町	邑楽町	合計	割合(%)
13mm	1,843,836,165	776,228,750	622,830,003	172,308,836	130,733,850	145,294,047	357,367,587	343,873,700	4,392,472,938	49.5
20mm	1,287,760,637	331,028,450	105,147,298	50,153,790	27,329,850	23,960,738	84,537,584	36,810,030	1,946,728,377	22.0
25mm	235,071,327	86,854,640	35,888,189	5,627,296	11,421,800	12,880,682	19,035,393	12,429,760	419,209,087	4.7
30mm	155,693,725	16,398,400	21,594,292	2,929,436	6,612,800	3,461,318	16,978,835	9,093,050	232,761,856	2.6
40mm	262,000,810	148,343,070	64,238,476	10,529,872	8,063,430	16,018,008	23,395,087	25,282,630	557,871,383	6.3
50mm	382,672,933	143,186,830	52,082,620	40,137,458	17,200,920	27,709,302	44,415,355	31,533,280	738,938,698	8.3
65mm				48,706					48,706	0.0
75mm	161,669,839	96,589,450	37,861,502	40,497,042	15,442,440	16,514,956	41,863,697	16,191,660	426,630,586	4.8
100mm	45,119,292	37,856,300	8,660,816		2,185,400				93,821,808	1.1
150mm	27,574,073	1,037,920					31,110,645		59,722,638	0.7
合計	4,401,398,801	1,637,523,810	948,303,196	322,232,436	218,990,490	245,839,051	618,704,183	475,214,110	8,868,206,077	100.0

※水道料金は税込み金額

2-8. 水道の使用状況(3)

- ◆ 使用水量区別にみた場合、1～50m³が全体の9割を占めている。
- ◆ 口径が大きくなるほど、使用水量区分も大きくなるのがわかる。

表 使用水量区別の口径別件数(令和元年度)

単位：件

メーターの口径	使用水量区分別件数											
	0m ³	1～10m ³	11～20m ³	21～50m ³	51～100m ³	101～200m ³	201～500m ³	501～1,000m ³	1001～3,000m ³	3,001～5,000m ³	5,001～10,000m ³	10,001m ³ ～
13mm	49,301	281,708	268,621	293,970	15,745	751	135	4	1	0	0	0
20mm	7,975	77,298	97,989	102,120	5,698	971	267	43	1	0	0	0
25mm	340	3,215	2,766	4,981	2,249	1,529	894	170	23	0	0	0
30mm	33	595	615	885	696	701	561	159	58	3	0	0
40mm	41	399	356	771	789	825	1,042	391	284	16	6	0
50mm	71	168	170	500	438	737	967	512	413	44	23	3
65mm	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0
75mm	11	40	24	50	55	110	174	152	120	42	53	20
100mm	0	0	0	13	4	3	8	28	34	25	1	6
150mm	6	0	0	6	0	0	0	0	0	1	19	2
合計	57,778	363,423	370,541	403,299	25,674	5,627	4,048	1,459	934	131	102	31
割合(%)	4.7	29.5	30.1	32.7	2.1	0.5	0.3	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0

※件数は1年間で検針を行なった回数

2-9. 基本料金と従量料金の割合

- ◆ 基本料金で固定費を回収する割合が小さい。
- ◆ 従量料金による料金回収の割合が大きい場合、水需要減少に伴う料金収入への影響が大きくなるため、水道料金は基本料金で固定的に回収することが望ましい。

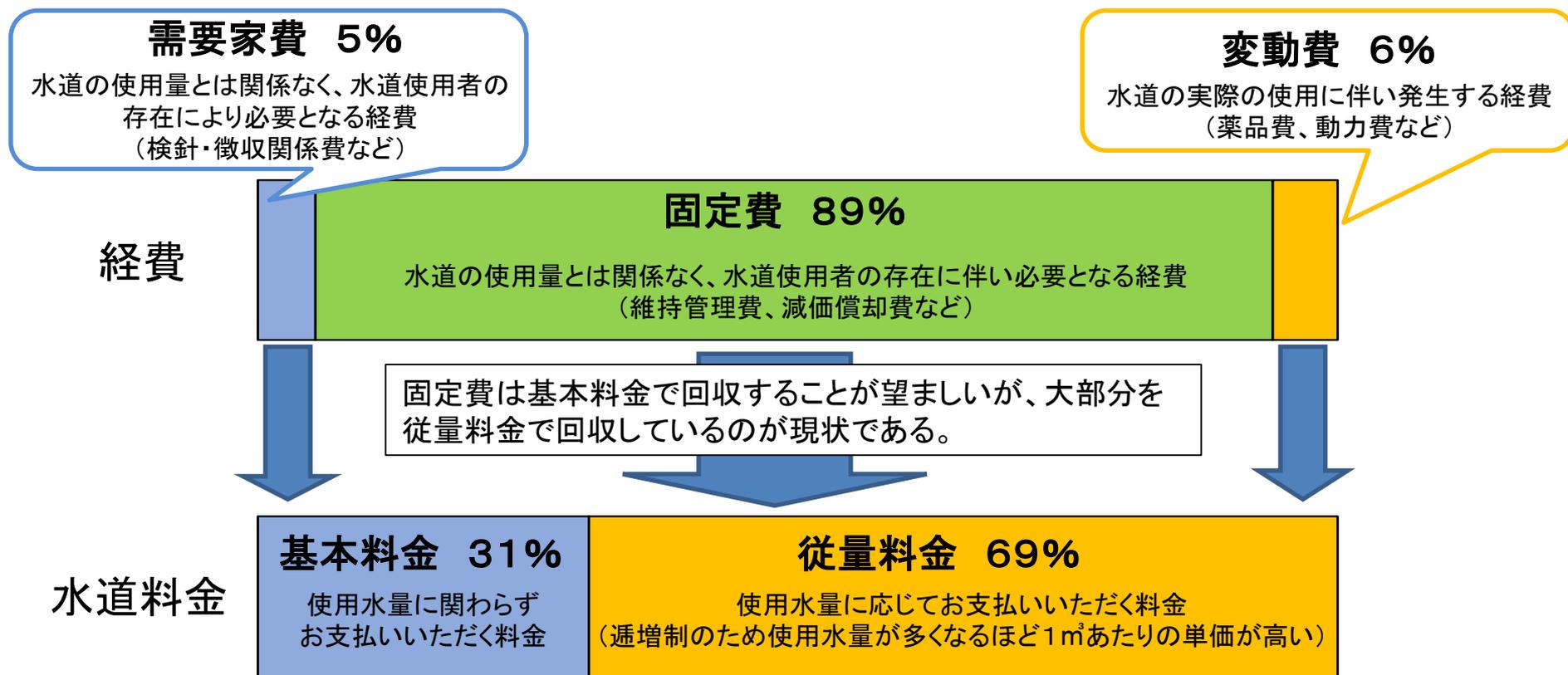


図 基本料金と従量料金の割合(令和元年度)

2-10. 料金統一時の料金体系について

項目	考え方
料金算定の方法	総括原価方式を採用する
料金算定期間	令和4年度～令和10年度の7年間とする
資産維持費の算入	あり
口径別と用途別	口径別を採用する
従量料金	逓増型を採用する (大口利用者に配慮した制度の検討が必要)
基本水量	なし

3-1. 課題「料金体系の大きな差」

- ◆ 構成団体である3市5町の料金体系には大きな差が生じている。
- ◆ 料金統一後、一部の水道利用者にとって急激な負担増加とならないよう、検討する必要がある。

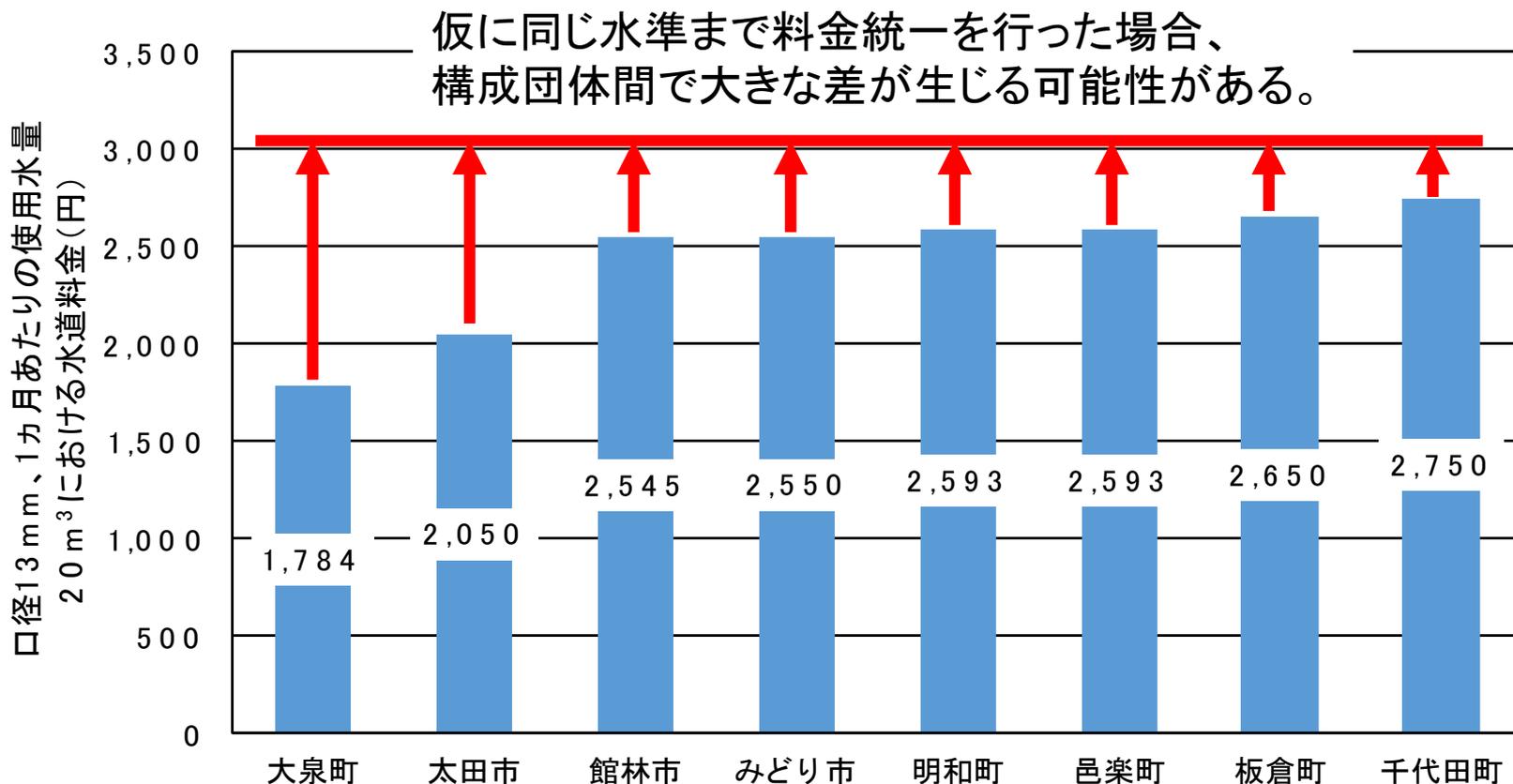
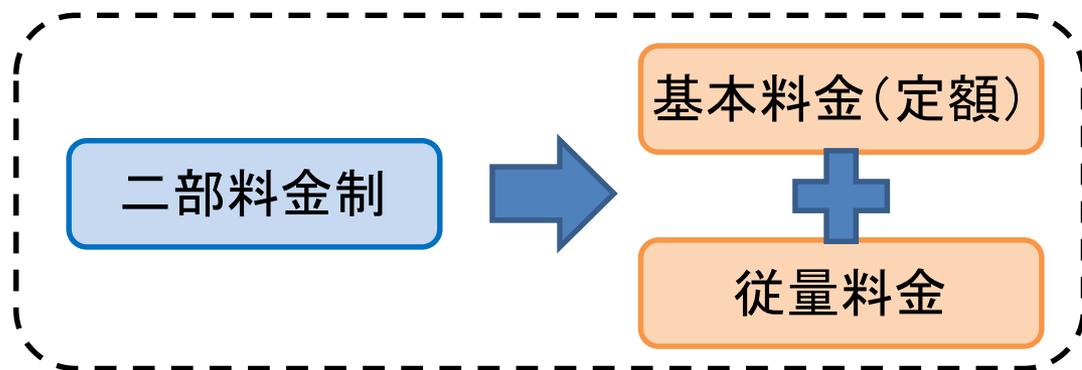


図 口径13mm、1ヵ月あたりの使用水量20m³における水道料金の比較

3-2. 課題「基本料金の検討」

- ◆ 基本料金とは、水使用の有無にかかわらず徴収される料金である。
- ◆ 水需要減少に伴い料金収入が減少する中、「持続可能な水道による安定した水の供給」を実現するためには、水道施設・設備の整備に必要な費用を安定的に確保することが必要である。



従量料金による費用回収の割合が多い場合

一般的に、景気低迷や節水志向の高まり等によって使用水量が減少した場合に、料金収入に与える影響が大きくなる。そのため、資本費のように水道施設を適切に維持していくために必要な費用は、水道料金の中でも固定費(基本料金)として回収することが望ましい。

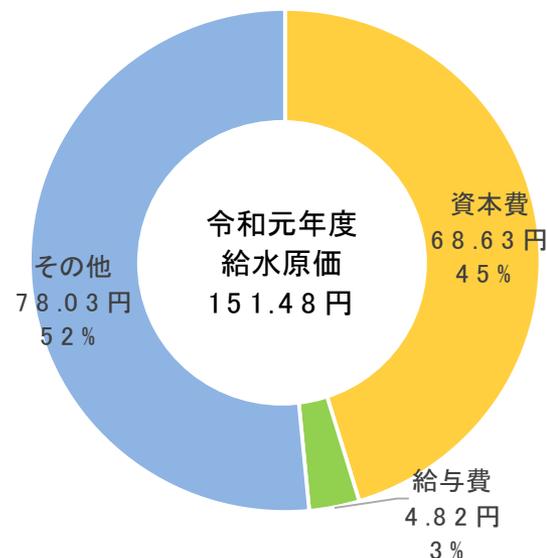


図 給水原価の内訳

円グラフの項目について
資本費: 減価償却費、支払利息など
給与費: 企業団職員の給料など
その他: 動力費、薬品費、委託料、受水費など

3-3. 課題「地下水利用切替えへの対応」

- ◆ 水道使用量が多くなるほど高額な水道料金を適用する逡増型の料金体系となっているため、水道から地下水利用に切り替える大口利用者が増加傾向にある。
- ◆ このため、水道の使用水量が減少し、料金収入減少の大きな要因となっている。
- ◆ 大口利用者の地下水利用切替いを抑制できるよう、対応策を検討する必要がある。

【地下水利用切替いの要因】

逡増型の料金体系により、使用水量の多い大口利用者は料金負担が大きくなっている。

地下水処理技術の向上に伴い、地下水導入費用が低下している。

表 直近4年間(H28～R1)における用途別水道料金の増加率

生活用 (ϕ 13mm～ ϕ 20mm)	0.1%
業務・営業用 (ϕ 25mm～ ϕ 50mm)	▲2.1%
工場用など (ϕ 65mm～)	▲5.5%

3-4. 地下水利用切替え対応の事例

◆ 逓増逓減型従量料金（群馬県前橋市）

対象：すべての水道利用者

料金設定：従量料金が1か月使用水量3,000m³を超えると安くなる

※料金表（1か月あたり）は口径によらず同じ、単価は税抜き

水量	単価(円)	水量	単価(円)
基本水量(8m ³)	-	301~3,000 m ³	198
9~30 m ³	111	3,001~6,000 m ³	175
31~50 m ³	144	6,001~10,000 m ³	165
51~300 m ³	179	10,001 m ³ 以上	155

◆ 特別水道料金（大分県大分市）

対象：地下水利用者、または年間使用水量が3,000m³以上

料金設定：直近1年間の同じ期の使用水量を基準水量とし、基準水量以上の従量料金を一律230円/m³とする（基準水量が50m³以下の場合、特別料金で利用可）

※料金表（1か月あたり）は口径40mm以上のもの、単価は税抜き

水量	単価(円)
~20 m ³	230
20~30 m ³	265
30~50 m ³	295
50 m ³ ~基準水量	385
基準水量以上	230

◆ 個別需給給水契約（岡山県岡山市）

対象：直近1年間、2か月で約6,000m³以上の使用実績

料金設定：直近1年間の2か月使用水量の最大値を基準水量とし、基準水量以上の従量料金を一律70円/m³とする

※料金表（2か月あたり）は口径40mm以上のもの、単価は税抜き

水量	単価(円)
~100 m ³	170
100~600 m ³	195
600 m ³ ~基準水量	216
基準水量以上	70