

第7回紀の川市水道事業 運営審議会

資 料

日 時：平成30年10月3日（水）午前9時30分～

場 所：紀の川市役所3階 庁議室

紀の川市上下水道部

○紀の川市水道事業運営審議会委員・事務局職員名簿

◇委員名簿

区 分	ふりがな 氏 名	所 属 等
学 識 経 験 者	にとう のぶ まさ 仁 藤 伸 昌	近畿大学生物理工学部 地域交流センター長
学 識 経 験 者	せん だ ひろむ 千 田 弘	元桃山町助役
学 識 経 験 者	たむら よし お 田 村 佳 央	元紀の川市水道部長
水道使用者代表	よこやま きだ お 横 山 定 雄	打田地区代表
水道使用者代表	なか もと とし ゆき 中 本 智 幸	粉河地区代表
水道使用者代表	う の こう さく 宇 野 耕 作	那賀地区代表
水道使用者代表	と なか いさむ 戸 中 勇	桃山地区代表
水道使用者代表	やま だ もり ひこ 山 田 守 彦	貴志川地区代表
水道使用者代表	のむら そう ご 野 村 壮 吾	紀の川市立地企業連絡協議会会長
水道使用者代表	ほり あつ こ 堀 貴 己	那賀町商工会女性部部長
水道使用者代表	やま もと す み 山 本 寿 美	紀の川市婦人会会長
水道使用者代表	みぎ うめ や よ 右 梅 八 世	紀の川市更生保護女性会貴志川分会長
水道使用者代表	わき た やす み 脇 田 保 美	JA紀の里かがやき部会

◆事務局職員

役 職	ふりがな 氏 名	備 考
上下水道部部長	うえ なか かつ ひこ 上 中 勝 彦	
上下水道部次長(兼水道工務課長)	さん どう くに ひこ 山 東 邦 彦	
水道技術管理者	なが おか まさ ひと 長 岡 政 仁	
水道工務課班長	は ばた ひさ はる 羽 端 久 晴	
水道工務課班長	なか たに けん いち 中 谷 健 一	
水道総務課長	くり もと むね ひこ 栗 本 宗 彦	
水道総務課班長	あずま ひ で き 東 日 出 樹	
水道総務課班長	かめ い あき ひこ 亀 位 晃 彦	

会 議 次 第

1. 開 会

2. 会長あいさつ

3. 報告事項

- (1) ご意見お伺いシートの取りまとめについて
- (2) 平成29年度紀の川市水道事業会計決算の概要について
- (3) 平成29年度紀の川市簡易水道事業特別会計決算の概要について

4. 協議事項

- (1) 財政計画について（現行の料金水準で賄えるかの試算について）
- (2) 水道料金改定の検討について
- (3) 料金体系の検討について

5. その他

6. 閉 会

3. 報 告 事 項

(1) ご意見お伺いシートとりまとめ

NO	開催日	調査・審議事項	内容	ご意見	事務局対応
1	平成30年7月4日	投資計画	災害対策	最近の大規模災害等を考えると、水道管の劣化箇所など早急に調査し、いつ起こるか分からない災害等に備え、十分な体制を備えて欲しい。災害対策をはじめ、水道事業を維持・確保するための必要な費用負担であれば、利用者として料金の値上げは理解できる。	ご意見を参考に、災害対策や危機管理の観点から、投資計画に基づき、効果的な施設の更新に努め、また、組織人員体制についても危機管理マニュアルに基づき、十分に対応できるよう努めたいと考えます。(投資計画の具体化に関しては、毎年度の事業計画、予算審議を経て事業実施に取り組む予定です。)

(2) 平成29年度 紀の川市水道事業会計決算の概要について

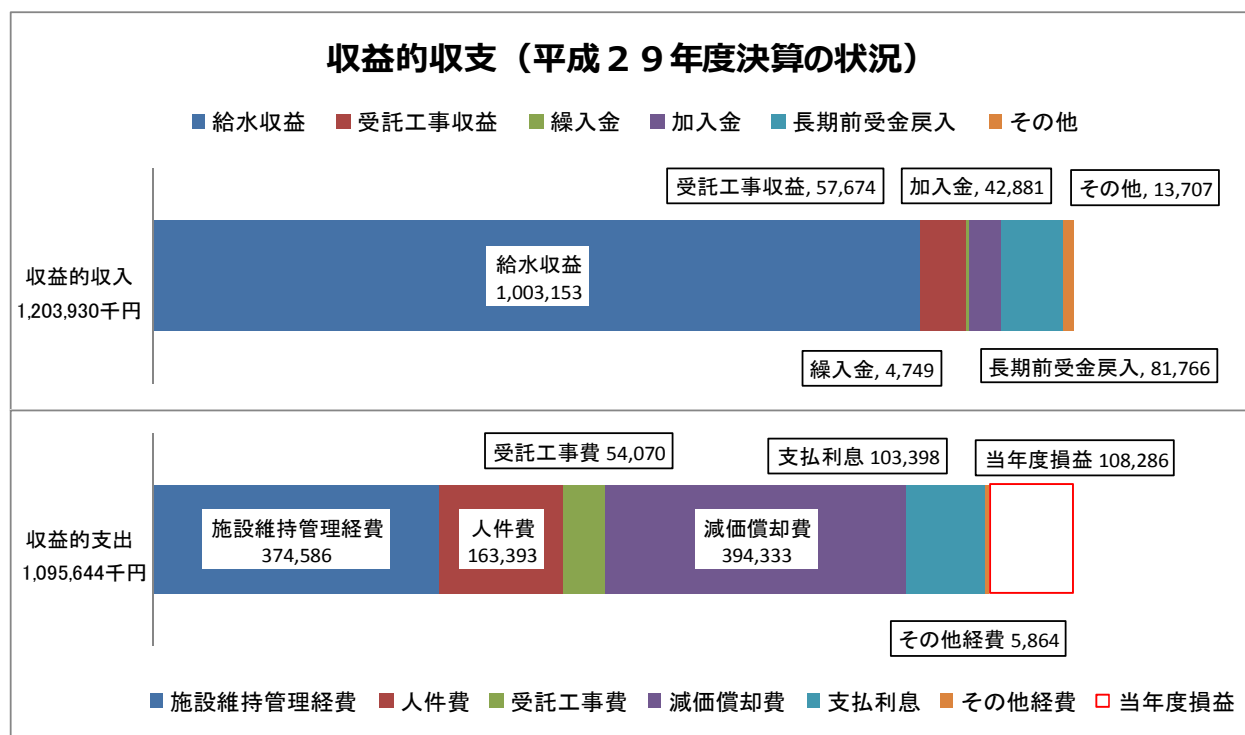
ア 収益的収支

1年間の事業活動（水道水を作り、各ご家庭へお届けすること）に伴い、発生した収入と支出の状況です。

水道事業会計 収益的収支

(単位: 千円) ※消費税抜き

	平成29年度決算	平成28年度決算	増 減	増減率
収 入	1,203,930	1,192,848	11,082	0.9%
給水収益	1,003,153	1,007,736	-4,583	-0.5%
受託工事収益	57,674	35,038	22,636	64.6%
繰入金	4,749	5,407	-658	-12.2%
加入金	42,881	38,562	4,319	11.2%
長期前受金戻入	81,766	88,348	-6,582	-7.5%
その他	13,707	17,757	-4,050	-22.8%
支 出	1,095,644	1,151,697	-56,053	-4.9%
施設維持管理経費	374,586	405,156	-30,570	-7.5%
人件費	163,393	144,843	18,550	12.8%
受託工事費	54,070	60,955	-6,885	-11.3%
減価償却費	394,333	420,532	-26,199	-6.2%
支払利息	103,398	110,694	-7,296	-6.6%
その他経費	5,864	9,517	-3,653	-38.4%
当年度損益 (経常損益)	108,286	41,151	67,135	
	108,838	42,448	66,390	



給水人口の減少により給水収益は減少したものの、修繕費や動力費の減少による施設維持管理経費の減少や減価償却費の減少に伴い、総費用が昨年度比 4.9%の減少となったため、当年度純利益は 1 億 828 万 6 千円と昨年度比 163%と大幅な増加となりました。

イ 資本的収支

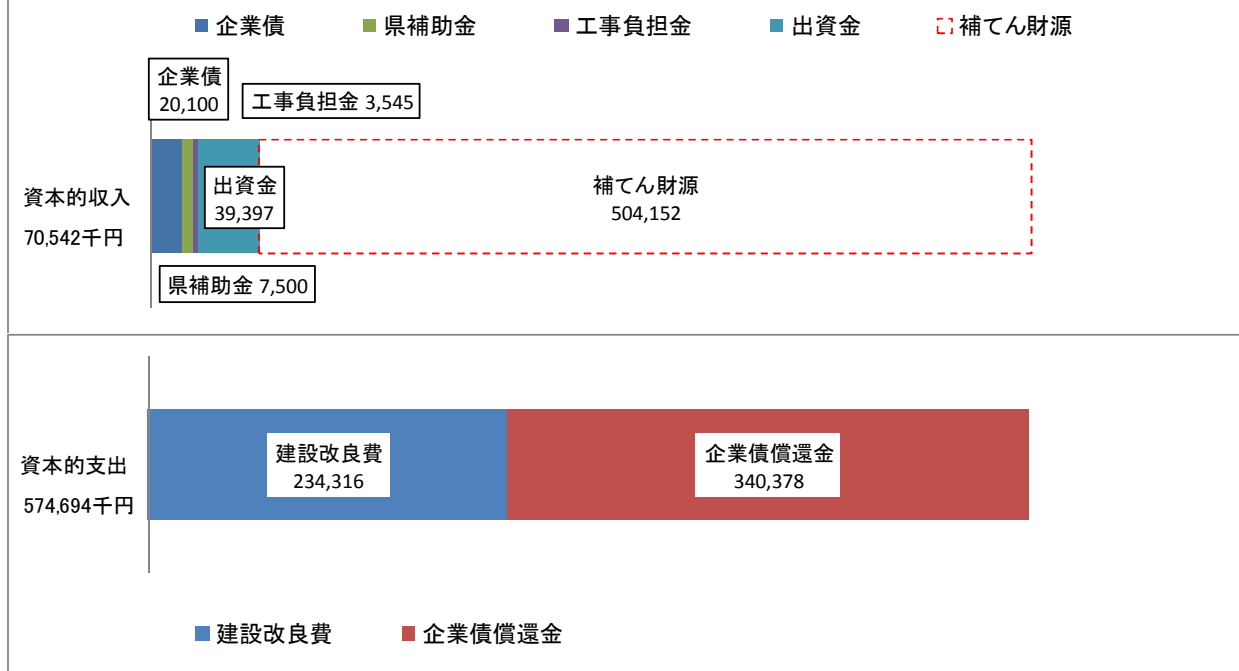
水道施設の整備を行うための投資的な収入と支出の状況です。

水道事業会計 資本的収支

(単位:千円)※消費税込み

	平成29年度決算	平成28年度決算	増 減	増減率
収 入	70,542	230,260	-159,718	-69.4%
企業債	20,100	210,400	-190,300	-90.4%
県補助金	7,500	0	7,500	皆増
工事負担金	3,545	766	2,779	362.8%
出資金	39,397	19,094	20,303	106.3%
支 出	574,694	730,380	-155,686	-21.3%
建設改良費	234,316	409,290	-174,974	-42.8%
(うち人件費)	0	8,493	-8,493	皆減
企業債償還金	340,378	321,090	19,288	6.0%
補てん財源	504,152	500,120	4,032	0.8%
(参考)資金残高	2,241,331	2,296,114	-54,783	-2.4%

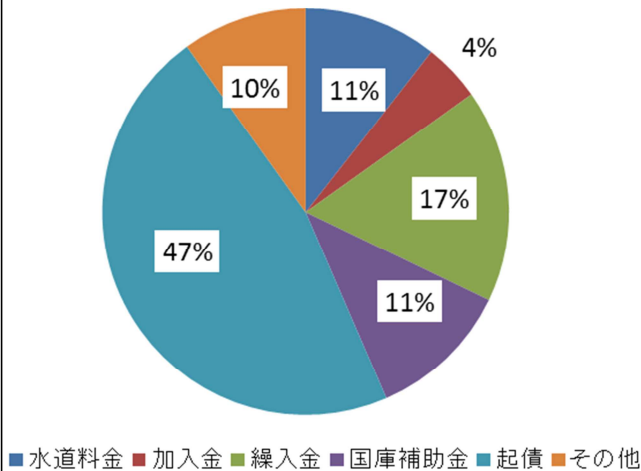
資本的収支（平成29年度決算の状況）



資本的収支では、新規配管布設工事をはじめ、施設・管路の更新工事や災害対応として緊急遮断弁設置工事を実施しました。財源としては、県補助金や一般会計出資金の活用、さらに一部企業債を発行し、事業を行いました。多額な負債（約53億）の返済に当たる企業債償還金が財政を圧迫しており、当年度純利益以上の補填財源が必要となり、現金を取り崩している状況です。

(3) 平成29年度 紀の川市簡易水道事業特別会計決算の概要について

簡易水道事業歳入の構成割合



(歳入)

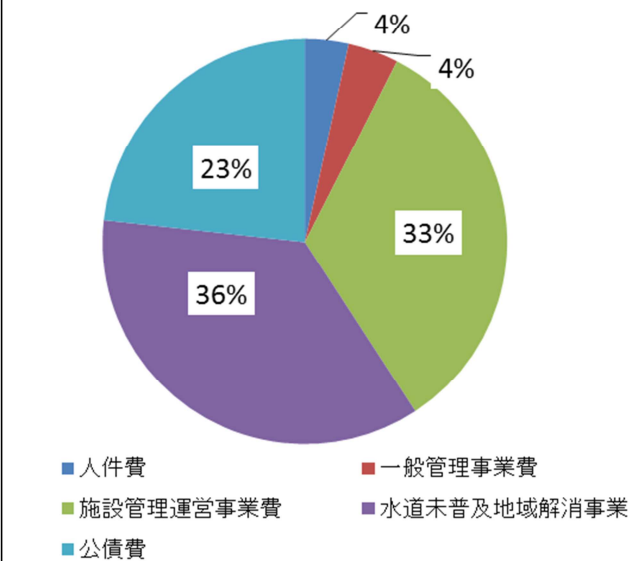
税込み(単位:円)

	平成29年度	平成28年度	比較
水道料金	44,757,680	40,184,505	4,573,175
加入金	19,268,000	771,000	18,497,000
繰入金	71,761,840	61,168,652	10,593,188
国庫補助金	48,000,000	177,860,000	-129,860,000
起債	196,800,000	445,100,000	-248,300,000
その他	41,914,899	99,273,577	-57,358,678
合計	422,502,419	824,357,734	-401,855,315

当年度における歳入は未普及地域解消事業の完了に伴い、国庫補助金・起債額が大幅に減少しています。

水道料金は瀬川細野地区の給水開始に伴い増加しているものの、依然として繰入金に依存している状況です。

簡易水道事業歳出の構成割合



(歳出)

税込み(単位:円)

	平成29年度	平成28年度	比較
人件費	14,252,330	17,704,786	-3,452,456
一般管理事業費	16,547,377	51,131,050	-34,583,673
施設管理運営事業費	136,052,467	83,635,820	52,416,647
水道未普及地域解消事業	146,920,128	579,404,984	-432,484,856
公債費	95,134,704	81,362,180	13,772,524
合計	408,907,006	813,238,820	-404,331,814

当年度における歳出は未普及地域解消事業の完了に伴い、歳出合計額が大幅に減少しています。

施設管理運営事業は瀬川細野地区の給水開始並びに既存施設の更新工事に伴い増加傾向となっています。

(歳入歳出差引)

税込み(単位:円)

	平成29年度	平成28年度	比較
歳入合計	422,502,419	824,357,734	-401,855,315
歳出合計	408,907,006	813,238,820	-404,331,814
歳入歳出差引残額	13,595,413	11,118,914	2,476,499

簡易水道事業特別会計は水道事業への統合に伴い、平成30年3月31日をもって廃止し、打ち切り決算をしました。このため、歳入歳出差引残高については、水道事業会計に引き継いでいます。

4. 協 議 事 項

（１）財政計画について（現行の料金水準で賄えるかの試算について）

ア 基本的な方針及び条件について

平成２９年度決算及び平成３０年度予算（決算見込み）の状況を基礎とし、現行の料金水準を維持したうえで、平成３０年度から平成４８年度までの財政収支について試算しました。（試算条件の詳細はＰ３１～Ｐ３２を参照）

財政計画の策定に当たっては、以下を重点目標として掲げています。

＜重点目標＞

- ・可能な限り収益的収支での黒字確保
- ・投資計画の財源を確保
- ・企業債残高対給水収益比率の抑制（企業債残高の縮減）
- ・持続可能な水道とするための最低限の資金確保

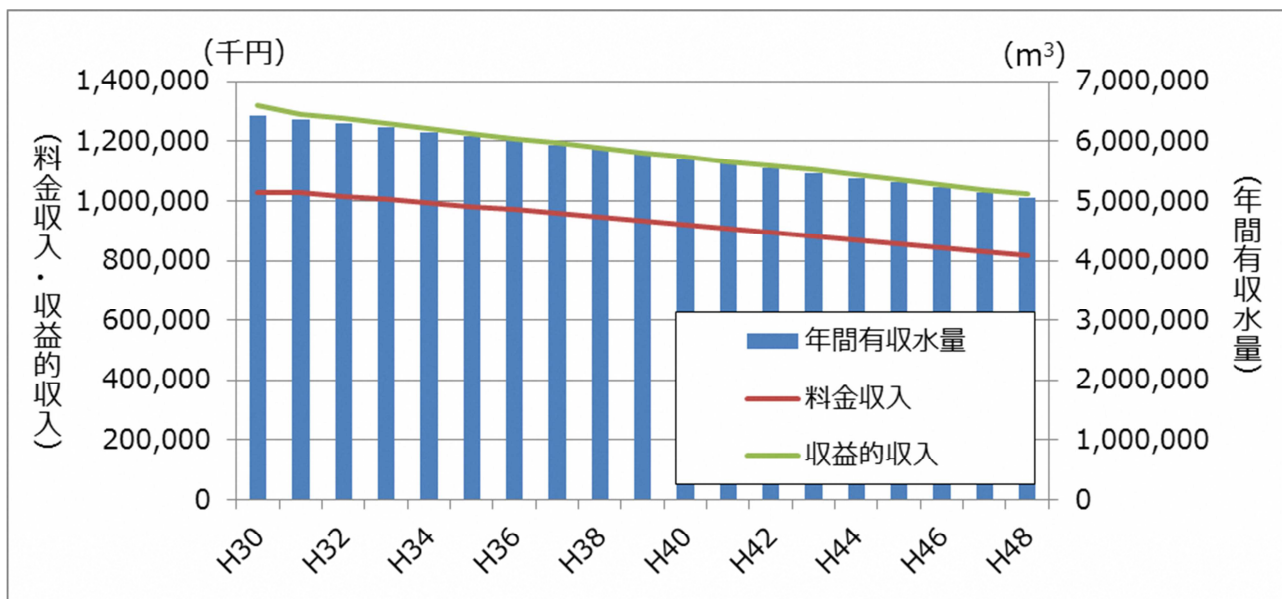
（参考：第４回審議会資料抜粋「今後の紀の川市水道事業の経営方針について」）

基本方針	考え方
① 適正な水道料金の検討	将来において、持続可能な水道事業とするため、適正な水道料金水準について検討する。
② 企業債残高の縮減	将来世代に過大な負担を残さないよう、また、企業債残高対給水収益比率を下げるため企業債の充当率を５０％～７５％とし、借入額を元金償還額の範囲内に抑制し、企業債残高を着実に減少させる。
③ 現金預金の維持	事業収入の有無にかかわらず支出しなければならない企業債の支払利息、元金償還額及び不測の事態に対応し、経営の安定化を図るために平成４８年度末で１０億円程度確保する。
④ 国の交付金事業の活用	基幹管路の更新事業等国の交付金又は補助金を有効活用し、投資費用を抑制する。

イ 収益的収入の見通し

収益的収入の約 8 割を占める料金収入（給水収益）は、人口減少、生活様式の変化、節水機器の普及や節水意識の向上等による使用水量の減少に伴って、減少傾向にあります。

平成 30 年度から簡易水道事業を統合した結果、一時的に料金収入は増加しましたが、推計では年平均 1 % 減少で推移する見込みで、収益的収入全体についても比例して減少する見込みです。

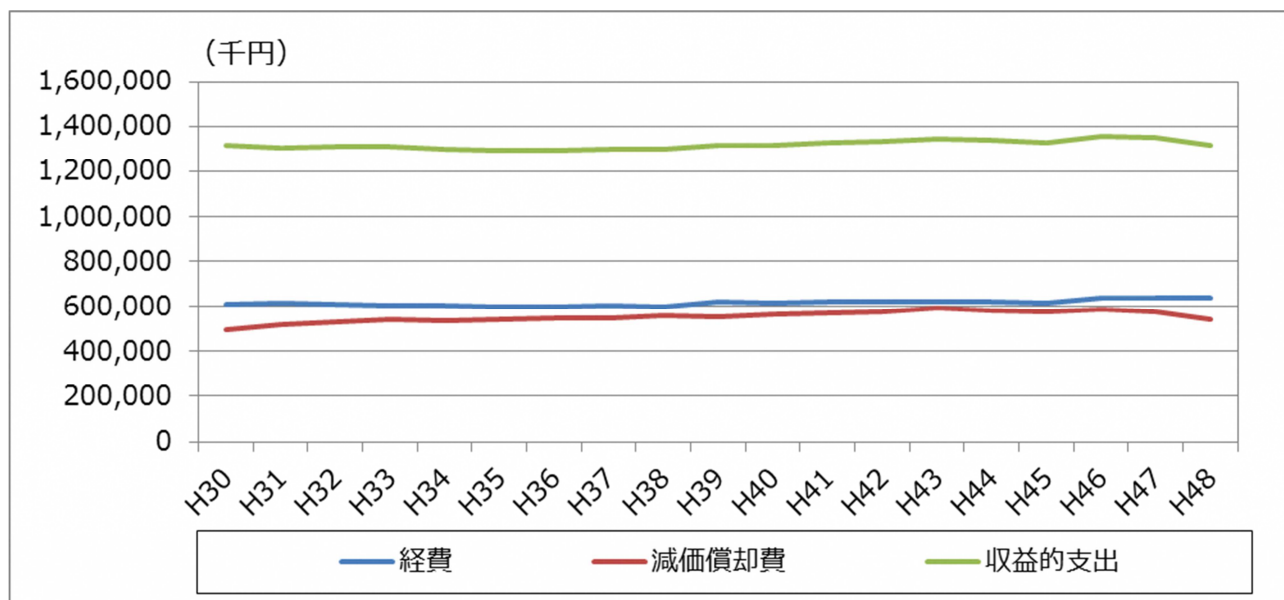


項目	H30	H31	H32	H33	H34
年間有収水量 (m³)	6,418,525	6,355,380	6,293,330	6,223,615	6,153,900
料金収入 (千円)	1,028,145	1,026,394	1,016,373	1,005,114	993,855
収益的収入 (千円)	1,319,604	1,280,478	1,266,819	1,249,885	1,232,905
項目	H35	H36	H37	H38	H39
年間有収水量 (m³)	6,083,090	6,012,645	5,935,995	5,858,615	5,783,060
料金収入 (千円)	982,419	971,042	958,663	946,166	933,964
収益的収入 (千円)	1,216,552	1,200,620	1,184,463	1,169,536	1,151,766
項目	H40	H41	H42	H43	H44
年間有収水量 (m³)	5,703,855	5,625,380	5,549,825	5,464,780	5,385,210
料金収入 (千円)	921,173	908,499	896,297	882,562	869,711
収益的収入 (千円)	1,137,712	1,123,603	1,111,093	1,096,324	1,077,265
項目	H45	H46	H47	H48	
年間有収水量 (m³)	5,303,815	5,219,135	5,138,105	5,058,535	
料金収入 (千円)	856,566	842,890	829,804	816,953	
収益的収入 (千円)	1,061,431	1,045,754	1,029,360	1,012,605	

収益的収入の見通し

ウ 収益的支出の見通し

動力費、薬品費は、水量減少と同率で減少するものの、老朽化した施設や管路の更新を進めることにより、減価償却費が増加するため、費用全体としては緩やかに増加する見込みです。

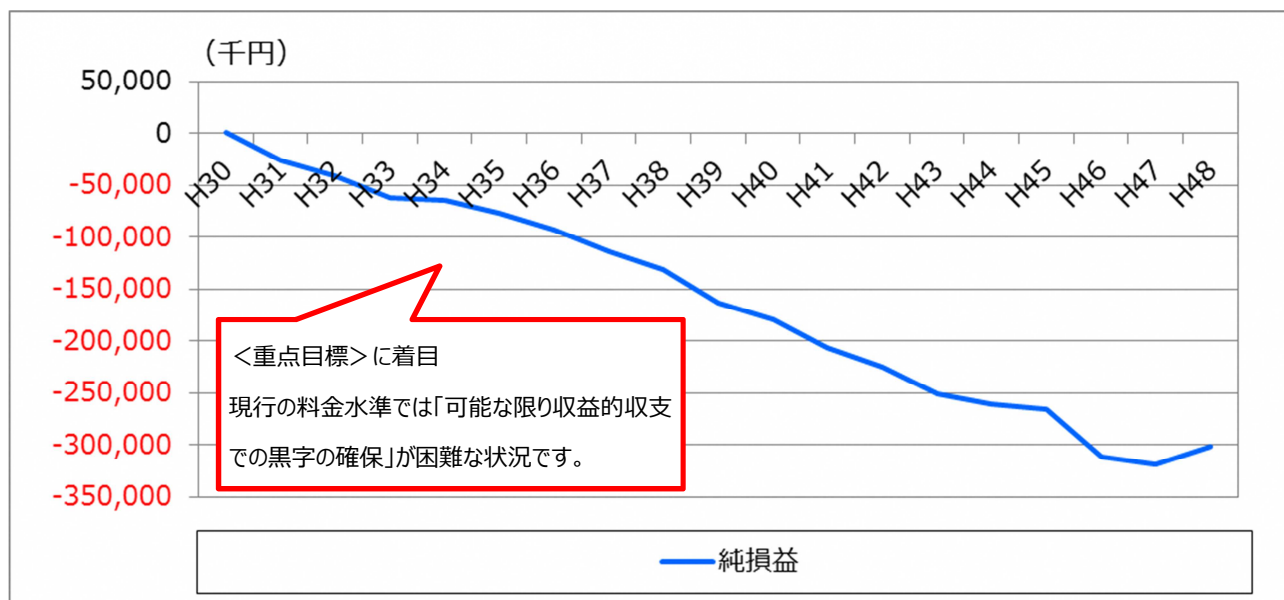


項目	H30	H31	H32	H33	H34
経費（千円）	611,921	613,134	610,318	606,352	602,286
減価償却費（千円）	497,014	521,156	528,512	538,788	535,266
収益的支出（千円）	1,318,587	1,306,224	1,308,223	1,311,304	1,297,744
項目	H35	H36	H37	H38	H39
経費（千円）	597,799	599,019	605,017	600,901	620,720
減価償却費（千円）	541,066	545,273	548,690	558,419	553,418
収益的支出（千円）	1,293,133	1,293,217	1,298,043	1,300,771	1,314,367
項目	H40	H41	H42	H43	H44
経費（千円）	613,868	622,531	623,550	619,084	620,725
減価償却費（千円）	563,546	570,269	574,930	591,740	582,131
収益的支出（千円）	1,316,807	1,330,358	1,335,411	1,347,628	1,338,445
項目	H45	H46	H47	H48	
経費（千円）	618,130	637,071	637,683	639,224	
減価償却費（千円）	573,721	585,448	576,934	542,515	
収益的支出（千円）	1,326,604	1,356,833	1,348,138	1,314,508	

収益的支出の見通し

エ 純損益の見通し

当年度純損益は、給水収益の減少とともに悪化し、平成31年度に赤字に転じ、それ以降は常に赤字になると予想されます。平成48年度に赤字額が減少するのは減価償却費の減少によるものです。

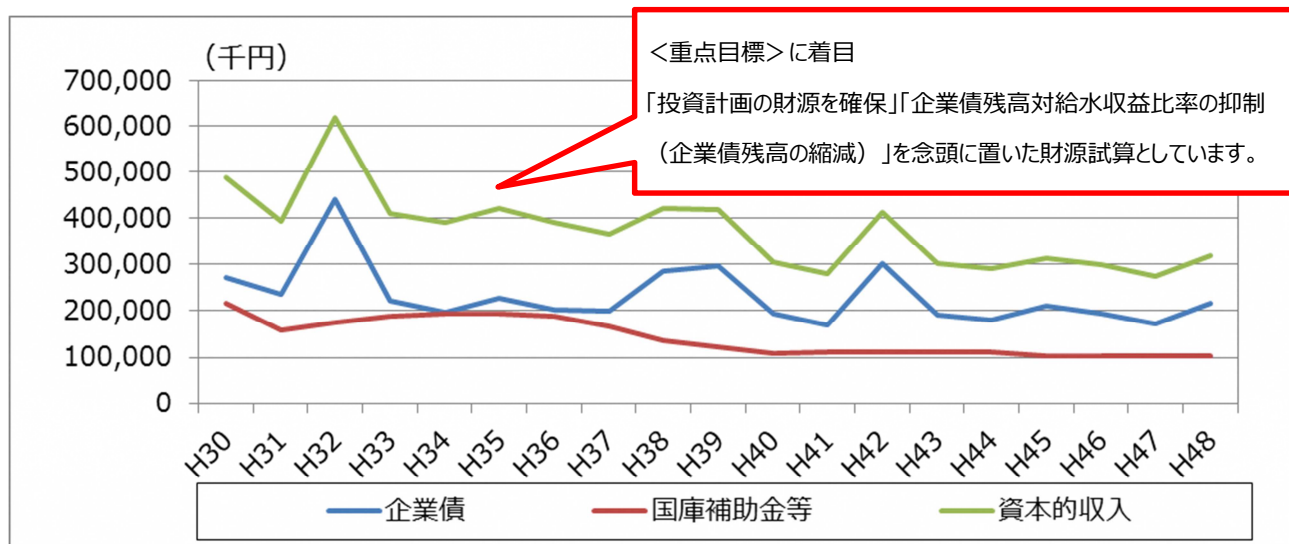


項目	H30	H31	H32	H33	H34
収益的収入（千円）	1,319,604	1,280,478	1,266,819	1,249,885	1,232,905
収益的支出（千円）	1,318,587	1,306,224	1,308,223	1,311,304	1,297,744
純損益	1,017	-25,746	-41,404	-61,420	-64,839
項目	H35	H36	H37	H38	H39
収益的収入（千円）	1,216,552	1,200,620	1,184,463	1,169,536	1,151,766
収益的支出（千円）	1,293,133	1,293,217	1,298,043	1,300,771	1,314,367
純損益（千円）	-76,581	-92,596	-113,580	-131,234	-162,602
項目	H40	H41	H42	H43	H44
収益的収入（千円）	1,137,712	1,123,603	1,111,093	1,096,324	1,077,265
収益的支出（千円）	1,316,807	1,330,358	1,335,411	1,347,628	1,338,445
純損益（千円）	-179,095	-206,756	-224,318	-251,304	-261,180
項目	H45	H46	H47	H48	
収益的収入（千円）	1,061,431	1,045,754	1,029,360	1,012,605	
収益的支出（千円）	1,326,604	1,356,833	1,348,138	1,314,508	
純損益（千円）	-265,173	-311,079	-318,778	-301,903	

当年度純損益の推計値

オ 資本的収入の見通し

当市の「企業債残高対給水収益比率」が極めて大きい水準となっており、世代間の公平性が保たれないため、長期総合計画に掲げる目標値に向けて企業債を抑制する見込みです。また、積極的に国庫補助金等の財源確保に努める予定です。



項目	H30	H31	H32	H33	H34
企業債（千円）	271,700	235,300	442,300	223,000	197,800
国庫補助金等（千円）	215,908	158,020	175,590	188,010	194,090
資本の収入（千円）	487,608	393,320	617,890	411,010	391,890
項目	H35	H36	H37	H38	H39
企業債（千円）	227,100	202,500	199,900	286,200	296,100
国庫補助金等（千円）	195,280	187,750	165,790	135,050	123,310
資本の収入（千円）	422,380	390,250	365,690	421,250	419,410
項目	H40	H41	H42	H43	H44
企業債（千円）	194,500	168,700	303,800	190,800	180,700
国庫補助金等（千円）	109,690	110,260	110,850	110,840	111,440
資本の収入（千円）	304,190	278,960	414,650	301,640	292,140
項目	H45	H46	H47	H48	
企業債（千円）	212,100	195,600	172,800	216,900	
国庫補助金等（千円）	102,420	102,820	102,060	101,610	
資本の収入（千円）	314,520	298,420	274,860	318,510	

資本的収入の見通し

【 企業債残高対給水収益比率 】

本市	県平均	全国平均
696.8%	458.0%	274.3%

※本市 H29 決算、その他 H27 水道統計値

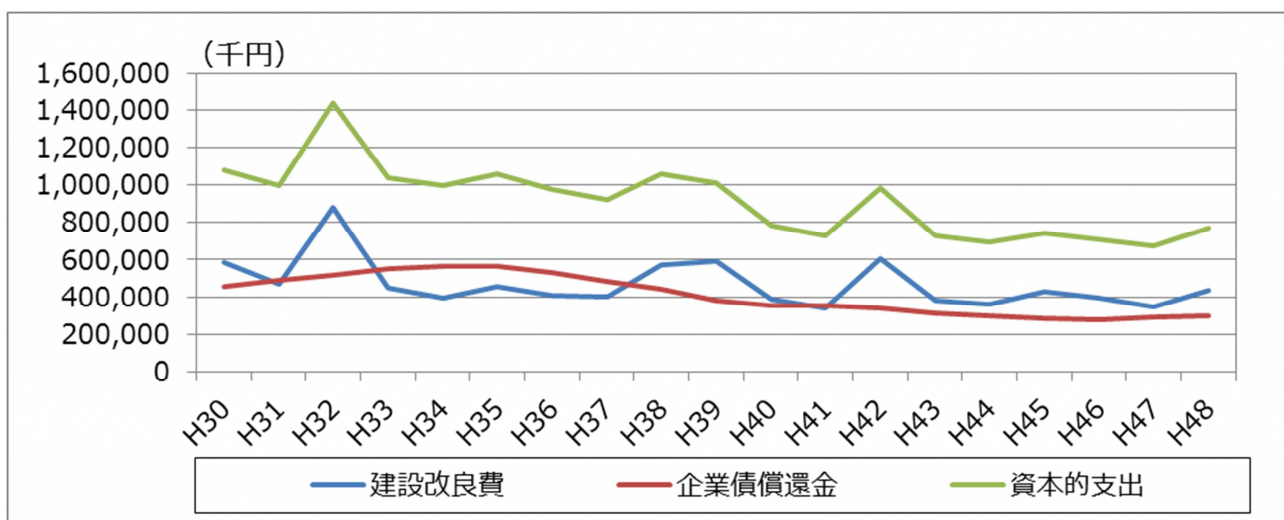
カ 資本的支出の見通し

建設改良費は投資計画の試算に基づき、今後20年間で約90億円の投資を行う予定であり、各年度間において平準化を図った上で計上しています。また、企業債償還金については、企業債の新規発行を抑えることにより、やや減少する見込みです。

投資計画では、以下の目標を掲げ、今後20年間で約90億円の投資を計画します。

<投資目標>

- ・更新投資により、資産の健全度を概ね維持
- ・3年に1施設を目安に耐震化



項目	H30	H31	H32	H33	H34
建設改良費 (千円)	587,425	470,547	884,520	446,030	395,520
企業債償還金 (千円)	453,680	487,082	514,833	550,358	563,742
資本的支出 (千円)	1,079,985	997,629	1,439,353	1,036,388	999,262
項目	H35	H36	H37	H38	H39
建設改良費 (千円)	454,240	405,030	399,770	572,420	592,260
企業債償還金 (千円)	563,755	533,374	485,910	444,645	378,032
資本的支出 (千円)	1,057,995	978,404	925,680	1,057,065	1,010,292
項目	H40	H41	H42	H43	H44
建設改良費 (千円)	388,950	337,350	607,570	381,640	361,310
企業債償還金 (千円)	355,313	351,231	334,971	307,832	296,958
資本的支出 (千円)	784,263	728,581	982,541	729,472	698,268
項目	H45	H46	H47	H48	
建設改良費 (千円)	424,290	391,290	345,590	433,800	
企業債償還金 (千円)	281,956	279,667	287,633	295,665	
資本的支出 (千円)	746,246	710,957	673,223	769,465	

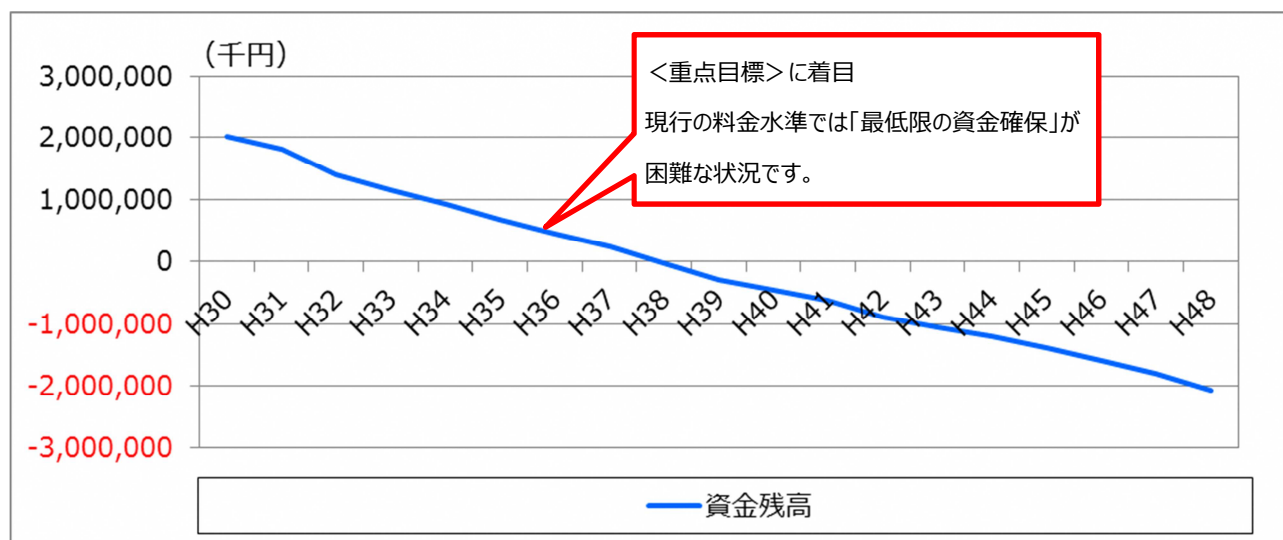
資本的支出の見通し

キ 補填財源の見通し

健全な経営の面から、一定の利益を上げたうえで、資金的収支の不足額を補填するため、ある程度の現金や積立金を保有する必要があります。

現行の料金水準の試算では、平成31年度以降純損益が赤字となり、単年度の現金収支も赤字が続くため、平成38年度には資金不足に陥ると予想されます。

資金不足は、経営の持続が困難になることを意味し、建設改良事業を計画どおり実施できなくなる見込みです。そのため、資金不足に陥る前の段階での料金改定が必要不可欠です。



項目	H30	H31	H32	H33	H34
資金残高（千円）	2,017,279	1,804,830	1,396,953	1,156,318	928,811
補填財源不足額（千円）	194,562	212,449	407,877	240,635	227,508
補填財源不足額累計（千円）	194,562	407,011	814,888	1,055,523	1,283,031
項目	H35	H36	H37	H38	H39
資金残高（千円）	674,268	456,298	251,526	-25,924	-288,760
補填財源不足額（千円）	254,542	217,971	204,771	277,451	262,835
補填財源不足額累計（千円）	1,537,573	1,755,544	1,960,315	2,237,765	2,500,601
項目	H40	H41	H42	H43	H44
資金残高（千円）	-457,580	-618,854	-896,853	-1,056,857	-1,210,144
補填財源不足額（千円）	168,821	161,274	277,999	160,005	153,287
補填財源不足額累計（千円）	2,669,421	2,830,695	3,108,694	3,268,699	3,421,985
項目	H45	H46	H47	H48	
資金残高（千円）	-1,395,867	-1,596,799	-1,799,377	-2,063,782	
補填財源不足額（千円）	185,723	200,932	202,577	264,406	
補填財源不足額累計（千円）	3,607,708	3,808,641	4,011,218	4,275,624	

資金残高の推計値

ク 財政シミュレーション（料金改定前）

【収益的収支】

単位：千円

区 分			H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48		
収 益 的 収 支	収 入	1	料金収入	1,028,145	1,026,394	1,016,373	1,005,114	993,855	982,419	971,042	958,663	946,166	933,964	921,173	908,499	896,297	882,562	869,711	856,566	842,890	829,804	816,953	
		2	受託工事収益	79,958	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000
		3	他会計繰入金	29,589	13,280	12,780	12,200	11,570	10,900	10,210	9,560	8,940	8,340	7,740	7,150	6,550	5,950	5,350	4,790	4,370	3,950	3,540	
		4	加入金	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816
		5	長期前受金戻入	127,325	125,462	122,769	117,954	113,136	109,189	105,585	102,697	101,044	96,075	95,413	94,567	94,860	94,426	88,817	86,688	85,107	82,220	78,725	
		6	その他	15,771	15,526	15,082	14,801	14,528	14,228	13,967	13,727	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570	13,570
			計（A）	1,319,604	1,280,478	1,266,819	1,249,885	1,232,905	1,216,552	1,200,620	1,184,463	1,169,536	1,151,766	1,137,712	1,123,603	1,111,093	1,096,324	1,077,265	1,061,431	1,045,754	1,029,360	1,012,605	
	支 出	1	施設維持管理費	445,549	446,762	443,946	439,980	435,914	431,427	432,647	438,645	434,529	454,348	447,496	456,159	457,178	452,712	454,353	451,758	470,699	471,311	472,852	
		2	人件費	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372
		3	受託工事費	97,602	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000
		4	減価償却費	497,014	521,156	528,512	538,788	535,266	541,066	545,273	548,690	558,419	553,418	563,546	570,269	574,930	591,740	582,131	573,721	585,448	576,934	542,515	
		5	支払利息	107,220	106,105	103,563	100,334	94,362	88,438	83,096	78,507	75,621	74,399	73,564	71,729	71,101	70,974	69,759	68,923	68,484	67,691	66,939	
		6	その他	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830
			計（B）	1,318,587	1,306,224	1,308,223	1,311,304	1,297,744	1,293,133	1,293,217	1,298,043	1,300,771	1,314,367	1,316,807	1,330,358	1,335,411	1,347,628	1,338,445	1,326,604	1,356,833	1,348,138	1,314,508	
当年度純利益（損失）（A－B）			1,017	-25,746	-41,404	-61,420	-64,839	-76,581	-92,596	-113,580	-131,234	-162,602	-179,095	-206,756	-224,318	-251,304	-261,180	-265,173	-311,079	-318,778	-301,903		

【資本的収支】

単位：千円

区 分			H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48	
資 本 的 収 支	収 入	1 企業債	271,700	235,300	442,300	223,000	197,800	227,100	202,500	199,900	286,200	296,100	194,500	168,700	303,800	190,800	180,700	212,100	195,600	172,800	216,900	
		2 国庫補助金等	3,900	20,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
		3 工事負担金	17,746	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
		4 他会計出資金	186,762	118,020	119,590	132,010	138,090	139,280	131,750	109,790	79,050	67,310	53,690	54,260	54,850	54,840	55,440	46,420	46,820	46,060	45,610	
		5 その他	7,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		計（C）	487,608	393,320	617,890	411,010	391,890	422,380	390,250	365,690	421,250	419,410	304,190	278,960	414,650	301,640	292,140	314,520	298,420	274,860	318,510	
	支 出	1 建設改良費	587,425	470,547	884,520	446,030	395,520	454,240	405,030	399,770	572,420	592,260	388,950	337,350	607,570	381,640	361,310	424,290	391,290	345,590	433,800	
		2 企業債償還金	453,680	487,082	514,833	550,358	563,742	563,755	533,374	485,910	444,645	378,032	355,313	351,231	334,971	307,832	296,958	281,956	279,667	287,633	295,665	
		3 その他	38,880	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
		計（D）	1,079,985	997,629	1,439,353	1,036,388	999,262	1,057,995	978,404	925,680	1,057,065	1,010,292	784,263	728,581	982,541	729,472	698,268	746,246	710,957	673,223	769,465	
資本的収支不足額（E）D－C			592,377	604,309	821,463	625,378	607,372	635,615	588,154	559,990	635,815	590,882	480,073	449,621	567,891	427,832	406,128	431,726	412,537	398,363	450,955	
補填財源（F）			397,815	391,860	413,586	384,743	379,865	381,072	370,184	355,219	358,364	328,046	311,253	288,346	289,892	267,827	252,842	246,003	211,605	195,786	186,549	
補填財源不足額（E－F）			194,562	212,449	407,877	240,635	227,508	254,542	217,971	204,771	277,451	262,835	168,821	161,274	277,999	160,005	153,287	185,723	200,932	202,577	264,406	
資金残高			2,017,279	1,804,830	1,396,953	1,156,318	928,811	674,268	456,298	251,526	-25,924	-288,760	-457,580	-618,854	-896,853	-1,056,857	-1,210,144	-1,395,867	-1,596,799	-1,799,377	-2,063,782	
企業債残高対給水収益比率			691%	667%	667%	642%	612%	585%	558%	535%	525%	524%	513%	500%	504%	498%	492%	492%	490%	484%	482%	

ケ 現行の料金水準で賄えるかの試算まとめ

前述のとおり現行の料金水準では、人口減少、節水機器の普及等による水需要の減少により、給水収益は減少し続けるため、純損益は平成31年度以降、毎年赤字となる見込みです。

また、資金残高についても純損益が赤字となり、単年度の現金収支も赤字が続くため、平成38年度には資金不足に陥る見込みです。資金不足により建設改良事業を計画どおり実施できなくなる見込みです。



財政計画を策定するうえで掲げた重点目標である「可能な限り収益的収支での黒字確保」「投資計画の財源を確保」「企業債残高対給水収益比率の抑制（企業債残高の縮減）」「持続可能な水道とするための最低限の資金確保」についてもその達成が困難となる見込みです。



将来においても安全で安心な水道水を提供し続けるためには、水道施設の耐震化や更新を計画的に実施する必要がある、その財源を水道料金により確保する必要があります。

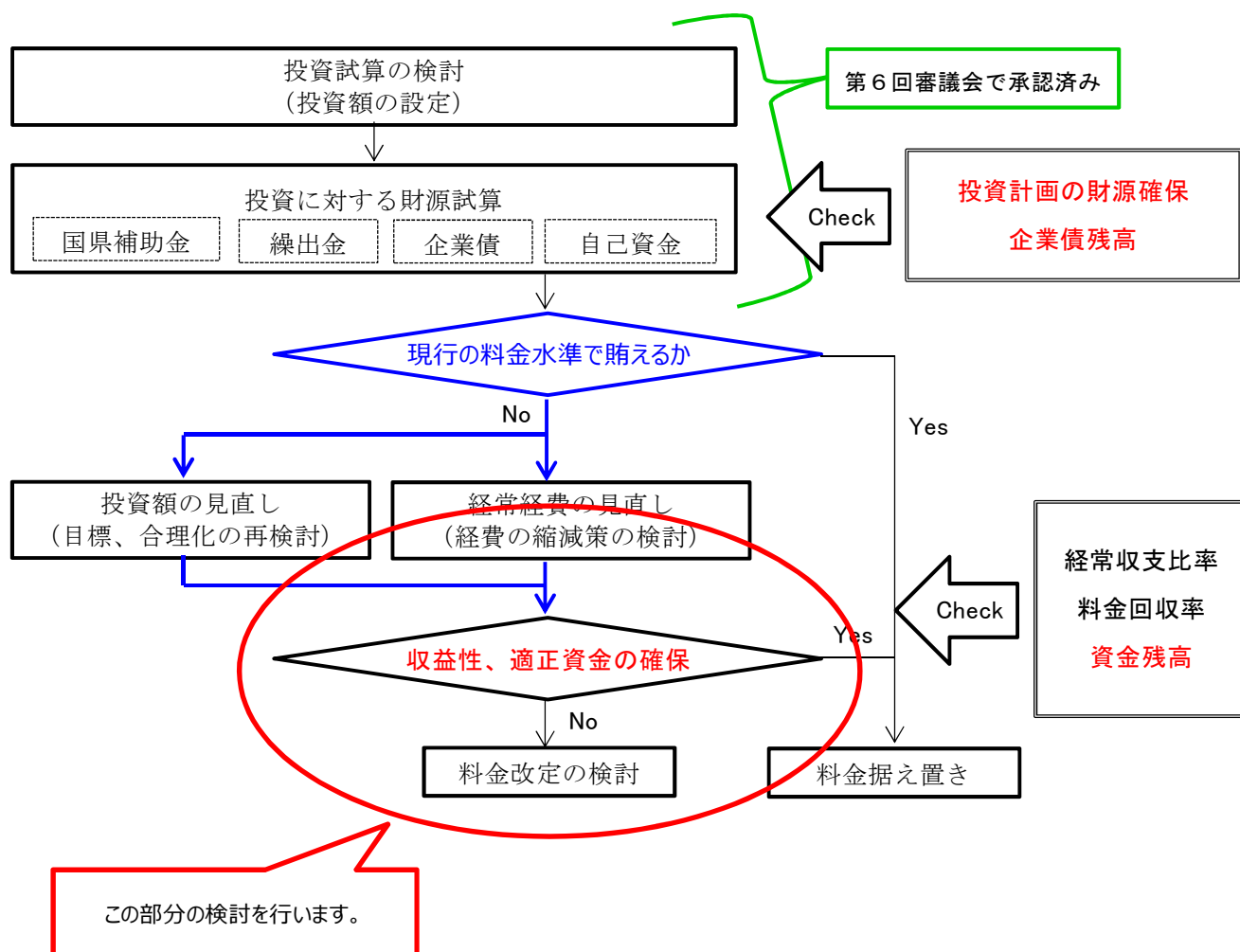
(2) 水道料金改定の検討

財政シミュレーションの手順として、投資に対する財源を検討したうえで、現行の料金水準において収益的収支および資本的収支の見通しを検討し、財政的な健全性を確保できるか検討しました。また、資本的収支不足額の補填財源となる資金残高についても検討しました。

現行の料金水準で賄えるか試算した結果、収益性、適正資金が確保できないという結果となりましたので、ここからは料金改定の検討を行います。

財源試算の財政シミュレーションの手順

(公益社団法人日本水道協会「水道料金算定要領」から抜粋)



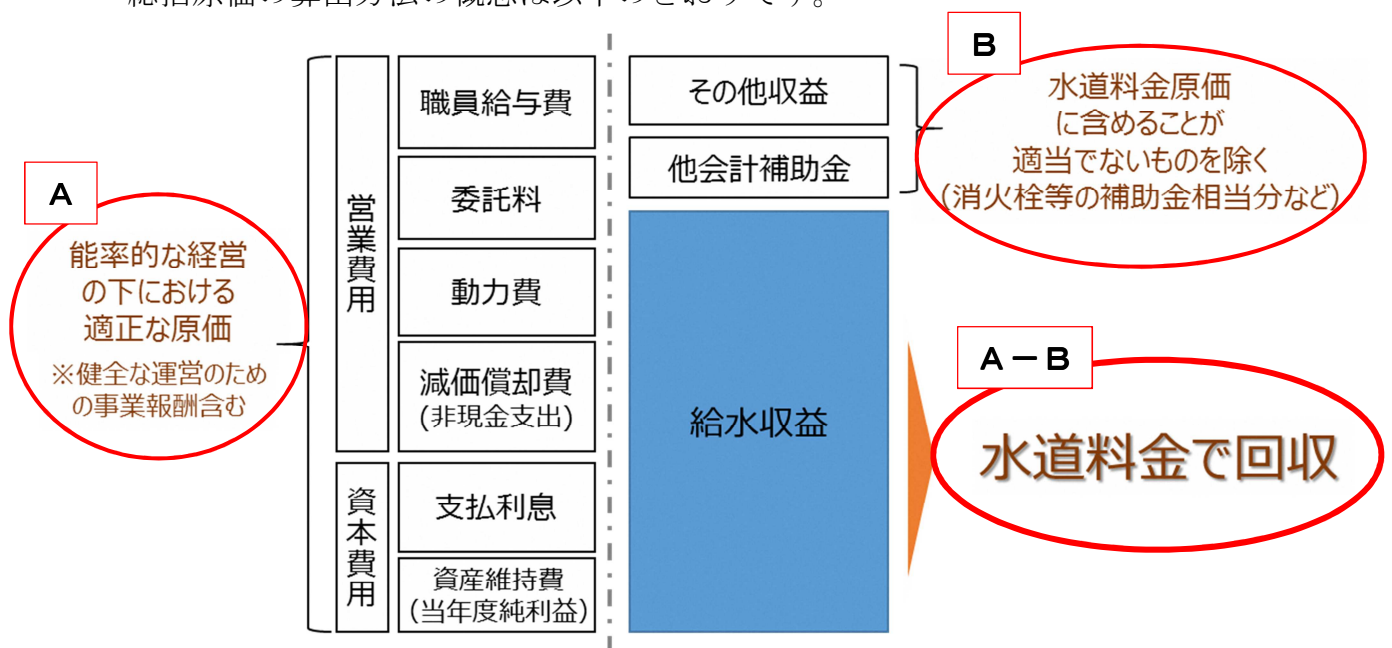
※上記の赤字部分は当市の財政計画の策定に当たっての重点目標と合致しています。

ア 収益性の確保を視点とした試算

(ア) 基本的な考え方

公益社団法人日本水道協会が発行している「水道料金算定要領」では総括原価方式での料金算定方法が示されています。料金算定方法の概要は以下のとおりです。

- ・算定期間は料金改定を予定する年度から3～5年での算定とする。
- ・各種の費用に、健全経営確保のために必要な事業報酬を加えたものから、水道料金原価に含めることが適当でない収入を差し引いた分を水道料金で回収する。
(総括原価方式)
- ・総括原価の算出方法の概念は以下のとおりです。



総括原価の算出方法の概要図

【資産維持費の算入】

- 資産維持費とは、物価の上昇による減価償却費の不足や工事の施工環境の変化による費用の増大等に対応し、水道施設を維持し、適切な給水サービスを維持していくために総括原価への算入が認められている経費です。
- 資産維持費が適切に原価に算入されていないと、将来の水道施設の更新等に必要な財源が確保されず、安定的な事業を継続することができません。
- 資産維持費は、「水道料金算定要領」において、次のように定義されています。
 - ・ 資産維持費＝対象資産×資産維持率
 - ・ 資産維持率は3％を標準（本検討では、平成30年度末固定資産簿価（土地除く、更新等対象資産）×3％：1,337,051千円×3％≒40,000千円／年を見込んでいます。）

（イ）総括原価の算定

早期に料金改定を実施することにより改定幅を小さくすることが可能であり、現世代と将来世代の公平性が担保、そのため、平成32年度の料金改定を想定します。

料金算定期間は、平成32年度～平成36年度の5年間を想定します。算定期間中に発生する費用項目とその額を、また、同様に控除項目とその額を下記に示します。

なお、控除項目は長期前受金戻入益を除く、給水収益以外の収益であり、料金算定では、この収益分を費用から差し引きます。

総括原価の算定表（H32年度～H36年度）

（単位：税抜 千円）

費用項目	料 金 算 定 期 間					合計
	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	
人件費	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	831,860
動力費	114,211	112,946	111,681	110,396	109,117	558,351
修繕費	135,400	132,800	130,100	127,000	129,600	654,900
材料費	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	91,930
薬品費	9,096	8,995	8,894	8,792	8,690	44,467
受託工事費	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	305,000
委託料	119,307	119,307	119,307	119,307	119,307	596,535
支払利息	103,563	100,334	94,362	88,438	83,096	469,793
資産維持費	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	200,000
減価償却費	528,512	538,788	535,266	541,066	545,273	2,688,905
その他費用	51,375	51,375	51,375	51,375	51,375	256,875
合計	1,347,222	1,350,303	1,336,743	1,332,132	1,332,216	6,698,616

控除項目の算定表（H32年度～H36年度）

（単位：税抜 千円）

控除項目	料 金 算 定 期 間					合計
	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	
受託工事費	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	305,000
その他営業収益	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	25,920
営業外収益	61,494	60,633	59,730	58,759	57,809	298,425
合計	127,678	126,817	125,914	124,943	123,993	629,345

1.1.1 必要料金改定率

- ・算定期間における、料金改定しない場合の料金収入：**4,968,803 千円**
- ・料金収入で回収すべき原価：6,698,616 千円－629,345 千円＝**6,069,271 千円**
- ・必要料金改定率：6,069,271÷4,968,803＝1.221 すなわち **22.1%**となります。

イ資金確保を視点とした試算

(ア) 条件

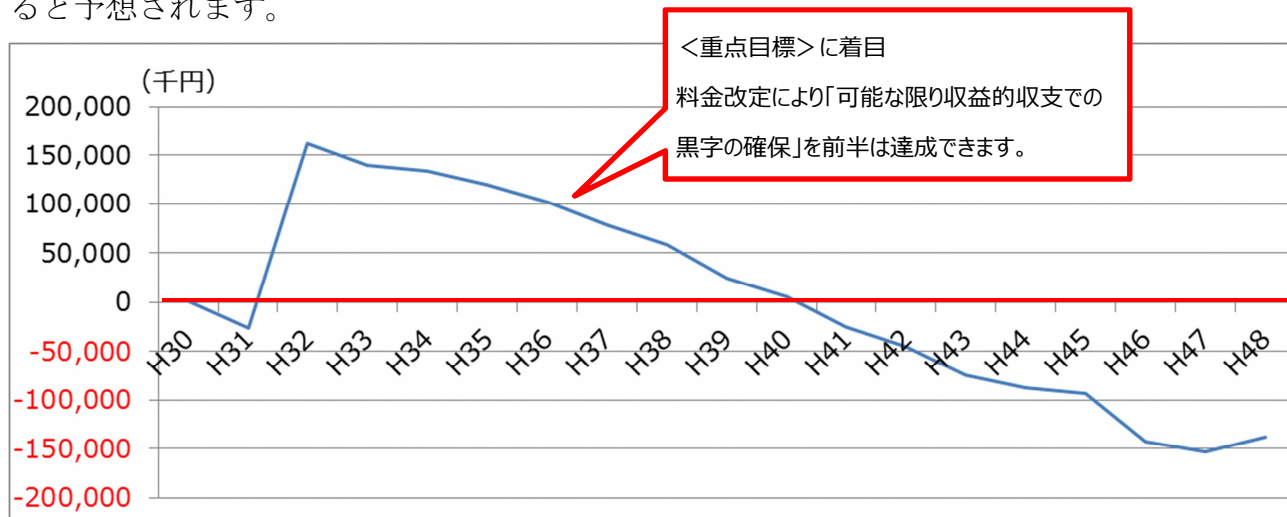
試算に当たっての前提条件を以下のとおりとしました。

- ・中長期的な資金確保 10 億円程度を目標とし、料金改定率を 20 % に設定（前述の「収益性の確保を視点とした試算」による必要料金改定率 22.1 % $\rightleftharpoons$ 20 % による）
- ・平成 32 年度の料金改定を想定
- ・料金算定期間は、平成 32 年度～平成 48 年度の 16 年間を想定

料金改定後の各種推計値、財政シミュレーションは次のとおりです。

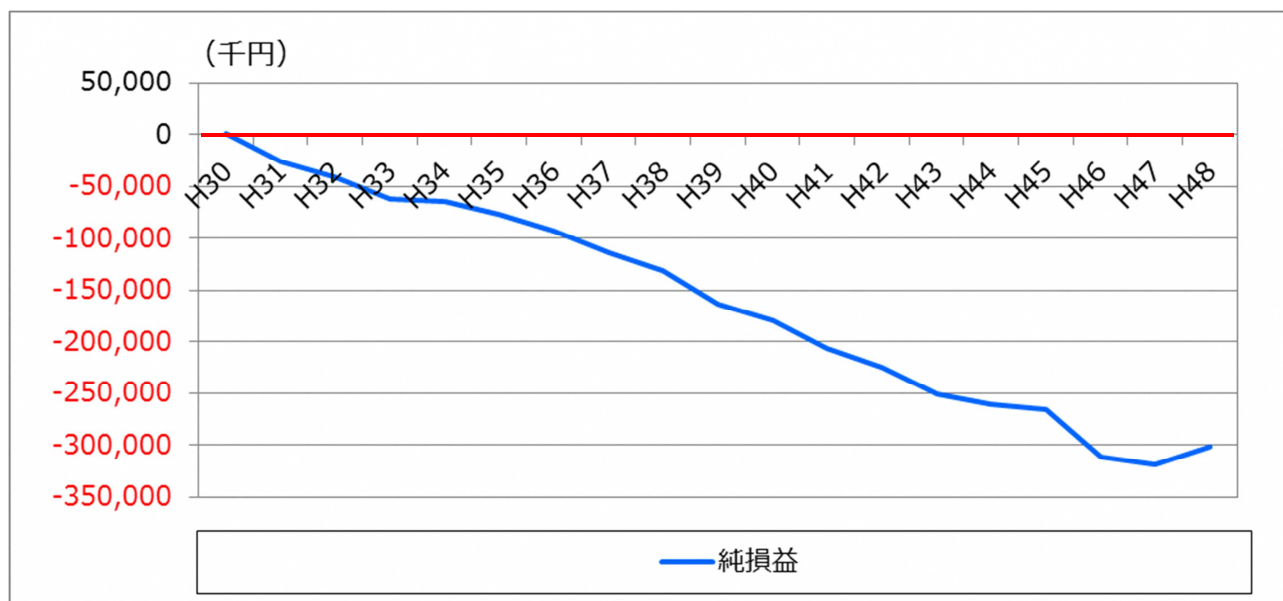
(イ) 当年度純損益

当年度純損益は、平成32年度の改定により一時的に回復します。しかし、給水収益の減少とともに純利益は減少し、計画期間の後半には赤字に転じ、それ以降は常に赤字になると予想されます。



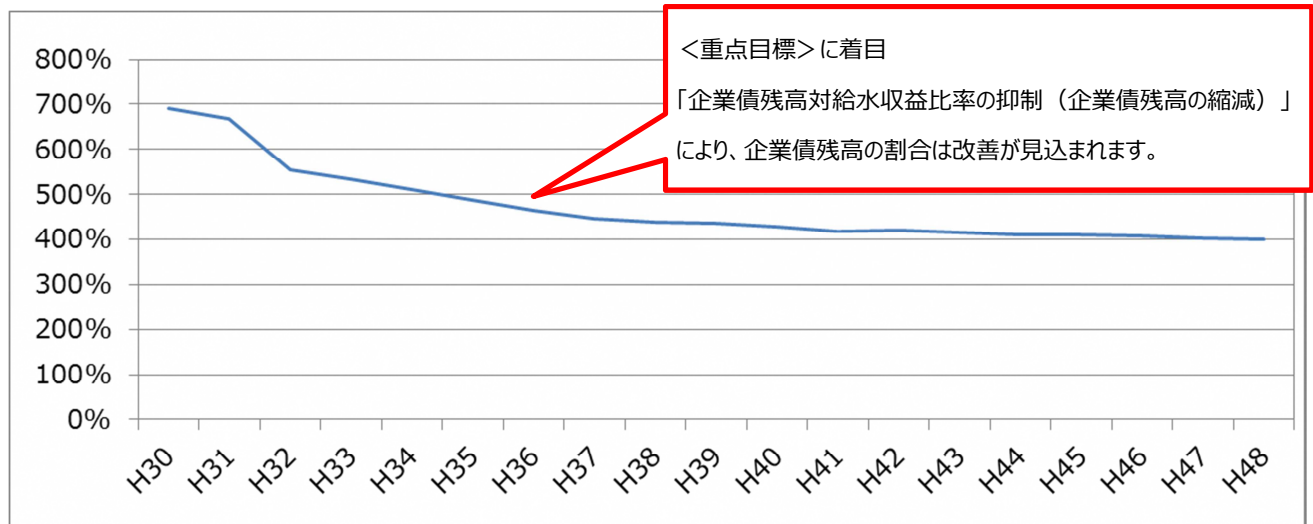
当年度純損益の推計値

(参考：料金改定前の純損益)



（ウ）給水収益に対する企業債残高の割合

給水収益に対する企業債残高の割合は、徐々に減少することになり、計画期間の後半では約 400% の水準まで引き下げることが可能です。なお、給水収益に対する企業債残高の割合に基準値はありませんが、一般的に良好な数値は 300% 以下とされています。



給水収益に対する企業債残高の割合の推計値

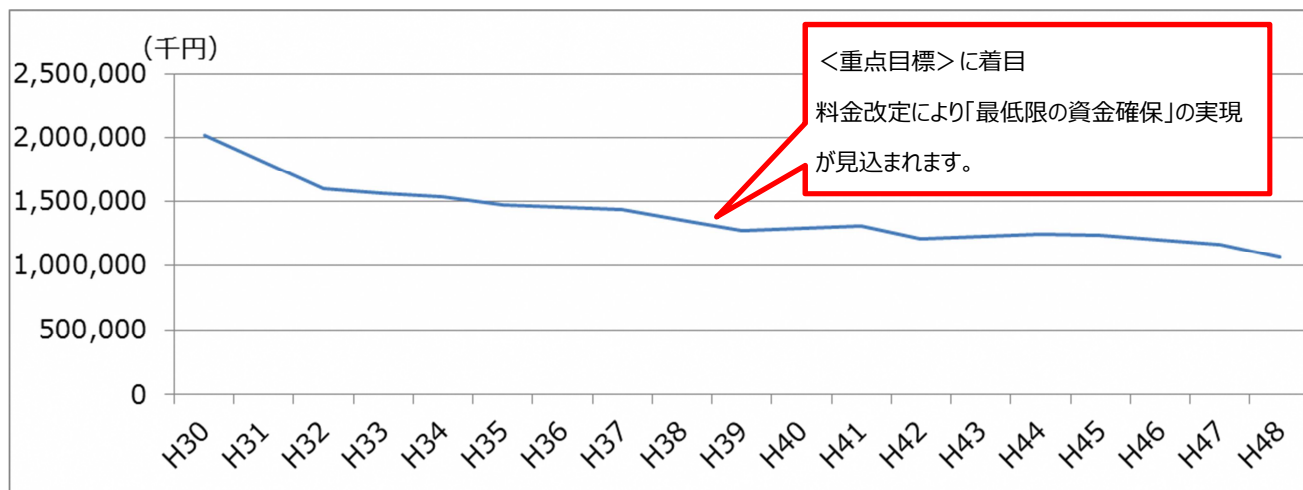
【（参考）企業債残高対給水収益比率】

本市	県平均	全国平均
696.8%	458.0%	274.3%

※本市 H29 決算、その他 H27 水道統計値

(エ) 資金残高

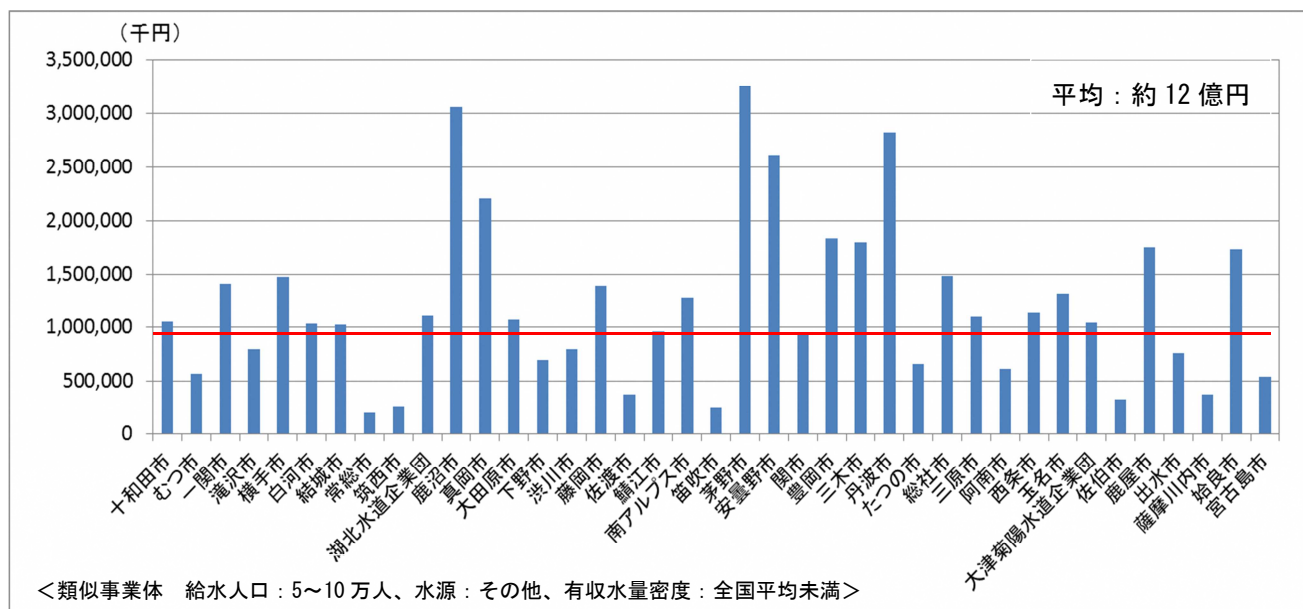
資金残高は、料金改定により、平成39年度まで純利益が生じる見込みであり、平成48年度では、最低限の約10億円程度の資金を確保することが可能になります。



資金残高の推計値

損益計算上の適正な利益を確保すること以外にも、健全な経営の面から、ある程度のキャッシュ（現金）を保有する必要があります。資金残高の基準値はありませんが、安定した事業運営を考慮した場合、概ね給水収益の1年分程度を確保しておく場合が多いです。

類似事業体の資金残高を下記に示します。ばらつきはあるものの、平均としては約12億円の資金を確保していることがわかります。



類似事業体の資金残高（平成28年度地方公営企業年鑑より）

※資金残高＝流動資産－貯蔵品－流動負債で算定

(オ) 財政シミュレーション（料金改定後（改定率 20%））

【収益的収支】

単位：千円																							
区 分			H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48		
収益的 収 入	収 入	1	料金収入	1,028,145	1,026,394	1,219,647	1,206,137	1,192,626	1,178,903	1,165,251	1,150,396	1,135,400	1,120,757	1,105,407	1,090,199	1,075,556	1,059,074	1,043,654	1,027,879	1,011,468	995,765	980,344	
		2	受託工事収益	79,958	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000
		3	他会計繰入金	29,589	13,280	12,780	12,200	11,570	10,900	10,210	9,560	8,940	8,340	7,740	7,150	6,550	5,950	5,350	4,790	4,370	3,950	3,540	
		4	加入金	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816
		5	長期前受金戻入	127,325	125,462	122,769	117,954	113,136	109,189	105,585	102,697	101,044	96,075	95,413	94,567	94,860	94,426	88,817	86,688	85,107	82,220	78,725	
		6	その他	15,771	15,539	15,316	15,273	15,242	15,178	15,152	15,138	15,042	14,959	14,976	14,998	14,890	14,908	14,931	14,915	14,880	14,840	14,730	
			計（A）	1,319,604	1,280,491	1,470,328	1,451,380	1,432,390	1,413,986	1,396,014	1,377,607	1,360,241	1,339,947	1,323,352	1,306,730	1,291,672	1,274,174	1,252,568	1,234,089	1,215,642	1,196,591	1,177,155	
	支 出	1	施設維持管理費	445,549	446,762	443,946	439,980	435,914	431,427	432,647	438,645	434,529	454,348	447,496	456,159	457,178	452,712	454,353	451,758	470,699	471,311	472,852	
		2	人件費	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372
		3	受託工事費	97,602	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000
		4	減価償却費	497,014	521,156	528,512	538,788	535,266	541,066	545,273	548,690	558,419	553,418	563,546	570,269	574,930	591,740	582,131	573,721	585,448	576,934	542,515	
		5	支払利息	107,220	106,105	103,563	100,334	94,362	88,438	83,096	78,507	75,621	74,399	73,564	71,729	71,101	70,974	69,759	68,923	68,484	67,691	66,939	
		6	その他	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830	4,830
			計（B）	1,318,587	1,306,224	1,308,223	1,311,304	1,297,744	1,293,133	1,293,217	1,298,043	1,300,771	1,314,367	1,316,807	1,330,358	1,335,411	1,347,628	1,338,445	1,326,604	1,356,833	1,348,138	1,314,508	
当年度純利益（損失）（A－B）			1,017	-25,733	162,105	140,075	134,646	120,853	102,797	79,563	59,471	25,580	6,545	-23,628	-43,739	-73,453	-85,877	-92,515	-141,191	-151,548	-137,353		

【資本的収支】

単位：千円																					
区 分			H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	H40	H41	H42	H43	H44	H45	H46	H47	H48
資本的 収 入	収 入	1 企業債	271,700	235,300	442,300	223,000	197,800	227,100	202,500	199,900	286,200	296,100	194,500	168,700	303,800	190,800	180,700	212,100	195,600	172,800	216,900
		2 国庫補助金等	3,900	20,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
		3 工事負担金	17,746	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
		4 他会計出資金	186,762	118,020	119,590	132,010	138,090	139,280	131,750	109,790	79,050	67,310	53,690	54,260	54,850	54,840	55,440	46,420	46,820	46,060	45,610
		5 その他	7,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		計（C）	487,608	393,320	617,890	411,010	391,890	422,380	390,250	365,690	421,250	419,410	304,190	278,960	414,650	301,640	292,140	314,520	298,420	274,860	318,510
	支 出	1 建設改良費	587,425	470,547	884,520	446,030	395,520	454,240	405,030	399,770	572,420	592,260	388,950	337,350	607,570	381,640	361,310	424,290	391,290	345,590	433,800
		2 企業債償還金	453,680	487,082	514,833	550,358	563,742	563,755	533,374	485,910	444,645	378,032	355,313	351,231	334,971	307,832	296,958	281,956	279,667	287,633	295,665
		3 その他	38,880	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000
		計（D）	1,079,985	997,629	1,439,353	1,036,388	999,262	1,057,995	978,404	925,680	1,057,065	1,010,292	784,263	728,581	982,541	729,472	698,268	746,246	710,957	673,223	769,465
資本的収支不足額（E）D－C			592,377	604,309	821,463	625,378	607,372	635,615	588,154	559,990	635,815	590,882	480,073	449,621	567,891	427,832	406,128	431,726	412,537	398,363	450,955
補填財源（F）			397,815	391,874	617,095	586,238	579,350	578,507	565,578	548,362	549,069	516,228	496,893	471,474	470,472	445,678	428,144	418,661	381,492	363,017	351,099
補填財源不足額（E－F）			194,562	212,435	204,368	39,140	28,023	57,108	22,577	11,628	86,746	74,654	-16,819	-21,853	97,419	-17,846	-22,016	13,065	31,045	35,347	99,856
資金残高			2,017,279	1,804,844	1,600,476	1,561,336	1,533,313	1,476,205	1,453,628	1,442,001	1,355,255	1,280,601	1,297,421	1,319,274	1,221,855	1,239,701	1,261,717	1,248,652	1,217,607	1,182,261	1,082,405
企業債残高対給水収益比率			691%	667%	556%	535%	510%	487%	465%	446%	438%	436%	428%	417%	420%	415%	410%	410%	408%	403%	401%

ウ まとめ

水道料金算定要領による収益性の確保を視点とした試算、さらに資金確保を視点とした試算により必要な料金改定率を検討しました。

水道事業を安定して運営するためには、単年度の収益を確保しながら、事業運営のための資金を確保していく必要があります。そのため、水道料金は、能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、公正妥当で水道事業の健全な運営を確保することができるものとしなければなりません。

水道料金算定要領による試算は、算定期間を5年間として、収益的収支の黒字確保を目的としています。その結果、必要改定率は22.1%と試算されました。

次に、20%の改定率を用いて、算定期間を約20年間とする資金確保を視点とした試算を行った結果、計画期間の後半においても約10億円の資金を確保することができる見込みであります。

料金改定の必要性でも記述しましたとおり、今後は給水収益の減少が見込まれるなかで、施設の耐震化や更新を実施していく必要があります。料金改定をしない場合は、安定給水に資する事業が立ち行かなくなる見通しであり、そのような危機を回避するためには、今後の収益的収支の黒字化、資金の確保を目的として、長期的な視点として約20%程度の料金改定が必要と考えています。

財政計画（案）

(単位:千円)

		→推定値																		
水道料金改定率		0.0%	0.0%	20.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
項目/年度		平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)	平成37年度 (2025年度)	平成38年度 (2026年度)	平成39年度 (2027年度)	平成40年度 (2028年度)	平成41年度 (2029年度)	平成42年度 (2030年度)	平成43年度 (2031年度)	平成44年度 (2032年度)	平成45年度 (2033年度)	平成46年度 (2034年度)	平成47年度 (2035年度)	平成48年度 (2036年度)
年間有収水量(水道)(m³)		6,418,525	6,355,380	6,293,330	6,223,615	6,153,900	6,083,090	6,012,645	5,935,995	5,858,615	5,783,060	5,703,855	5,625,380	5,549,825	5,464,780	5,385,210	5,303,815	5,219,135	5,138,105	5,058,535
供給単価(水道)(円/m³)		161.50	161.50	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80	193.80
損益勘定(税抜)																				
収益的収入	(1)営業収益	1,113,288	1,092,578	1,285,832	1,272,321	1,258,810	1,245,087	1,231,435	1,216,580	1,201,584	1,186,941	1,171,591	1,156,383	1,141,740	1,125,259	1,109,838	1,094,064	1,077,653	1,061,949	1,046,528
	ア 給水収益	1,028,145	1,026,394	1,219,647	1,206,137	1,192,626	1,178,903	1,165,251	1,150,396	1,135,400	1,120,757	1,105,407	1,090,199	1,075,556	1,059,074	1,043,654	1,027,879	1,011,468	995,765	980,344
	イ 受託工事収益	79,958	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000
	ウ その他営業収益	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184
	(2)営業外収益	206,317	187,913	184,497	179,059	173,579	168,899	164,579	161,027	158,657	153,006	151,761	150,347	149,932	148,916	142,730	140,025	137,989	134,642	130,627
	ア 受取利息配当金	2,201	1,969	1,746	1,703	1,671	1,608	1,582	1,568	1,472	1,389	1,405	1,428	1,320	1,338	1,361	1,345	1,310	1,270	1,159
	イ 加入金	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816	38,816
	ウ 長期前受金戻入	127,325	125,462	122,769	117,954	113,136	109,189	105,585	102,697	101,044	96,075	95,413	94,567	94,860	94,426	88,817	86,688	85,107	82,220	78,725
	既存分	127,325	125,374	122,231	116,621	111,008	106,266	101,866	98,183	95,734	89,971	88,513	86,872	86,370	85,140	78,736	75,812	73,436	69,753	65,463
	新規投資分	0	88	538	1,333	2,128	2,924	3,719	4,514	5,309	6,105	6,900	7,695	8,490	9,286	10,081	10,876	11,672	12,467	13,262
	エ 他会計繰入金	29,589	13,280	12,780	12,200	11,570	10,900	10,210	9,560	8,940	8,340	7,740	7,150	6,550	5,950	5,350	4,790	4,370	3,950	3,540
	オ その他営業外収益	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386	8,386
	(3)特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	固定資産売却益等	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	総収益(A)	1,319,604	1,280,491	1,470,328	1,451,380	1,432,390	1,413,986	1,396,014	1,377,607	1,360,241	1,339,947	1,323,352	1,306,730	1,291,672	1,274,174	1,252,568	1,234,089	1,215,642	1,196,591	1,177,155
収益的支出	(1)営業費用	1,206,537	1,195,290	1,199,830	1,206,140	1,198,552	1,199,865	1,205,291	1,214,707	1,220,320	1,235,138	1,238,414	1,253,800	1,259,481	1,271,824	1,283,856	1,252,852	1,283,519	1,275,617	1,242,740
	ア 人件費	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372
	イ 動力費	116,483	115,337	114,211	112,946	111,681	110,396	109,117	107,726	106,322	104,951	103,514	102,089	100,718	99,175	97,731	96,254	94,717	93,246	91,802
	ウ 修繕費	134,550	137,000	135,400	132,800	130,100	127,000	129,800	137,100	134,500	155,800	160,700	160,400	163,600	163,600	163,600	163,600	163,600	163,600	163,600
	エ 材料費	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386
	オ 薬品費	9,277	9,186	9,096	8,995	8,894	8,792	8,690	8,579	8,468	8,358	8,244	8,131	8,021	7,898	7,783	7,666	7,543	7,426	7,311
	カ 受託工事費	97,602	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000
	キ 減価償却費	497,014	521,156	528,512	538,788	535,266	541,066	545,273	548,690	558,419	553,418	563,546	570,269	574,930	591,740	582,131	573,721	585,448	576,934	542,515
	既存分	497,014	479,580	471,019	451,314	434,615	425,588	416,994	411,524	406,597	386,144	377,575	369,309	362,434	359,273	334,915	323,844	319,087	312,988	276,560
	新規投資分	0	41,576	57,494	87,474	100,651	115,479	128,279	137,166	151,822	167,274	185,971	200,959	212,626	232,467	247,216	249,878	266,361	263,947	265,956
	ク その他営業費用	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853	166,853
	(2)営業外費用	111,050	109,935	107,393	104,164	98,192	92,268	86,925	82,337	79,451	78,229	77,393	75,559	74,930	74,804	73,589	72,752	72,314	71,521	70,768
	ア 支払利息	107,220	106,105	103,563	100,334	94,362	88,438	83,096	78,507	75,621	74,399	73,564	71,729	71,101	70,974	69,759	68,923	68,484	67,691	66,939
	既存分	107,220	98,790	90,050	80,950	71,640	62,480	54,000	46,680	40,410	35,060	31,170	27,670	24,480	21,760	19,310	17,190	15,490	13,980	12,470
	新規投資分	0	7,315	13,513	19,384	22,722	25,958	29,096	31,827	35,211	39,339	42,394	44,059	46,621	49,214	50,449	51,733	52,994	53,711	54,469
	イ その他営業外費用	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830	3,830
	(3)特別損失	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	その他	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
	総費用(B)	1,318,587	1,306,224	1,308,223	1,311,304	1,297,744	1,293,133	1,293,217	1,298,043	1,300,771	1,314,367	1,316,807	1,330,358	1,335,411	1,347,628	1,338,445	1,326,604	1,356,833	1,348,138	1,314,508
当年度純損益(A)-(B)		1,017	-25,733	162,105	140,075	134,646	120,853	102,797	79,563	59,471	25,580	6,545	-23,628	-43,739	-73,453	-85,877	-92,515	-141,191	-151,548	-137,353
前年度繰越利益剰余金		227,667	228,684	202,951	365,056	505,131	639,777	760,630	863,428	942,991	1,002,462	1,028,042	1,034,587	1,010,958	967,220	893,766	807,889	715,374	574,183	422,635
未処分利益剰余金変動額		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
繰越利益剰余金		228,684	202,951	365,056	505,131	639,777	760,630	863,428	942,991	1,002,462	1,028,042	1,034,587	1,010,958	967,220	893,766	807,889	715,374	574,183	422,635	285,282

		→推定値																		
項目/年度		平成30年度 (2018年度)	平成31年度 (2019年度)	平成32年度 (2020年度)	平成33年度 (2021年度)	平成34年度 (2022年度)	平成35年度 (2023年度)	平成36年度 (2024年度)	平成37年度 (2025年度)	平成38年度 (2026年度)	平成39年度 (2027年度)	平成40年度 (2028年度)	平成41年度 (2029年度)	平成42年度 (2030年度)	平成43年度 (2031年度)	平成44年度 (2032年度)	平成45年度 (2033年度)	平成46年度 (2034年度)	平成47年度 (2035年度)	平成48年度 (2036年度)
資本的収入	資本勘定(税込み)																			
	(1)企業債	271,700	235,300	442,300	223,000	197,800	227,100	202,500	199,900	286,200	296,100	194,500	168,700	303,800	190,800	180,700	212,100	195,600	172,800	216,900
	ア 建設改良債	271,700	235,300	442,300	223,000	197,800	227,100	202,500	199,900	286,200	296,100	194,500	168,700	303,800	190,800	180,700	212,100	195,600	172,800	216,900
	既存分	271,700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新規投資分		235,300	442,300	223,000	197,800	227,100	202,500	199,900	286,200	296,100	194,500	168,700	303,800	190,800	180,700	212,100	195,600	172,800	216,900
	イ その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(2)他会計出資金	186,762	118,020	119,590	132,010	138,090	139,280	131,750	109,790	79,050	67,310	53,690	54,260	54,850	54,840	55,440	46,420	46,820	46,060	45,610
	(3)県補助金	7,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(4)国庫補助金	3,900	20,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
	既存分	3,900																		
資本的支出	新規投資分		20,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000	36,000
	(5)工事負担金	17,746	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000
	(6)その他資本的収入	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	資本的収入 合計(C)	487,608	393,320	617,890	411,010	391,890	422,380	390,250	365,690	421,250	419,410	304,190	278,960	414,650	301,640	292,140	314,520	298,420	274,860	318,510
	(1)建設改良費	587,425	470,547	884,520	446,030	395,520	454,240	405,030	399,770	572,420	592,260	388,950	337,350	607,570	381,640	361,310	424,290	391,290	345,590	433,800
	既存分	587,425		401,690	106,000	7,000	40,000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	新規投資分		341,990	482,830	340,030	388,520	414,240	405,030	399,770	572,420	592,260	388,950	337,350	607,570	381,640	361,310	424,290	391,290	345,590	433,800
	(2)企業債償還金	453,680	487,082	514,833	550,358	563,742	563,755	533,374	485,910	444,645	378,032	355,313	351,231	334,971	307,832	296,958	281,956	279,667	287,633	295,665
	ア 建設改良債	453,680	487,082	514,833	550,358	563,742	563,755	533,374	485,910	444,645	378,032	355,313	351,231	334,971	307,832	296,958	281,956	279,667	287,633	295,665
	既存分	453,680	478,370	498,420	519,470	525,150	518,130	479,650	424,730	375,960	298,940	265,310	253,380	229,960	191,200	172,120	149,090	137,620	136,770	136,560
新規投資分	0	8,712	16,413	30,888	38,592	45,625	53,724	61,180	68,685	79,092	90,003	97,851	105,011	116,632	124,838	132,866	142,047	150,863	159,105	
イ その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
(3)その他資本的支出	38,880	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	
資本的支出 合計(D)	1,079,985	997,629	1,439,353	1,036,388	999,262	1,057,995	978,404	925,680	1,057,065	1,010,292	784,263	728,581	982,541	729,472	698,268	746,246	710,957	673,223	769,465	
資本的収支不足額(C)-(D)		-592,377	-604,309	-821,463	-625,378	-607,372	-635,615	-588,154	-559,990	-635,815	-590,882	-480,073	-449,621	-567,891	-427,832	-406,128	-431,726	-412,537	-398,363	-450,955
自己資金による投資額		99,817	77,727	266,630	35,020	3,630	31,860	14,780	34,080	151,170	172,850	84,760	58,390	192,920	80,000	69,170	109,770	92,870	70,730	115,290
企業債残高		7,101,112	6,849,330	6,776,797	6,449,439	6,083,497	5,746,842	5,415,968	5,129,958	4,971,513	4,889,581	4,728,768	4,546,237	4,515,067	4,398,035	4,281,776	4,211,920	4,127,853	4,013,020	3,934,255
既存分		6,829,412	6,351,042	5,852,622	5,333,152	4,808,002	4,289,872	3,810,222	3,385,492	3,009,532	2,710,592	2,445,282	2,191,902	1,961,942	1,770,742	1,598,622	1,449,532	1,311,912	1,175,142	1,038,582
新規投資分		271,700	498,288	924,175	1,116,287	1,275,494	1,456,969	1,605,745	1,744,465	1,961,981	2,178,989	2,283,486	2,354,335	2,553,124	2,627,292	2,683,154	2,762,388	2,815,941	2,837,878	2,895,673
補填財源																				
当年度消費税資本的収支調整額		26,108	20,913	48,247	24,329	21,574	24,777	22,093	21,806	31,223	32,305	21,215	18,401	33,140	20,817	19,708	23,143	21,343	18,850	23,662
当年度分損益勘定留保資金		371,707	370,961	568,848	561,909	557,776	553,730	543,485	526,557	517,846	483,923	476,677	453,073	437,332	424,861	408,437	395,518	360,149	344,166	327,437
合計		397,815	391,874	617,095	586,238	579,350	578,507	565,578	548,362	549,069	516,228	496,893	471,474	470,472	445,678	428,144	418,661	381,492	363,017	351,099
現金収支		-194,562	-212,435	-204,368	-39,140	-28,023	-57,108	-22,577	-11,628	-86,746	-74,654	16,819	21,853	-97,419	17,846	22,016	-13,065	-31,045	-35,347	-99,856
資金残高		2,017,279	1,804,844	1,600,476	1,561,336	1,533,313	1,476,205	1,453,628	1,442,001	1,355,255	1,280,601	1,297,421	1,319,274	1,221,855	1,239,701	1,261,717	1,248,652	1,217,607	1,182,261	1,082,405
企業債残高対給水収益比率		691%	667%	556%	535%	510%	487%	465%	446%	438%	436%	428%	417%	420%	415%	410%	410%	408%	403%	401%

（３）料金体系の検討について

ア 現行料金体系

現行の料金体系を下記に示します。

本市では、臨時用を除いて、口径別で基本水量無し基本料金、段階別逦増制従量料金を採用しています。

現行の水道料金表（１か月使用：消費税込）

用途 区分	メーター の口径	基本 料金	従量料金(1m ³ につき)				
			1～10m ³	11～20m ³	21～30m ³	31～40m ³	41m ³ ～
一般用	13mm	1,029 円	42 円	154 円	174 円	185 円	206 円
	20mm	1,029 円					
	25mm	1,645 円					
	30mm	2,366 円					
	40mm	4,114 円					
	50mm	6,377 円					
	75mm	14,298 円					
臨時用	1m ³ につき 206 円						

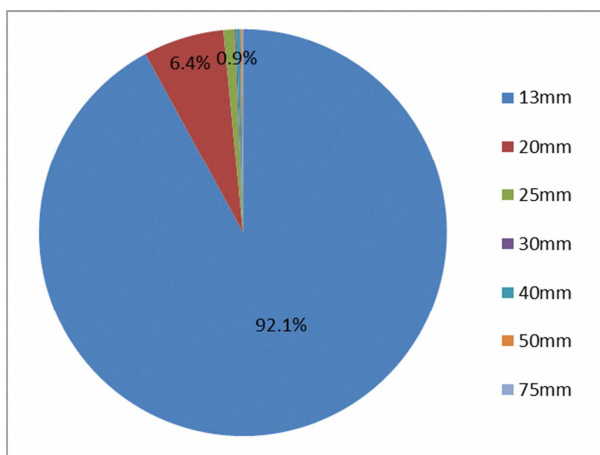
イ 水道の使用実態

平成 29 年度の市内における口径別の利用状況を下記に示します。

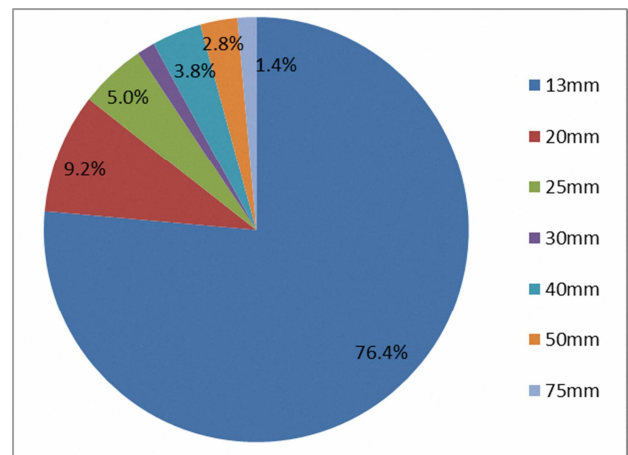
水道利用者の殆どは、口径 13mm～20mm であることがわかります。

水道利用状況（口径別）平成 29 年度年間実績

口径	紀の川市 口径別実績(H29)					
	件数(件)	割合	使用水量(m ³)	割合	使用料金(税込)(円)	割合
13mm	264,693	92.1%	4,935,009	76.4%	825,706,800	73.2%
20mm	18,411	6.4%	592,818	9.2%	106,657,780	9.5%
25mm	2,571	0.9%	325,253	5.0%	65,948,280	5.8%
30mm	348	0.1%	87,847	1.4%	18,137,480	1.6%
40mm	925	0.3%	243,922	3.8%	51,886,470	4.6%
50mm	450	0.2%	182,681	2.8%	39,451,020	3.5%
75mm	124	0.0%	91,618	1.4%	20,328,960	1.8%
合計	287,522	100.0%	6,459,148	100.0%	1,128,116,790	100.0%



【件数】



【使用水量】

次に、平成29年度の市内における使用水量別の利用状況を示します。

使用件数は0～30m³が8割以上ですが、使用水量及び使用料金は0～30 m³で5割、31以上で5割を占めている状況です。

水道利用状況（使用量区分別）平成29年度年間実績

使用水量区分 (月別)	使用件数		使用水量		使用料金(税込)	
	件	%	m ³ /年	%	円/年	%
0～10m ³	88,168	30.7%	365,883	5.7%	106,790,520	9.5%
11～20m ³	83,661	29.1%	1,307,317	20.2%	193,978,930	17.2%
21～30m ³	64,764	22.5%	1,615,736	25.0%	249,466,690	22.1%
31～40m ³	28,163	9.8%	978,615	15.2%	158,020,700	14.0%
40m ³ ～	22,766	7.9%	2,191,597	33.9%	419,859,950	37.2%
合計	287,522	100.0%	6,459,148	100.0%	1,128,116,790	100.0%

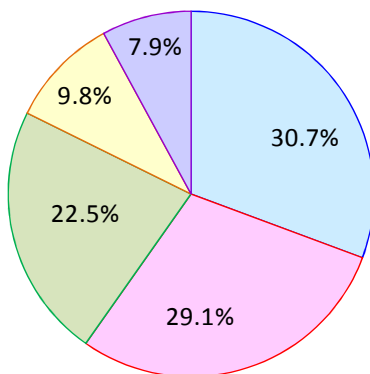
使用件数で約80%

使用件数で約20%

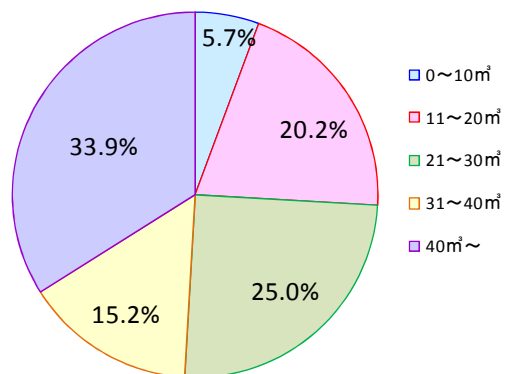
使用水量・料金では約50%

使用水量・件数では約50%

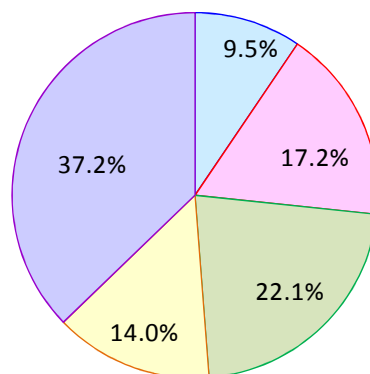
使用件数



使用水量



料金



ウ 水道料金の算定方法

水道料金算定要領には、標準的な料金算定の考え方・方法、算定例が示されています。水道料金算定要領に準じた場合の本市の料金体系を試算しました。

(参考)

【 解説：「水道料金算定要領における基本的な考え方」より抜粋 】

装置産業ともいわれる水道事業は、膨大な施設を必要とする事業であります。これらの膨大な施設を維持管理する経費は、現実の水の使用とは関係なく、常に給水可能な状態を維持する必要があるため固定的な経費に区分され、通常、基本料金で回収することとなります。

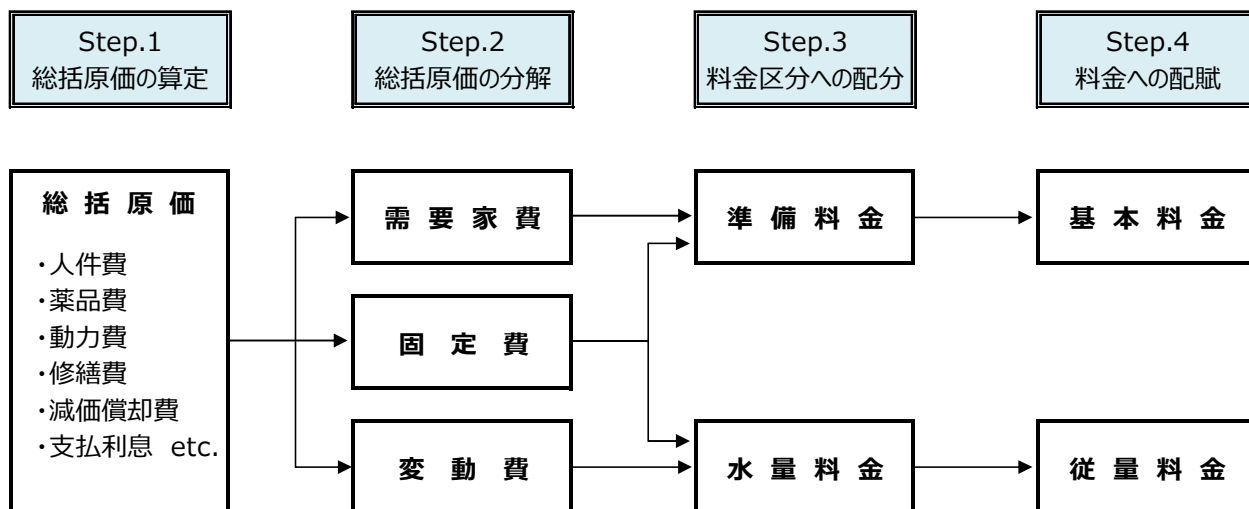
一方、水の需要に応じて必要となる変動費については、従量料金で回収するというのが、費用の性質によった本来的な原価配賦の方法といえます。

ところが、水道事業においては、固定的経費の割合が非常に高いため、全額を基本料金として回収する場合には、基本料金が著しく高額となる反面、従量料金単価が極端に低くなります。このことは水道財政の面からすれば、収入確保の安定を期待する点では、非常に望ましいことですが、生活用水の低廉化という料金設定の目的にそぐわない結果となるため、算定要領では、固定的経費のうち比較的各水道使用者の需要の特性に比例するものを水量料金にも配分するという理論的根拠に基づいた基準を示しています。

(ア) 水道料金算定のフロー

水道料金算定要領における水道料金の算定は、大きく以下の4つのStepで行われます。水道料金算定のフローを下記に示します。

水道料金算定フロー



Step.1 総括原価の算定

財政収支見通しから料金算定期間中（概ね3年～5年）に発生する費用および控除額を算定。

Step.2 総括原価の分解

Step.1で算定された費用を、その費用発生の要因から「需要家費」「固定費」「変動費」に分解。

Step.3 料金区分への配分

Step.2で分解された需要家費、固定費、変動費をそれぞれ「準備料金」、「水量料金」へ配分。

Step.4 料金への配賦（次ページのとおり各口径別に配賦）

Step.3で配分された準備料金と水量料金を「基本料金」「従量料金」へ配賦。

【料金算定期間の設定】料金算定期間とは、料金算定の基礎となる原価を集計する期間です。

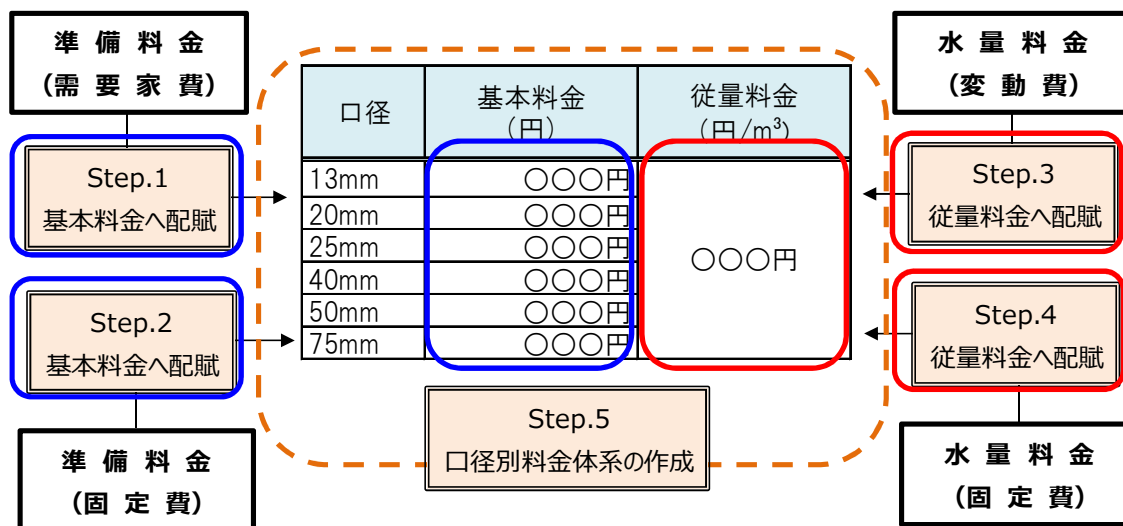
- 水道料金は、使用者の生活に密着しているため、短期間に変動することは適当でなく、逆に余りに長期間になると、不確定な要素を多く含み、原価の適正な把握が困難になります。
- 料金の安定性と原価把握の妥当性の観点から「料金算定期間を5年間」とします。

- 需要家費：需要家数に応じて変動する費用→主に量水器や検針に必要な費用
- 固定費：水道施設の維持拡張に必要な費用→減価償却費、維持管理の費用
- 変動費：給水量の増減に応じて変動する費用→動力、薬品の費用等

(イ) 口径別料金算定のフロー

料金算定フローで、算出された準備料金・水量料金（前頁の Step.3）を各口径区分（φ13mm～φ75mm）に、それぞれ配賦します。

口径別料金体系の作成フロー



Step.1 準備料金（需要家費）を口径別基本料金へ配賦

準備料金に配分された需要家費は、検針・徴収関係費および量水器関係費に内訳される。これらの費用を口径別使用者に対して配賦する。

Step.2 準備料金（固定費）を口径別基本料金へ配賦

準備料金に配分された固定費は、各口径区分の流量比を基に使用者に対して配賦する。

Step.3 水量料金（変動費）を従量料金へ配賦

水量料金は、口径とは関係せず、使用される水量に対して均等に配賦する。

Step.4 水量料金（固定費）を従量料金へ配賦

水量料金は、口径とは関係せず、使用される水量に対して均等に配賦する。

Step.5 口径別料金体系の作成

Step.1～Step.4 で各口径別に配賦された料金を基に口径別料金体系を作成する。

(ウ) 算定結果

水道料金算定要領に基づいて算定した場合の料金表を下記に示します。水道料金算定要領に基づいた場合の料金改定率は前述のとおり 22.1%となります。

また、現料金体系で単純に 22.1%の改定を行った場合の料金表も参考に示します。

水道料金算定要領に基づく料金表（改定率 22.1%）

メーター の口径	基本 料金	従量料金(1m ³ につき)				
		1～10m ³	11～20m ³	21～30m ³	31～40m ³	41m ³ ～
13mm	2,199円	95円				
20mm	5,313円					
25mm	8,409円					
30mm	12,557円					
40mm	22,815円					
50mm	38,302円					
75mm	89,145円					

【参考】現料金体系を単純に 22.1%改定した場合の料金表

メーター の口径	基本 料金	従量料金(1m ³ につき)				
		1～10m ³	11～20m ³	21～30m ³	31～40m ³	41m ³ ～
13mm	1,256円	51円	188円	212円	226円	252円
20mm	1,256円					
25mm	2,009円					
30mm	2,889円					
40mm	5,023円					
50mm	7,786円					
75mm	17,458円					

口径 13mm の水道料金比較

単位：円

使用水量 (13mm)	現行料金体系	現行料金体系 (22.1%改定)		算定要領料金体系 (22.1%改定)	
			現行との比較		現行との比較
10m ³ 使用時	1,449	1,766	317	3,149	1,700
20m ³ 使用時	2,989	3,646	657	4,099	1,110
30m ³ 使用時	4,729	5,766	1,037	5,049	320

エ まとめ

将来財政見通しに基づき、水道料金算定要領に基づいて水道料金算定を行った結果、現行の料金体系と以下の点で乖離することが分かりました。（P 29 の料金表比較）

- ・ 現行の料金体系は基本料金が低い
- ・ 少量使用者は従量料金が低い（逓増制による）

前述の解説にもありましたが、総括原価のうち、準備料金に配分される費用が大きく、結果として基本料金で徴収すべき金額が高く算定されるためです。水道事業は装置産業であり、各家庭の家の前まで管路を整備して初めて蛇口から水が出ます。すなわち、水を使わなくとも、水を使える環境を整備するための金額が非常に大きいという特徴を持ちます。そのため、基本料金で徴収すべき金額は、本来は現状よりも大きく、今後の検討では、料金改定に併せて、基本料金と従量料金の関係についても検討が必要と考えています。

次回の審議会では、本日いただいたご意見を踏まえ、事務局として料金体系（案）を何案か提示させていただき、より具体的な料金体系の検討を行っていただきたいと考えています。

参 考 資 料

(1) 財政計画に当たっての主な条件

ア 収益的収支の条件

収益的収入の条件

項目	条件
①給水収益	・将来の有収水量予測値に基づいて、平成 29 年度決算から算出した供給単価 161.50 円/ｍ³を乗じて推定 ・料金改定を考慮する場合は、供給単価 161.50 円/ｍ³に改定率を乗じて推定
②受託工事収益	・平成 30 年度は予算値とし、平成 31 年度以降は 61,000 千円で一定と推定
③その他営業収益	・平成 30 年度の予算値で一定と推定
④営業外収益	・基本的に平成 30 年度の予算値で一定と推定 ・長期前受金戻入は、新規投資分は投資計画に基づいて算定した値を採用、既存分は、既計画値を採用 ・他会計繰入金は既計画値を採用 ・受取利息は資金残高に応じて増減推定
⑤特別利益	・見込まない

収益的支出の条件

項目	条件
①営業費用	・基本的に平成 30 年度の予算値で一定と推定 ・動力費、薬品費は、水量減少と同率で減少するものと推定 ・受託工事費は、平成 31 年度以降は 61,000 千円で一定と推定 ・減価償却費は、新規投資分は投資計画に基づいて算定した値を採用、既存分は、既計画値を採用
②支払利息	・新規投資分の支払利息の利率は、平成 29 年度決算から逆算した値(H29 年度の支払利息÷H29 年度末企業債残高≒1.94%)を切捨てした 1.9%を採用、既存分は、既計画値を採用
③その他営業外費用	・平成 30 年度の予算値で一定と推定
④特別損失	・平成 30 年度の予算値で一定と推定

イ 資本的収支の条件

資本的収入の条件

項目	条件
①企業債	・新規投資分の建設改良費に対し 50%分を起債するものとし、企業債は、据置期間なしで、25 年間で償還
②他会計出資金	・既計画値を採用
③県補助金	・平成 30 年度は予算値とし、平成 31 年度以降は見込まない
④国庫補助金	・平成 30 年度は予算値とし、平成 31 年度以降は基幹管路更新への補助金計画を見込む

資本的支出の条件

項目	条件
①建設改良費	・投資計画値を採用
②企業債償還金	・新規投資分は投資計画に基づいて算定した値を採用、既存分は、既計画値を採用

ウ 料金改定の時期による改定率の差

料金改定は早期に実施するほど、その改定率を小さくすることが可能です。改定時期による改定率の差は以下のとおりです。

改定時期を遅らせると改定率は大きくなり、その分、将来世代への負担が大きくなることになります。世代間の公平性を担保するためにも早期の料金改定が必要であると考えています。

料金改定の時期による改定率の差

想定改定年度	H32 年度	H33 年度	H34 年度	H35 年度	H36 年度
料金改定率	20%	22%	23%	25%	27%

エ 企業債充当率のあり方

改定率を小さくするために起債充当率を大きくすることも考えられます。しかし、起債は借金であり、将来世代への負担となります。また、借金が多くなれば支払う利息も大きくなり、収益悪化の一因となります。世代間の公平性を担保するためには、可能な限り起債充当率を抑えつつ、将来の投資に備えていくことが必要であると考えています。

(2) 水道料金の比較（和歌山県内の事業体比較）

「水道料金表」（日本水道協会、平成 29 年 4 月 1 日）から一か月あたり 10m³、20 m³ 使用した場合の家事用料金をまとめ比較しました。

結果は下記のとおりです。10m³ 使用した場合では一番料金の高い由良町と比較すると 358 円低く、県平均と比較すると 142 円高い状況です。20m³ 使用した場合、一番料金の高い高野町と比較すると 940 円低く、県平均と比較すると 222 円高い状況です。

1 か月あたりの家事用料金（消費税込）

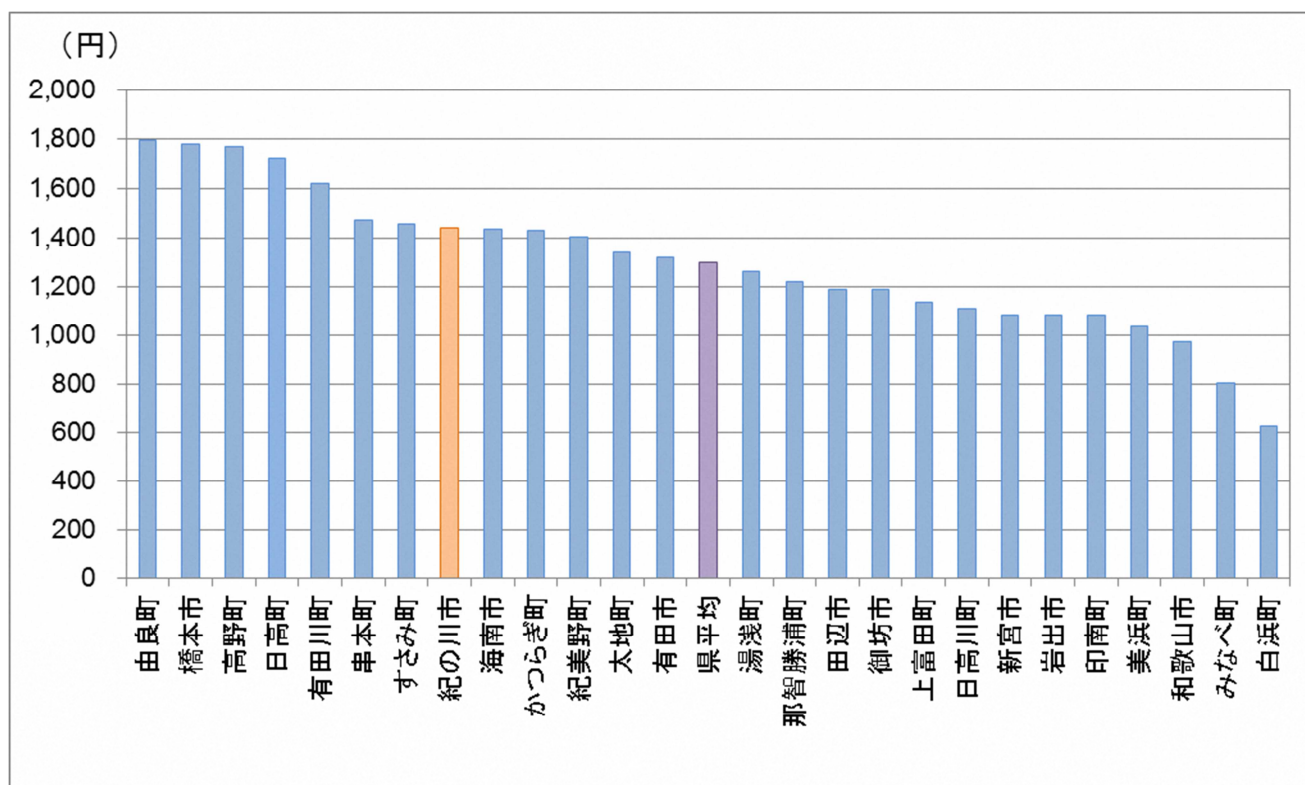
月10³使用時

事業体名	料金 (円)	本市と比較 (円)
由良町	1,798	358
橋本市	1,780	340
高野町	1,770	330
日高町	1,721	281
有田川町	1,620	180
串本町	1,472	32
すさみ町	1,458	18
紀の川市	1,440	0
海南市	1,435	-5
かつらぎ町	1,430	-10
紀美野町	1,404	-36
太地町	1,339	-101
有田市	1,317	-123
県平均	1,298	-142
湯浅町	1,259	-181
那智勝浦町	1,220	-220
田辺市	1,188	-252
御坊市	1,185	-255
上富田町	1,134	-306
日高川町	1,110	-330
新宮市	1,080	-360
岩出市	1,080	-360
印南町	1,080	-360
美浜町	1,036	-404
和歌山市	972	-468
みなべ町	804	-636
白浜町	626	-814

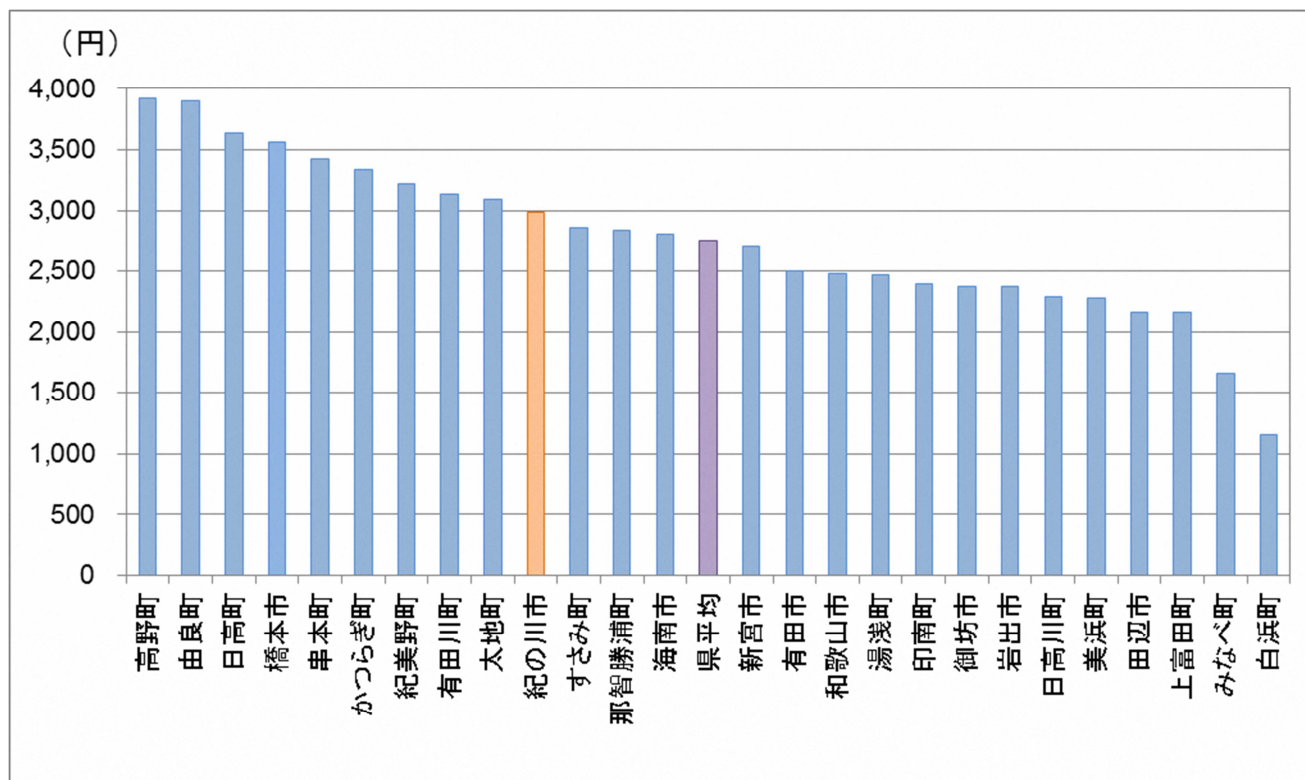
月20³使用時

事業体名	料金 (円)	本市と比較 (円)
高野町	3,920	940
由良町	3,904	924
日高町	3,641	661
橋本市	3,560	580
串本町	3,426	446
かつらぎ町	3,330	350
紀美野町	3,218	238
有田川町	3,130	150
太地町	3,089	109
紀の川市	2,980	0
すさみ町	2,862	-118
那智勝浦町	2,840	-140
海南市	2,805	-175
県平均	2,758	-222
新宮市	2,700	-280
有田市	2,505	-475
和歌山市	2,484	-496
湯浅町	2,469	-511
印南町	2,400	-580
御坊市	2,375	-605
岩出市	2,370	-610
日高川町	2,290	-690
美浜町	2,278	-702
田辺市	2,160	-820
上富田町	2,160	-820
みなべ町	1,664	-1,316
白浜町	1,155	-1,825

出典：「水道料金表」（日本水道協会、平成 29 年 4 月 1 日）



1 か月あたりの家事用料金 (10m³)



1 か月あたりの家事用料金 (20m³)

(3) 水道料金の比較（類似事業体の事業体比較）

「水道料金表」（日本水道協会、平成 29 年 4 月 1 日）から一か月あたり 10m³、20 m³ 使用した場合の家事用料金をまとめ比較しました。

結果は下記のとおりです。10m³ 使用した場合には一番料金の高い湖北水道企業団と比較すると 1,102 円低く、類似平均と比較すると 33 円低い状況です。20m³ 使用した場合、一番料金の高い佐渡市と比較すると 1,774 円低く、類似平均と比較すると 87 円低い状況です。
 <類似事業体 給水人口：5～10 万人、水源：その他、有収水量密度：全国平均未満>

1 か月あたりの家事用料金（消費税込）

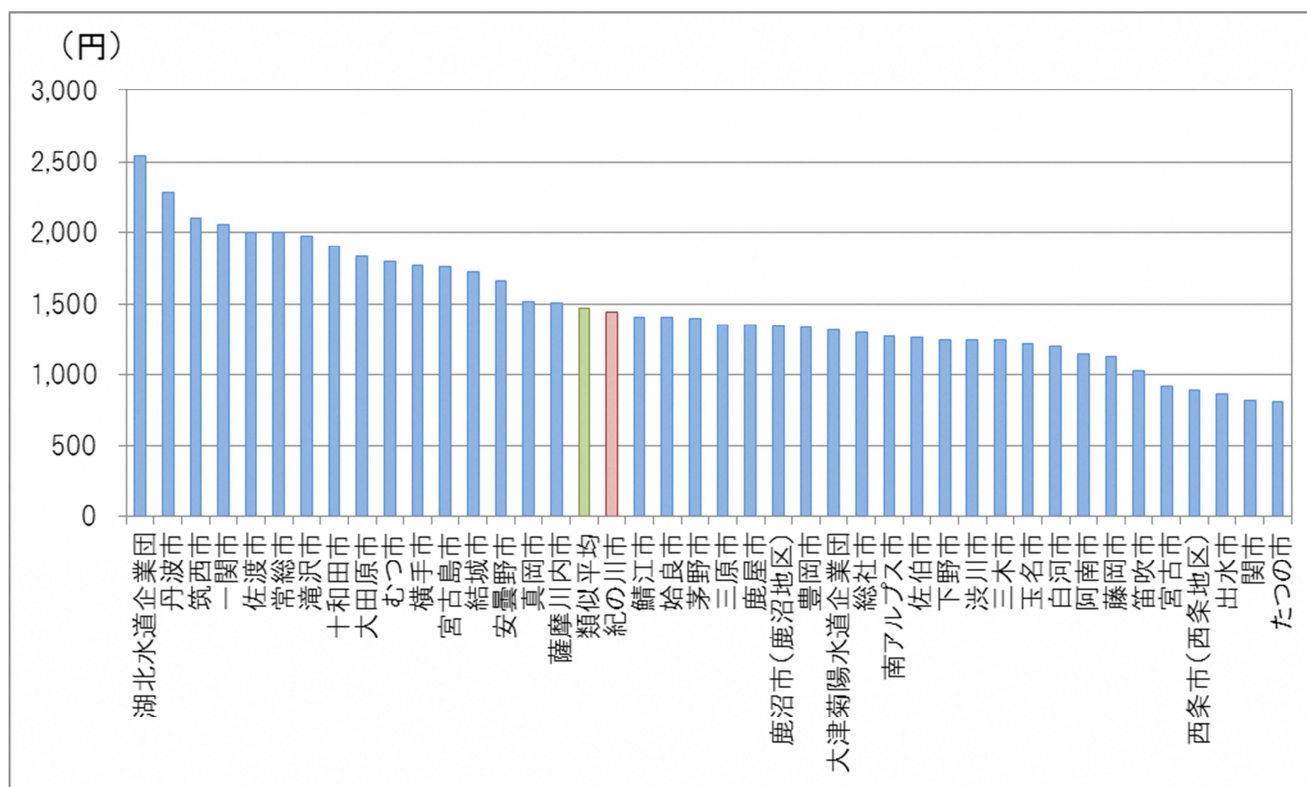
月10³使用時

事業体名		料金 (円)	本市と比較 (円)
茨城県	湖北水道企業団	2,542	1,102
兵庫県	丹波市	2,280	840
茨城県	筑西市	2,100	660
岩手県	一関市	2,052	612
新潟県	佐渡市	2,000	560
茨城県	常総市	1,999	559
岩手県	滝沢市	1,975	535
青森県	十和田市	1,899	459
栃木県	大田原市	1,830	390
青森県	むつ市	1,792	352
秋田県	横手市	1,772	332
沖縄県	宮古島市	1,757	317
茨城県	結城市	1,722	282
長野県	安曇野市	1,663	223
栃木県	真岡市	1,512	72
鹿児島県	薩摩川内市	1,510	70
類似平均		1,473	33
和歌山県	紀の川市	1,440	0
福井県	鯖江市	1,404	-36
鹿児島県	姶良市	1,404	-36
長野県	茅野市	1,400	-40
広島県	三原市	1,352	-88
鹿児島県	鹿屋市	1,350	-90
栃木県	鹿沼市（鹿沼地区）	1,341	-99
兵庫県	豊岡市	1,339	-101
熊本県	大津菊陽水道企業団	1,320	-120
岡山県	総社市	1,296	-144
山梨県	南アルプス市	1,274	-166
大分県	佐伯市	1,260	-180
栃木県	下野市	1,242	-198
群馬県	渋川市	1,242	-198
兵庫県	三木市	1,242	-198
熊本県	玉名市	1,221	-219
福島県	白河市	1,198	-242
徳島県	阿南市	1,144	-296
群馬県	藤岡市	1,130	-310
山梨県	笛吹市	1,031	-409
岩手県	宮古市	918	-522
愛媛県	西条市（西条地区）	896	-544
鹿児島県	出水市	864	-576
岐阜県	関市	820	-620
兵庫県	たつの市	810	-630

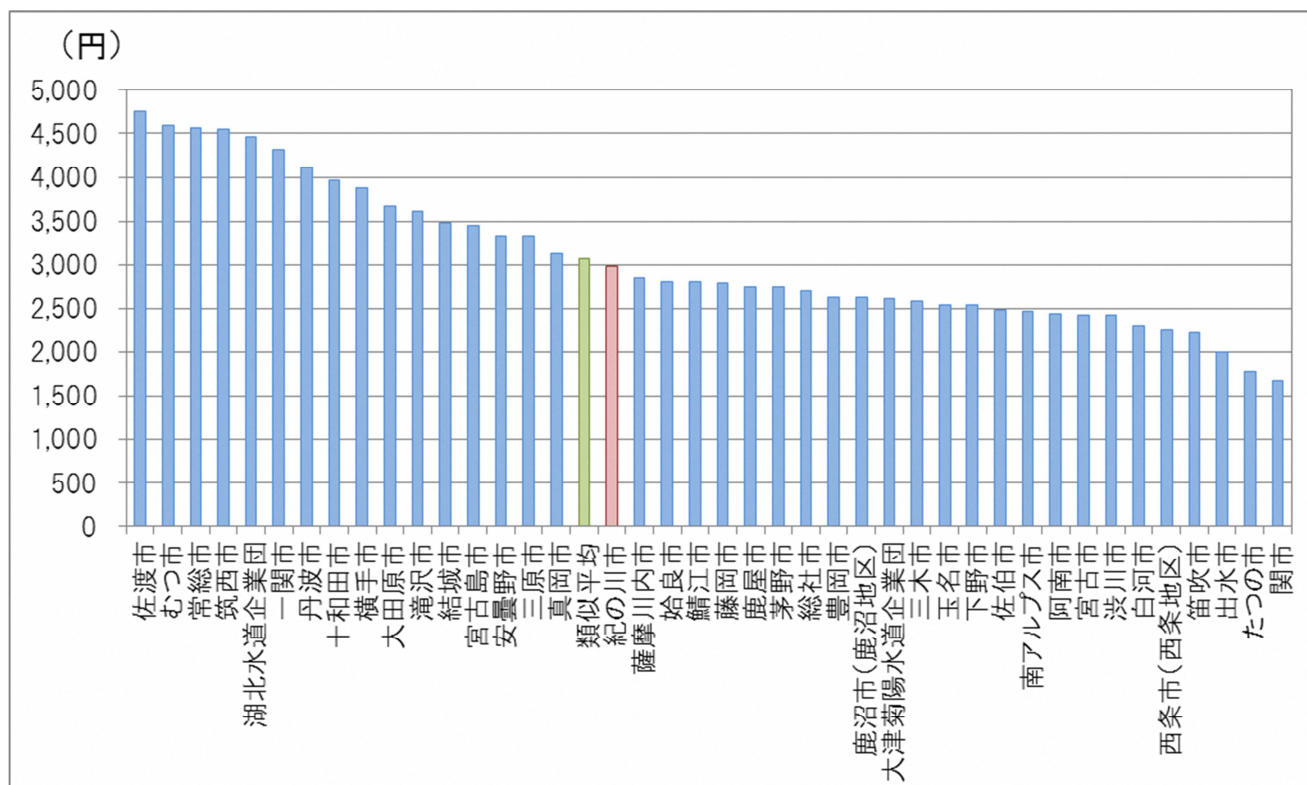
月20³使用時

事業体名		料金 (円)	本市と比較 (円)
新潟県	佐渡市	4,754	1,774
青森県	むつ市	4,590	1,610
茨城県	常総市	4,559	1,579
茨城県	筑西市	4,549	1,569
茨城県	湖北水道企業団	4,467	1,487
岩手県	一関市	4,320	1,340
兵庫県	丹波市	4,106	1,126
青森県	十和田市	3,962	982
秋田県	横手市	3,872	892
栃木県	大田原市	3,670	690
岩手県	滝沢市	3,617	637
茨城県	結城市	3,483	503
沖縄県	宮古島市	3,458	478
長野県	安曇野市	3,337	357
広島県	三原市	3,335	355
栃木県	真岡市	3,132	152
類似平均		3,067	87
和歌山県	紀の川市	2,980	0
鹿児島県	薩摩川内市	2,850	-130
鹿児島県	姶良市	2,808	-172
福井県	鯖江市	2,808	-172
群馬県	藤岡市	2,790	-190
鹿児島県	鹿屋市	2,754	-226
長野県	茅野市	2,741	-239
岡山県	総社市	2,700	-280
兵庫県	豊岡市	2,635	-345
栃木県	鹿沼市（鹿沼地区）	2,624	-356
熊本県	大津菊陽水道企業団	2,620	-360
兵庫県	三木市	2,592	-388
熊本県	玉名市	2,549	-431
栃木県	下野市	2,538	-442
大分県	佐伯市	2,480	-500
山梨県	南アルプス市	2,462	-518
徳島県	阿南市	2,440	-540
岩手県	宮古市	2,430	-550
群馬県	渋川市	2,430	-550
福島県	白河市	2,300	-680
愛媛県	西条市（西条地区）	2,246	-734
山梨県	笛吹市	2,219	-761
鹿児島県	出水市	1,994	-986
兵庫県	たつの市	1,782	-1,198
岐阜県	関市	1,680	-1,300

出典：「水道料金表」（日本水道協会、平成 29 年 4 月 1 日）



1 か月あたりの家事用料金 (10m³)



1 か月あたりの家事用料金 (20m³)

（４）水道料金の原則

＜水道法第 14 条 第 2 項第 1 ～ 4 号＞

2 前項の供給規程は、次の各号に掲げる要件に適合するものでなければならない。

- （１）料金が、能率的な経営の下における適正な原価に照らし公正妥当なものであること。
- （２）料金が、定率または定額をもって明確に定められていること。
- （３）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。
- （４）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。

＜地方公営企業法第 21 条 第 2 項＞

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。

＜地方公営企業法及び地方公共団体の財政の健全化に関する法律（公営企業にかかる部分）の施行に関する取り扱いについて （第一章地方公営企業法の施行に関する取り扱いについて 第三節 財務に関する事項四 料金の一部抜粋）＞

地方公営企業が健全な経営を確保する上で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適当であること。

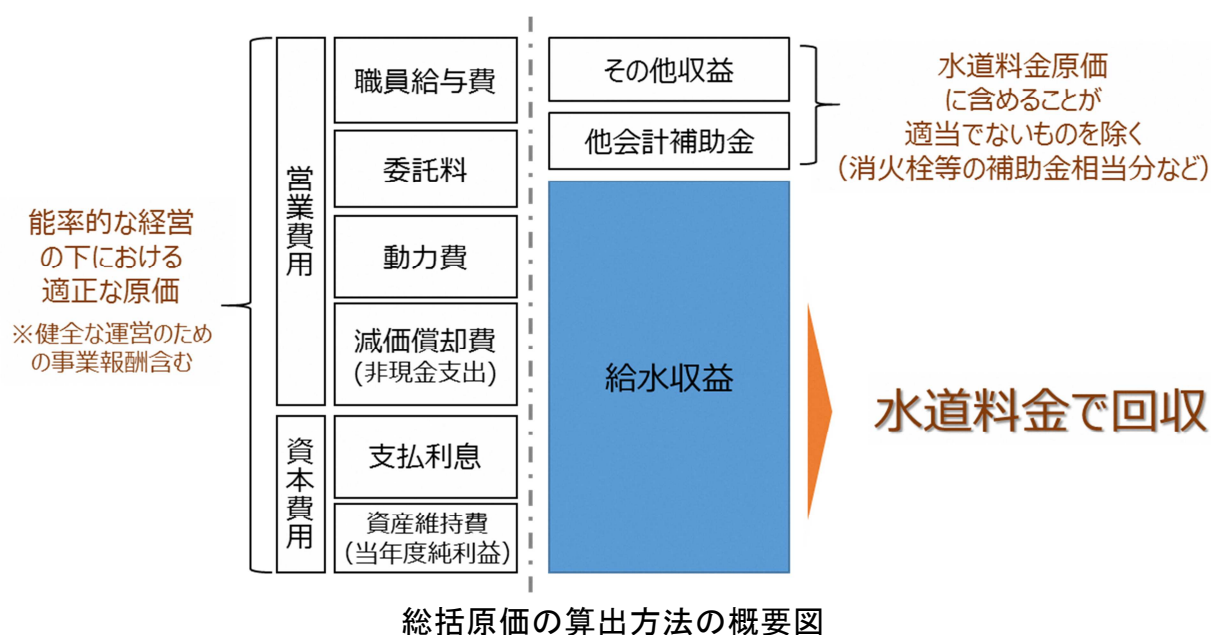
（５）水道料金算定要領による料金試算

ア 公正妥当で適正な料金の算定方法

水道料金は、能率的な経営の下における適正な原価を基礎とし、公正妥当で水道事業の健全な運営を確保することができることが原則です。

適正な原価は、各種の費用に、健全経営確保のために必要な事業報酬を加えたものとされます（総括原価方式）。適正な原価に対し、水道料金原価に含めることが適当でない収入を差し引いた分を水道料金で回収することになります。

総括原価の算出方法の概念は以下のとおりです。



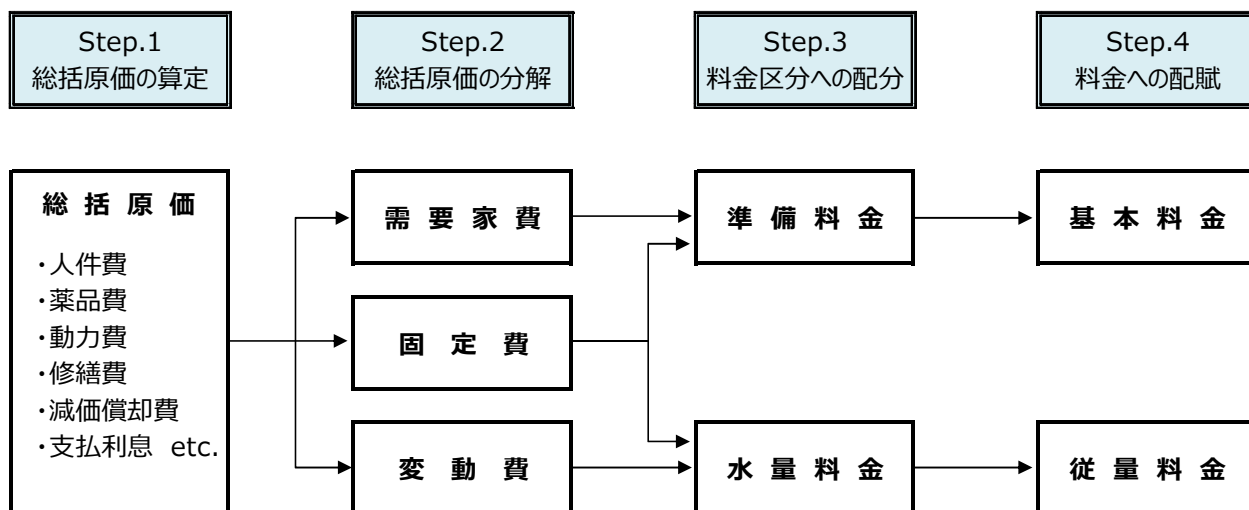
【資産維持費の算入】

- 資産維持費とは、物価の上昇による減価償却費の不足や工事の施工環境の変化による費用の増大等に対応し、水道施設を維持し、適切な給水サービスを維持していくために総括原価への算入が認められている経費です。
- 資産維持費が適切に原価に算入されていないと、将来の水道施設の更新等に必要な財源が確保されず、安定的な事業を継続することができません。
- 資産維持費は、「水道料金算定要領」において、次のように定義されています。
 - ・ 資産維持費＝対象資産×資産維持率
 - ・ 資産維持率は３％を標準（本検討では、平成３０年度末固定資産簿価（土地除く、更新等対象資産）×３％：１,３３７,０５１千円×３％≒４０,０００千円／年を見込んでいます。）

イ 水道料金算定のフロー

公益財団法人日本水道協会は、標準的な料金算定の考え方・方法について「水道料金算定要領」を策定しています。水道料金算定要領における水道料金の算定は、大きく以下の4つのStepで行われます。水道料金算定のフローを下記に示します。

水道料金算定フロー



Step.1 総括原価の算定

財政収支見通しから料金算定期間中（概ね3年～5年）に発生する費用および控除額を算定。

Step.2 総括原価の分解

Step.1で算定された費用を、その費用発生の要因から「需要家費」「固定費」「変動費」に分解。

Step.3 料金区分への配分

Step.2で分解された需要家費、固定費、変動費をそれぞれ「準備料金」、「水量料金」へ配分。

Step.4 料金への配賦（次ページのとおり各口径別に配賦）

Step.3で配分された準備料金と水量料金を「基本料金」「従量料金」へ配賦。

【料金算定期間の設定】料金算定期間とは、料金算定の基礎となる原価を集計する期間です。

- 水道料金は、使用者の生活に密着しているため、短期間に変動することは適当でなく、逆に余りに長期間になると、不確定な要素を多く含み、原価の適正な把握が困難になります。
- 料金の安定性と原価把握の妥当性の観点から「料金算定期間を5年間」とします。

(ア) Step.1 総括原価の算定

料金算定期間は料金改定からの5年間を想定し、平成32年度～平成36年度の5年間とします。算定期間中に発生する費用項目とその額を、また、同様に控除項目とその額を下記に示します。

なお、控除項目は長期前受金戻入益を除く、給水収益以外の収益であり、料金算定では、この収益分を費用から差し引きます。

総括原価の算定（H32年度～H36年度）

（単位：税抜 千円）

費用項目	料 金 算 定 期 間					合計
	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	
人件費	166,372	166,372	166,372	166,372	166,372	831,860
動力費	114,211	112,946	111,681	110,396	109,117	558,351
修繕費	135,400	132,800	130,100	127,000	129,600	654,900
材料費	18,386	18,386	18,386	18,386	18,386	91,930
薬品費	9,096	8,995	8,894	8,792	8,690	44,467
受託工事費	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	305,000
委託料	119,307	119,307	119,307	119,307	119,307	596,535
支払利息	103,563	100,334	94,362	88,438	83,096	469,793
資産維持費	40,000	40,000	40,000	40,000	40,000	200,000
減価償却費	528,512	538,788	535,266	541,066	545,273	2,688,905
その他費用	51,375	51,375	51,375	51,375	51,375	256,875
合計	1,347,222	1,350,303	1,336,743	1,332,132	1,332,216	6,698,616

控除項目の算定（H32年度～H36年度）

（単位：税抜 千円）

控除項目	料 金 算 定 期 間					合計
	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	
受託工事費	61,000	61,000	61,000	61,000	61,000	305,000
その他営業収益	5,184	5,184	5,184	5,184	5,184	25,920
営業外収益	61,494	60,633	59,730	58,759	57,809	298,425
合計	127,678	126,817	125,914	124,943	123,993	629,345

(イ) Step.2 総括原価の分解

総括原価は、利用者数に応じて変動する「需要家費」、水道施設の維持拡張に固定的に必要なとされる「固定費」、給水量に応じて変動する「変動費」に分類されます。

- 需要家費：需要家数に応じて変動する費用→主に量水器や検針に必要な費用
- 固定費：水道施設の維持拡張に必要な費用→減価償却費、維持管理の費用
- 変動費：給水量の増減に応じて変動する費用→動力、薬品の費用等

算定期間中の総括原価 6,698,616（千円）を「需要家費」「固定費」「変動費」に分類し、その結果を下記の表「総括原価の分解」に示します。

表より、総括原価のうち需要家費が 213,720（千円）3.2%、固定費が 5,882,078（千円）87.8%、変動費が 602,818（千円）9.0%であり、水道事業を運営していく中で、水道施設の維持拡張に掛る費用が最も大きいことが確認できます。

水道事業では、給水収益以外の収益があるため、これを控除額として固定費から差し引きます。そして、差し引いた 6,069,271（千円）を水道料金として徴収します。

総括原価の分解（割合は H29 上水実績、H30 予算より算定）

（単位：税抜 千円）

		需要家費		固 定 費			変動費	合 計
		徴収検針 関係費	量水器 関係費	維持 管理費	減価 償却費	支払 利息		
項 目	人 件 費			831,860				831,860
	動 力 費						558,351	558,351
	修 繕 費		59,338	595,562				654,900
	材 料 費		40,555	51,375				91,930
	薬 品 費						44,467	44,467
	受 託 工 事 費			305,000				305,000
	委 託 料	112,745		483,790				596,535
	支 払 利 息					469,793		469,793
	資 産 維 持 費			200,000				200,000
	減 価 償 却 費		1,082		2,687,823			2,688,905
	そ の 他 費 用			256,875				256,875
小 計		112,745	100,975	2,724,462	2,687,823	469,793	602,818	6,698,616
合 計		213,720		5,882,078			602,818	
全体割合		3.2%		87.8%			9.0%	100%

控除項目の考慮

（単位：税抜 千円）

項目	算定期間中の集計		
	費用	控除項目	計
需要家費	213,720	0	213,720
固定費	5,882,078	-629,345	5,252,733
変動費	602,818	0	602,818
合計	6,698,616	-629,345	6,069,271

(ウ) Step.3 料金区分への配分

分解された需要家費、固定費、変動費は、さらに「準備料金」と「水量料金」に配分されます。準備料金は、使用水量とは関係なく水道事業が給水準備のために必要な原価として各使用者に対し賦課する料金であり、その額は基本料金の額と一致します。水量料金は各使用者の使用水量に対応して必要な原価として給水量単位あたりに配布され、その額は従量料金の額と一致するものです。

- 準備料金 : 基本料金で賄うべき金額
- 水量料金 : 従量料金で賄うべき金額

なお、固定費については、浄水施設能力と平均配水量の比率により準備料金と水量料金へ次のとおり配布します。

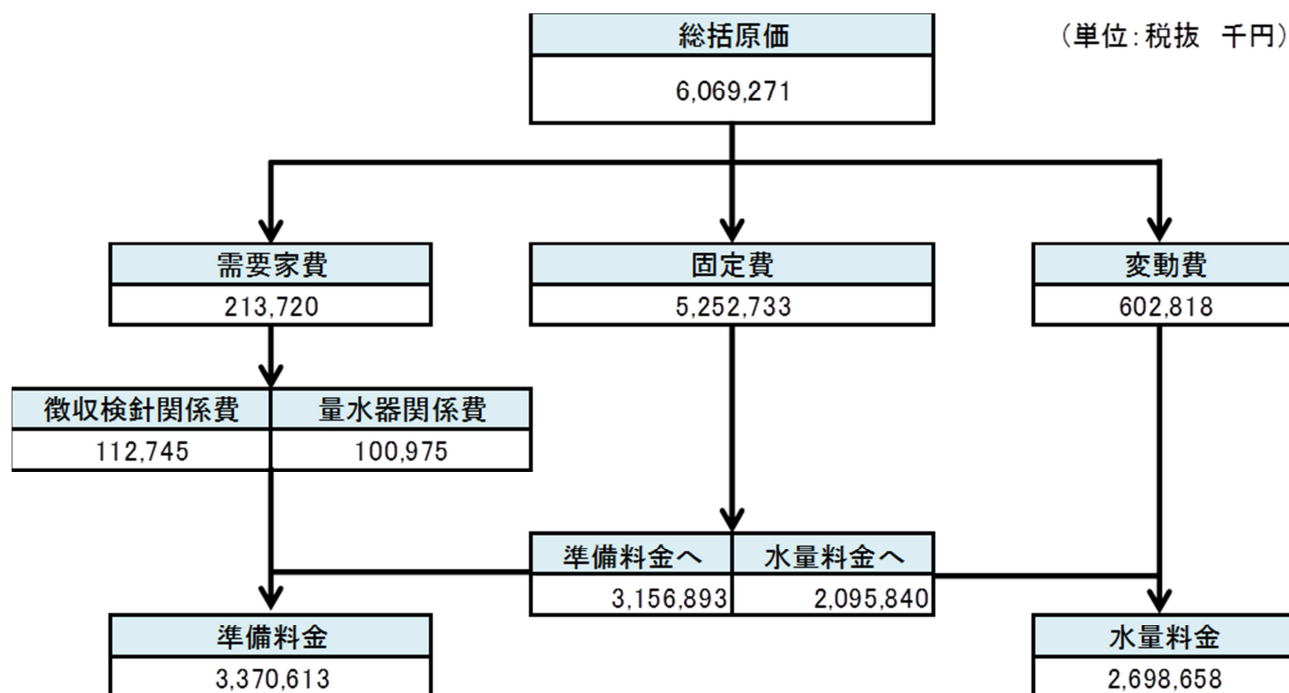
$$\text{固定費} \times (1 - B/A) = \text{準備料金}$$

$$\text{固定費} \times B/A = \text{水量料金}$$

A. 浄水施設能力 51,519 (m³/日) 平成 29 年度実績 (上水) より

B. 平均配水量 20,576 (m³/日) 平成 29 年度実績 (上水) より

料金区分への配分



(エ) Step.4 料金への配賦

準備料金と水量料金をそれぞれ、基本料金と従量料金へ配賦します。配賦方針は以下のとおりです。

- 基本料金 : 準備料金を需要家 1 件あたり均等に配賦
- 従量料金 : 水量料金を有収水量 1m³ あたり均等に配賦

○基本料金

平成 29 年度の使用件数は 272,893 件（上水実績）でした。算定期間中は簡易水道が統合されているため、5 年間で使用件数は 1,386,399 件（年間平均 277,280 件）となる見込みです。

よって 1 件あたり均等に準備料金を配賦すると基本料金は次に示すとおり、1 件あたり 2,626 円（税込）となります。

基本料金への配賦

準備料金区分	①総額 (税抜 千円)	②量水器設置数 (件)	①÷②配賦額 (税抜 円/件)	①÷②配賦額 (税込 8% 円/件)	基本料金 (税込 8% 円)
固定費準備料金	3,156,893	1,386,399	2,277.0	2,459.2	2,626
需要家費	213,720	1,386,399	154.2	166.5	

※基本料金は小数点切り上げ表記

○従量料金

平成 29 年度の有収水量は 6,209,640m³ でした。算定期間中は簡易水道が統合されているため、5 年間で有収水量は 30,766,580m³（年間平均 6,153,316m³）となる見込みです。

よって 1m³ あたり均等に水量料金を配賦すると従量料金は次に示すとおり、1m³ あたり 95 円（税込）となります。

従量料金への配賦

水量料金区分	①総額 (税抜 千円)	②有収水量 (m ³)	①÷②配賦額 (税抜 円/件)	①÷②配賦額 (税込 8% 円/件)	従量料金 (税込 8% 円)
固定費水量料金	2,095,840	30,766,580	68.2	73.7	95
変動費	602,818	30,766,580	19.6	21.2	

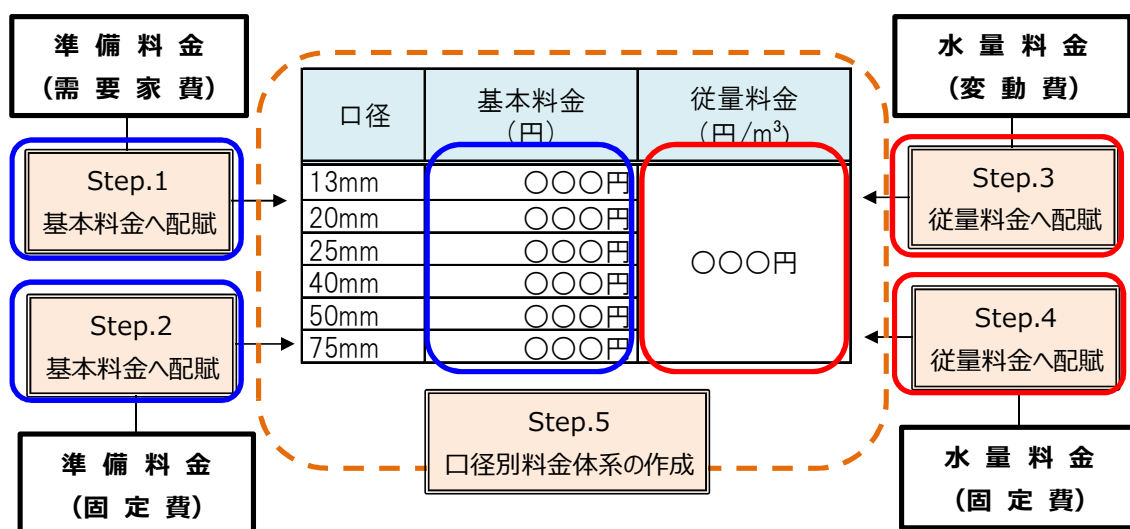
※従量料金は小数点切り上げ表記

ウ 口径別料金体系の検討

総括原価は、水道料金算定フローに則って準備料金（基本料金に係る料金）・水量料金（従量料金に係る料金）に配賦しました。

口径別料金体系を作成するにあたり、算出された準備料金・水量料金を各口径区分（φ13mm～φ75mm）に、それぞれ配賦します。

口径別料金体系の作成フロー



Step.1 準備料金（需要家費）を口径別基本料金へ配賦

準備料金に配分された需要家費は、検針・徴収関係費および量水器関係費に内訳される。これらの費用を口径別使用者に対して配賦する。

Step.2 準備料金（固定費）を口径別基本料金へ配賦

準備料金に配分された固定費は、各口径区分の流量比を基に使用者に対して配賦する。

Step.3 水量料金（変動費）を従量料金へ配賦

水量料金は、口径とは関係せず、使用される水量に対して均等に配賦する。

Step.4 水量料金（固定費）を従量料金へ配賦

水量料金は、口径とは関係せず、使用される水量に対して均等に配賦する。

Step.5 口径別料金体系の作成

Step.1～Step.4で各口径別に配賦された料金を基に口径別料金体系を作成する。

(ア) Step.1 準備料金（需要家費）を口径別基本料金へ配賦

準備料金に配分された需要家費は、検針・集金関係費および量水器関係費に区分され、それぞれの費用額を口径別基本料金へ配賦します。

- 検針・集金関係費：検針や集金に係る人件費等
- 量水器関係費：量水器を購入する際に係る費用等

○検針・集金に係る人件費等は、口径によって左右される費用ではないため、使用者に均等に配賦します。

$$\begin{array}{l} \text{1件1ヵ月当りの} \\ \text{検針・集金関係費の配賦額} \end{array} = \frac{\text{A. 検針・集金関係費(円)}}{\text{B. 調定件数(件)}}$$

A. 検針・集金関係費：112,745 千円

B. 調定件数：1,386,399 件（算定期間（5 年間）における件数）

$$\text{1 件 1 ヲ月当りの検針・集金関係費の配賦額} = 81.4 \text{ (円/件) 税抜}$$

○量水器関係費は、購入するメータの価格によって異なるため、各メータの取得価格と調定件数の積に比例するように配賦します。

$$\begin{array}{l} \text{各口径別の} \\ \text{量水器関係費の配賦額} \end{array} = \text{A. 量水器関係費(円)} \times \text{B. 口径別総合配賦率}$$

A. 量水器関係費＝100,975 千円

B. 口径別総合配賦率＝C.調定件数（件）×D.量水器購入価格指数により比率を算出

C. 調定件数（件）＝各口径の調定件数。計 1,386,399 件。

D. 量水器購入価格指数＝最も件数が多い口径 φ 13mm のメータの取得価格を 1.0 とした場合の各メータの価格比。

例) メータ φ 13mm の取得価格 1,845 円/個（価格比 1.0）

メータ φ 20mm の取得価格 2,745 円/個（価格比 1.5）

各口径別の量水器関係費の配賦額、次頁を参照

各口径別の量水器関係費の配賦額

口径	C.検針件数(件) (算定期間中)	D.量水器 個入価格指数	B.口径別総合配賦率		A.量水器関係費	
			C×D	比率(%)	総額(円)	配賦額(円/件)税抜
13mm	1,276,320	1.0	1,276,320	82.0	82,805,253	64.9
20mm	88,776	1.5	132,081	8.5	8,569,171	96.6
25mm	12,397	1.7	21,132	1.4	1,371,014	110.6
30mm	1,678	4.7	7,913	0.5	513,355	306.0
40mm	4,460	5.3	23,450	1.5	1,521,362	341.1
50mm	2,170	32.1	69,623	4.5	4,517,033	2,081.8
75mm	598	43.3	25,861	1.7	1,677,813	2,806.2
合計	1,386,399	320	1,556,380	100	100,975,000	

(イ) Step.2 準備料金（固定費）を口径別基本料金へ配賦

準備料金に配分された固定費は、各使用者群の需要の特性に基づき、口径別に配賦します。配賦方法は、各口径の理論流量比と需要実態等を考慮して行います。

各口径別の
準備料金（固定費）の配賦額 = A. 準備料金（固定費）（円） × B. 口径別総合配賦率

A. 準備料金（固定費）：3,156,893 千円

B. 口径別総合配賦率：C. 調定件数 × D. 流量比により比率を算出

C. 調定件数（件）：各口径の調定件数。計 1,386,399 件。

D. 流量比：口径別の管に対して等しい力で水を通水しようとしたときに流れる水量の比率（理論流量比）に、需要実態を考慮した係数で補正。

各口径別の準備料金（固定費）の配賦額、下記の表を参照

各口径別の準備料金（固定費）の配賦額

口径	C. 検針件数(件) (算定期間中)	D. 流量比	B. 口径別総合配賦率		A. 準備料金（固定費）の配賦	
			C × D	比率(%)	総額(円)	配賦額(円/件) 税抜
13mm	1,276,320	1.00	1,276,320	76.4	2,410,791,846	1,888.9
20mm	88,776	2.51	222,827	13.3	420,889,758	4,741.1
25mm	12,397	4.02	49,836	3.0	94,133,756	7,593.3
30mm	1,678	5.95	9,984	0.6	18,858,774	11,238.8
40mm	4,460	10.96	48,884	2.9	92,335,678	20,702.0
50mm	2,170	17.63	38,254	2.3	72,257,359	33,300.7
75mm	598	42.17	25,214	1.5	47,625,829	79,653.3
合計	1,386,399		1,671,321	100	3,156,893,000	

(ウ) Step.3 水量料金（変動費）を従量料金へ配賦

水量料金に配分された変動費は、口径によって左右される費用ではないため、使用水量に均等に配賦します。

$$\text{有収水量}1\text{m}^3\text{当りの水量料金(変動費)の配賦額} = \frac{\text{A. 水量料金(変動費)}(\text{円})}{\text{B. 有収水量}(\text{m}^3)}$$

A. 水量料金(変動費) : 602,818 千円

B. 有収水量 : 30,766,580 m^3 (算定期間 (5 年間) における有収水量)

有収水量 1 m^3 当りの水量料金(変動費)の配賦額 $\div$ 19.6 (円/件) 税抜

(エ) Step.4 水量料金（固定費）を従量料金へ配賦

水量料金に配分された固定費は、口径によって左右される費用ではないため、使用水量に均等に配賦します。

$$\text{有収水量}1\text{m}^3\text{当りの水量料金(固定費)の配賦額} = \frac{\text{A. 水量料金(固定費)}(\text{円})}{\text{B. 有収水量}(\text{m}^3)}$$

A. 水量料金(固定費) : 2,095,840 千円

B. 有収水量 : 30,766,580 m^3 (算定期間 (5 年間) における有収水量)

有収水量 1 m^3 当りの水量料金(変動費)の配賦額 $\div$ 68.2 (円/件) 税抜

(才) Step.5 口径別料金体系の作成

Step.1～Step.4 で各口径別に配賦された料金を基に口径別料金体系を作成します。

○口径別基本料金

口径別基本料金は、準備料金から配賦された額 (Step.1～Step.2) の合計値となります。

下記に各口径別の料金体系表を示します。なお、消費税は8%としています。

各口径別の基本料金 (1 ヶ月あたり)

口径	準備料金			基本料金 (円・税抜) (A+B+C)	基本料金 (円・税込)
	需要家費		C.固定費		
	A.検針・集金 関係費	B.量水器 関係費			
13mm	81.4	64.9	1,888.9	2,035.2	2,199
20mm	81.4	96.6	4,741.1	4,919.1	5,313
25mm	81.4	110.6	7,593.3	7,785.3	8,409
30mm	81.4	306.0	11,238.8	11,626.2	12,557
40mm	81.4	341.1	20,702.0	21,124.5	22,815
50mm	81.4	2,081.8	33,300.7	35,463.9	38,302
75mm	81.4	2,806.2	79,653.3	82,540.9	89,145

※消費税は8%を想定

○従量料金

従量料金は、水量料金から配賦された額 (Step.3～Step.4) の合計値となります。下記に 1m³ あたりの従量料金を示します。なお、消費税は8%としています。

従量料金 (1m³ あたり)

口径	水量料金		従量料金 (円・税抜) (A+B)	従量料金 (円・税込)
	A.変動費	B.固定費		
13mm	19.6	68.2	87.8	95
20mm				
25mm				
30mm				
40mm				
50mm				
75mm				

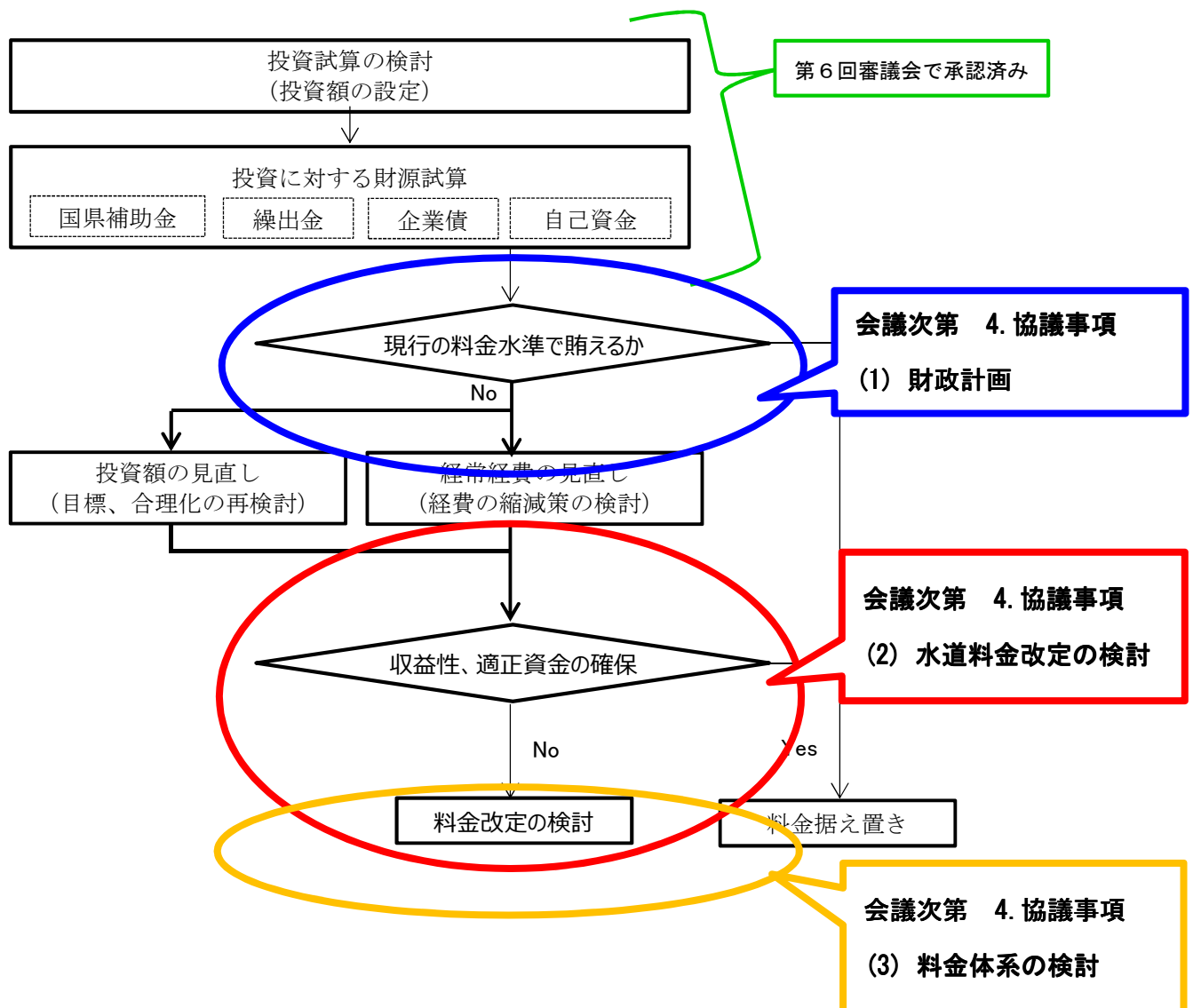
※消費税は8%を想定

当日配賦資料

第7回紀の川市水道事業運営審議会における協議事項のイメージ

財源試算の財政シミュレーションの手順

(公益社団法人日本水道協会「水道料金算定要領」から抜粋)



紀の川市水道事業運営審議会委員 ご意見お伺いシート

委員名	
-----	--

開催日	調査・審議事項	内容	ご意見
【記載例】 平成30年7月4日	審議会運営方針	審議会での審議内容の周知	市の水道事業の現状や審議会で検討・議論している内容を市民に周知する必要がある。

連絡先: 紀の川市水道事業運営審議会事務局(上下水道部水道総務課 担当 東(あずま))

TEL: 0736-77-2511(代表)、77-0815(直通)

FAX: 0736-77-0912

Email: k100100-001@city.kinokawa.lg.jp