

水道料金及び下水道使用料の 算定の考え方について

第2回 真岡市公共料金審議会

真岡市上下水道部

目 次

- 1 | 水道料金と下水道使用料**
- 2 | 水道料金・下水道使用料の算定について**
- 3 | 水道事業 総括原価の算定**
- 4 | 下水道事業 使用料対象経費の算定**

水道料金と下水道使用料

水道料金について

- 水道水の供給は、水道事業者と需要者との給水契約に基づいてなされます。

給水契約は任意

水道事業は、利用者からの料金収入により
運営されることが適切です。

※ただし、水道利用者以外も関係するものについては、一般会計が負担すべきものもある。



下水道使用料について

- 下水道法第10条及び第11条の3の規定に基づき、下水道が供用開始された場合は、下水道を使用しなければならない。



下水道は接続義務

下水道を整備することで、使用者の排水処理だけでなく、都市の健全な発達、公衆衛生の向上、公共用水域の保全等にも寄与するため、主に以下の項目については、一般会計が負担すべきものである。

(繰入基準)

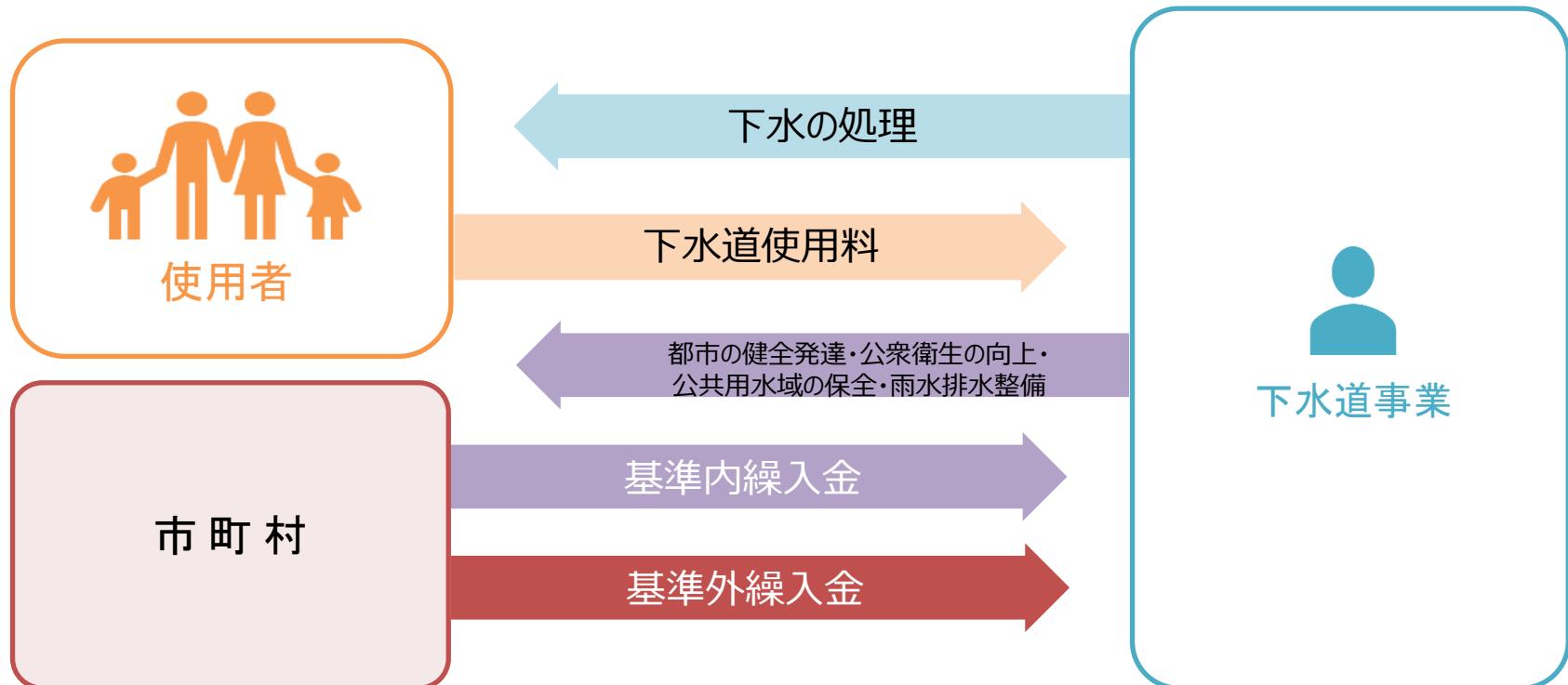
雨水処理費、資本費の一部、水質規制費（公共用水域の水質保全）、普及促進費（水洗便所への改造）、不明水処理費

※ただし、下水道事業は過去の整備に係る多額の企業債残高を抱えており、元金や利息の償還など、使用料収入と基準内繰入金(国補助等)だけでは不足が生じるため、**赤字補填等(基準外繰入金)**により不足を賄っている。

⇒**基準外繰入金**は、

下水道を使用していない市民の税金も投入されていることから、**削減に努めなければならない**。

下水道使用料について



水道料金・下水道使用料の 算定について

公営企業の基本原則

- ✓ 公営企業会計は、独立採算制の原則のもと経営を行います。

適正な経費負担区分を前提とした **独立採算制の原則**

独立採算制の原則（地方公営企業法第17条の2第2項）

地方公営企業の特別会計においては、その経費は、前項の規定により地方公共団体の一般会計又は他の特別会計において負担するものを除き、当該地方公営企業の経営に伴う収入をもつて充てなければならない。



経費負担区分（地方公営企業法第17条の2第1項）

その性質上当該地方公営企業の経営に伴う収入をもつて充てることが適當でない経費
当該地方公営企業の性質上能率的な経営を行なつてもなおその経営に伴う収入のみをもつて充てることが客観的に
困難であると認められる経費

上下水道事業は、使用者から
徴収する料金収入によって運営
されなければならない。

水道料金・下水道使用料算定の原則

決定原則

① 公正妥当性

- 適正なサービスと料金水準
- 公平な料金体系

② 適正な原価

- 原価主義(総括原価、個別原価)

③ 健全運営の確保

- 資産維持費

地方公営企業法(昭和27年法律第292号)(抄)

(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。

水道法第14条第2項各号より

- 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。
- 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。
- 水道事業者及び水道の需要者の責任に関する事項並びに給水装置工事の費用の負担区分及びその額の算出方法が、適正かつ明確に定められていること。
- 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。
- (略)

下水道法第20条第2項の規定より

- (1) 下水の量及び水質その他使用者の使用の態様に応じて妥当なものであること。
- (2) 能率的な管理のもとにおける適正な原価をこえないものであること。
- (3) 定率又は定額をもつて明確に定められていること。
- (4) 特定の使用者に対し不当な差別的取扱いをするものでないこと

■ 「適正な原価」とは…

公益事業としてなすべき正常な努力を行ったうえで必要な営業上の費用に、健全な経営を維持するために**必要な資本費用(事業報酬)**を含むもの。

(水道法逐条解説「総括原価」)

※下水道において、水道と同義とされています。

水道事業 供給単価と給水原価

供給単価

… 有収水量1m³当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表す指標。

給水原価

… 有収水量1m³当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標。

給水原価が供給単価
を上回る推移



この差額を
適切な料金収入によって
カバーする必要がある

供給単価

給水原価



(円/m³)

● 供給単価

● 給水原価

300.0

250.0

200.0

150.0

100.0

50.0

0.0

R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10 R11 R12 R13 R14 R15 R16

令和10年度から、
石法寺浄水場更新工事等
に伴う減価償却費及び支払
利息が発生
→給水原価が増加

	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
供給単価	167.8	168.0	168.2	168.7	168.1	168.1	174.7	168.1	168.1	168.1	168.1	168.1	168.1	168.1	168.1
給水原価	171.0	172.5	179.9	175.4	177.9	181.8	201.8	196.6	211.2	215.6	220.7	224.2	228.0	231.4	241.4
単価-原価	△ 3.23	△ 4.49	△ 11.72	△ 6.65	△ 9.78	△ 13.73	△ 27.13	△ 28.45	△ 43.05	△ 47.49	△ 52.63	△ 56.12	△ 59.90	△ 63.31	△ 73.35

※R5において、1m³毎に約6.65円の赤字

原価の方が高い

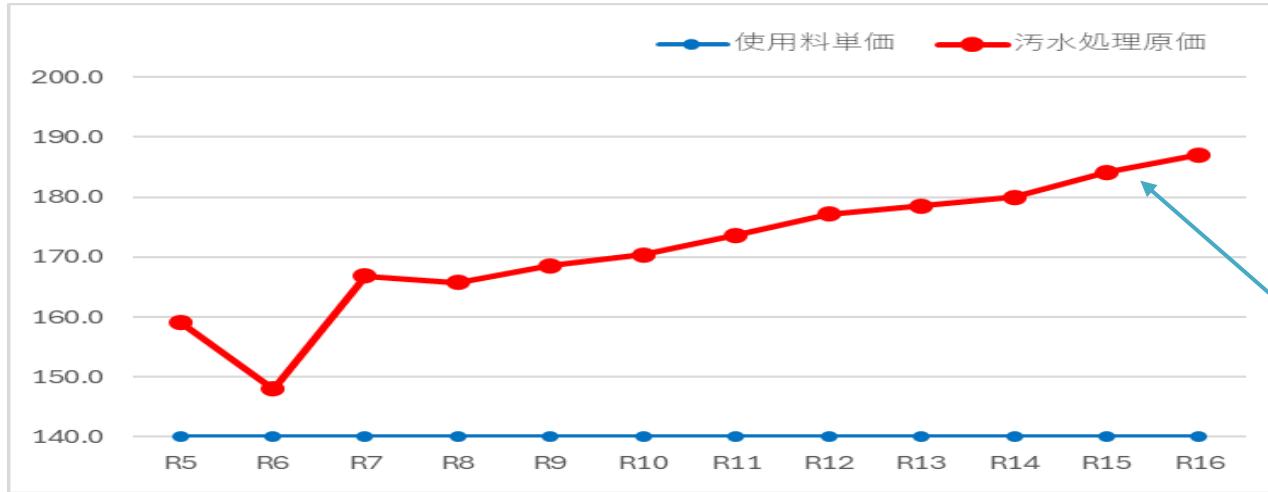
下水道事業 使用料単価と汚水処理原価

使用料単価

… 下水道使用料収入を年間有収水量で除したもの。有収水量1m³当たりの下水道使用料収入であり、下水道使用料の水準を示す指標。

汚水処理原価

… 有収水量1m³当たりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費及び汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標。



使用料単価

汚水処理原価

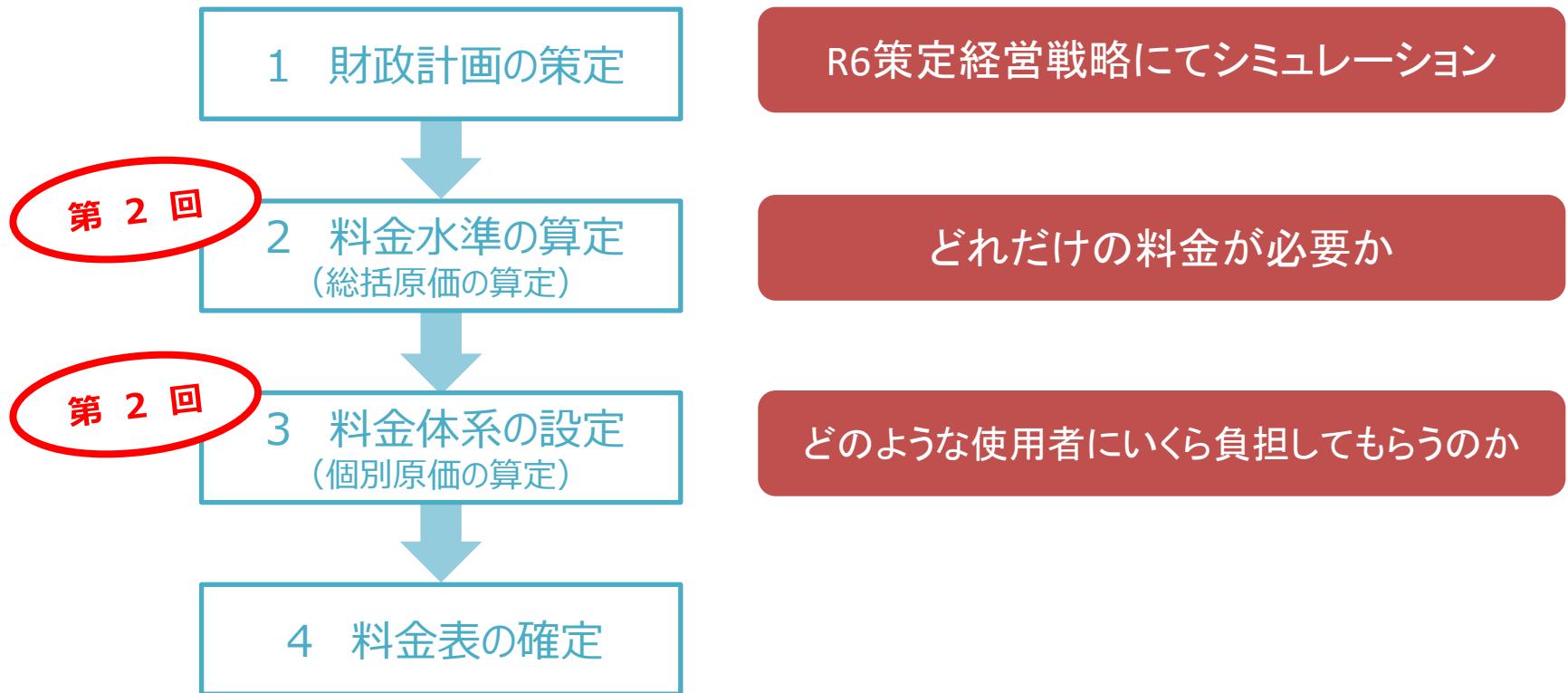
汚水処理原価が使用料単価を上回る推移



この差額を
適切な使用料収入により
カバーする必要がある

(単位:円/m ³)	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
使用料単価	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0	140.0
汚水処理原価	159.1	148.0	166.8	165.8	168.6	170.3	173.6	177.2	178.6	180.0	184.2	187.1
単価-原価	△ 19.1	△ 8.0	△ 26.8	△ 25.8	△ 28.6	△ 30.3	△ 33.6	△ 37.2	△ 38.6	△ 40.0	△ 44.2	△ 47.1

適切な水道料金・下水道使用料の検討手順



水道料金・下水道使用料 算定期間

- 算定についてはじめに、経営戦略等の計画期間を踏まえ、**料金等算定期間**を設定。
- 上下水道事業は、日常生活に密着した公共料金であるためできるだけ安定性を保つことが望まれる反面、長期間による算定は予測の確実性を失うこととなる。

算定期間は一般的に **3年から5年程度** に設定することが適当



今回の検討では
令和7年度から令和11年度までの5年間を
料金算定期間とします。

※ただし本市では令和7年度から令和16年度の10年間の経営戦略を策定しています。

水道事業 総括原価の算定

総括原価

- 水道料金算定においては、総括原価方式が採用されています。

総括原価

=

料金収入

※「水道料金算定要領」に示される方法。
減価償却費など現金支出の伴わない
費用を含めて総括原価を算定し、
料金総収入額と総括原価が
等しくなるように料金を設定する方法。

営業費用

+

資本費用

-

控除収益

(総原価)
人件費、薬品費、
動力費、修繕費、
減価償却費等

(事業報酬)
支払利息、
資産維持費

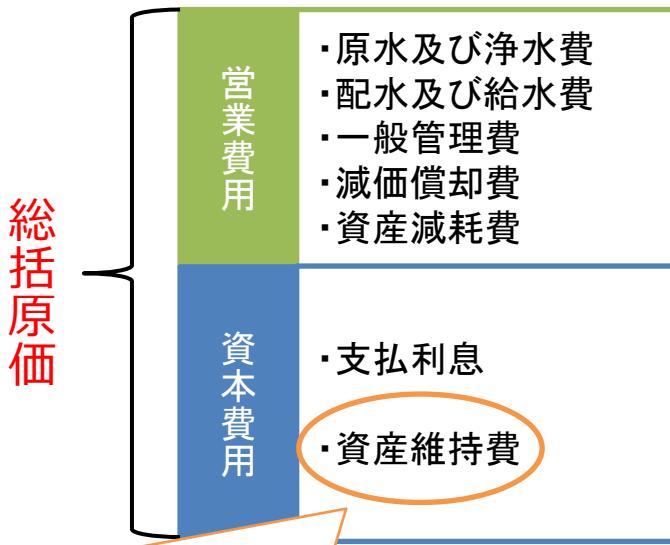
受託工事収益、
一般会計繰入金、
受取利息、
国庫補助金、
その他収益他

$$\text{資産維持費} = \text{資産対象} \times \text{資産維持率}$$

資産対象 → 料金算定期間の期首及び期末の平均償却資産残高
資産維持率 → 水道事業 = 3% を標準／事業状況を勘案して設定

水道料金の算定（総括原価）

- 水道料金は、**総括原価方式**により算定します。
…「水道料金算定要領」に示される方法。減価償却費など現金支出の伴わない費用を含めて総括原価を算定し、料金総収入額と総括原価が等しくなるように料金を設定する方法。



資産維持費 = A: 対象資産 × B: 資産維持率

- A 対象資産は、将来も維持すべき償却資産
B 資産維持率は、施設等を更新する費用、建設当時の費用を比べた場合、物価上昇や工事の施工環境の悪化等により費用の増大が見込まれることから、不足が想定される分を算入するもの

R6決算より		水道事業
営業費用	原淨水部門費	197,154
	配給水部門費	273,379
	業務一般管理費	88,215
	量水器関係費	7,808
	その他管理業務費	10,883
	小計	106,906
	減価償却費	595,031
	資産減耗費	21,253
	合計	1,193,723
資本費用	支払利息	48,071
	資産維持費	0
	合計	48,071
控除項目(給水収益以外の収益)		182,668
総		1,059,126

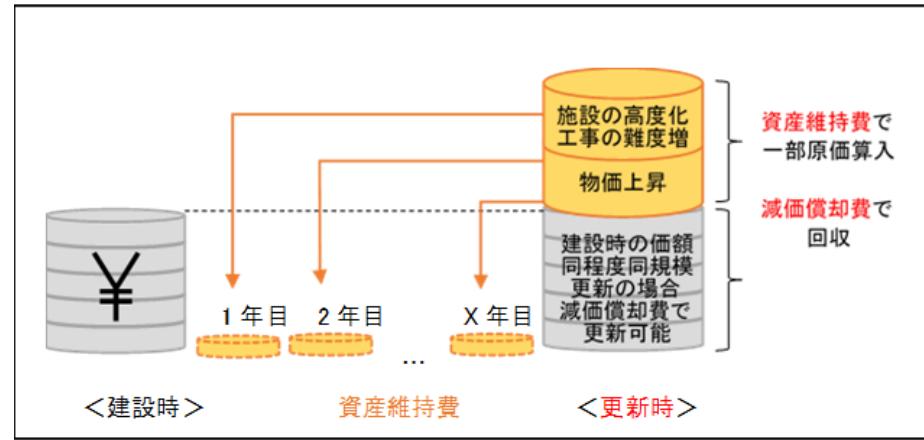
給水収益	1,095,837
差	36,711

資産維持費を
いくらにすべきか

資産維持費

資産維持費

水道施設の建設、改良、再構築、企業債の償還等に必要な所要額とします。



▽ 算定方法

- 水道事業 …「水道料金算定要領」(日本水道協会)より

$$\text{資産維持費} = \text{対象資産} \times \text{資産維持率 (3\%)}$$

※ただし、各事業体の実情を考慮し調整できるとされています。

- 下水道事業…基本的考え方も含め具体的な算定方法等は現在明示されていない。

※平成29年3月の国交省・総務省各事務連絡にて「使用料対象経費に資産維持費を位置づける」との通知のみ

資産維持費について 国からの通知

- 令和5年7月6日付で、厚生労働省より次のような通知がなされました。

水道施設の更新に係る状況を踏まえた計画的な更新及び適正な水道料金の設定等の促進について

◎ 資産維持費を含む適正な水道料金の設定について

水道料金は、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必要がある（法第14条第2項第1号）。同号に係る技術的細目（規則第12条）として、地方公共団体が水道事業を経営する場合、水道料金の設定の基礎には、資産維持費を含める必要があると規定されている。なお、資産維持費の定義は平成30年改正水道法において「**水道施設の計画的な更新等の原資として内部留保すべき額**」と定められた。



水道料金を設定する際は、
水道施設の更新等の財源として内部留保すべき額である
資産維持費を含める必要がある。

総括原価の内訳

経営戦略

総括原価

総括原価控除

ア収益的収支計算書

	R6	R7	R8	R9	R10	R11	合計 (R7~R11)
給水収益	1,095,838	1,072,707	1,066,805	1,068,520	1,069,348	1,062,239	5,339,619
受託工事収益	0	0	0	0	0	0	0
その他営業収益	92,362	92,362	92,362	92,362	92,362	92,362	461,810
利息及び配当金	469	0	0	0	0	0	0
他会計補助金	13,261	8,149	5,238	3,051	1,599	703	18,740
国庫補助金	0	0	0	0	0	0	0
雑収益	2,191	0	0	0	0	0	0
長期前受金戻入	74,385	70,506	71,672	72,606	73,267	74,492	362,543
収益合計	1,278,506	1,243,724	1,236,077	1,236,539	1,236,576	1,229,796	6,182,712
職員給与費	51,770	43,572	44,008	44,448	44,892	45,341	222,261
動力費	81,750	74,096	75,993	77,939	80,156	82,071	390,255
修繕費	33,373	541	557	574	591	609	2,872
材料費	0	0	0	0	0	0	0
その他	402,696	455,901	587,409	547,377	563,731	580,567	2,734,985
減価償却費	595,031	585,568	582,523	586,842	643,358	641,858	3,040,149
資産減耗費	21,253	21,253	21,253	21,253	21,253	21,253	106,265
支払利息	48,072	45,801	40,875	39,112	57,718	62,902	246,408
費用合計	1,233,945	1,226,732	1,352,618	1,317,545	1,411,699	1,434,601	6,743,195
差引	44,561	16,992	△116,541	△81,006	△175,123	△204,805	△560,483

資産維持費を含む総括原価は
次頁にて確認

	費用	R6 (実績)	R7-R11 (5ヵ年平均)
営業費用	原淨水部門費	197,154	258,399
	配給水部門費	273,379	292,939
	業務一般部門管理費	88,215	93,001
	検針・集金関係費	7,808	9,031
	量水器関係費	10,883	21,618
	その他管理業務費	106,906	123,650
小計	595,031	608,030	
減価償却費	21,253	21,253	
資産減耗費	1,193,723	1,304,271	
合計	48,071	49,282	
資本費用	0	0	
支払利息	48,071	49,282	
資産維持費	48,071	49,282	
合計	108,283	168,619	
控除項目(給水収益以外の収益)	1,133,511	1,184,934	
総計	A		

給水収益	1,095,838	1,067,924	B
------	-----------	-----------	---

期間内不足額	468,042	C
年不足額	117,011	D
年平均給水収益	1,067,924	B
改定率	11.0%	E

= (A-B) × 4
= C/4年
= B
= D/E

資産維持率の検討

- 水道事業の資産維持費の算定は、「水道料金算定期間」(日本水道協会)より

$$\text{資産維持費} = \text{対象資産} \times \text{資産維持率 (3\%)} \times \text{料金算定期間}$$

その他の比率でのパターンも含め今回の総括原価に反映すると、改定率は次のようになります。

※料金算定期間中 (R7~R11の5年間) 合計 (単位:千円)

資産維持率	0%	1%	2%	3%
営業費用(A)		1,304,271		
資本費用(B)	49,282	156,503	263,724	370,946
支払利息		49,282		
資産維持費	0	107,221	214,442	321,664
控除(C)		168,619		
総括原価(A+B-C)	1,184,934	1,292,155	1,399,376	1,506,598
給水収益		1,067,924		
不足額	117,010	224,231	331,452	438,674
必要な増額率の目安	11.0%	21.0%	31.0%	41.1%

下水道事業 使用料対象経費の算定

使用料対象経費

- 下水道使用料算定においては、使用料算定期間中の下水道管理運営費を算定した上で、使用料の対象とならない経費等を控除して**使用料対象経費**を算定する。

使用料対象経費

=

使用料収入

=

維持管理費

+

資本費

-

控除

(目的別)管渠費、
ポンプ場費等
(性質別)人件費、
動力費、委託料等

減価償却費、
支払利息

使用料の対象と
ならない経費

□ 控除項目

- ① 公費負担経費(一般会計繰入金等)
- ② 附帯的事業経費(し尿処理受託事業等)
- ③ 関連収入(諸手数料等)
- ④ 所要(控除対象)の長期前受金戻入

使用料対象経費の内訳

経営戦略

収益的収支計算書

	R6	R7	R8	R9	R10	R11	算定期間合計
使用料収入	788,276	789,536	786,901	784,236	781,555	778,817	3,921,045
その他営業収益	1,159	1,299	1,299	1,299	1,299	1,299	6,495
基準内繰入	252,508	259,319	259,307	258,033	256,740	256,113	1,289,512
基準外繰入 ※1	330,871	482,025	581,552	599,609	491,333	470,013	2,624,532
補助金	9,470	0	0	0	0	0	0
長期前受金戻入	710,528	660,956	625,460	626,597	641,946	640,641	3,195,600
雑収益	32,372	118	118	118	118	118	590
収益合計	2,125,184	2,193,253	2,254,637	2,269,892	2,172,991	2,147,001	11,037,774
人件費	77,854	73,675	74,412	75,157	75,907	76,666	375,817
維持管理費	480,711	581,494	625,791	630,784	635,994	649,324	3,123,387
減価償却費	1,046,005	1,020,289	1,043,782	1,047,668	1,065,215	1,067,085	5,244,039
資産減耗費	53,236	0	0	0	0	0	0
支払利息	115,821	115,609	107,821	104,785	101,229	99,857	529,301
雜支出	57,394	4,502	4,502	4,502	4,502	4,502	22,510
費用合計	1,831,021	1,795,569	1,856,308	1,862,896	1,882,847	1,897,434	9,295,054
差引き	294,163	397,684	398,329	406,996	290,144	249,567	1,742,720

※1: 基準外繰入金は、本来使用料で負担すべきであるため、使用料対象経費から控除しない。

使用料対象経費



(単位:千円)

	R6	R7	R8	R9	R10	R11	使用料対象経費
資本費	1,215,062	1,135,898	1,151,603	1,152,453	1,166,444	1,166,942	5,773,340
減価償却費	1,046,005	1,020,289	1,043,782	1,047,668	1,065,215	1,067,085	5,244,039
支払利息	115,821	115,609	107,821	104,785	101,229	99,857	529,301
資産減耗費	53,236	0	0	0	0	0	0
維持管理費	558,565	655,169	700,203	705,941	711,901	725,990	3,499,204
管渠費	88,818	106,371	103,908	97,842	100,295	110,816	519,232
処理場費	375,706	432,612	446,440	474,041	474,801	475,551	2,303,445
総係費	94,041	116,186	149,855	134,058	136,805	139,623	676,527
控除項目	1,006,037	921,692	886,184	886,047	900,103	898,171	4,492,197
計	767,590	869,375	965,622	972,347	978,242	994,761	4,780,347 A

使用料収入	788,276	789,536	786,901	784,236	781,555	778,817	3,921,045	B
-------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	-----------	---

期間内不足額	859,302	C = A-B
年平均不足額	171,860	D = C/5年
年平均使用料収入	784,209	E = B/5年
改定率	21.92%	= D/E