資料３

喜多方市水道事業経営等審議会（第2回）

説明用資料
《料金適正化に向けた検討方針》

令和5年3月16日

建設部水道課

■諮問事項

【第2回審議会における諮問（審議）事項】

①喜多方市水道事業経営戦略改定について

- 投資試算の検討方針、検討結果
- 財源試算の検討方針、検討結果
- 試算条件見直しの考え方、検討ケース
- 採用案

②喜多方市水道料金適正化計画策定について

- 料金算定手法の方針
- 料金算定期間、改定率の目標値
- 料金体系の検討方針

説明内容

1. 水道料金に係る基本事項
2. 水道料金適正化に向けた検討方針
3. 水道料金適正化に向けた検討手順

1. 水道料金に係る基本事項

【水道料金適正化に向けた検討の必要性】

将来に渡り水道事業を持続可能なものにするためには、老朽化が進む**水道施設の適正な更新が必要不可欠**であり、その財源である事業収入の大部分を占める**水道料金収入の安定的な確保が必須**。

今後、人口減少に伴う**料金収入の減少**、施設の老朽化や耐震化に伴う**更新費用の増大**等が見込まれることから、現状のままでは、水道事業運営において**収入と支出の均衡を図っていくことが非常に困難となる**。

経営戦略改定に係る検討にて確認済み

将来の収支ギャップ解消に向けた事業収入の安定確保のため、現在の社会情勢等に合わせた適正な水道料金のあり方についての具体的な検討を行うことを目的として、**「水道料金適正化計画」を策定**する。

1．水道料金に係る基本事項

【経営の基本原則】

経営の基本原則

- **清浄にして豊富低廉な水の供給**
- **公衆衛生の向上と生活環境の改善**
- **経済性の発揮**
- **公共の福祉を増進**
- **常時給水の義務**

水道法第1条

水道の基盤を強化することによつて、**清浄にして豊富低廉な水の供給**を図り、もつて**公衆衛生の向上と生活環境の改善**とに寄与することを目的とする

地方公営企業法第3条

地方公営企業は、常に**企業の経済性を発揮**するとともに、その本来の目的である**公共の福祉を増進**するように運営されなければならない

水道法第15条第2項

水道事業者は、当該水道により給水を受ける者に対し、**常時水を供給**しなければならない

1. 水道料金に係る基本事項

【独立採算制の原則】

独立採算制の原則

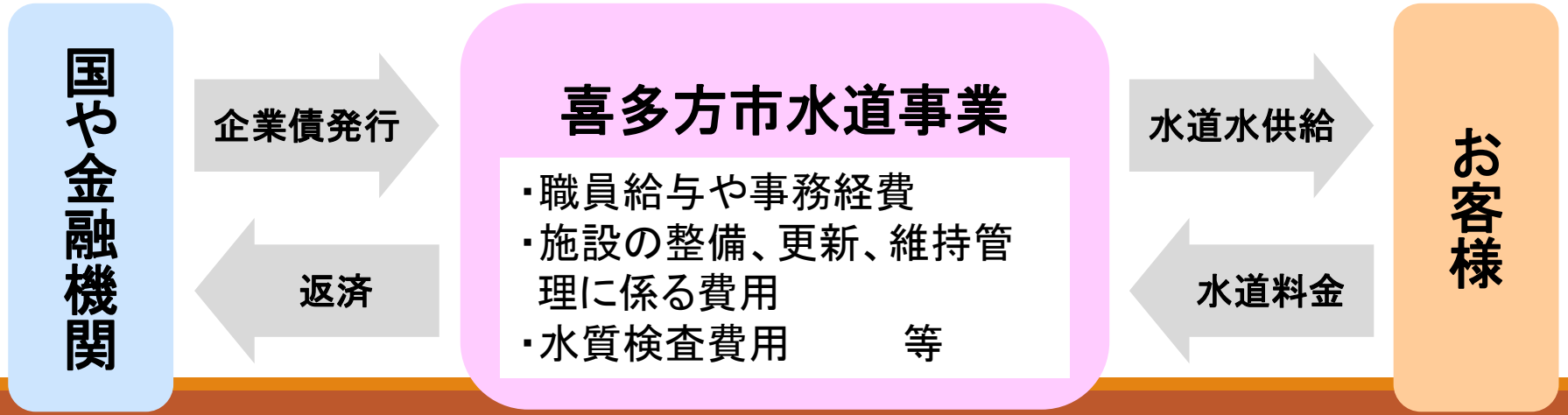
水道事業は、経営に必要な費用を、**主に水道料金や国・銀行から借りて賄う**ことを原則に運営している。

【原則として税金は使われない】

地方公営企業法第17条の2第2項

運営に要する経費は、**「当該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」**

※経営に伴う収入を充てることが適当でない経費（例：消火栓に要する経費）等については一般会計や他会計が負担することが認められている



1. 水道料金に係る基本事項

【水道料金の決定原則】

水道料金の決定原則

- 公正妥当
- 適正な原価
- 健全な運営の確保

地方公営企業法第21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」

供給規程の適合要件

- 公正妥当な料金
- 料金の明確性
- 差別的扱いの禁止

水道法第14条第2項

前項の供給規程は、次に掲げる要件に適合するものでなければならない。

一　料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし、**健全な経営を確保することができる公正妥当なものであること**

二　料金が、**定率又は定額をもつて明確に定められていること**。

四　**特定の者に対して不当な差別的取扱いをするものでないこと**。

供給規程：料金、給水装置工事の費用の負担区分その他の供給条件について水道事業者が定めるもの

1．水道料金に係る基本事項

【水道料金制度の見直し（国等の方針）】

- 家庭用料金についての、需要者のコスト意識に関する指摘
- 節水意識阻害を考慮した、基本水量制の見直しの必要性

旧厚生省　水道基本問題検討会報告「21世紀における水道及び水道行政のあり方」について《平成11年度》

- 将来を見据えた料金体系に向け、利用者の影響を抑制しつつ事業実態に応じた検討の推奨
- 逓増性料金体系の、緩やかな見直しを提言

厚生労働省 新水道ビジョン《平成25年3月》

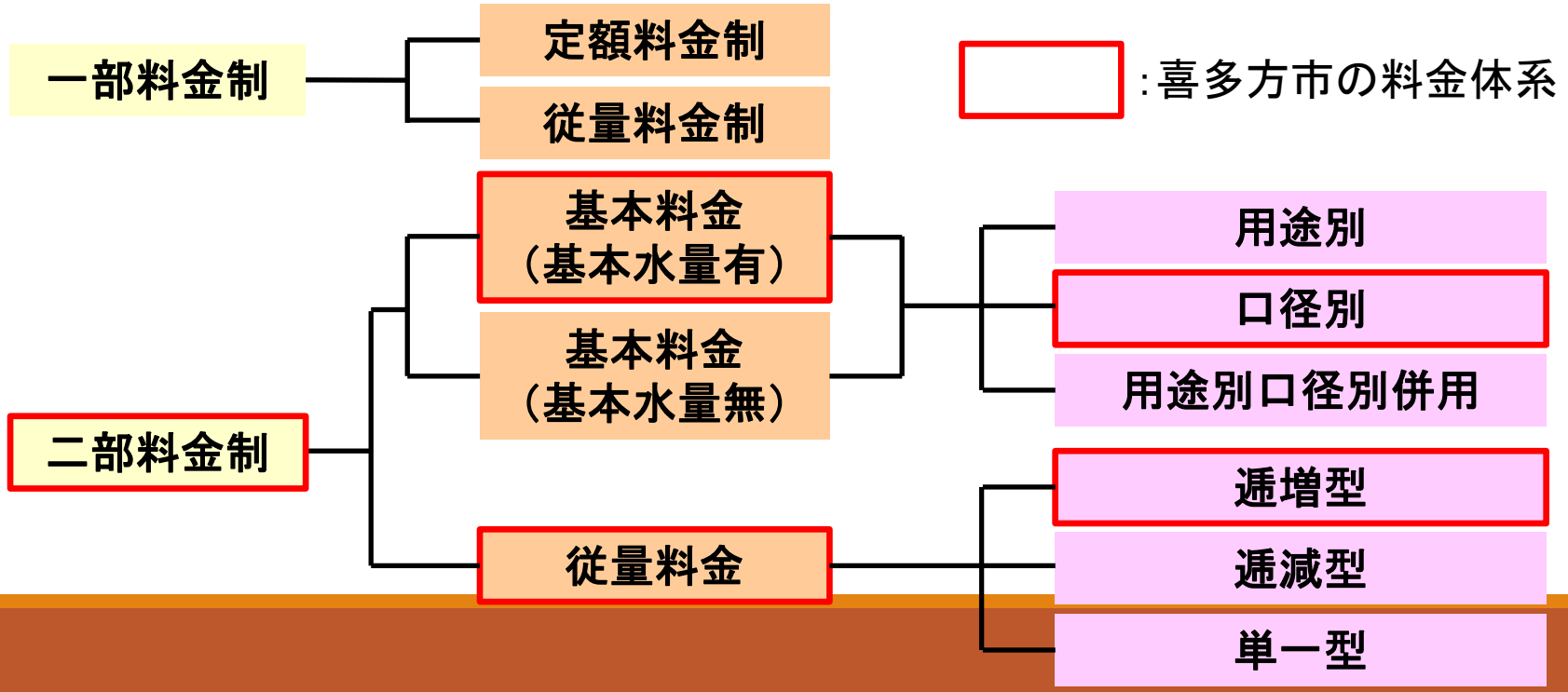
- 用途別料金及び基本水量の漸進的解消
- 口径別区分の設定

公益社団法人日本水道協会 水道料金算定要領《平成27年2月》

1．水道料金に係る基本事項

【水道料金の構成と喜多方市の料金体系】

水道料金の構成は一部料金制と二部料金制に分類される。
基本料金は、用途や口径に応じて異なる料金が設定される。また、一定水量内であれば定額となる「基本水量」が付与される場合がある。
従量料金は、単価が異なる逓増・逓減型と単一型に分類される。



1. 水道料金に係る基本事項

【二部料金制について】

水道料金は、使用水量に関わらず負担していただく基本料金と、使用水量に応じて負担していただく従量料金で構成されている（**二部料金制**）。

水道料金

基本料金

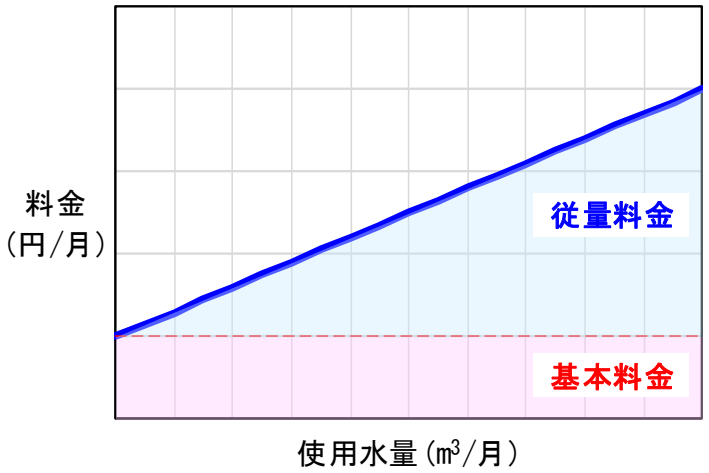
＋

従量料金

定額料金
（使用水量に関係なく徴収）
メーターの検針や水道料金の収納、あるいは施設の管理にかかる費用等、使用水量の有無に関わらず固定的に必要となる費用を賄うもの。

使用水量に応じた料金
薬品費や動力費など、配水量に応じて変動する経費を賄うもの。本市では、使用した水の量が多くなればなるほど、1m³あたりの従量料金(単価)が高くなる逓増型を採用。

二部料金制のイメージ



1. 水道料金に係る基本事項

【料金体系について】

水道料金体系は、主に「用途別」「口径別」「用途別口径別併用」に分類される。

《料金体系》

用途別：用途別（家庭用、業務用等）に料金を設定する方法

- 一般家庭用の用途区分を設定することで、生活用水の低廉化が図れる
- 用途の区分が明確でない場合、客観性に欠ける
- 水道料金算定要領（日本水道協会）において、漸進的に解消することとされている。

口径別：水道メーターの口径の違いによって設定する方法　**←本市で採用**

- 使用水量が概ね水道メーターの口径の大小に対応しているため、費用負担の公平性と料金体系の明確性が確保できる（個別原価主義）

用途別口径別併用：用途別と口径別を併用する方法

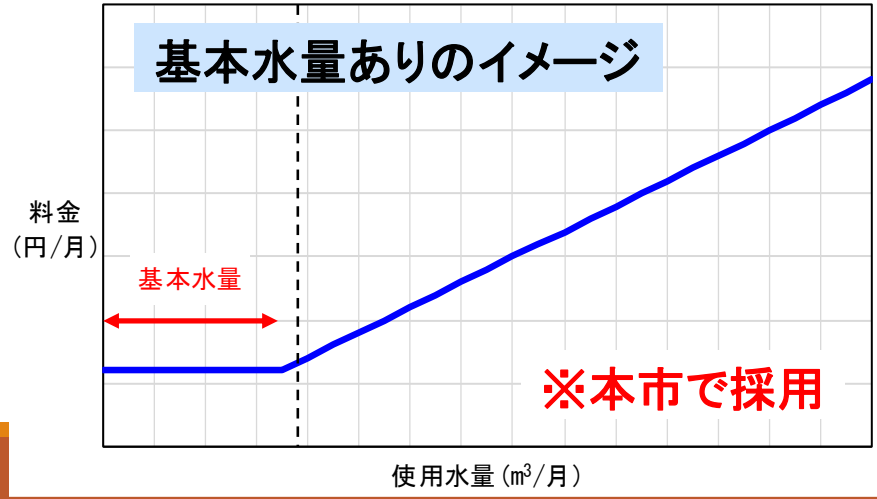
- 個別原価の考え方を取り入れながら、一般家庭用への配慮が可能

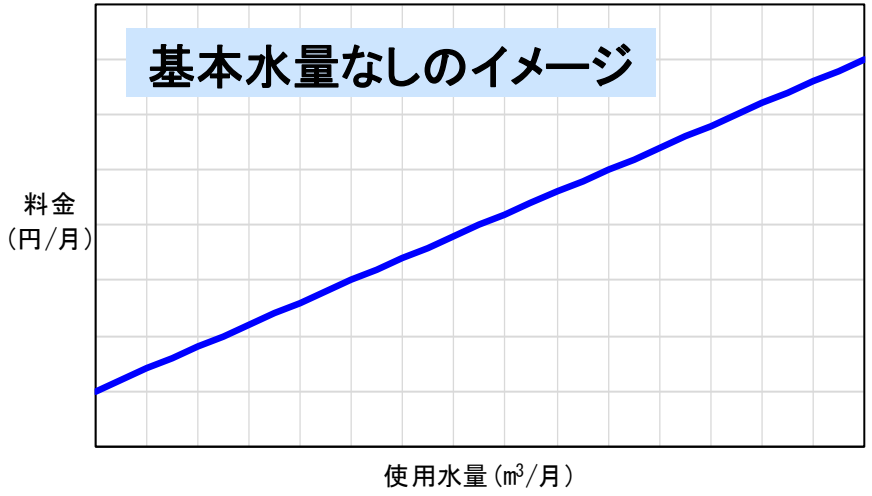
1. 水道料金に係る基本事項

【基本水量について】

《基本水量》

- 公衆衛生を向上し、生活上必要な水使用を促すことを目的として「基本料金」に付与される水量。基本水量内であれば定額料金（＝基本料金）となる。
- 普及率が概ね100%となった現在では、基本水量は「公衆衛生の向上と生活上必要な水使用を促す」という目的を概ね達成しており、その制度を継続する必要性は低い。
- 水道料金算定要領においても漸進的に解消することとされている。





1. 水道料金に係る基本事項

【従量料金について】

従量料金は、目的に応じて以下のような料金単価が設定される。

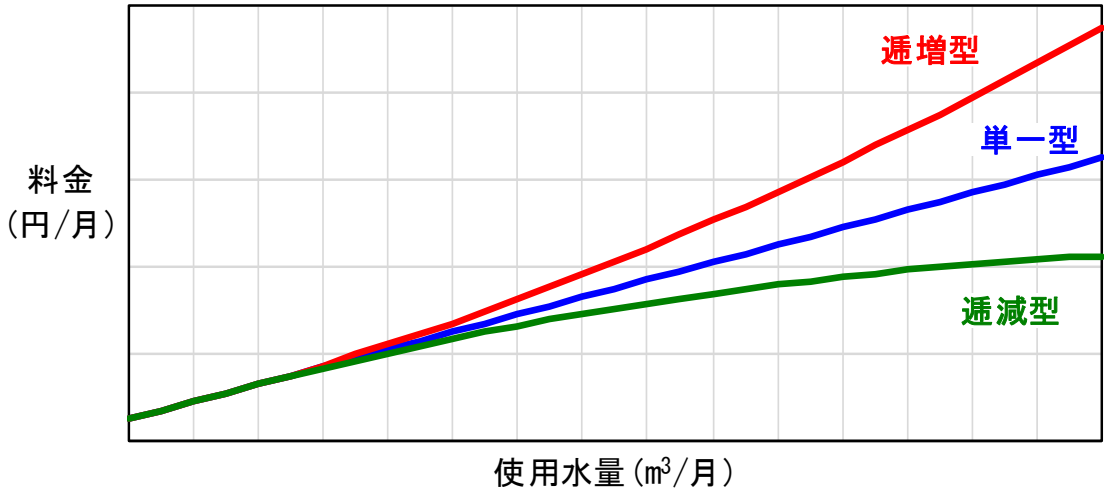
《従量料金》

逓増型：使用水量が増加するに従い単価が上がる料金制度　**←本市で採用**

逓減型：使用水量が増加するに従い単価が下がる料金制度

単一型：使用水量の多寡に関わらず、単価を均一とした料金制度

型別の従量料金（イメージ）



1. 水道料金に係る基本事項

【喜多方市の水道料金】

本市における現行の水道料金体系は以下のとおり。

基本料金：基本水量あり、口径別
従量料金：逓増型

喜多方市の料金表（1ヵ月あたり）

※税抜

用途	メーター口径	基本水量	基本料金	水量料金（1㎥につき）
一般用	13mm	6㎥	1,600円	10㎥まで　70円 10㎥～30㎥　200円 31㎥以上　240円
	20mm		1,600円	
	25mm	無	1,700円	
	30mm		2,500円	
	40mm		4,000円	
	50mm		7,000円	
	75mm		16,000円	
	100mm以上		29,000円	
公衆浴場用	―	200㎥	8,000円	201㎥以上　140円
臨時用	―	無	0円	400円

＋

個別需給給水制度

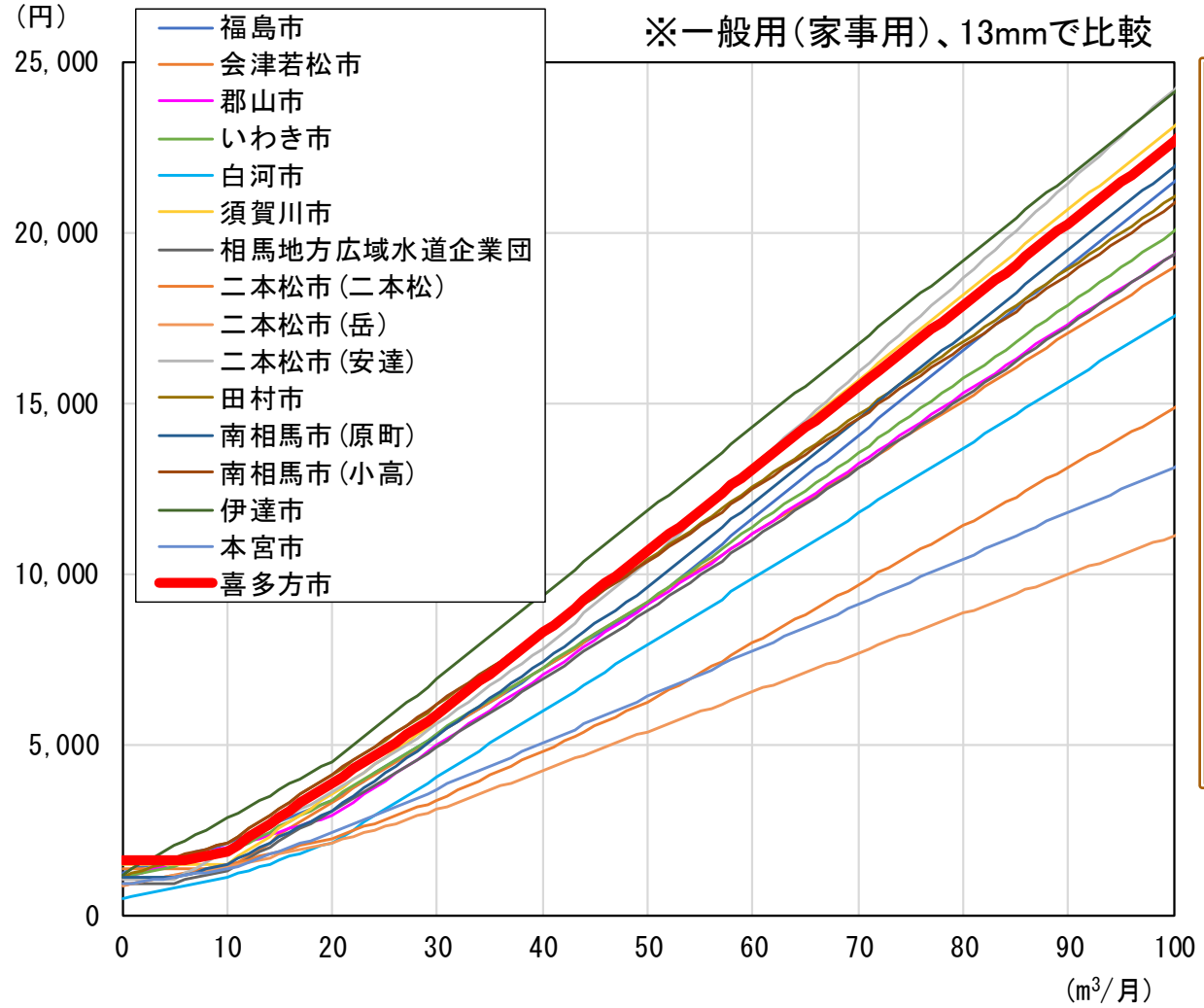
【概要】
大口水道使用者の、基準水量を超えて使用した水道水の単価を低減する制度。大口使用者の水道離れ抑制を目的としている。

【適用要件】
12ヵ月間の平均使用水量が、1,000m³以上あること

【基準水量】
制度適用前12ヵ月の平均使用水量。適用後は3ヵ年度毎に基準水量を見直し（直近3ヵ年度で最小の12ヵ月平均使用水量）。

2. 水道料金適正化に向けた検討方針

【本市における水道料金に係る課題①】



《喜多方市の料金水準》

- 一般家庭で多く使用されるメーター口径13mmの場合、基本料金が県内他市と比べて高い。
- 使用水量が多くなるほど水道料金が高くなる逓増型を採用しており、特に多量使用者における水道料金が県内他市に比べて高い。

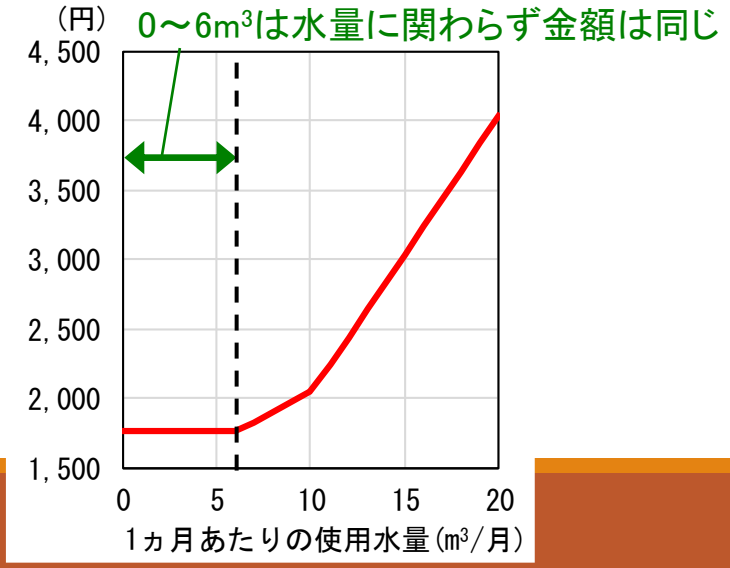
2. 水道料金適正化に向けた検討方針

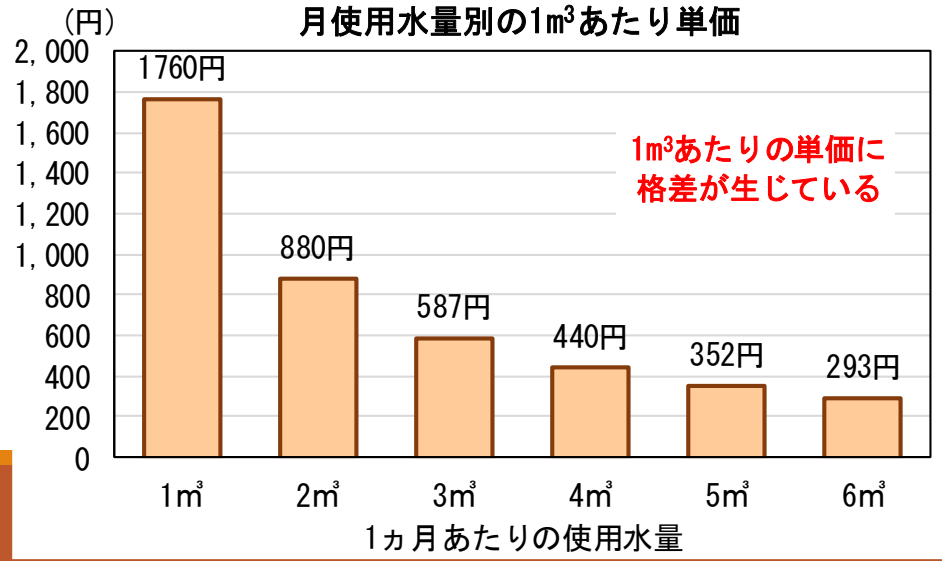
【本市における水道料金に係る課題②】

《基本水量の課題等》

- 水を全く使用しない場合でも生じる料金であるため、節水意識を阻害している可能性がある（特に単身世帯）。
- 使用水量が基本水量内である場合、使用水量に応じて単価に大きな差が生じてしまい、公平性に欠ける。
- 県内約2割の市町村（企業団）※が「基本水量無」としている。

※令和3年度末時点、郡山市は上水道事業（基本水量無）として集計、川内村を除く、事業統合している市町村は統合事業者数で集計



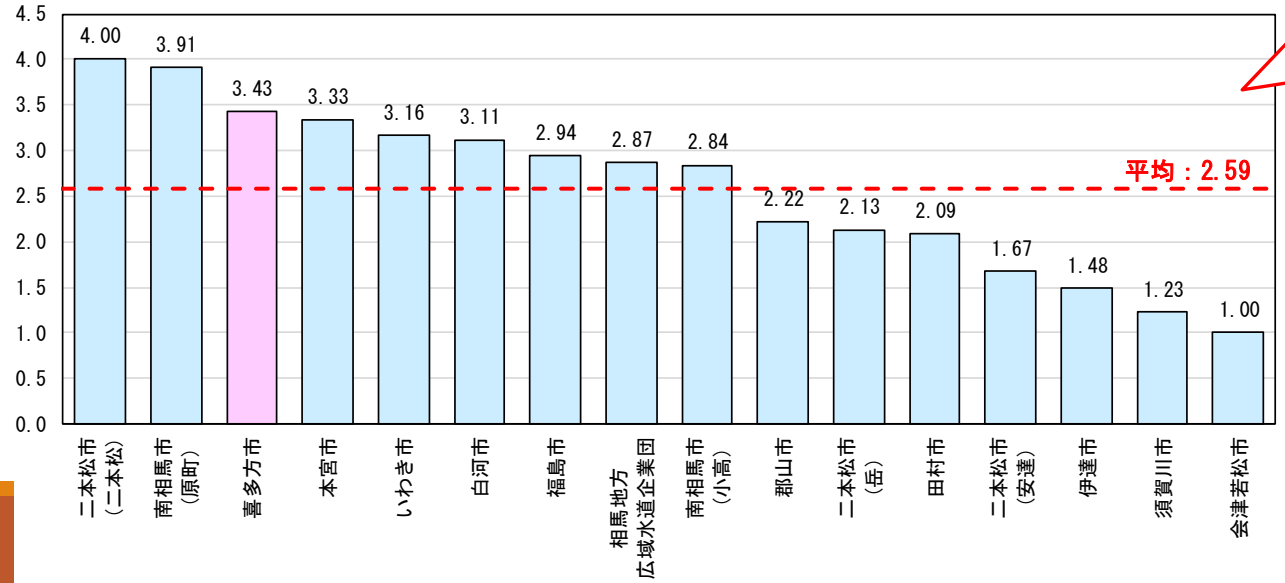


2. 水道料金適正化に向けた検討方針

【本市における水道料金に係る課題③】

《喜多方市における逓増度》

- 喜多方市では、県内他市と比べ、従量料金の逓増度は比較的高くなっており、大口使用者への負担が大きくなっている。
- 生活用水の料金の低廉性維持、使用水量の適正化（節水の促進）の観点から、逓増型を維持する必要があるものの、他市に比べ大口使用者と小口使用者との間で公平性に劣っており、改善の余地がある。



本市における一般用水道料金の逓増度（3.43）は、県内他市と比較して高い

逓増度
＝1m³あたりの最高単価
÷1m³あたりの最小単価
※基本水量の有無は未考慮

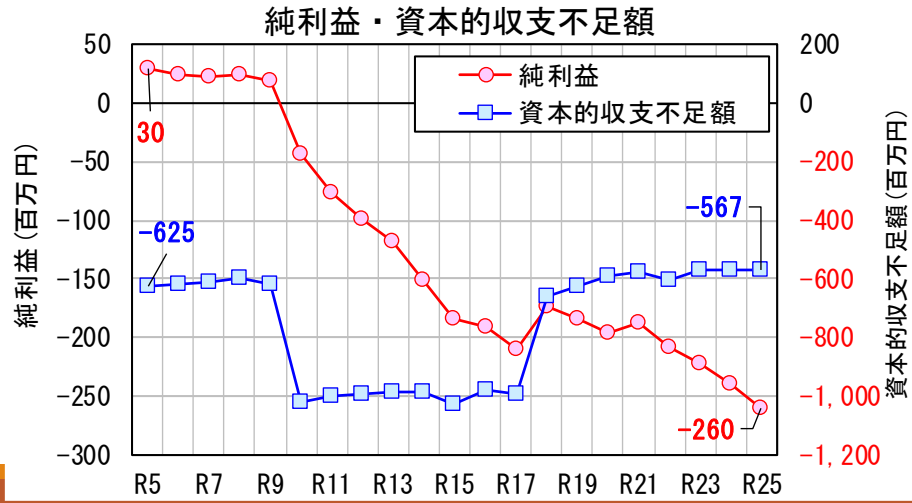
※一般用（家事用）、13mmで比較

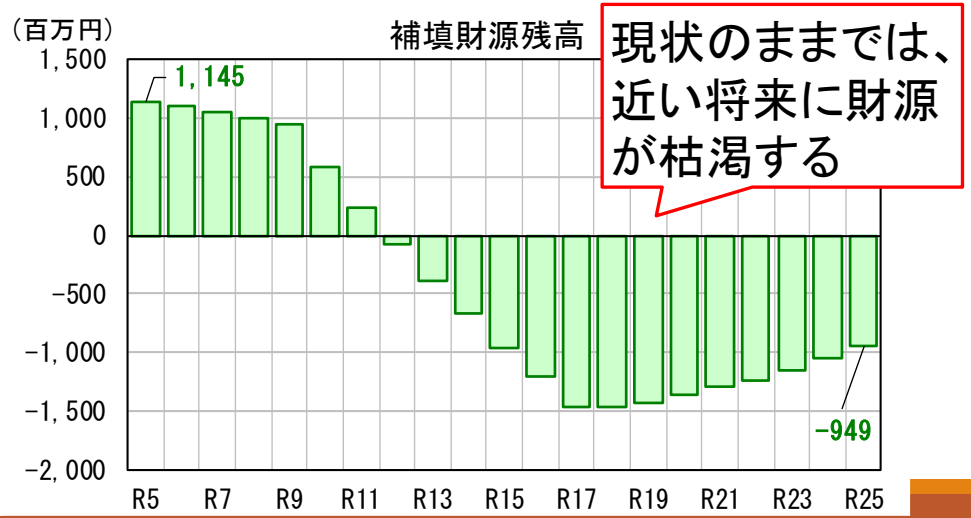
2. 水道料金適正化に向けた検討方針

【本市における水道料金に係る課題④】

《財政収支見通しから見た課題》

- 今後水道施設の更新等により、投資の増大が見込まれている。
- 一方で、水需要の減少に伴い、事業の主たる財源である給水収益は減少し、投資に対する財源が不足する見込みである。
- 投資増大・財源減少に伴う収支ギャップを解消し、健全な事業運営を継続するために、**料金改定が必要となる見通しである**。





現状のままでは、近い将来に財源が枯渇する

2. 水道料金適正化に向けた検討方針

【今後の方針①】

経営戦略改定における財政収支見通しの検討より、料金改定が必要となることが明らかとなっている。

そのため、「水道料金算定要領」「水道料金改定業務の手引き」（いずれも日本水道協会）に基づき、**「総括原価方式」**をベースに検討を行う方針とする。

《資金収支積み上げ方式（資金に着目した方式）》

- 現金主義に基づき、料金算定期間中の全ての**現金収支を積み上げ、その収支をバランスさせる形で料金を設定する方式**。
- 必要な更新事業、企業債の充当率を設定した上で資金不足額を算出し、それを補う範囲（資金面で支障が生じない範囲）で料金を設定するため、料金改定の必要性が分かりやすいというメリットがある。

世代間負担の不公平に繋がる可能性がある

《総括原価方式（費用に着目した方式）》

- 水道料金算定要領に基づく方法であり、減価償却費や資産維持費を原価に反映させるなど、**現金支出の伴わない費用も含めて料金を設定する方式**。
- 減価償却費が総括原価に含まれるため、各期間における公平性を重視した考えであるとともに、資産維持費を総括原価に加えることで、機能向上を含めた将来の施設の再投資に必要な財源を確保することができるというメリットがある。

資産維持費を計上し、将来の施設更新に必要な資金を積み立てることで、**企業債への依存度を下げる**ことができる

2. 水道料金適正化に向けた検討方針

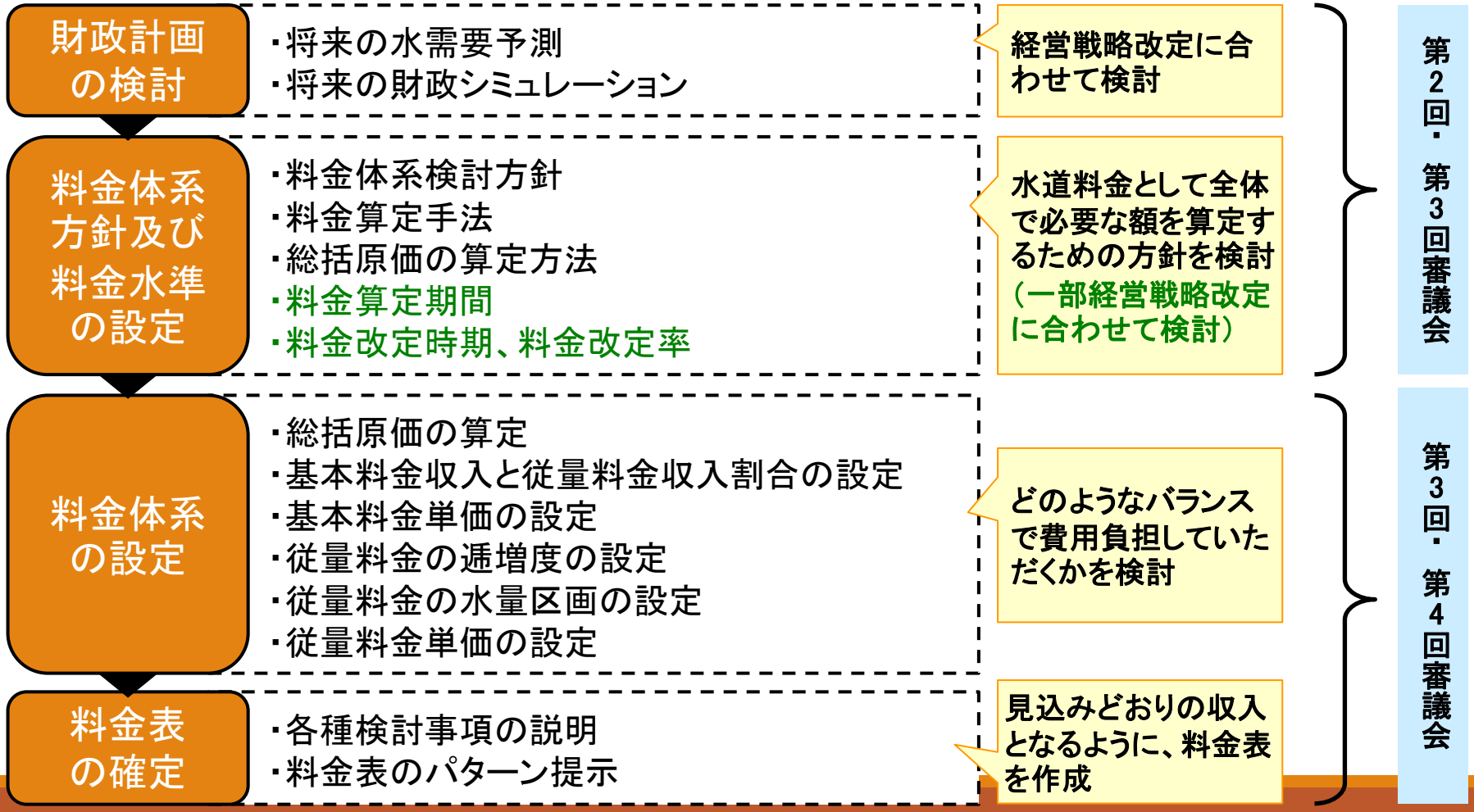
【今後の方針②】

料金水準の見直し（料金改定）に加え、以下の方針に従い料金体系の見直しを検討する。

	料金構成	基本水量	基本料金の区分	従量料金の単価設定
現状	二部料金制	あり	口径別	逓増型
見直しの考え方	• 特段見直す必要性がない	• 水道が十分に普及した状況を踏まえ、節水努力が反映されるよう基本水量を解消することも考えられる • 基本水量を解消した場合、料金の激変に繋がる可能性があるため、一般家庭への配慮が必要	• 費用負担の公平性、料金体系の明確性を確保することが可能な、口径別体系を維持することが望ましい	• 生活用水の料金の低廉性維持、使用水量の適正化の観点から、逓増型を維持することが望ましい • より公平性を高めるために、一般用の逓増度見直し（緩和）に向けた検討を行うことが望ましい
方針	**現状維持 (二部料金制)**	**解消を含め検討**	**現状維持 (口径別)**	**逓増度の緩和を検討**

3. 水道料金適正化に向けた検討手順

【検討フロー】



3. 水道料金適正化に向けた検討手順

【料金算定手法】

本市における料金適正化の検討は、以下の手法で行う。

【料金改定率の目標設定】 ⇒ 財政シミュレーション（経営戦略改定）
【料金水準の検討】 ⇒ 総括原価方式

財政シミュレーションにより設定した料金改定率を目安に、適切な料金水準（料金表）を検討

料金改定率の目標
《財政シミュレーション》

→

料金水準（料金表）
《総括原価方式》

中長期的な収支のバランスを考慮した上で、喜多方市として将来必要な資金を確保することが可能な料金収入を得る必要がある。そのため、現金支出を伴わない費用（減価償却費や資産減耗費）も考慮した財政シミュレーションを行い、目標額が確保可能な料金改定率の目標を設定する。
※経営戦略改定に合わせて検討・設定

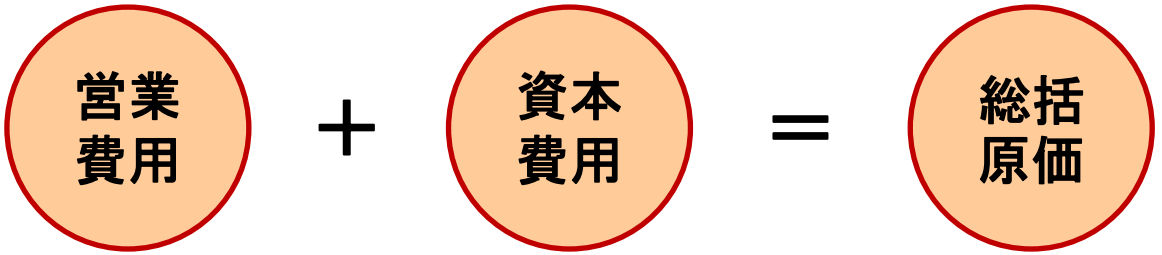
総括原価を費目毎に細分化し、基本料金と従量料金の割合や口径毎の基本料金単価等を算出する必要がある。
そのため、料金水準は、財政シミュレーションで算定された必要な料金収入（＝水道料金で回収すべき費用の総額）を基に、総括原価方式に基づき検討を行う。

3. 水道料金適正化に向けた検討手順

【総括原価方式について①：概要】

水道事業経営に必要な費用の合算を「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（**総括原価方式**）。

総括原価方式の考え方



（人件費、修繕費、減価償却費等）

（支払利息、資産維持費※）

（料金収入）

水道料金で回収すべき費用の総額

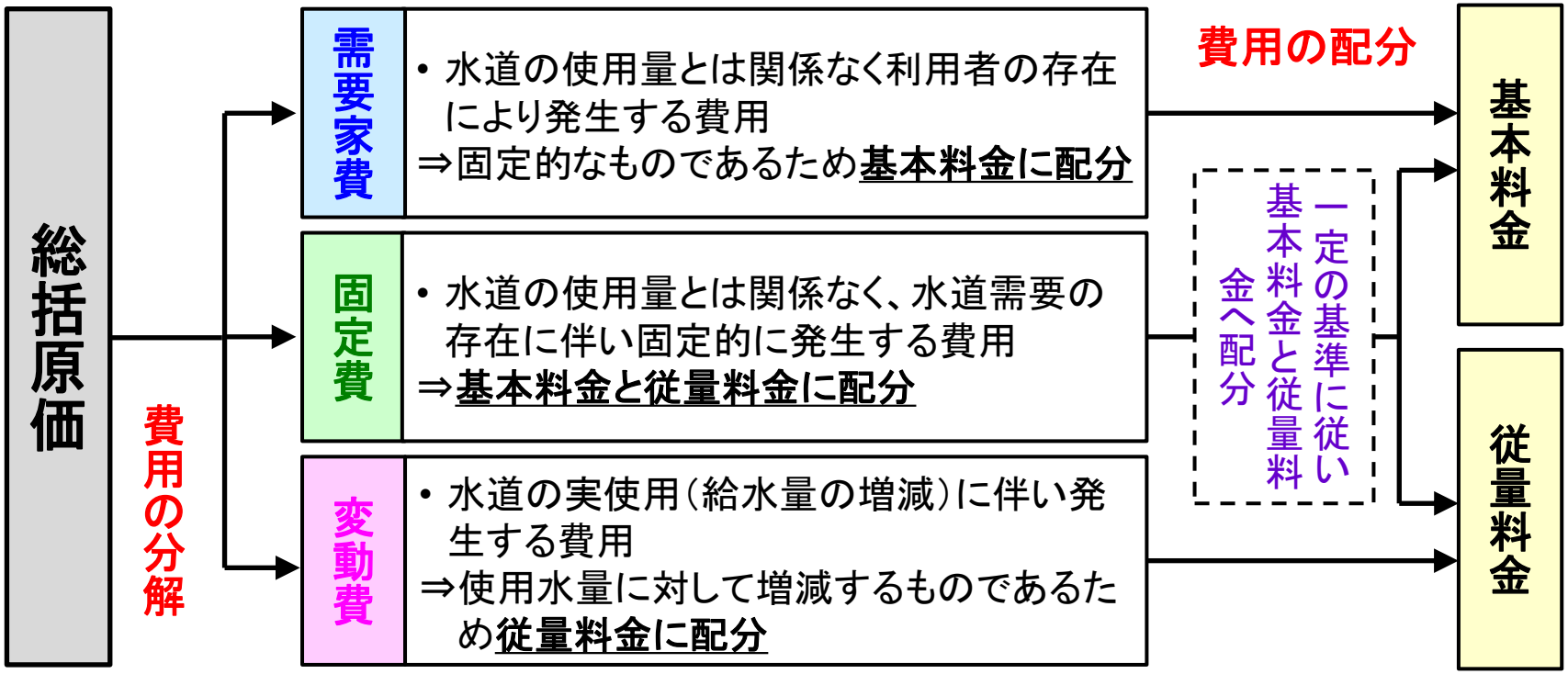
※資産維持費

物価上昇や施設の高度化等による減価償却費不足に対応するための**「＋α」の費用**（詳細は参考資料に記載）。

3. 水道料金適正化に向けた検討手順

【総括原価方式について②：分解・配分】

水道料金体系は、水道料金算定要領に基づき、以下の手順で「総括原価」を分解・配分することで検討を行う。



※需要家費に関する主な費用　：検針・集金関係費・水道メータ関係諸費等
　固定費に関する主な費用　　：施設維持管理費の大部分・減価償却費・支払利息等
　変動費に関する主な費用　　：薬品費等

3. 水道料金適正化に向けた検討手順

【総括原価方式について③：内訳】

後述の料金算定期間における総括原価を、下表における区分に従い算定する。

※総括原価の算定結果（具体的な数値）については第3回審議会以降に提示

総括原価の内訳

費目		内容	集計先区分
営業費用	人件費	職員の人件費	需要家費・固定費
	薬品費	浄水場等で使用する薬品費	変動費
	修繕費	浄配水施設に係る修繕費	需要家費・固定費
	減価償却費	固定資産の購入額を、その資産の耐用年数にわたって、各年度に規則的に費用として配分するもの	需要家費・固定費
	その他	浄水施設に係る委託費等	需要家費・固定費・変動費
資本費用	支払利息	企業債にかかる支払利息	需要家費・固定費
	資産維持費	施設の建設、改良、再構築等、将来にわたり必要な規模で事業を維持するために必要な費用	需要家費・固定費

3. 水道料金適正化に向けた検討手順

【総括原価方式について④:固定費の配分基準】

固定費は基本料金として配分される費目であるが、固定費の全額を基本料金に配分すると基本料金が著しく高くなるため、固定費を下記に示す一定の基準で基本料金と従量料金へ配分する。

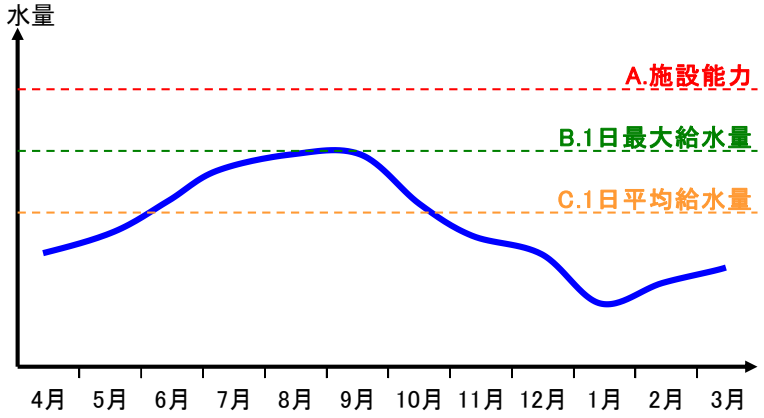
《配分基準となる指標》

最大稼働率:施設能力に対する最大稼働実績を表す指標
⇒施設能力に着目し、必要な予備的施設及び水需要と施設能力の乖離分に係る固定 費を基本料金に配分する方法(施設能力と年最大需要の差分を配分)

施設利用率:施設の利用状況を総合的に判断する指標
⇒施設能力に着目し、必要な予備的施設及び水需要と施設能力の乖離分に係る固定 費を基本料金に配分する方法(施設能力と年平均需要の差分を配分)

負荷率:施設の稼働効率を表す指標
⇒年平均需要に見合う額を従量料金として配分し、これを超える額を基本料金に配分する方法

配分基準の違い(イメージ)



最大稼働率(B/A) :1日最大給水量/施設能力×100
施設利用率(C/A):1日平均給水量/施設能力×100
負荷率(C/B) :1日平均給水量/1日最大給水量×100

配分基準	基本料金	従量料金
最大稼働率	40%	60%
施設利用率	50%	50%
負荷率	15%	85%

※イメージのため、本市の数値ではない

3. 水道料金適正化に向けた検討手順

【方針まとめ】

以上を踏まえ、水道料金適正化の検討は、以下の方針で行う。

料金算定手法	・**総括原価方式** （固定費の配分基準は**施設利用率**を想定（検討結果を踏まえ他の基準を採用する可能性あり））
算定期間 改定時期 改定率	・料金算定期間は**5年間** ・水道料金改定時期及び料金改定率は、**経営戦略の改定に係る検討結果を踏まえて設定**
料金体系方針	・二部料金制 ・**基本水量は解消も含めて検討** ・口径別の料金体系を維持 ・従量料金は逓増型を維持（**逓増度緩和の可否を検討**）

■諮問事項

【審議事項②】

②喜多方市水道料金適正化計画策定について

- 料金算定手法の方針
- 料金算定期間、改定率の目標値
- 料金体系の検討方針

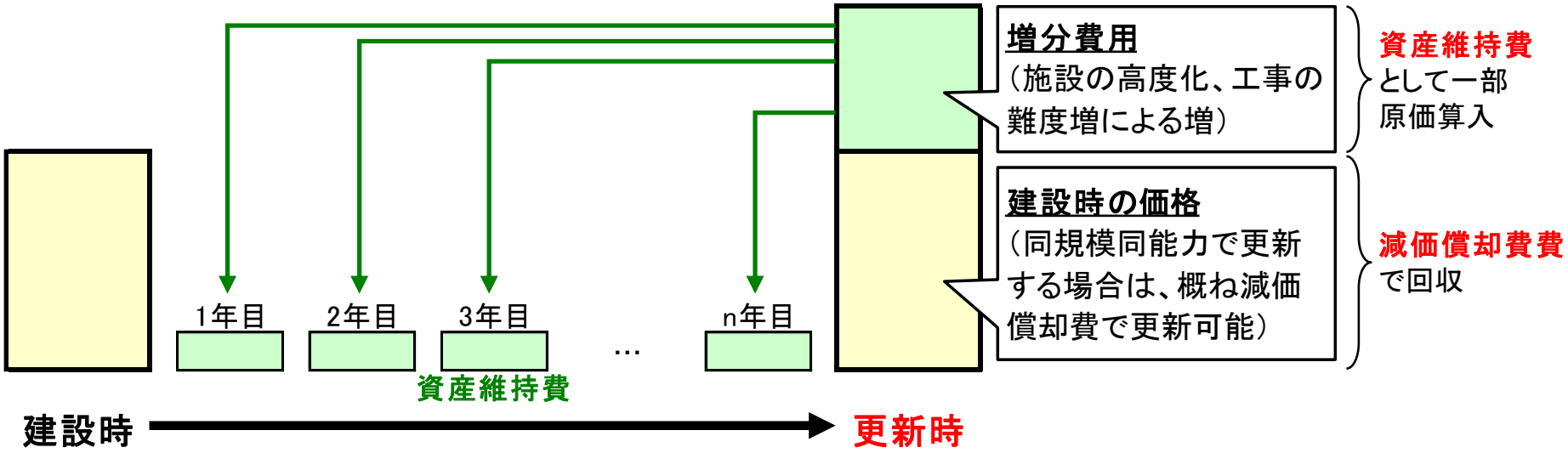
参考資料

3. 水道料金適正化に向けた検討手順

【資産維持費について】

資産維持費は、給水サービス水準の維持向上及び施設実体の維持のために、事業内に再投資されるべきものとして見込まれる費用である。

建設コストのイメージ

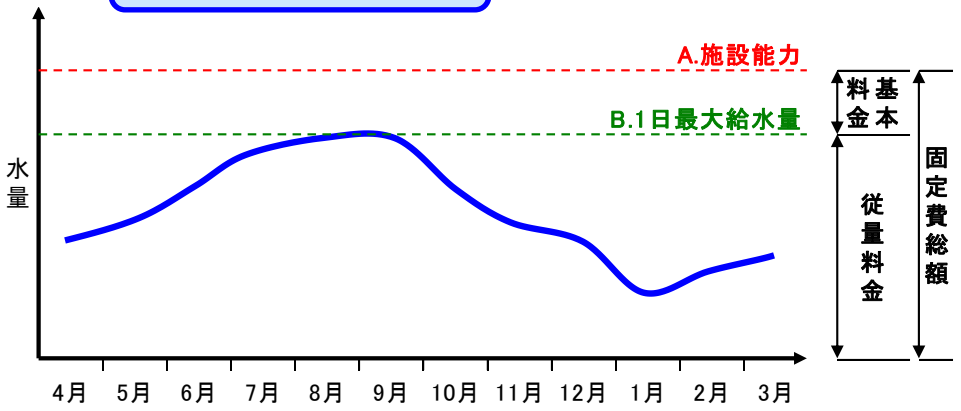


資産維持費：物価上昇による減価償却の不足や施設の高度化による工事費の増大等に対応し、実体資産を維持し、適切な水道サービスを持続していくために総括原価への算入が認められているもの。この資産維持費が適切に原価算入されていないと、将来の水道施設の更新・再構築や設備の再調達に必要な財源が内部に留保されず、安定的な財政運営に支障をきたすこととなる。

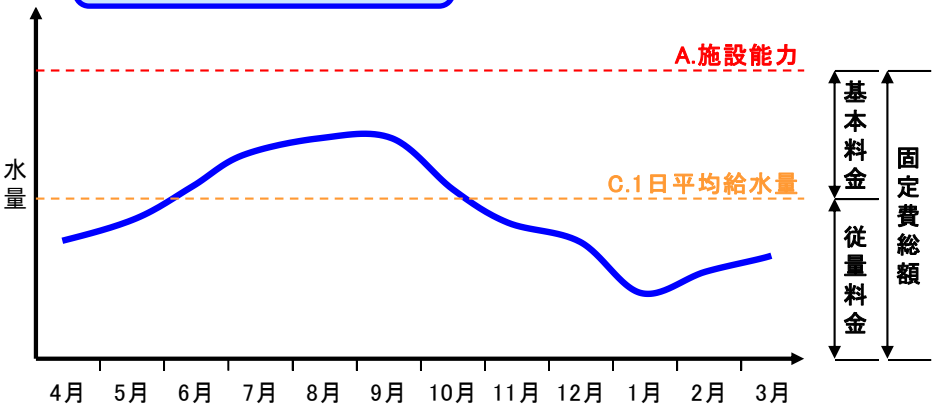
3. 水道料金適正化に向けた検討手順

【固定費の配分基準別イメージ】

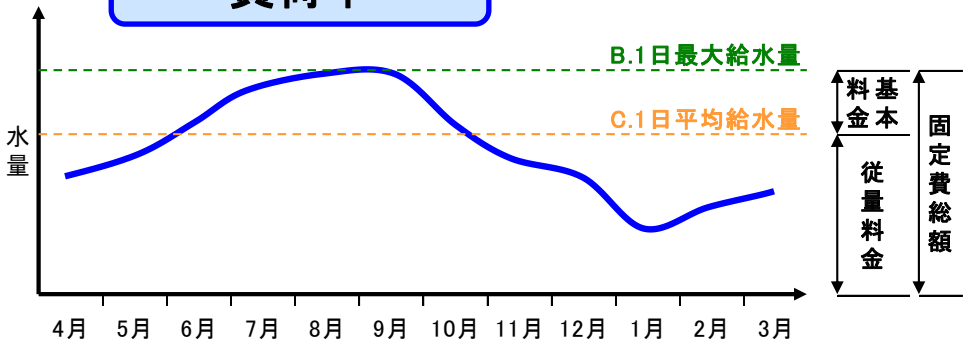
最大稼働率



施設利用率



負荷率



最大稼働率：1日最大給水量/施設能力×100
施設利用率：1日平均給水量/施設能力×100
負荷率　　：1日平均給水量/1日最大給水量×100