



資料

# 第4回 豊岡市公営企業審議会

豊岡市上下水道部  
2021年6月25日

## 審議会委員名簿（2021.6.25現在）

（敬称略）

職名	氏名	所属	区分
会長	山口隆英	兵庫県立大学国際商経学部長	学識経験者
副会長	坂本昇造	豊岡商工会議所副会頭	市民
委員	井垣真紀	—	市民
委員	作花尚久	税理士	市民
委員	都築洋一郎	兵庫県立大学国際商経学部准教授	学識経験者
委員	長坂和枝	竹野消費者の会	市民
委員	長田徹	税理士	市民
委員	勾田勝久	公益事業者（豊岡エネルギー(株)代表取締役社長）	市民
委員	宮下えりか	—	市民
委員	米田英昭	豊岡市区長連合会会長	市民

任期：2020.6.1～2022.5.31

- 1 水道事業における経費削減の取り … 3  
組みについて
- 2 収支見通し（水道事業） … 9
- 3 総括原価と資産維持費等について … 11
- 4 資産維持費はいくら必要なのか？ … 18
- 5 資産維持率の設定について … 24



# 1 水道事業における経費削減の 取り組みについて

水道事業がこれまでに取り組んできた人員削減、施設の統廃合等について説明します。

## 民間委託、組織再編等による水道職員数の削減

年度	職員数 (人)	組織体制	業務委託等の取り組み
2005 (H17)	60	・ 合併 企業総務課、水道課、下水道課、企業分室（支所に5分室）	・ メーター検針業務（全部）
2006 (H18)	54		・ 佐野浄水場運転管理業務（一部）
2007 (H19)	48		
2008 (H20)	44	・ 企業分室を廃止 企業総務課、水道課、下水道課	・ 閉開栓業務 ・ 水道施設維持管理業務（一部）
2009 (H21)	35		・ 料金等賦課徴収業務 ・ 佐野浄水場運転管理業務（全部）
2010 (H22)	25		
2011 (H23)	23		
2012 (H24)	23	・ 企業総務課を廃止 水道課、下水道課	
2013 (H25)	23		
2014 (H26)	21		
2015 (H27)	22		
2016 (H28)	23		
2017 (H29)	24		
2018 (H30)	25		
2019 (R1)	24		
2020 (R2)	24		・ 水道用薬剤共同購入（豊岡市・朝来市）
2021 (R3)	24		・ 水道用薬剤、水道メーター共同購入（但馬3市2町）

## 水道施設の統廃合①

### ◆日高町小河江飲料水供給施設統合事業（2013～2015）

小河江地区（日高町）単独で実施されてきた取水・浄水・配水を、隣接する旧奈佐簡易水道（豊岡市）と統合。

（廃止・休止施設）

小河江水源、小河江浄水場、小河江ポンプ場、小河江配水池

※飲料水供給施設 …計画給水人口を50人以上100人以下として、人の飲用に供する水を供給する施設の総体をいう。ただし、水道法の適用からは除かれている。

### ◆但東町水石浄水場統合事業（2014～2016）

旧町境に隣接していた水石浄水場（但東町）と寺坂浄水場（出石町）を統合。

（廃止・休止施設）

水石水源、水石浄水場

## 水道施設の統廃合②

### ◆豊岡市中郷浄水場統合事業（2015）

給水区域を見直し、他の施設からの配水に切り替え。

（廃止・休止施設）

中郷浄水場

### ◆城崎町大見塚受水池・配水池改築事業（2017～）

大見塚受水池、配水池を耐震化施設に更新する際、隣接する荒船浄水場と観音浦浄水場の統合を実施するとともに、佐野浄水場からの送水量を増やし、安定供給の確保を図る。（第1回公営企業審議会参照）

（廃止・休止予定施設）

荒船水源、荒船浄水場、荒船配水池

観音浦水源、観音浦浄水場、観音浦配水池

## 水道施設の統廃合③

### ◆日高給水区再編事業（2016～）

神鍋水源の豊富な水を十戸方面へ供給することで清廉な水の安定供給を図るとともに、それに併せた施設の統廃合を検討している。

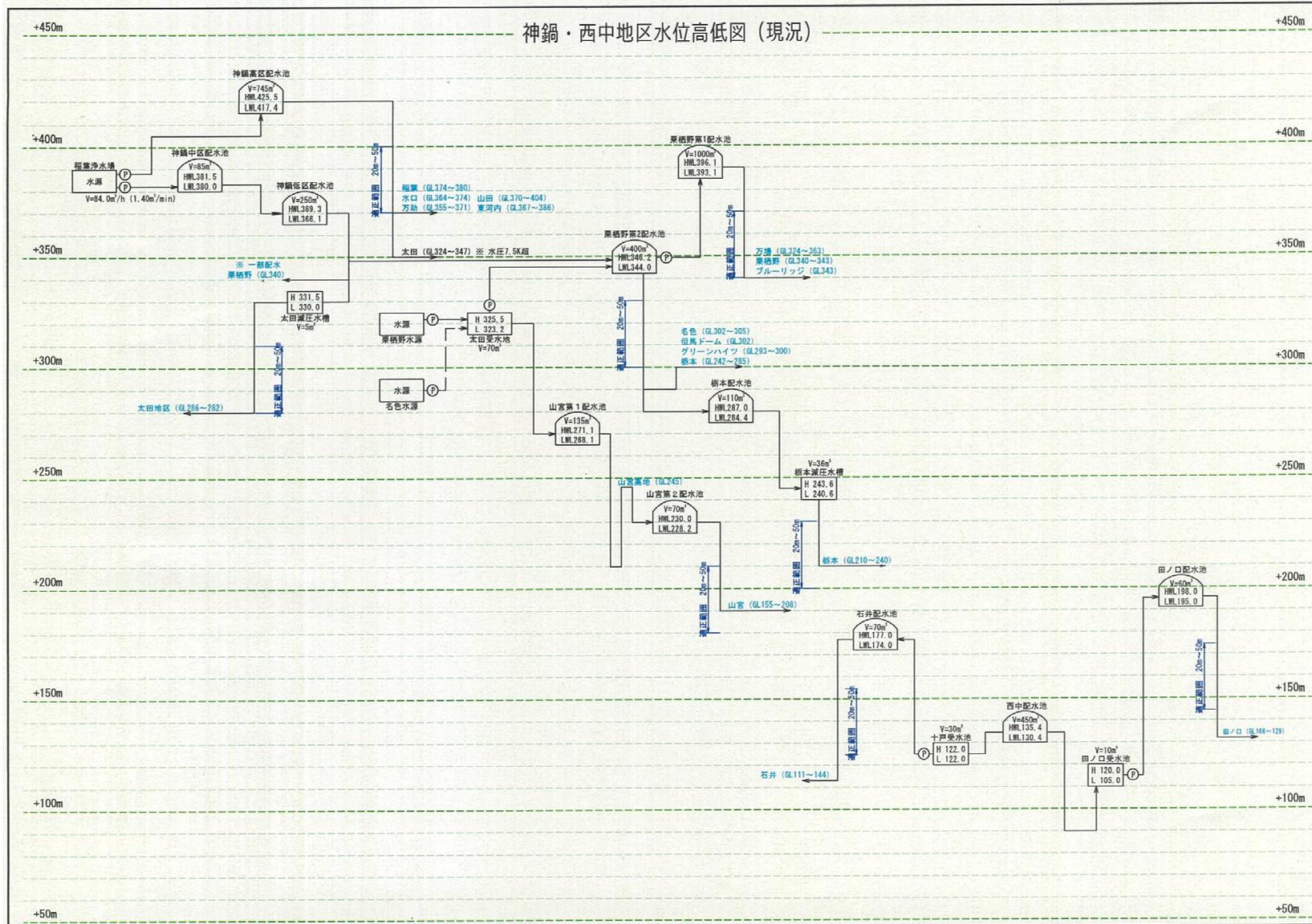
（廃止・休止検討施設）

名色水源、十戸水源

十戸浄水場

神鍋低区配水池、太田減圧水槽、栗栖野配水池、栃本配水池、  
太田配水池、山宮配水池、石井配水池、十戸受水池

# 日高給水区再編事業（現行）





## 2 収支見通し（水道事業）

# 水道事業会計 収支見通し (2021年5月版)

## (料金改定なし・資産維持費なし)

		H31 R01	H32 R02	H33 R03	H34 R04	H35 R05	H36 R06	H37 R07	H38 R08	H39 R09	H40 R10	H41 R11	H42 R12	H43 R13	H44 R14	H45 R15	H46 R16
		決算	決算速報値														
項目/年度		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
収益的 収支	収入(収益)	2,275	2,170	2,190	2,148	2,128	2,106	2,071	2,048	2,017	1,988	1,960	1,910	1,867	1,815	1,777	1,749
	料金収入	1,606	1,543	1,572	1,557	1,543	1,529	1,515	1,501	1,487	1,473	1,459	1,445	1,431	1,416	1,401	1,387
	一般会計繰入金等	273	255	255	243	240	234	220	215	206	196	185	155	135	103	90	85
	長期前受金戻入	294	280	265	259	257	255	248	244	238	234	230	224	216	210	200	193
	その他	102	93	99	88	88	88	88	88	85	85	85	85	85	85	85	85
	支出(費用)	2,014	1,967	1,988	2,006	2,037	2,126	1,979	1,924	1,855	1,853	1,829	1,826	1,813	1,856	1,805	1,816
	維持管理費	614	606	674	712	754	844	702	635	664	634	624	635	621	677	622	644
	うち非現金支出分	20	8	49	22	147	126	64	18	58	18	19	21	17	63	19	31
	減価償却費	1,187	1,166	1,136	1,133	1,138	1,153	1,161	1,183	1,093	1,125	1,117	1,104	1,106	1,096	1,100	1,091
	支払利息	212	195	177	161	144	129	116	106	98	94	89	86	86	84	84	81
単年度損益	261	204	203	142	92	△ 20	92	124	162	134	130	84	54	△ 42	△ 28	△ 67	
累積損益(利益処分後)	1,432	1,376	1,578	1,719	1,811	1,791	1,542	1,239	885	680	479	239	123	0	△ 28	△ 95	
									2022-2026 損益計			2027-2031 損益計					
									430			564					
資本的収支(百万円、税込)		2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
資本的 収支	収入	378	393	1,180	570	951	1,004	863	507	559	383	437	537	434	550	441	409
	企業債	283	296	1,047	401	610	590	771	427	475	297	348	448	339	446	331	293
	一般会計繰入金等	90	92	112	119	208	243	78	80	84	86	89	89	95	104	110	116
	国庫補助金	5	5	20	49	133	171	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	その他	0	0	0	0	0	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	支出	1,387	1,423	2,463	1,956	2,599	2,624	2,660	1,966	2,071	1,680	1,732	1,838	1,567	1,753	1,530	1,460
建設改良費	561	530	1,526	979	1,570	1,595	1,632	936	1,029	673	769	968	753	964	744	666	
企業債償還金	826	893	937	976	1,029	1,029	1,028	1,030	1,042	1,008	963	869	814	789	786	795	
収支過不足額	△ 1,009	△ 1,030	△ 1,283	△ 1,386	△ 1,648	△ 1,620	△ 1,797	△ 1,459	△ 1,512	△ 1,298	△ 1,295	△ 1,301	△ 1,133	△ 1,203	△ 1,089	△ 1,051	
補てん 財源	使用額	1,009	1,030	1,283	1,386	1,648	1,620	1,797	1,459	1,512	1,298	1,295	1,301	1,133	1,105	944	909
	翌年度繰越額	3,238	3,339	3,304	3,033	2,627	2,132	1,542	1,239	885	680	479	239	123	△ 99	△ 244	△ 386
企業債残高	11,593	10,996	11,107	10,531	10,112	9,673	9,416	8,813	8,246	7,536	6,921	6,499	6,024	5,681	5,226	4,725	
現金預金残高	3,158	3,210	3,397	3,008	2,814	2,341	1,734	1,218	898	595	423	243	65	△ 89	△ 297	△ 459	

※端数処理のため、合計額が一致しない場合がある。

2022-2026		2027-2031	
料金収入	7,647	料金収入	7,296
特別料金差額繰入額	181	特別料金差額繰入額	181
料金収入 合計	7,828	料金収入 合計	7,477
総括原価 費用	8,627	総括原価 費用	8,015
総括原価 資産維持費(資産維持率 未定)	—	総括原価 資産維持費(資産維持率 未定)	—
総括原価 合計	8,627	総括原価 合計	8,015
料金収入-総括原価	△ 799	料金収入-総括原価	△ 538
料金収入÷総括原価	90.7%	料金収入÷総括原価	93.3%

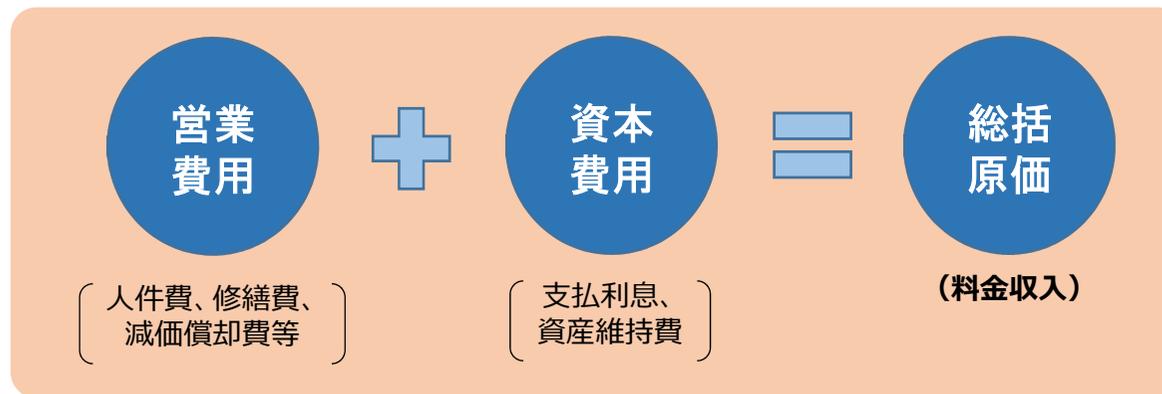
### 3 総括原価と資産維持費等について

前回までの会議で、水道料金の算定方式である「総括原価方式」について説明しました。

その方式と、その中でも難しい部分と思われる「資産維持費」等について、再度説明します。

## 総括原価方式について

総括原価方式能率的な経営の下における「適正な原価」（経営に要する費用）に、「健全な運営を確保」するために必要となる費用（資産維持費）を加えた総括原価を算定し、総括原価と料金収入の総額が一致するように料金を設定する方式。



## 資産維持費について

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額であり、実体資本の維持及び使用者負担の期間的公平等を確保する観点から、総括原価に含める額は次により計算された範囲内とし、その内容は**施設の建設、改良、再構築及び企業債の償還等に必要な所要額**とする。

資産維持費＝対象資産×**資産維持率**×5年（料金算定期間年数）

対象資産 … 償却資産額の料金算定期間の期首及び期末の平均残高

$$\frac{\begin{array}{r} (2022年度期首) \\ 221億1800万円 \end{array} + \begin{array}{r} (2026年度期末) \\ 220億9400万円 \end{array}}{2} = 221億600万円$$

○地方公営企業法  
（料金）

第21条 地方公共団体は、地方公営企業の給付について料金を徴収することができる。

2 前項の料金は、公正妥当なものでなければならない、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。**

○地方公営企業法の一部を改正する法律等の施行について（昭和41年自治令第105号）

「…この場合の原価は、営業費、支払利息等経営に要する経費であって、いわゆる資金収支上の不足額をそのまま原価に含めることは適当ではないこと。また、**地方公営企業が健全な経営を確保する上に必要な資金を内部に留保するため、料金には適正な率の事業報酬を含ませることが必要であること。**」

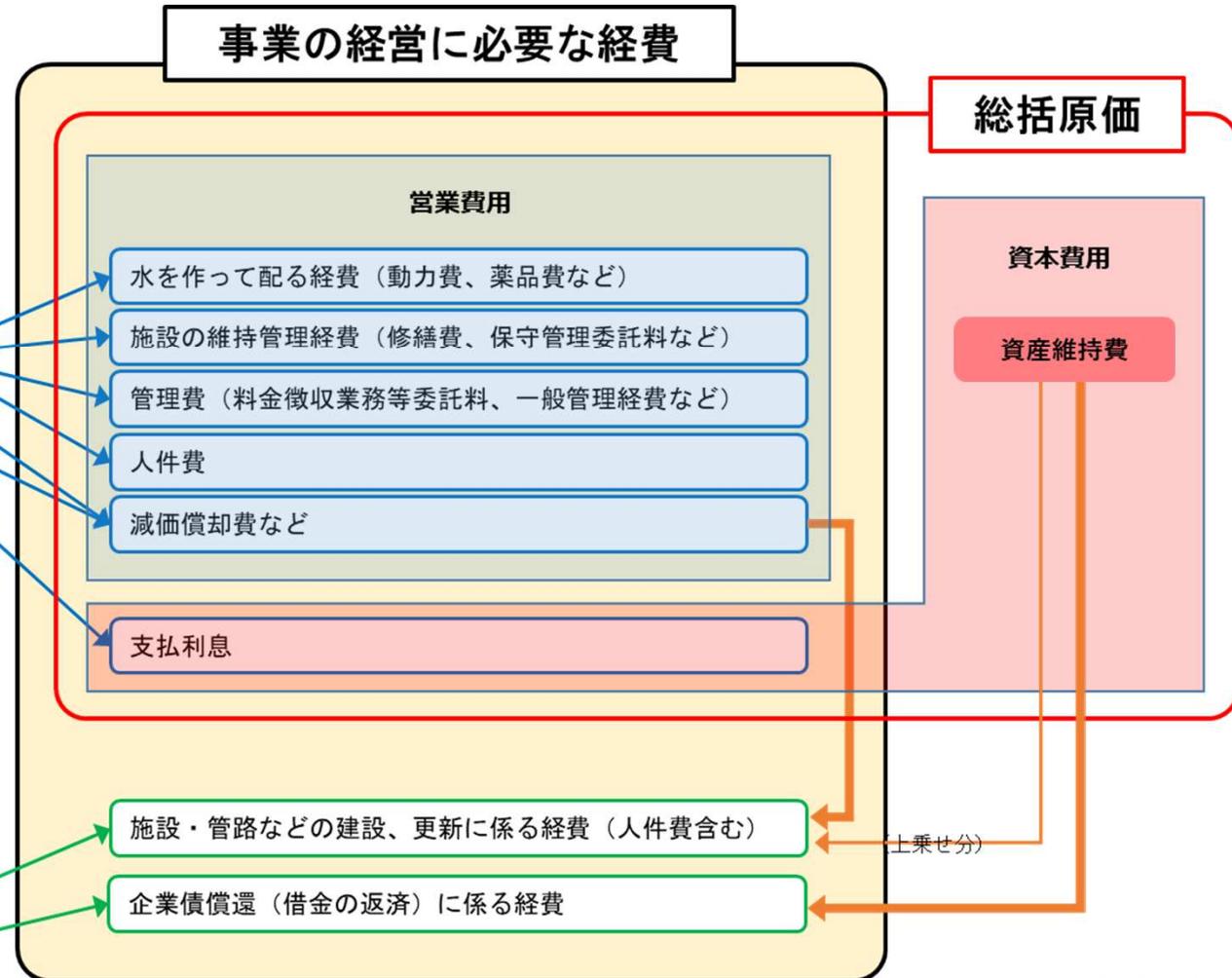
# 総括原価には何が含まれるのか

## 収益的収支

項目／年度	
収益的 収支	収入（収益）
	料金収入
	一般会計繰入金等
	長期前受金戻入
	その他
	支出（費用）
	維持管理費
	うち非現金支出分
	減価償却費
	支払利息
単年度損益	

## 資本的収支

項目／年度	
資本的 収支	収入
	企業債
	一般会計繰入金等
	国県補助金
	その他
	支出
	建設改良費
	企業債償還金
収支過不足額	



実際の総括原価の額は、控除項目相当額を除いた額となる。

## 総括原価に資産維持費を含めないと…

総括原価に資産維持費を含めない場合は、企業債償還に充てるための現金が確保できないため、将来の施設の更新等に備えて内部留保すべき資金を取り崩す必要がある。

そのため、施設更新時には再度借金の必要があり、いつまでたっても借金依存体質が改善されないことになる。

借金依存を減らすには、総括原価に資産維持費を含め、借金を返済するための資金を確保する必要がある。

# 長期前受金戻入について

## 地方公営企業会計制度

## 総括原価

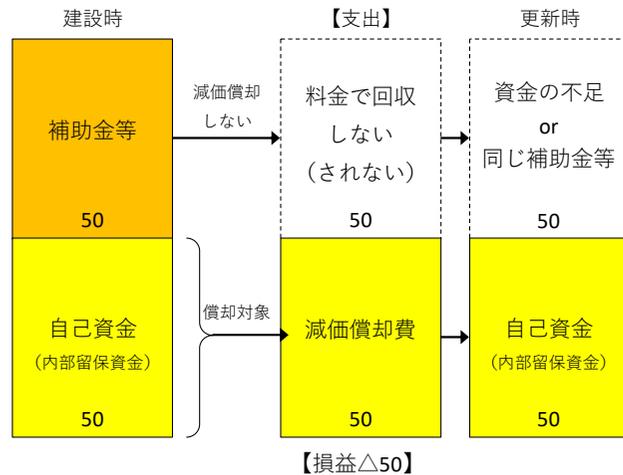
見直し前 2013 (H25) 年度まで

### 「みなし償却」制度

取得に要した価額から補助金等を控除した金額を帳簿価額とみなして減価償却を行う、**任意**の制度。

補助金等で取得した部分については、料金で回収することは適当ではない、という理由。

この制度を選択した場合、補助金等の部分は減価償却されないで、更新時に同じ補助金等収入が無ければ資金が不足することになる。

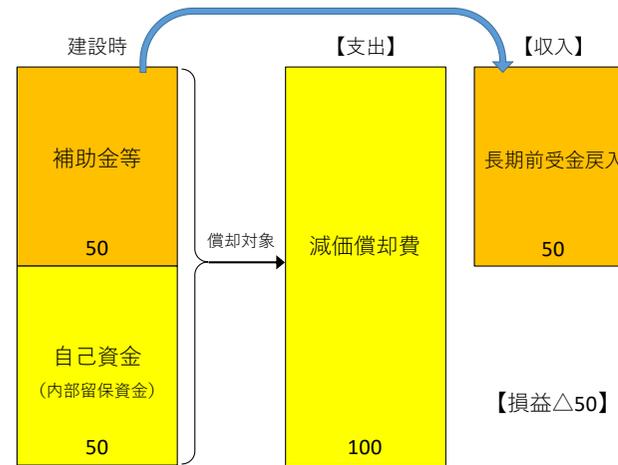


見直し後 2014 (H26) 年度から

### 「みなし償却」制度の廃止 ⇒ フル償却の義務化

取得した資産の全部について減価償却を行い、補助金等はその減価償却に合わせて順次収益化（長期前受金戻入）することになった。

減価償却費という費用は増えるが、長期前受金戻入という収益があるため、損益上は「みなし償却」の場合と同じ。



長期前受金戻入を総括原価算定の控除項目に含めるか否かは、補助金等の趣旨などから判断することとなり、施設の更新時に改めて補助金等が措置されるかどうかで決定する。

今回算定期間においては、地方公営企業法で定められている「消火栓に要する経費」に係る部分を控除項目としている。

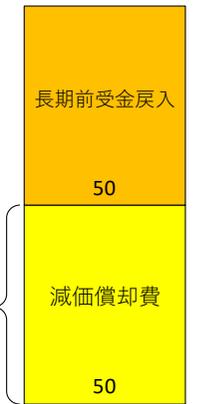
(補助金がない場合)

長期前受金戻入は控除項目に含めない



(補助金がある場合)

長期前受金戻入を控除項目に含める



「みなし償却」を選択していなかった場合は、元々からフル償却していたため、減価償却費は改正前後で変わらないが、長期前受金戻入という収入が増えたことにより利益が増えたため、実態は変わっていないにもかかわらず、経営状況が良くなったように見えてしまう。 16

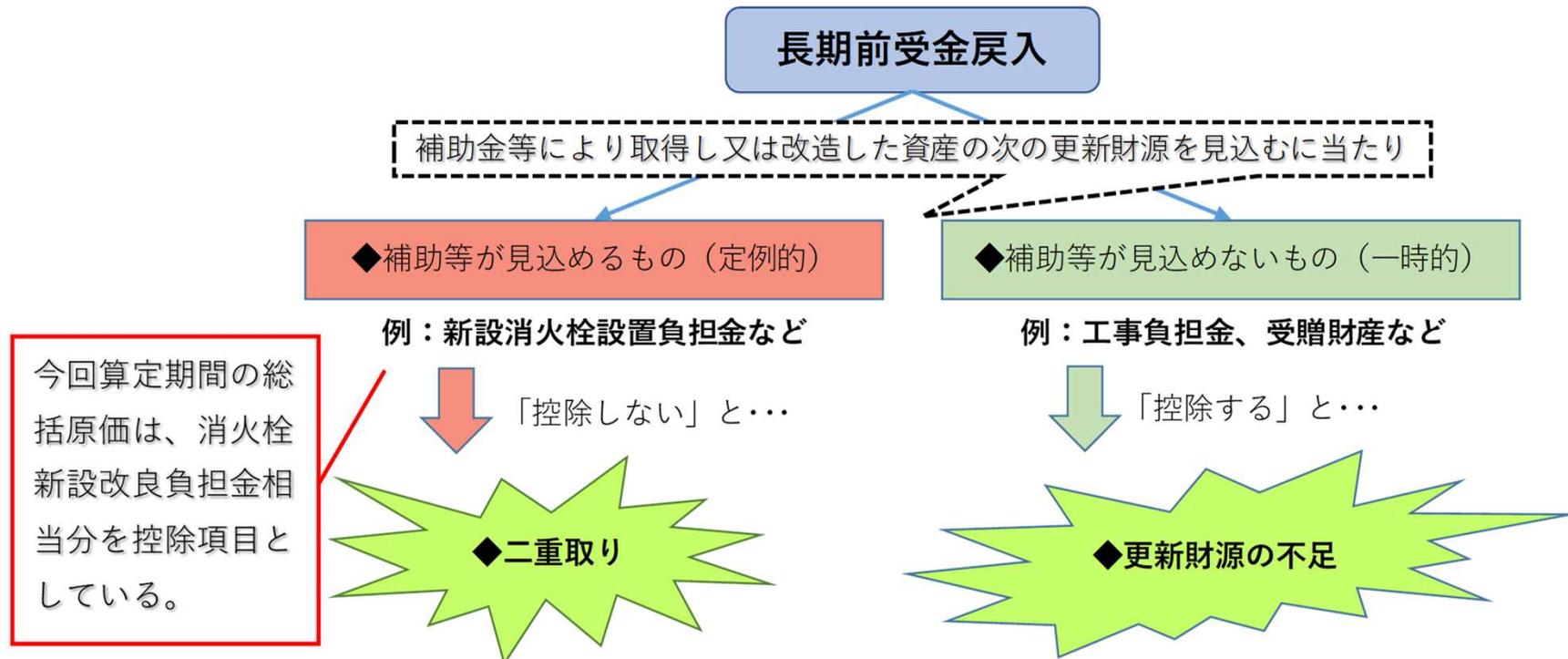
# 長期前受金戻入と総括原価

償却資産の取得又は改良に充てるために受け入れた補助金等は、長期前受金（繰延収益）として整理し、当該償却資産の減価償却見合いで順次収益化（長期前受金戻入）していくことになっている。

施設の減価償却によって内部留保される資金は、長期的には、事業実体の維持のために、既存施設の改良拡充に充当されるべき、つまり、更新財源に充てるべきものとして考えられている。

仮に、この長期前受金戻入額を、諸手数料その他事業運営に伴う関連収入と同様に控除項目として総括原価から控除した場合、これに対応する減価償却費相当額は水道料金で回収されないことになる。言い換えると、当該償却資産の更新時に補助等が見込まれない場合には、その分の更新財源が不足することになる。

一方、当該償却資産の更新時に補助等が見込まれるのであれば、長期前受金戻入額を総括原価から控除しない場合、更新財源の二重取りということにも繋がる。



## 4 資産維持費はいくら必要なのか？ (資産維持率は何パーセント？)

資産維持費は、給水サービス水準の維持向上 … 施設の建設、改良、再構築及び企業債の償還等に必要な所要額とする、とされており、資産維持費を総括原価に含めることで生み出される利益（剰余金）は、物価上昇、施設の高度化による更新費用増大、企業債償還等に使用します。

では、資産維持費はいくら必要なのでしょうか。

次ページからは、2018年5月に策定した経営戦略と最新の見込みとの比較と、新たな借金をしない場合に必要な資産維持費がいくらになるのかを、例として見ていきます。

## 経営戦略と最新の見込みとの総括原価の比較

料金収入と総括原価	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	(百万円)	
	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42
料金収入(改定なし)	1,654	1,636	1,617	1,598	1,581	1,564	1,547	1,530	1,514	1,497	1,481	1,464	1,448	1,431
料金収入(改定あり)					1,764	1,746	1,727	1,708	1,689	1,816	1,796	1,776	1,756	1,736
総括原価	1,695	1,692	1,635	1,661	1,747	1,718	1,738	1,727	1,708	1,882	1,744	1,743	1,747	1,767

経営戦略の総括原価 合計 8,773

最新の見込みの総括原価 合計 8,903  
( 比較 +130 )

(増加の主な原因)

- ・ 旧取水施設撤去の追加 +120
- ・ 繰入金の減 +369
- ・ 減価償却費の減 △153
- ・ 資産維持費の減 △170

※経営戦略 … 2022～2025：資産維持率0.25%、2026～2030：1.0%で計算

最新の見込み … 2022～2026：資産維持率0.25%で計算

総括原価から見ると、経営戦略と最新の見込みに大きな乖離は無い。  
よって、今回算定期間については、経営戦略における資産維持率（年0.25%）  
を採用すれば、概ね経営戦略の計画と同水準の経営が可能と見込まれる。

# 資産維持費はいくら必要なのか？①

## ■ 今後借金をしない場合の収支見通し

### 収益的収支(百万円、税抜)

項目/年度		2022	2023	2024	2025	2026	合計
収益的 収支	収入(収益)	2,148	2,128	2,105	2,070	2,047	10,498
	料金収入	1,557	1,543	1,529	1,515	1,501	7,645
	一般会計繰入金等	243	239	233	219	214	1,148
	長期前受金戻入	259	257	255	248	244	1,263
	その他	88	88	88	88	88	440
	支出(費用)	2,006	2,036	2,124	1,975	1,917	10,058
	維持管理費	712	754	844	702	635	3,647
	うち非現金支出分	22	147	126	64	18	377
	減価償却費	1,133	1,138	1,153	1,161	1,183	5,768
	支払利息	161	144	127	112	99	643
	単年度損益	142	92	△ 19	95	130	440
	累積損益(利益処分後)	1,719	1,616	552	0	0	

2022-2026 合計

料金収入	7,647
特別料金差額繰入額	181
料金収入 合計	7,828
総括原価 費用	8,616
総括原価 資産維持費(資産維持率 0.00%)	0
総括原価 合計	8,616
料金収入-総括原価	△ 788
料金収入÷総括原価	90.9%

### 資本的収支(百万円、税込)

項目/年度		2022	2023	2024	2025	2026	合計
資本的 収支	収入	169	341	404	73	52	1,039
	<b>企業債</b>	0	0	0	0	0	0
	一般会計繰入金等	119	208	233	59	52	671
	国県補助金	49	133	171	0	0	353
	その他	0	0	0	14	0	14
	支出	1,956	2,599	2,596	2,588	1,852	11,591
	建設改良費	979	1,570	1,595	1,632	936	6,712
	企業債償還金	976	1,029	1,001	956	916	4,878
	収支過不足額	△ 1,787	△ 2,258	△ 2,192	△ 2,515	△ 1,799	△ 10,551

補てん 財源	使用額	1,787	2,258	2,192	1,764	1,165
	翌年度繰越額	2,632	1,616	552	△ 751	△ 1,386

企業債残高	10,130	9,101	8,101	7,145	6,229
現金預金残高	2,607	1,804	761	△ 560	△ 1,408

※端数処理のため、合計額が一致しない場合がある。

企業としては、無借金で経営して  
いけることが理想。

仮に、現行の見込みで、今後借金  
しないこととした場合には、当然、  
すぐに現金等が枯渇することになる。



# 資産維持費はいくら必要なのか？②

## ■ 今後借金せず、総括原価に資産維持費を含めないで料金改定した場合

### 収益的収支(百万円、税抜)

項目/年度		2022	2023	2024	2025	2026	合計
収益的 収支	収入(収益)	2,303	2,288	2,264	2,228	2,202	11,285
	料金収入	1,712	1,696	1,681	1,665	1,650	8,404
	一般会計繰入金等	243	247	240	227	221	1,178
	長期前受金戻入	259	257	255	248	244	1,263
	その他	88	88	88	88	88	440
	支出(費用)	2,006	2,036	2,124	1,975	1,917	10,058
	維持管理費	712	754	844	702	635	3,647
	うち非現金支出分	22	147	126	64	18	377
	減価償却費	1,133	1,138	1,153	1,161	1,183	5,768
	支払利息	161	144	127	112	99	643
	単年度損益	296	253	140	252	286	1,227
	累積損益(利益処分後)	1,873	1,929	1,024	0	0	

### 2022-2026 合計

料金収入	8,404
特別料金差額繰入額	214
料金収入 合計	8,619
総括原価 費用	8,616
総括原価 資産維持費(資産維持率 0.00%)	0
総括原価 合計	8,616
料金収入 - 総括原価	2
料金収入 ÷ 総括原価	100.0%

### 資本的収支(百万円、税込)

項目/年度		2022	2023	2024	2025	2026	合計
資本的 収支	収入	169	341	404	73	52	1,039
	<b>企業債</b>	0	0	0	0	0	0
	一般会計繰入金等	119	208	233	59	52	671
	国県補助金	49	133	171	0	0	353
	その他	0	0	0	14	0	14
	支出	1,956	2,599	2,596	2,588	1,852	11,591
	建設改良費	979	1,570	1,595	1,632	936	6,712
	企業債償還金	976	1,029	1,001	956	916	4,878
	収支過不足額	△ 1,787	△ 2,258	△ 2,192	△ 2,515	△ 1,799	△ 10,551

補てん 財源	使用額	1,787	2,258	2,192	2,393	1,321
	翌年度繰越額	2,785	1,929	1,024	△ 122	△ 601

企業債残高	10,130	9,101	8,101	7,145	6,229
現金預金残高	2,727	2,084	1,200	36	△ 656

※端数処理のため、合計額が一致しない場合がある。

今後借金せず、かつ、総括原価に資産維持費を含めない場合の改定率は約10.1%と試算される。

この場合は、総括原価は賄えても、企業債償還用の資金が確保できていないので、補てん財源、現金預金は持たず、経営を維持できない。



# 資産維持費はいくら必要なのか？③

## ■ 今後借金せず、期間中の借金返済を資産維持費で賄おうとする場合

収益的収支(百万円、税抜)

項目/年度		2022	2023	2024	2025	2026	合計
収益的収支	収入(収益)	3,256	3,278	3,245	3,200	3,166	16,145
	料金収入	2,665	2,641	2,616	2,592	2,568	13,082
	一般会計繰入金等	243	292	286	272	266	1,359
	長期前受金戻入	259	257	255	248	244	1,263
	その他	88	88	88	88	88	440
	支出(費用)	2,006	2,036	2,124	1,975	1,917	10,058
	維持管理費	712	754	844	702	635	3,647
	うち非現金支出分	22	147	126	64	18	377
	減価償却費	1,133	1,138	1,153	1,161	1,183	5,768
	支払利息	161	144	127	112	99	643
	単年度損益	1,250	1,242	1,121	1,225	1,249	6,087
	累積損益(利益処分後)	2,821	3,863	3,933	3,754	4,233	

2022-2026 合計

料金収入	13,083
特別料金差額繰入額	421
料金収入 合計	13,503
総括原価 費用	8,616
総括原価 資産維持費(資産維持率 4.42%)	4,885
総括原価 合計	13,502
料金収入-総括原価	2
料金収入÷総括原価	100.0%

控除項目とした額 54  
控除項目としていない額 1,209

≥ 6,087

完全に賄うには、長期前受金戻入のうち控除項目としていない額と企業債償還金の合計と同じかそれ以上の利益が必要

資本的収支(百万円、税込)

項目/年度		2022	2023	2024	2025	2026	合計
資本的収支	収入	169	341	404	73	52	1,039
	<b>企業債</b>	0	0	0	0	0	0
	一般会計繰入金等	119	208	233	59	52	671
	国県補助金	49	133	171	0	0	353
	その他	0	0	0	14	0	14
	支出	1,956	2,599	2,596	2,588	1,852	11,991
	建設改良費	979	1,570	1,595	1,632	936	6,712
	<b>企業債償還金</b>	976	1,029	1,001	956	916	4,878
	収支過不足額	△ 1,787	△ 2,258	△ 2,192	△ 2,515	△ 1,799	△ 10,551

補てん財源	使用額	1,787	2,258	2,192	2,515	1,799
	翌年度繰越額	3,734	3,863	3,933	3,754	4,233

企業債残高	10,130	9,101	8,101	7,145	6,229
現金預金残高	3,475	3,818	3,911	3,716	3,985

※端数処理のため、合計額が一致しない場合がある。

今後借金せず、期間中の借金返済を資産維持費で賄おうとする場合は、72.5%の値上げが必要と試算される。

この場合の資産維持率は年4.42%必要で、これが今回の算定期間における資産維持率の上限といえる。

## 資産維持費はいくら必要なのか？（まとめ）

現行の見通しによる今回算定期間の総括原価は、経営戦略とほぼ同水準であるため、経営戦略と同じ資産維持率（年0.25%）を採用すれば、経営戦略の見通しと同水準の経営が可能となる。ただし、経営戦略では、次期算定期間の資産維持率を年1%で計画している。

また、今回算定期間内の上限といえる年4.42%を採用すれば、理想とする健全経営が可能となるが、改定率が72.5%となり、現実的ではない。

実際に資産維持費をどう設定するかは、企業債残高・償還額、補てん財源残高などを考慮しつつ、健全な経営の維持を見据えたうえで、改定率も勘案しながら総合的に判断する必要がある。

年0.25%（経営戦略と同水準の経営が可能。次期算定期間は年1.0%）



この間で決定？

年4.42%（理想だが、改定率を考えると現実的ではない）



## 5 資産維持率の設定について

ここからは、資産維持率を6パターン設定し、いろいろな数値を見ていただきます。

(なお、先ほどの例で挙げた年4.42%は現実的ではないため、このパターンには加えていません。)

## 資産維持率の設定（想定パターン）

パターン	資産維持率	
	2022～2026年度	2027～2031年度
①	年0.00% (資産維持費なし)	年1.00% (5年換算5.00%)
②	年0.25% (5年換算1.25%)	
③	年0.50% (5年換算2.50%)	
④	年0.75% (5年換算3.75%)	
⑤	年1.00% (5年換算5.00%)	
⑥	年3.00% (5年換算15.00%)	

(参考) 経営戦略における資産維持率

パターン	2021～2025年度	2026～2030年度
—	年0.25% (5年換算1.25%)	年1.00% (5年換算5.00%)

# 資産維持率ごとの想定平均改定率

(千円)

費用		資産維持率パターンごとの金額					
		パターン①	パターン②	パターン③	パターン④	パターン⑤	
		年0.00% (資産維持費なし)	年0.25% (5年換算1.25%)	年0.50% (5年換算2.50%)	年0.75% (5年換算3.75%)	年1.00% (5年換算5.00%)	年3.00% (5年換算15.00%)
営業費用	維持管理費	3,173,937					
	減価償却費	5,768,060					
	資産減耗費	472,678					
	合計	9,414,675					
資本費用	支払利息	656,647					
	資産維持費	0	276,325	552,650	828,975	1,105,300	3,315,900
	合計	656,647	932,972	1,209,297	1,485,622	1,761,947	3,972,547
控除項目		△ 1,444,563					
総括原価 (A)		8,626,759	8,903,084	9,179,409	9,455,734	9,732,059	11,942,659
現行料金収入額 ㊦		7,646,863					
特別料金差額 (注) ㊧		181,030					
現行料金収入総額 (B) (㊦+㊧)		7,827,893					
想定改定率 (A) / (B)		10.2%	13.7%	17.3%	20.8%	24.3%	52.6%

(注) 政策的に低い料金設定としている豊岡中核工業団地、城崎町湯島財産区営浴場などの料金を、一般用の料金で計算した場合の差額。この差額は一般会計から繰出しを受けている。

## 資産維持率ごとの各項目の見込み

(千円)

パターン	資産維持率 (5年換算)	改定率	区分	算定期間計	資産維持費と企業 債償還金の差 ※	次期算定期間の改定 率(資産維持率: 年1.0%)
①	0.00%	10.2%	利益	1,224,392	△ 5,078,574	10.1%
			料金改定による増収 (うち資産維持費)	794,397 0		
			補てん財源残高(最終年度)	2,030,426		
②	年0.25% (1.25%)	13.7%	利益	1,496,977	△ 4,805,989	6.7%
			料金改定による増収 (うち資産維持費)	1,066,982 276,325		
			補てん財源残高(最終年度)	2,301,511		
③	年0.50% (2.50%)	17.3%	利益	1,777,364	△ 4,525,602	3.5%
			料金改定による増収 (うち資産維持費)	1,347,369 552,650		
			補てん財源残高(最終年度)	2,580,498		
④	年0.75% (3.75%)	20.8%	利益	2,049,949	△ 4,253,017	0.5%
			料金改定による増収 (うち資産維持費)	1,619,954 828,975		
			補てん財源残高(最終年度)	2,851,883		
⑤	年1.00% (5.00%)	24.3%	利益	2,322,539	△ 3,980,427	改定不要
			料金改定による増収 (うち資産維持費)	1,892,544 1,105,300		
			補てん財源残高(最終年度)	3,123,073		
⑥	年3.00% (15.00%)	52.6%	利益	4,526,610	△ 1,776,356	改定不要
			料金改定による増収 (うち資産維持費)	4,096,615 3,315,900		
			補てん財源残高(最終年度)	5,315,944		

※資産維持費と企業債償還金の差は、利益から、控除項目とした部分を除く長期前受金戻入額と企業債償還金を控除した額であり、総括原価に算入される資産維持費相当額では企業債償還金の全てを賄うことができないために減価償却により内部留保されるべき資金(損益勘定留保資金)をもって企業債の償還をしなければならない額である。

なお、特別料金に係る差額は1年遅れで収入されるため、各パターン間における利益及び増収の差額と資産維持費の差額とは一致しない。

## (参考)

現行料金で計算した金額に、パターンごとの改定率に応じた倍率を単純にかけた場合の差額

メーター口径13mmで1か月あたり使用水量別の比較

使用水量	現行料金	パターン① 10.2%		パターン② 13.7%		パターン③ 17.3%	
		1.102倍		1.137倍		1.173倍	
		料金	差額	料金	差額	料金	差額
10m <sup>3</sup>	1,364円	1,503.1円	139.1円	1,550.9円	186.9円	1,600.0円	236.0円
20m <sup>3</sup>	2,684円	2,957.8円	273.8円	3,051.7円	367.7円	3,148.3円	464.3円
30m <sup>3</sup>	4,059円	4,473.0円	414.0円	4,615.1円	556.1円	4,761.2円	702.2円

使用水量	現行料金	パターン④ 20.8%		パターン⑤ 24.3%		パターン⑥ 52.6%	
		1.208倍		1.243倍		1.526倍	
		料金	差額	料金	差額	料金	差額
10m <sup>3</sup>	1,364円	1,647.7円	283.7円	1,695.5円	331.5円	2,081.5円	717.5円
20m <sup>3</sup>	2,684円	3,242.3円	558.3円	3,336.2円	652.2円	4,095.8円	1,411.8円
30m <sup>3</sup>	4,059円	4,903.3円	844.3円	5,045.3円	986.3円	6,194.0円	2,135.0円

(注) この表は参考であり、このとおり料金を改定するものではありません。

## (補足) 特別料金について①

水道料金は用途別に従量料金を定めており、一般以外の用途については過去の経緯等から、市の政策的な判断により、一般用途と異なる料金としている。※以下、一般用途の料金を「一般料金」、一般以外の用途の料金を「特別料金」という。

一般用途で計算した場合の金額との差額は一般会計が負担すべきものとして、一般会計から繰入れ（一般会計側から見ると繰出し）している。

なお、料金差額に係る繰入金は翌年度の収入になる。例えば、2020年度の特別料金に係る差額は2021年度に繰入金として収入する。

基本料金（1月につき）		従量料金（1㎡につき）				
メーターの口径	料金	区分	用途			
			一般	公衆浴場	豊岡中核工業団地	城崎町湯島財産区営浴場
13mm	704円	10㎡までの分	66円	71.5円	77円	132円
20mm	1,408円	10㎡を超え 20㎡までの分	132円			
25mm	2,860円	20㎡を超え 30㎡までの分	137.5円			
40mm	10,010円	30㎡を超え 50㎡までの分	154円			
50mm	15,620円	50㎡を超え 100㎡までの分	214.5円			
75mm	40,700円	100㎡を超える分	220円			
100mm	77,000円					
125mm以上	管理者が別に定める額					

## (補足) 特別料金について②

総括原価の計算においては、通常、一般会計からの繰入金は「料金以外の収入で賄う部分」として控除項目としている。

しかし、特別料金の差額に対する繰入金は、控除項目とせず、料金収入相当として現行料金収入に含めて計算している（繰入金を含めずに計算すると、一般料金と特別料金の差額である繰入金分まで本来の水道料金で回収するための改定率となり、実際にその率で改定すると繰入金分の収入が過大となるため）。

なお、繰入金は翌年度の収入となるため、改定後、仮に計画と全く同じ収支になった場合でも、料金収入÷総括原価が100%にはならない。

特別料金のうち、「公衆浴場」については審議会で審議いただく必要があるが、「豊岡中核工業団地」「城崎町湯島財産区営浴場」については、市としての負担のあり方などについて市長部局（一般会計側）で検討されることとなっている。

# (補足) 特別料金について③

## ■ 改定率の試算 (資産維持費なしとした場合)

特別料金差額を料金収入に含めて計算する場合	
2022-2026 合計	
料金収入	7,647
特別料金差額繰入額	181
料金収入 合計	7,828
総括原価 費用	8,627
総括原価 資産維持費 (資産維持率 0.00 %)	0
総括原価 合計	8,627
料金収入 - 総括原価	△ 799
料金収入 ÷ 総括原価	90.7%
必要改定率 →	10.2%

特別料金差額を料金収入に含めずに計算する場合	
2022-2026 合計	
料金収入	7,647
特別料金差額繰入額	
料金収入 合計	7,647
総括原価 費用	8,627
総括原価 資産維持費 (資産維持率 0.00 %)	0
総括原価 合計	8,627
料金収入 - 総括原価	△ 980
料金収入 ÷ 総括原価	88.6%
必要改定率 →	12.8%



実際に必要改定率どおりに改定すると…



料金収入	8,412
特別料金差額繰入額	215
料金収入 合計	8,627
総括原価 費用	8,627
総括原価 資産維持費 (資産維持率 0.00 %)	0
総括原価 合計	8,627
料金収入 - 総括原価	0
料金収入 ÷ 総括原価	100.0%

料金収入	8,607
特別料金差額繰入額	223
料金収入 合計	8,830
総括原価 費用	8,627
総括原価 資産維持費 (資産維持率 0.00 %)	0
総括原価 合計	8,627
料金収入 - 総括原価	203
料金収入 ÷ 総括原価	102.4%

特別料金を改定しないものとして計算しているのでもや差が生じているが、本来の料金収入で総括原価がほぼ賄えている

本来の料金収入でほぼ総括原価を賄い、さらに特別料金差額が入ってくるので収入が過大に

※特別料金は検討中のため、現時点では改定しないものとして計算している。



資料

# 第4回 豊岡市公営企業審議会

## 資料②

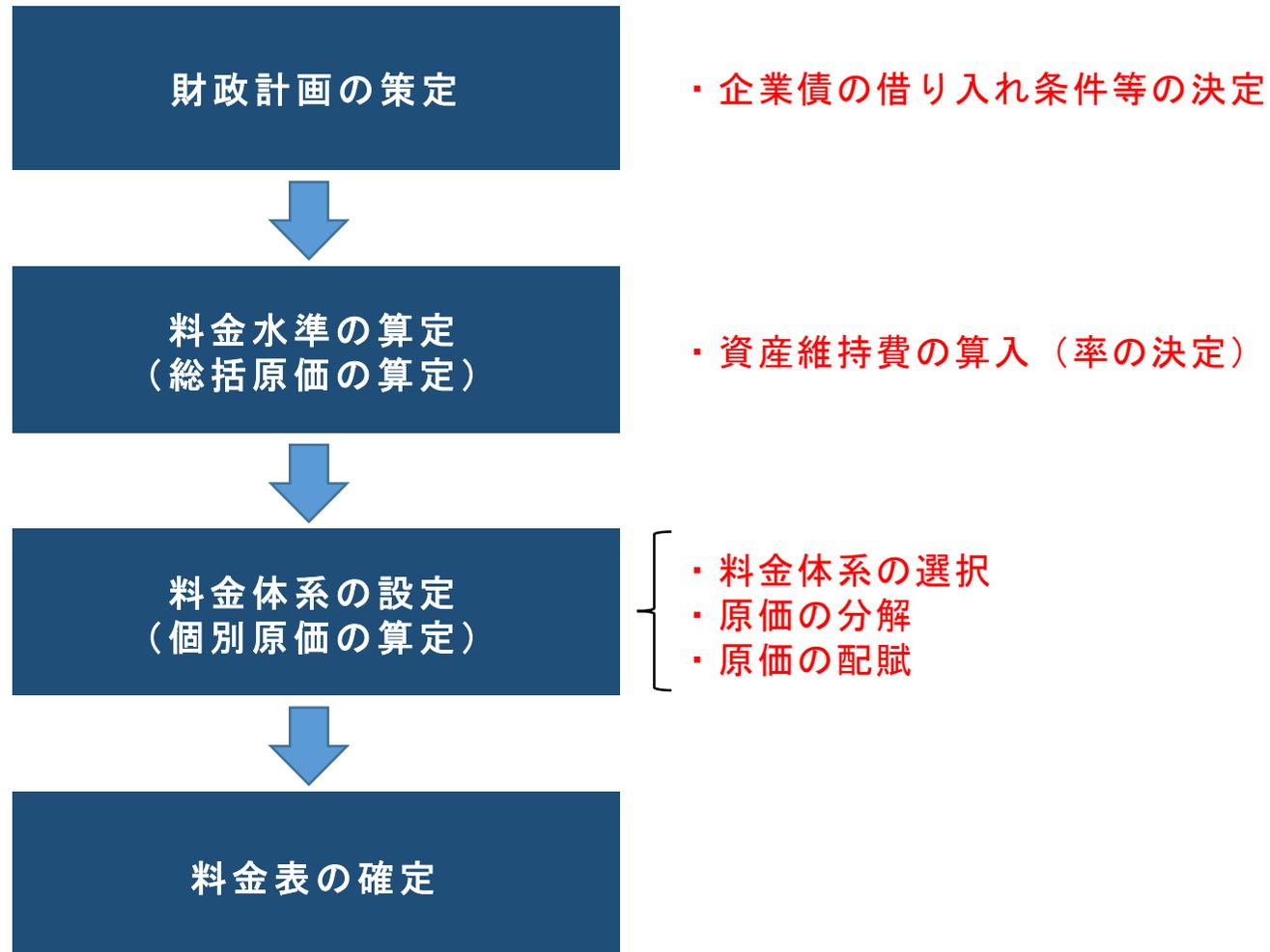
豊岡市上下水道部  
2021年6月25日



# 総括原価決定後の流れについて

総括原価決定後の審議内容、考え方、審議の上での検討課題などについて説明します。

# 審議の流れ



# 豊岡市の水道料金の体系（現行）

基本料金（1月につき）

メーター口径	料金
13mm	704円
20mm	1,408円
25mm	2,860円
40mm	10,010円
50mm	15,620円
75mm	40,700円
100mm	77,000円
125mm以上	管理者が別に定める額

従量料金（1m<sup>3</sup>につき）

区分	用途			
	一般	公衆浴場	豊岡中核工業団地	城崎町湯島財産区営浴場
10m <sup>3</sup> までの分	66円	71.5円	77円	132円
10m <sup>3</sup> を超え20m <sup>3</sup> までの分	132円			
20m <sup>3</sup> を超え30m <sup>3</sup> までの分	137.5円			
30m <sup>3</sup> を超え50m <sup>3</sup> までの分	154円			
50m <sup>3</sup> を超え100m <sup>3</sup> までの分	214.5円			
100m <sup>3</sup> を超える分	220円			

※金額は税込



## 水道料金の体系について①

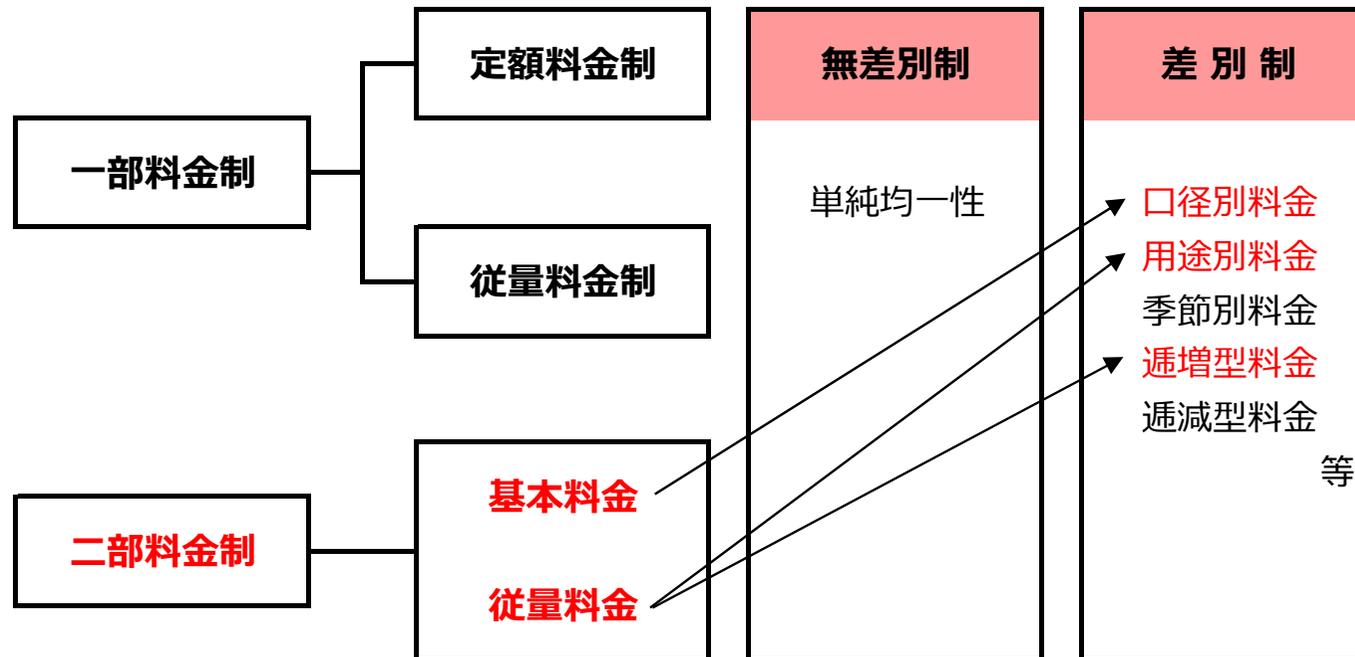
一般的に、水道料金は、水道の使用量の有無に関係なく、いつでも安全でおいしい水を供給できる体制を維持するために固定的にかかる経費として負担していただく「基本料金」と、使用した水量に応じて必要となる経費を負担していただく「従量料金」から構成される「二部料金制」を採用している。

そのほか、水道メーターの口径の違いによって設定する方法（口径別料金体系）と、水道の用途別に料金を設定する方法（用途別料金体系）、使用量に応じて従量料金の単価が変動する逦増・逦減型、季節別料金等、さまざまな体系がある。

豊岡市は、①二部料金制、②口径別料金（基本料金）・用途別料金（従量料金）、③逦増型従量料金（一般用途）という料金体系を採用している。

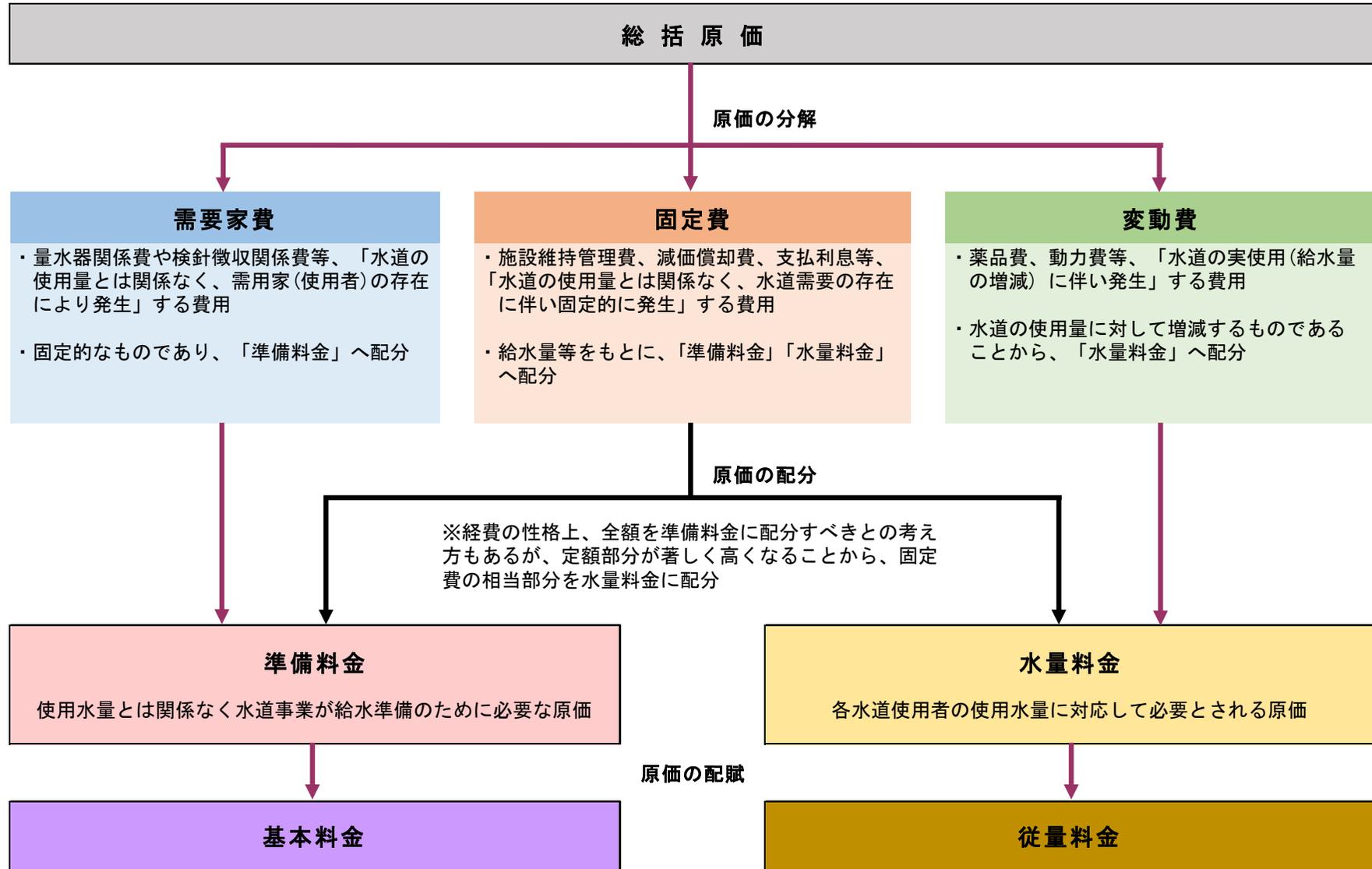
用途については豊岡市独自の区分がある（豊岡中核工業団地、城崎町湯島財産区営浴場）が、料金体系としては一般的である。

## 水道料金の体系について②



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いただく料金	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いただく料金	動力費、薬品費 等

# 総括原価決定後の流れ



## 課題① 基本料金と従量料金のバランス

本来の考え方では、総括原価のうち、水道の使用量と関係なく発生する費用（需要家費・固定費）は準備料金に配分され、基本料金として回収されるべきものであるが、総括原価のほとんどを需要家費と固定費が占めている。

これを全額基本料金で回収することとすると基本料金が高額になり、小口使用者の負担が増加するため、以前から、固定費の大部分を水量料金（従量料金）に配分している。

この場合、水道使用量が減少すると、従量料金に割り振った固定費を回収することができなくなる。経営を安定させるためには、小口使用者の負担増を考慮しつつ、実態に即した需要家費・固定費と変動費の割合に近づけていく必要がある。

### (2020年度決算速報値より)

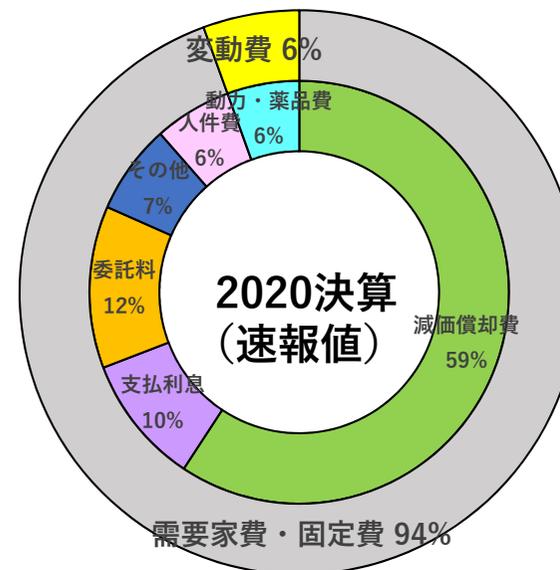
○費用に占める需要家費・固定費・変動費の割合

→需要家費・固定費 約94%：変動費 約6%

○料金収入に占める基本料金と従量料金の割合

→基本料金 約27%：従量料金 約73%

※2011年度の料金改定では、基本料金が収入の24%になるように設定していた。それから改定せず10年間経過し、使用量の減少に伴い基本料金の占める割合は増加している。



## 課題② 逦増型従量料金の見直し

従量料金は、使用水量が多くなるほど単価が段階的に高くなる「逦増型従量料金」を採用している。これは、急激な人口増加、高度経済成長に対応し、大口使用者の使用水量の抑制を図ること等を目的として、全国的に導入された考え方であるが、現在、人口減少等の要因により水需要が減少していく中、導入当初の目的が薄れてきている。また、中長期的な経営の安定の確保に影響を及ぼすおそれがある。

したがって、時代の変化に合わせ、「逦増型従量料金」そのものの見直しを検討する必要がある。ただし、大幅な見直しは使用者への影響が大きいため、段階的に逦増度の見直しから検討する。

現行の従量料金（1 m<sup>3</sup>につき）

区分	用途
	一般
10m <sup>3</sup> までの分	66円
10m <sup>3</sup> を超え20m <sup>3</sup> までの分	132円
20m <sup>3</sup> を超え30m <sup>3</sup> までの分	137.5円
30m <sup>3</sup> を超え50m <sup>3</sup> までの分	154円
50m <sup>3</sup> を超え100m <sup>3</sup> までの分	214.5円
100m <sup>3</sup> を超える分	220円

（注）豊岡市では、従量料金の区分のうち、最高単価÷最低単価を逦増度としている。基本水量制（「0～10m<sup>3</sup>までは一律月〇円」等、一定の水量に係る使用料金が基本料金とセットになっている料金体系）を採用している自治体とは計算方法が異なっている場合がある。

$$\text{逦増度} = 220 \div 66 = \boxed{3.3}$$

←この差を縮めることを検討する必要がある

## 課題のまとめ

水需要が減少傾向にある中で、水道事業を将来にわたって安定的に持続させていくためには、次の点を考慮する必要がある。

### (1) 原価の配分

→ 基本料金と従量料金の割合について、固定費の準備料金（基本料金）への配分割合を現行体系よりも高める必要がある。

### (2) 原価の配賦

→ 社会情勢の変化を勘案し、従量料金の逡増度を下げていく必要がある。

ただし、大幅な変更は使用者に与える影響が大きいため、今後を見据えて計画的、段階的な変更を検討する必要がある。