

第6回岡崎市水道事業及び下水道事業審議会次第

日時 令和5年6月28日（水）午後2時～
会場 西庁舎7階701号室

開会

1 開会あいさつ

2 会長あいさつ

3 議事

（議題）適正な水道料金のあり方について⑤

4 閉会あいさつ

5 その他

審議会開催日程について

第7回 令和5年7月26日（水）

閉会

岡崎市水道事業及び下水道事業審議会

第6回審議会

～ 料金の算定について ～

令和5年6月28日

岡崎市上下水道局

本日の審議内容

第3・4回審議会

投資事業計画
(ストックマネジメント計画)について

- 投資事業計画の決定

第5回審議会

財政収支の予測について

- 投資事業計画に基づく
財政収支予測の確認

第6回審議会

料金の算定について（1）

- 前回論点の整理
- 総括原価の確認
- 原価の分解・配賦の確認

第7・8・9回審議会

料金の算定について

- 料金体系の決定
- 答申書の作成

前回論点の整理

災害等不測の事態に備える資金10億円

- ・不測の事態とは具体的にどのような事態か？
- ・10億円という金額の根拠は？
→熊本地震の際の実績を調査

企業債の借入方針について

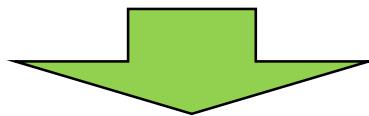
- ・企業債残高上限200億円の妥当性は？
- ・資金が必要となる前から借入を多く行うことは正しいか？
→企業債借入方針を再検討

目標とする資金残高について

※第5回審議会資料より

【前回（平成30年度審議会）の資金残高の考え方】

収益的支出	資本的支出	その他
1年分の現金支出 【約40億円】	1年分の建設資金 (資本的収支不足額) 【約40億円】	災害等の不測の事態に 備えた資金 【10億円】



【今後の資金残高の考え方（事務局案）】

収益的支出	資本的支出	その他
半年分の現金支出 【約20億円】	半年分の建設資金 (資本的収支不足額の半額分) 【約20億円】	災害等の不測の事態に 備えた資金 【10億円】

料金収入等を確保できない期間も、恒常に発生する支出に対応できる資金の確保が必要

（目標とする資金残高の水準を6か月分相当とした根拠）

- ・過去の震災時（東日本大震災、熊本地震）、全ての地域で概ね断水が解消するのに約4～6か月程度かかる
- ・企業債は半年ごとに償還するため、収入を確保できない期間にあっても償還に対応できる資金が必要となる

熊本地震(平成28年4月14日)の事例

平成28年度熊本市水道事業決算報告書より

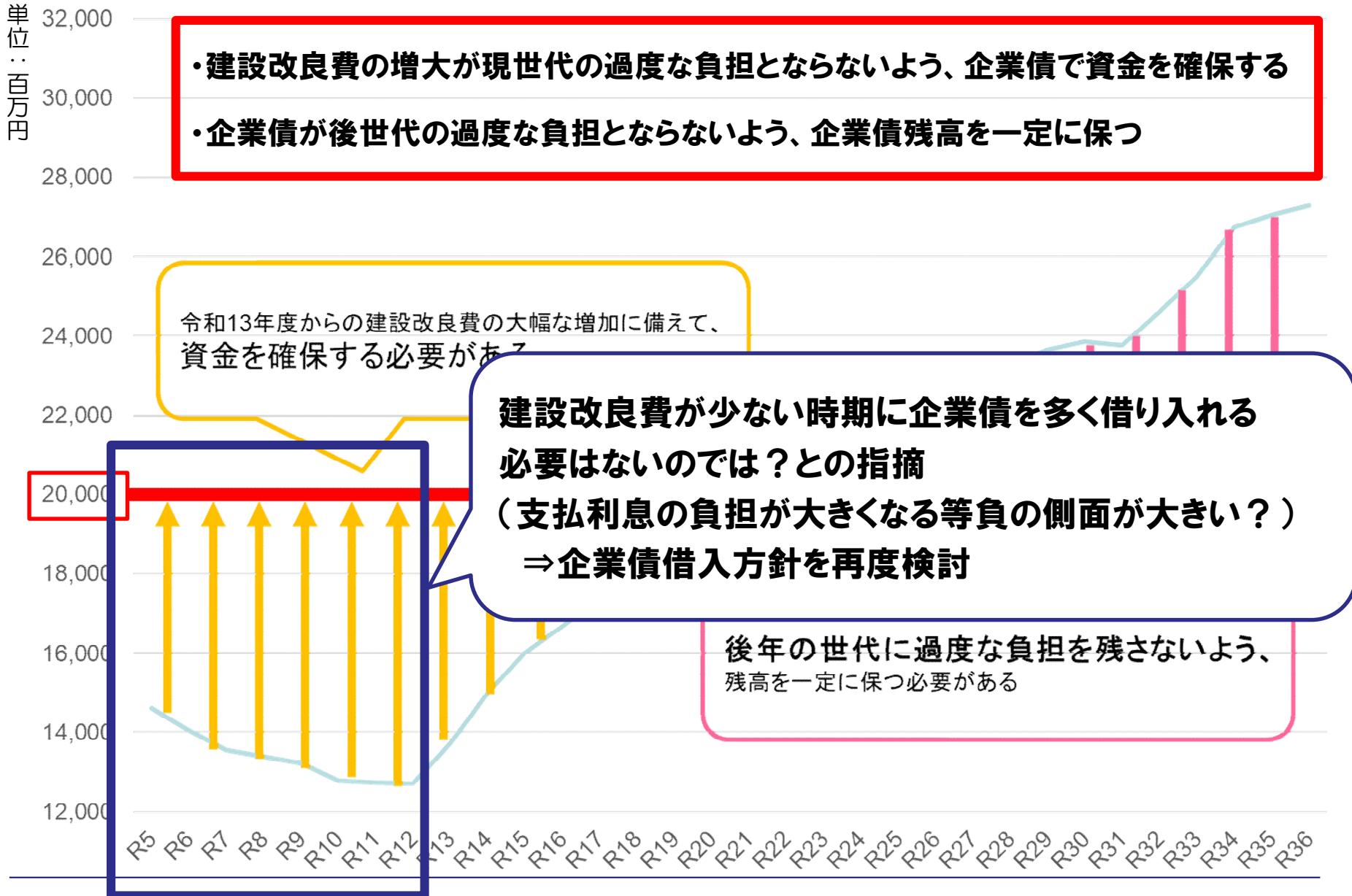
支出項目	内容	支出額(千円)
手当等	時間外、特殊勤務手当等	86,500
委託料	応急給水活動等外部への委託	293,630
修繕費・請負工事費	被災施設の修繕費等	693,721
漏水調査費	被害状況の調査等	121,258
負担金	他自治体応援職員人件費等	586,240
その他	備用品費、燃料費、賃借料等	165,616
合計		1,946,965

岡崎市想定額
1,073百万円

給水人口比(55.11%)

企業債借入れの方向性

※第5回審議会資料より



給水収益の水準

※第5回審議会資料より

試算の結果、令和7年度に12.4%の料金改定を行うことにより給水収益は年約7億円増加し、その結果、目標とする資金残高を確保できるとともに、令和16年度まで黒字経営を維持することも可能となります。

区分	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
営業収益	7,101	7,161	7,152	7,124	7,112	7,101	7,104	7,070	7,060	7,052
給水収益										
他会計										
営業外収益										
他会計										
長期前払										
収益										
営業費用										
維持管理費										
減価償却費										
資産減損額										
営業外費用										
支払利息	182	205	230	237	241	245	252	258	257	261
費用合計	6,919	6,998	7,094	7,195	7,236	7,303	7,409	7,579	7,748	7,841
純損益	1,311	1,197	1,082	948	889	803	695	493	313	206
資本的収入	4,003	4,476	3,001	2,607	2,550	2,524	2,250	2,116	2,272	2,274
企業債	2,545	2,754	1,543	1,353	1,390	1,444	1,252	1,037	1,227	1,257
他会計出資金	888	1,033	857	948	995	995	258	215	218	204
資本的支出	5,753	6,816	6,687	5,405	6,374	5,829	8,785	9,354	8,598	7,374
建設改良費	4,203	5,334	5,071	3,886	4,809	4,460	7,438	8,161	7,353	6,214
企業債償還金	1,347	1,379	1,413	1,416	1,363	1,266	1,145	1,089	1,042	1,056
資本的収支資金不足額	▲ 1,750	▲ 2,240	▲ 2,606	▲ 2,700	▲ 2,824	▲ 2,205	▲ 6,525	▲ 7,220	▲ 6,225	▲ 5,100
内部留保資金	15,449	16,711	16,682	17,368	17,087	17,158	14,036	10,035	6,993	5,047
目標貯蓄	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000

内部留保資金の目標額を50億円と設定した一方で、R13以前の内部留保資金は増加傾向にあり、高水準で推移している。

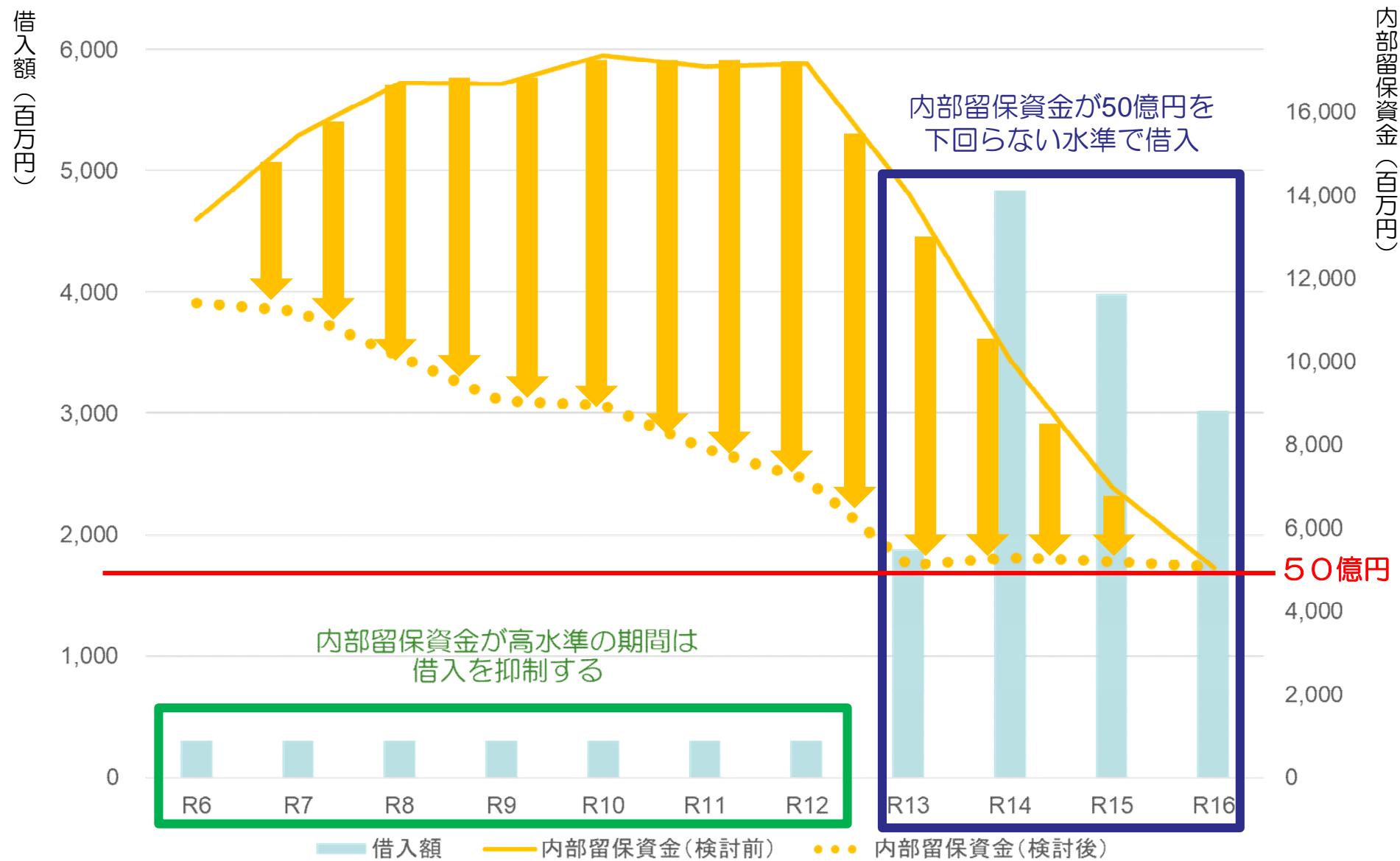
⇒R7～12の企業債の借入が過大である可能性

年度に
4%の
改定

を維持

目標資金
残高を確保

企業債借入方針の再検討



給水収益の水準(再検討後の企業債反映)

前半の借入額を抑えることで、計画期間内の支払利息・企業債償還金が抑制された結果、令和16年度までの黒字経営の維持及び目標資金の確保に必要となる料金改定率は低下しました。

	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
1 営業収益	7,015	6,996	6,987	6,959	6,948	6,938	6,941	6,916	6,906	6,890
2 給水収益	6,740	6,716	6,702	6,670	6,654	6,638	6,636	6,606	6,590	6,575
3 他会計負担金	264	269	274	279	284	289	294	299	305	305
4 営業外収益	1,049	1,034	1,025	1,019	1,013	1,005	1,000	992	993	995
5 他会計負担金	172	156	142	130	119	103	93	85	82	79
6 長期前受金戻入	838	839	844	850	855	863	868	868	872	877
7 収益合計	8,064	8,030	8,012	7,978	7,962	7,943	7,941	7,909	7,899	7,885
8 営業費用	6,732	6,789	6,859	6,953	6,991	7,052	7,152	7,318	7,486	7,575
9 維持管理費	3,573	3,614	3,606	3,630	3,642	3,674	3,721	3,757	3,792	3,798
10 減価償却費	3,010	3,024	3,099	3,166	3,189	3,216	3,266	3,392	3,522	3,605
11 資産減耗費	148	151	153	156	159	162	165	168	171	171
12 営業外費用	142	133	124	116	108	102	96	116	179	228
13 支払利息	142	133	124	116	108	102	96	116	179	228
14 費用合計	6,879	6,926	6,988	7,073	7,104	7,159	7,253	7,438	7,669	7,808
15 純損益	1,185	1,104	1,024	905	858	784	688	471	230	77
16 資本的収入	1,758	2,022	1,758	1,554	1,460	1,380	2,877	5,920	5,035	4,035
17 企業債	300	300	300	300	300	300	1,879	4,841	3,989	3,018
18 他会計出資金	808	1,033	697	548	395	395	238	243	210	264
19 資本的支出	5,641	6,629	6,418	5,095	6,029	5,447	8,366	8,955	8,326	7,194
20 建設改良費	4,203	5,334	5,071	3,886	4,809	4,460	7,438	8,161	7,353	6,214
21 企業債償還金	1,235	1,193	1,145	1,106	1,018	885	725	691	771	877
22 資本的収支資金不足額	△ 3,883	△ 4,607	△ 4,660	△ 3,541	△ 4,569	△ 4,067	△ 5,489	△ 3,035	△ 3,291	△ 3,159
23 内部留保資金	11,207	10,109	9,048	8,948	7,891	7,181	5,098	5,278	5,187	5,053
24 目標資金	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
25 企業債残高	13,007	12,114	11,269	10,463	9,745	9,160	10,314	14,464	17,682	19,823

R7年度に
9.7%の
料金改定

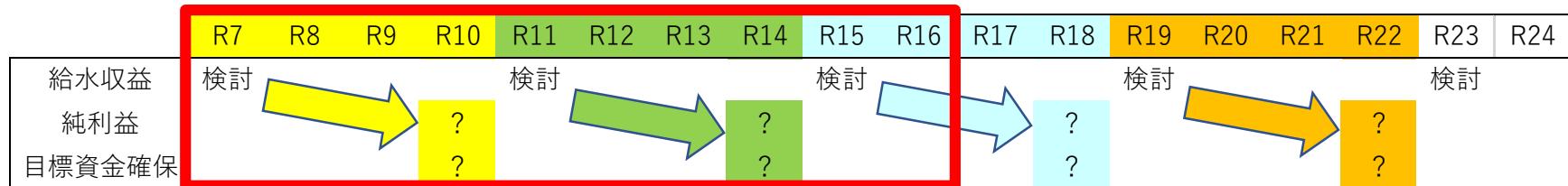
黒字を維持

目標資金
残高を確保

経営戦略の検討

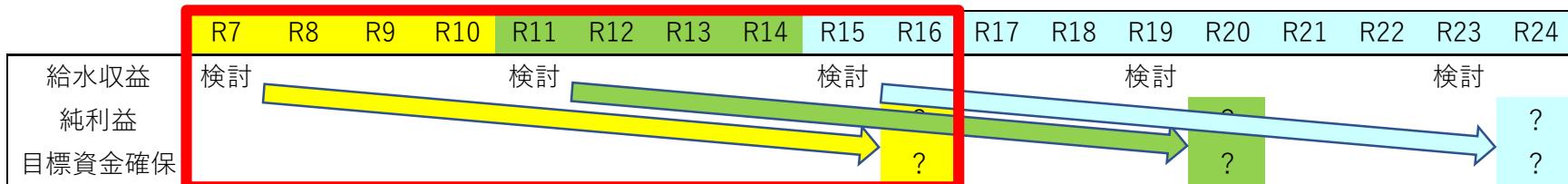
短期視点

- 短期（4年先）の経営状況により判断



長期視点

- 長期（10年先）の経営状況により判断
- 経営戦略のローリングについても見込み、試算に反映
(計18年間の財政収支見通し=長期)



現状の収支見込み

現状の収支見込みでは、令和14年度に赤字に転落し、令和15年度に資金が枯済します。
また、令和11年度には資金が必要額50億円を下回ります。

(百万円)

	区分	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16
1	営業収益	6,419	6,402	6,394	6,370	6,360	6,351	6,354	6,332	6,323	6,309
2	給水収益	6,144	6,122	6,109	6,080	6,065	6,051	6,049	6,022	6,008	5,993
3	他会計負担金	264	269	274	279	284	289	294	299	305	305
4	営業外収益	1,049	1,034	1,025	1,019	1,013	1,005	1,000	992	993	995
5	他会計負担金	172	156	142	130	119	103	93	85	82	79
6	長期前受金戻入	838	839	844	850	855	863	868	868	872	877
7	収益合計	7,468	7,436	7,419	7,389	7,373	7,356	7,354	7,325	7,316	7,304
8	営業費用	6,732	6,789	6,859	6,953	6,991	7,052	7,152	7,318	7,486	7,575
9	維持管理費	3,573	3,614	3,606	3,630	3,642	3,674	3,721	3,757	3,792	3,798
10	減価償却費	3,010	3,024	3,099	3,166	3,189	3,216	3,266	3,392	3,522	3,605
11	資産減耗費	148	151	153	156	159	162	165	168	171	171
12	営業外費用	142	133	124	116	108	102	96	116	179	228
13	支払利息	142	133	124	116	108	102	96	116	179	228
14	費用合計	6,879	6,926	6,988	7,073	7,104	7,159	7,253	7,438	7,669	7,808
15	純損益	589	510	431	316	269	197	101	△ 113	△ 353	△ 504
16	資本的収入	1,758	2,022	1,758	1,554	1,460	1,380	2,877	5,920	5,035	4,035
17	企業債	300	300	300	300	300	300	1,879	4,841	3,989	3,018
18	他会計出資金	808	1,033	697	548	395	395	238	243	210	264
19	資本的支出	5,641	6,629	6,418	5,095	6,029	5,447	8,366	8,955	8,326	7,194
20	建設改良費	4,203	5,334	5,071	3,886	4,809	4,460	7,438	8,161	7,353	6,214
21	企業債償還金	1,235	1,193	1,145	1,106	1,018	885	725	691	771	877
22	資本的収支資金不足額	△ 3,883	△ 4,607	△ 4,660	△ 3,541	△ 4,569	△ 4,067	△ 5,489	△ 3,035	△ 3,291	△ 3,159
23	内部留保資金	10,611	8,919	7,265	6,576	4,930	3,633	963	559	△ 115	△ 830
24	目標資金	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
25	企業債残高	13,007	12,114	11,269	10,463	9,745	9,160	10,314	14,464	17,682	19,823

短期視点での経営戦略

	改定なし				2.9%改定				43.9%改定				10.5%改定				(百万円)	
区分	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24
1 営業収益	6,419	6,402	6,394	6,370	6,536	6,526	6,530	6,507	9,213	9,192	9,189	9,149	10,055	10,032	10,028	9,984	9,961	9,937
2 給水収益	6,144	6,122	6,109	6,080	6,241	6,226	6,225	6,197	8,897	8,876	8,873	8,833	9,740	9,716	9,713	9,669	9,645	9,622
3 他会計負担金	264	269	274	279	284	289	294	299	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305
4 営業外収益	1,049	1,034	1,025	1,019	1,013	1,005	1,000	992	993	995	1,003	1,007	1,004	1,009	1,006	998	983	969
5 他会計負担金	172	156	142	130	119	103	93	85	82	79	81	81	81	81	81	81	81	81
6 長期前受金戻入	838	839	844	850	855	863	868	868	872	877	884	887	884	889	887	878	863	850
7 収益合計	7,468	7,436	7,419	7,389	7,549	7,532	7,529	7,499	10,206	10,187	10,192	10,155	11,059	11,041	11,034	10,982	10,943	10,906
8 営業費用	6,732	6,789	6,859	6,953	6,991	7,052	7,152	7,318	7,486	7,575	7,695	7,772	7,823	7,965	8,154	8,349	8,513	8,651
9 維持管理費	3,573	3,614	3,606	3,630	3,642	3,674	3,721	3,757	3,792	3,798	3,803	3,799	3,790	3,796	3,792	3,791	3,788	3,795
10 減価償却費	3,010	3,024	3,099	3,166	3,189	3,216	3,266	3,392	3,522	3,605	3,720	3,802	3,862	3,997	4,191	4,386	4,553	4,685
11 資産減耗費	148	151	153	156	159	162	165	168	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171
12 営業外費用	142	133	124	116	108	102	113	170	237	256	258	261	263	254	260	270	270	261
13 支払利息	142	133	124	116	108	102	113	170	237	256	258	261	263	254	260	270	270	261
14 費用合計	6,879	6,926	6,988	7,073	7,104	7,159	7,271	7,492	7,727	7,836	7,958	8,038	8,091	8,224	8,419	8,624	8,787	8,917
15 純損益	589	510	431	316	445	373	258	7	2,479	2,351	2,234	2,117	2,968	2,817	2,615	2,358	2,156	1,989
16 資本的収入	1,758	2,022	1,758	1,554	1,460	2,524	5,383	6,265	3,194	2,023	1,929	1,883	964	1,997	2,598	1,619	1,105	1,558
17 企業債	300	300	300	300	300	1,444	4,385	5,186	2,148	1,006	1,060	1,022	300	1,273	1,552	871	300	852
18 他会計出資金	808	1,033	697	548	395	395	238	243	210	264	138	160	31	32	92	27	20	23
19 資本的支出	5,641	6,629	6,418	5,095	6,029	5,447	8,404	9,077	8,459	7,266	7,492	7,215	7,038	8,339	8,423	7,749	6,872	7,572
20 建設改良費	4,203	5,334	5,071	3,886	4,809	4,460	7,438	8,161	7,353	6,214	6,341	6,144	5,859	7,265	7,226	6,629	5,648	6,468
21 企業債償還金	1,235	1,193	1,145	1,106	1,018	885	763	813	904	949	948	969	977	971	995	1,018	1,021	1,002
22 資本的収支資金不足額	△ 3,883	△ 4,607	△ 4,660	△ 3,541	△ 4,569	△ 2,923	△ 3,021	△ 2,812	△ 5,265	△ 5,243	△ 5,563	△ 5,332	△ 6,074	△ 6,342	△ 5,825	△ 6,130	△ 5,767	△ 6,014
23 内部留保資金	10,611	8,919	7,265	6,576	5,106	5,129	5,084	5,023	5,207	5,263	5,090	5,010	5,202	5,005	5,219	5,075	5,274	5,204
24 目標資金	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
25 企業債残高	13,007	12,114	11,269	10,463	9,745	10,304	13,926	18,299	19,543	19,601	19,712	19,766	19,089	19,390	19,948	19,801	19,080	18,930

長期視点での経営戦略

区分	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24
	9.7%改定			16.0%改定					10.1%改定									(百万円)
1 営業収益	7,015	6,996	6,987	6,959	8,016	8,003	8,006	7,976	8,732	8,712	8,709	8,672	8,651	8,631	8,628	8,590	8,570	8,550
2 給水収益	6,740	6,716	6,702	6,670	7,721	7,703	7,701	7,666	8,417	8,396	8,394	8,356	8,336	8,316	8,313	8,275	8,255	8,235
3 他会計負担金	264	269	274	279	284	289	294	299	305	305	305	305	305	305	305	305	305	305
4 営業外収益	1,049	1,034	1,025	1,019	1,013	1,005	1,000	992	993	995	1,003	1,007	1,004	1,009	1,006	998	983	969
5 他会計負担金	172	156	142	130	119	103	93	85	82	79	81	81	81	81	81	81	81	81
6 長期前受金戻入	838	839	844	850	855	863	868	868	872	877	884	887	884	889	887	878	863	850
7 収益合計	8,064	8,030	8,012	7,978	9,029	9,008	9,005	8,969	9,725	9,707	9,713	9,678	9,655	9,640	9,634	9,588	9,553	9,519
8 営業費用	6,732	6,789	6,859	6,953	6,991	7,052	7,152	7,318	7,486	7,575	7,695	7,772	7,823	7,965	8,154	8,349	8,513	8,651
9 維持管理費	3,573	3,614	3,606	3,630	3,642	3,674	3,721	3,757	3,792	3,798	3,803	3,799	3,790	3,796	3,792	3,791	3,788	3,795
10 減価償却費	3,010	3,024	3,099	3,166	3,189	3,216	3,266	3,392	3,522	3,605	3,720	3,802	3,862	3,997	4,191	4,386	4,553	4,685
11 資産減耗費	148	151	153	156	159	162	165	168	171	171	171	171	171	171	171	171	171	171
12 営業外費用	142	133	124	116	108	102	96	92	115	134	140	151	161	167	196	223	247	254
13 支払利息	142	133	124	116	108	102	96	92	115	134	140	151	161	167	196	223	247	254
14 費用合計	6,879	6,926	6,988	7,073	7,104	7,159	7,253	7,415	7,605	7,713	7,839	7,928	7,989	8,137	8,355	8,577	8,764	8,910
15 純損益	1,185	1,104	1,024	905	1,925	1,849	1,752	1,554	2,120	1,994	1,874	1,750	1,666	1,503	1,279	1,011	789	609
16 資本的収入	1,758	2,022	1,758	1,554	1,460	1,380	1,298	3,153	2,887	2,023	2,194	2,138	1,668	3,271	3,530	3,072	2,024	2,980
17 企業債	300	300	300	300	300	300	300	2,074	1,841	1,006	1,325	1,277	1,004	2,547	2,484	2,324	1,219	2,274
18 他会計出資金	808	1,033	697	548	395	395	238	243	210	264	138	160	31	32	92	27	20	23
19 資本的支出	5,641	6,629	6,418	5,095	6,029	5,447	8,366	8,903	8,181	6,977	7,204	6,936	6,767	8,091	8,218	7,575	6,746	7,477
20 建設改良費	4,203	5,334	5,071	3,886	4,809	4,460	7,438	8,161	7,353	6,214	6,341	6,144	5,859	7,265	7,226	6,629	5,648	6,468
21 企業債償還金	1,235	1,193	1,145	1,106	1,018	885	725	638	626	660	660	689	706	724	790	844	896	907
22 資本の収支資金不足額	△ 3,883	△ 4,607	△ 4,660	△ 3,541	△ 4,569	△ 4,067	△ 7,068	△ 5,750	△ 5,294	△ 4,954	△ 5,010	△ 4,798	△ 5,099	△ 4,820	△ 4,688	△ 4,503	△ 4,722	△ 4,497
23 内部留保資金	11,207	10,109	9,048	8,948	8,958	9,313	6,715	5,263	5,059	5,047	5,067	5,154	5,019	5,030	5,045	5,181	5,058	5,125
24 目標資金	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
25 企業債残高	13,007	12,114	11,269	10,463	9,745	9,160	8,735	10,171	11,386	11,731	12,396	12,984	13,282	15,105	16,800	18,280	18,603	19,970

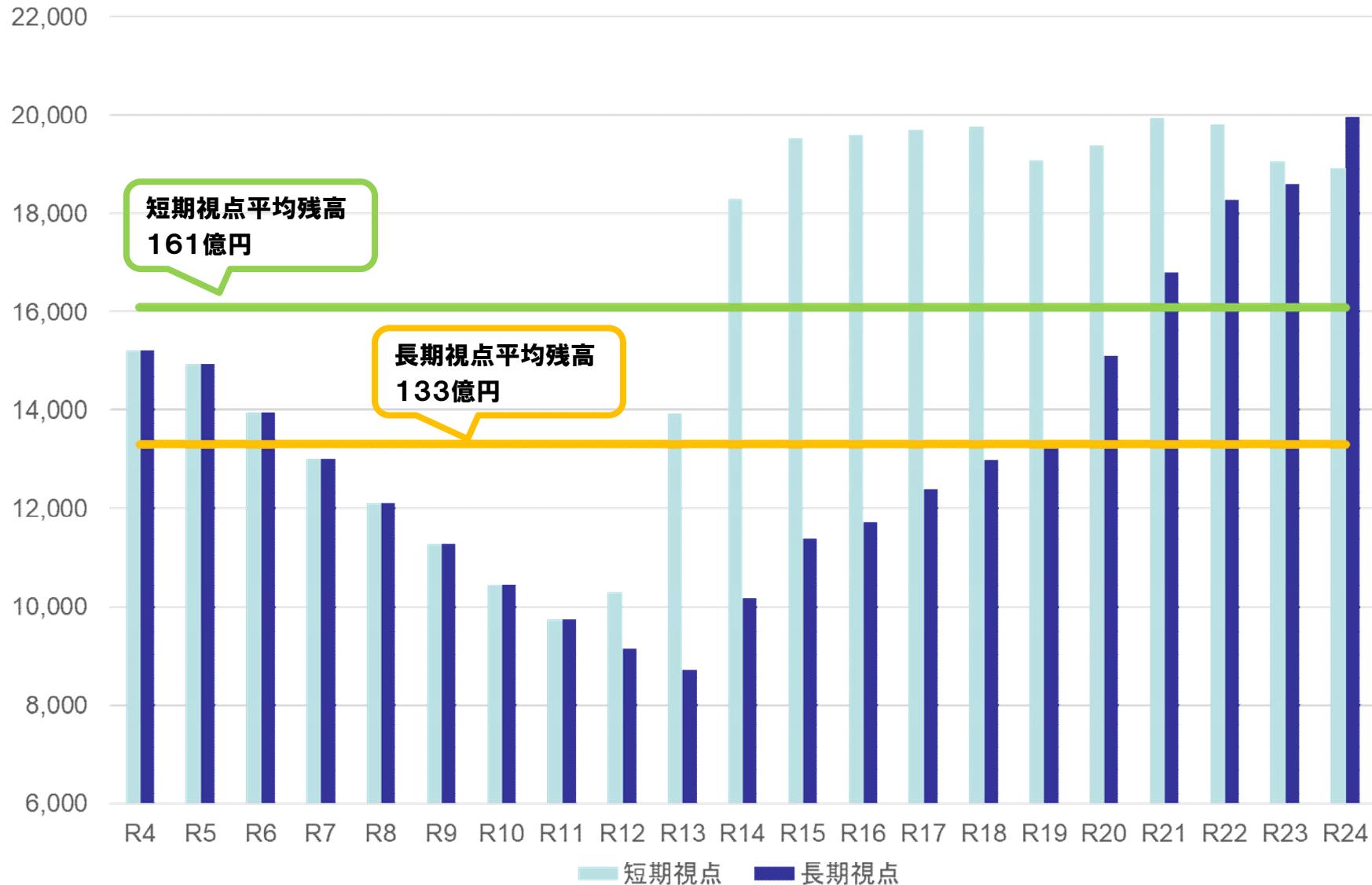
各視点の給水収益比較

単位：百万円

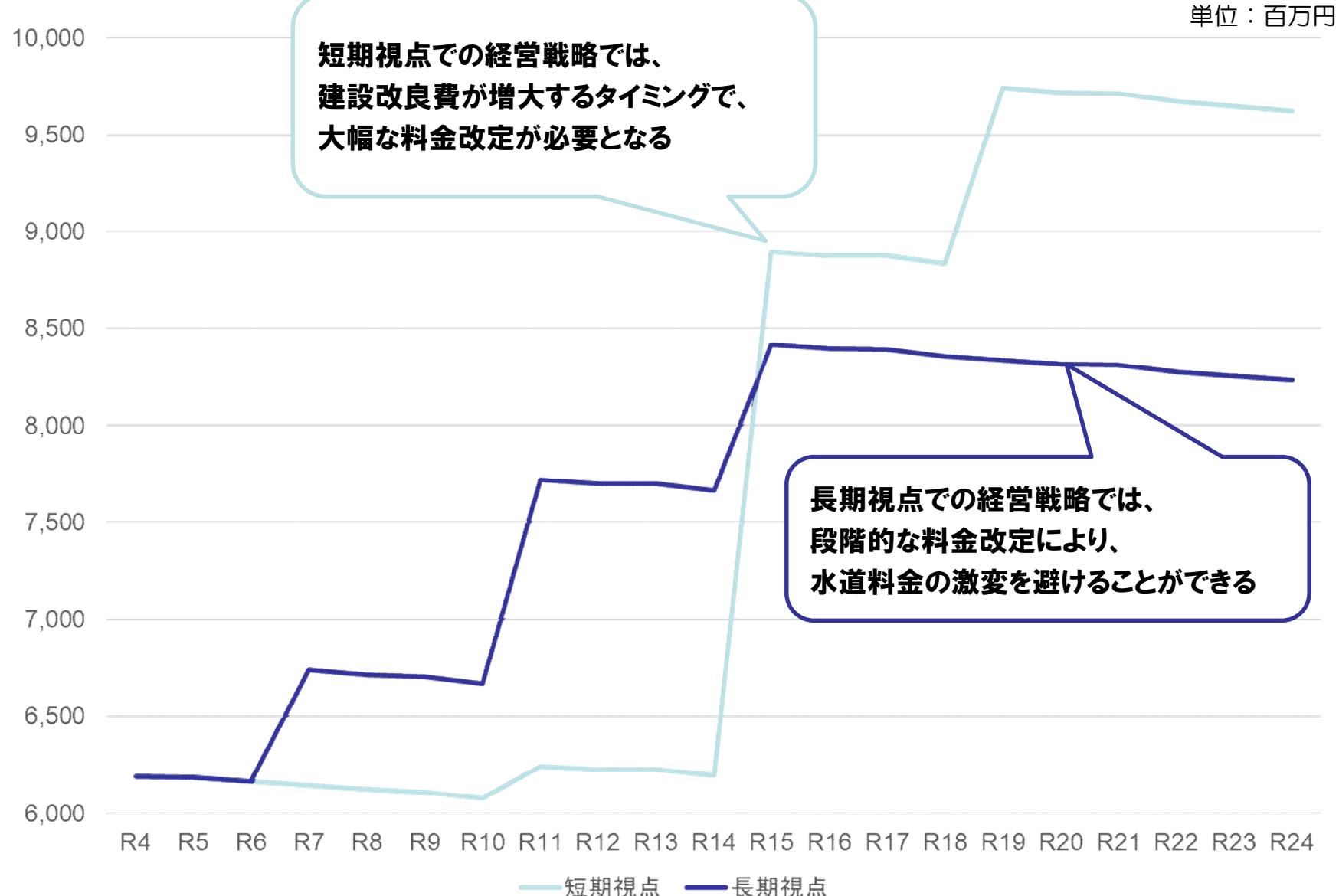
	R7-10計	R11-14計	R15-18計	R19-22計	R23-24計	合計
短期視点	24,455	24,889	35,479	38,838	19,267	142,928
長期視点	26,828	30,791	33,563	33,240	16,490	140,912

- ・長期視点で段階的な料金改定を実施することで、
R7～24の18年間で必要となる給水収益は**20.2億円減少する**
⇒段階的な料金改定により企業債の借入が抑制され、
支払利息・企業債償還金が減少するため。

各視点の企業債残高比較



各視点の給水収益推移



各視点のメリット・デメリット

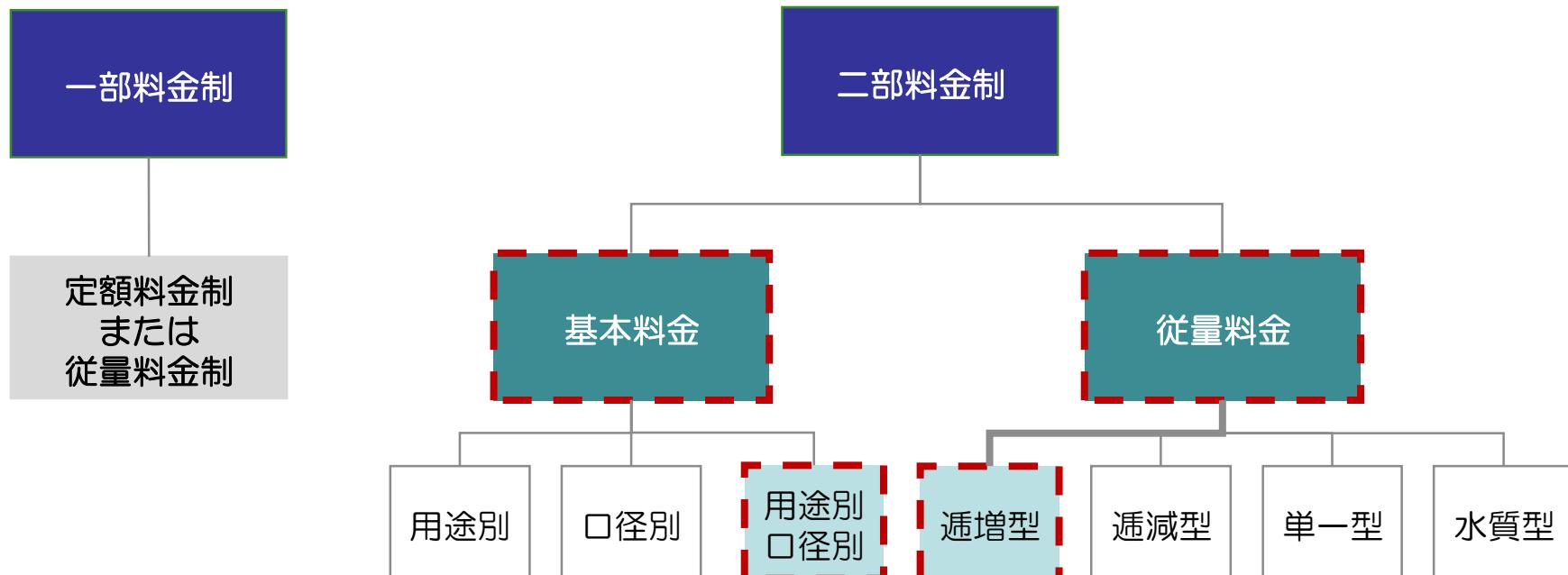
	直近改定率	総給水収益	平均企業債残高	激変緩和
短期視点	○ (R7改定不要)	✗ (18年間計1,429億円)	✗ (161億円)	✗ (R15改定時大幅に上昇)
長期視点	✗ (R7改定率9.7%)	○ (18年間計1,409億円)	○ (133億円)	○ (段階的な引き上げ)

長期視点での経営戦略が優位と考える

水道料金制度の概要(現状)

水道料金制度は団体によって異なり、岡崎市は二部料金制のうち、基本料金は用途別口径別、従量料金は逓増型を採用しています。

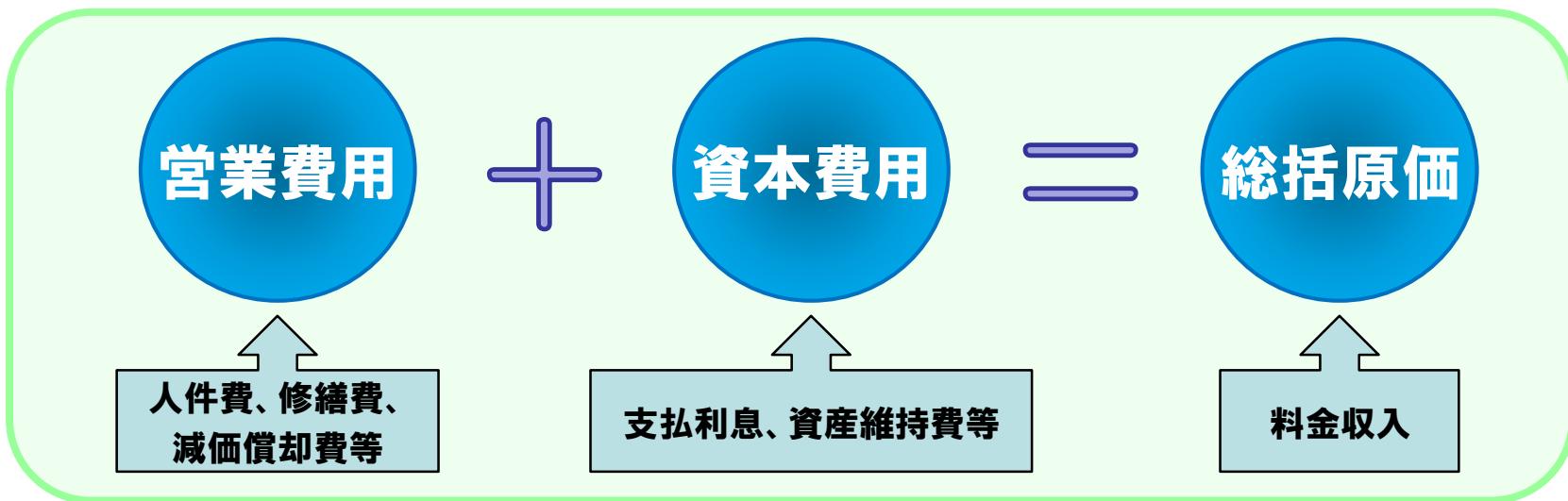
- 料金の構成には、定額料金制または従量料金制のいずれかである一部料金制、基本料金と従量料金から成る二部料金制、そして特約制度などがありますが、水道では二部料金制を採用しているケースが多いといえます。
- 基本料金については、用途もしくは口径によって異なる料金設定とし、それぞれ用途別、口径別料金体系と呼び、それらを併用しているものもあります。
- 従量料金については、使用水量に応じて単価が変動するもの(逓増・逓減)と单一のものがあります。



料金算定の方法

水道料金の算定方法は、総括原価方式

コスト積み上げ



総括原価方式とは…

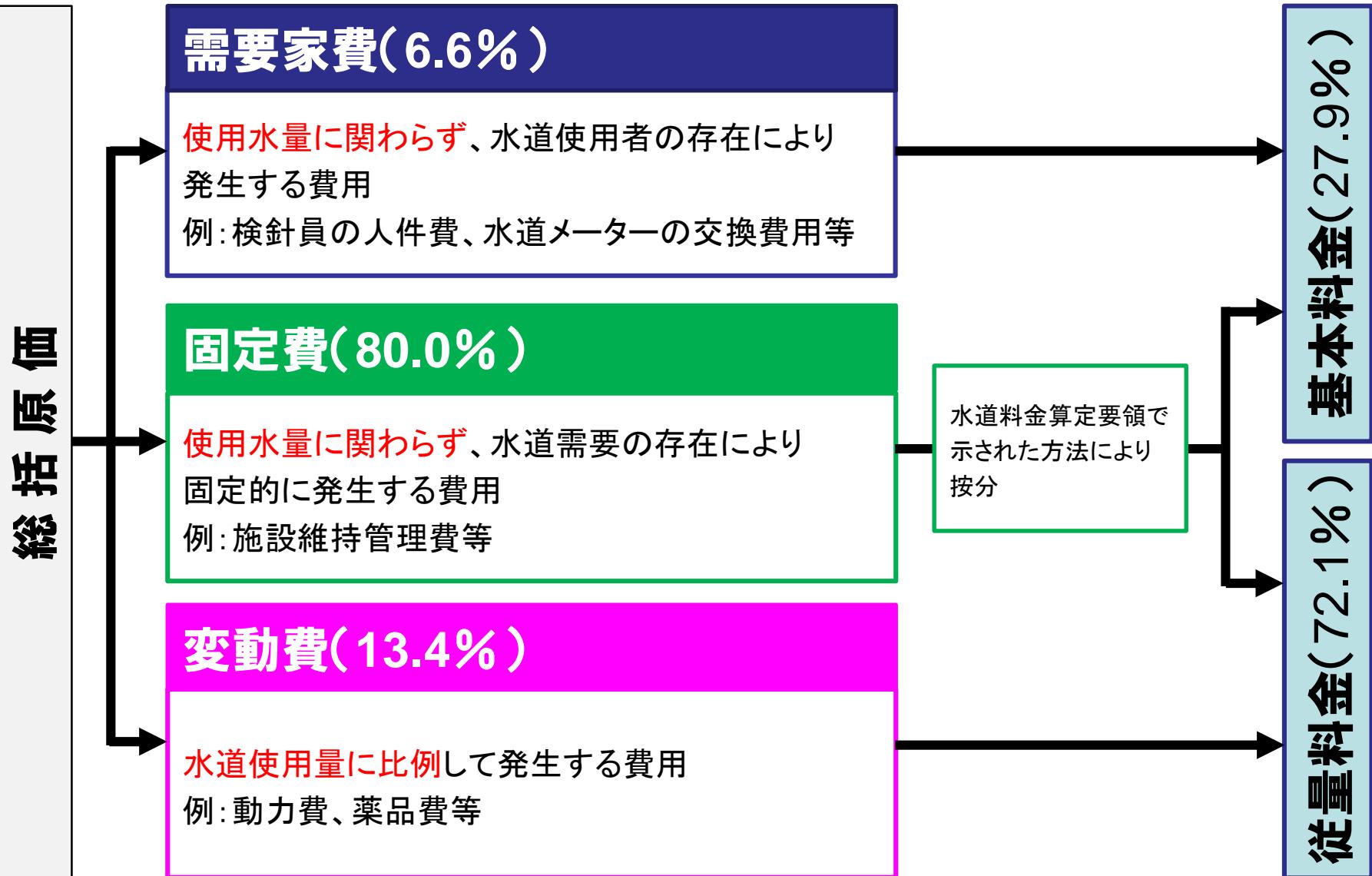
事業経営に必要な全ての費用の合算を「総括原価」として算定し、総括原価と料金収入の総額が一致するように料金を算定する方式。

総括原価の内容について

財政収支見込みより、料金算定期間である令和7年度から令和10年度の4年間における総括原価を算定し、**需要家費・固定費・変動費**に分解する。

費目	R7～10 原価(百万円)	割合	集計先区分
人件費	2,063	7.7%	需要家費・固定費・変動費
委託料	2,839	10.6%	需要家費・固定費
動力費	2,319	8.6%	変動費
薬品費	208	0.8%	変動費
受水費	2,633	9.8%	固定費・変動費
減価償却費	12,299	45.8%	需要家費・固定費
その他	3,155	11.8%	需要家費・固定費
支払利息	468	1.7%	固定費
資産維持費	844	3.2%	固定費
合計	26,828	100%	

総括原価の分解と配賦について



口径13mm、月20m³使用

改定率	改定前(税込、円)	改定後(税込、円)	影響額(税込、円)
0%	2,684	2,684	0
5%	2,684	2,818	134
9.7%(事務局案)	2,684	2,944	260
15%	2,684	3,087	403

口径40mm、月200m³使用

改定率	改定前(税込、円)	改定後(税込、円)	影響額(税込、円)
0%	48,125	48,125	0
5%	48,125	50,531	2,406
9.7%(事務局案)	48,125	52,793	4,668
15%	48,125	55,344	7,219

料金改定率の試算

料金改定率推移

	R7	R11	R15
パターン①	0%	31.2%	8.8%
パターン②	5.0%	23.1%	9.3%
パターン③(事務局案)	9.7%	16.0%	10.1%
パターン④	15.0%	8.9%	10.7%

給水収益推移

単位：百万円

	R7-10	R11-14	R15-18
パターン①	24,455	31,735	34,210
パターン②	25,678	31,276	33,851
パターン③(事務局案)	26,828	30,791	33,563
パターン④	28,125	30,284	33,205

給水収益推移

単位：百万円

