

【資料 1】

(令和 6 年度 第 2 回水道事業運営審議会)

水道料金改定案について

令和 6 年 8 月

成田市水道部

1 水道事業の概要

1.1 事業の変遷

水道事業は、成田水道株式会社が昭和 7 年に給水人口 6,000 人、一日最大給水量 840m³/日の計画で創設認可を受けました。その後、昭和 12 年に成田町営水道、昭和 29 年には成田市営水道に変更し、宗吾地区簡易水道事業、三里塚上水道事業を統合しながら、8 回の拡張認可を受け、拡張工事及び施設整備が行われてきました。平成 17 年度には、第 8 次拡張認可において、旧成田市内全域(県営水道区域を除く)を給水区域とし、現在は第 8 次拡張計画に基づいて施設整備を実施している状況です。

表 1.1 水道事業の変遷

	設立認可	目標年次	計画給水人口	1 日最大給水量	給水区域面積	備 考
創 設	S7.2	S27	6,000 人	840 m ³ /日	－	
第 1 次拡張	S25.3	－	8,000 人	1,680 m ³ /日	－	
第 2 次拡張	S31.8	S48	15,000 人	3,450 m ³ /日	－	
第 3 次拡張	S36.3	S55	15,600 人	3,588 m ³ /日	－	
第 4 次拡張	S41.3	S50	20,000 人	7,000 m ³ /日	8.70 k m ²	
第 5 次拡張	S47.3	S52	37,000 人	18,500 m ³ /日	14.11 k m ²	宗吾地区簡水統合
第 6 次拡張	H1.3	H7	45,000 人	24,490 m ³ /日	24.90 k m ²	三里塚上水道統合
第 7 次拡張	H5.3	H13	49,600 人	37,650 m ³ /日	39.30 k m ²	
第 8 次拡張	H17.3	H26	80,000 人	44,010 m ³ /日	126.40 k m ²	旧市全域を給水区域

1.2 給水区域

成田市の水道は、成田・公津・八生・中郷・久住・豊住・遠山地区へ給水を行う水道事業と下総・大栄地区へ給水を行う簡易水道事業、ニュータウン地区へ給水を行う県営水道、下総地区の一部（小浮、野馬込）へ給水を行う神崎町水道事業がありますが、今回、料金のあり方を検討する水道事業は水色の枠で囲まれた区域となります。

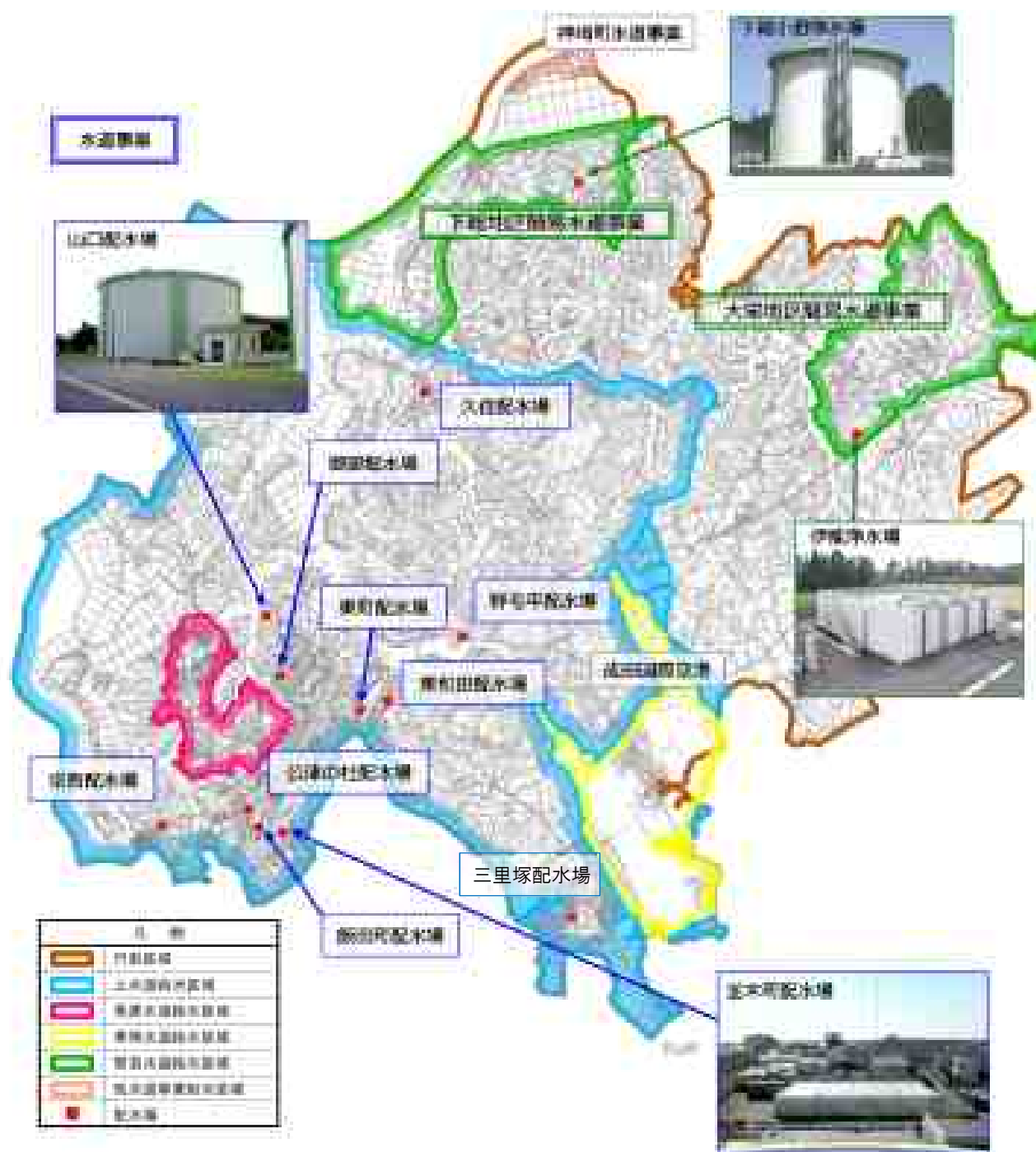


図 1.1 成田市内の給水区域図

1.3 水道施設の概要

水道事業では、自己水源として深井戸を 15 井保有し、総配水量の約 6 割を賄っている状況です。これら井戸施設の多くで顕著な老朽化が見られ、取水量は減少傾向となっておりますが、千葉県地下水採取規制により、井戸の新設や大規模な改修は行えない状況です。

また、代替水源が確保できるまで暫定的に使用が認められた３本の井戸（暫定井）については、ハツ場ダム completionにより順次廃止していく必要があり、取水量の減少を補うため、今後は印旛広域水道からの受水を増加させる必要があります。

水道事業の配水系統を図 1.2 に示します。なお、印旛広域水道からの受水拠点は、山口配水場と並木町配水場の 2 箇所となっています。

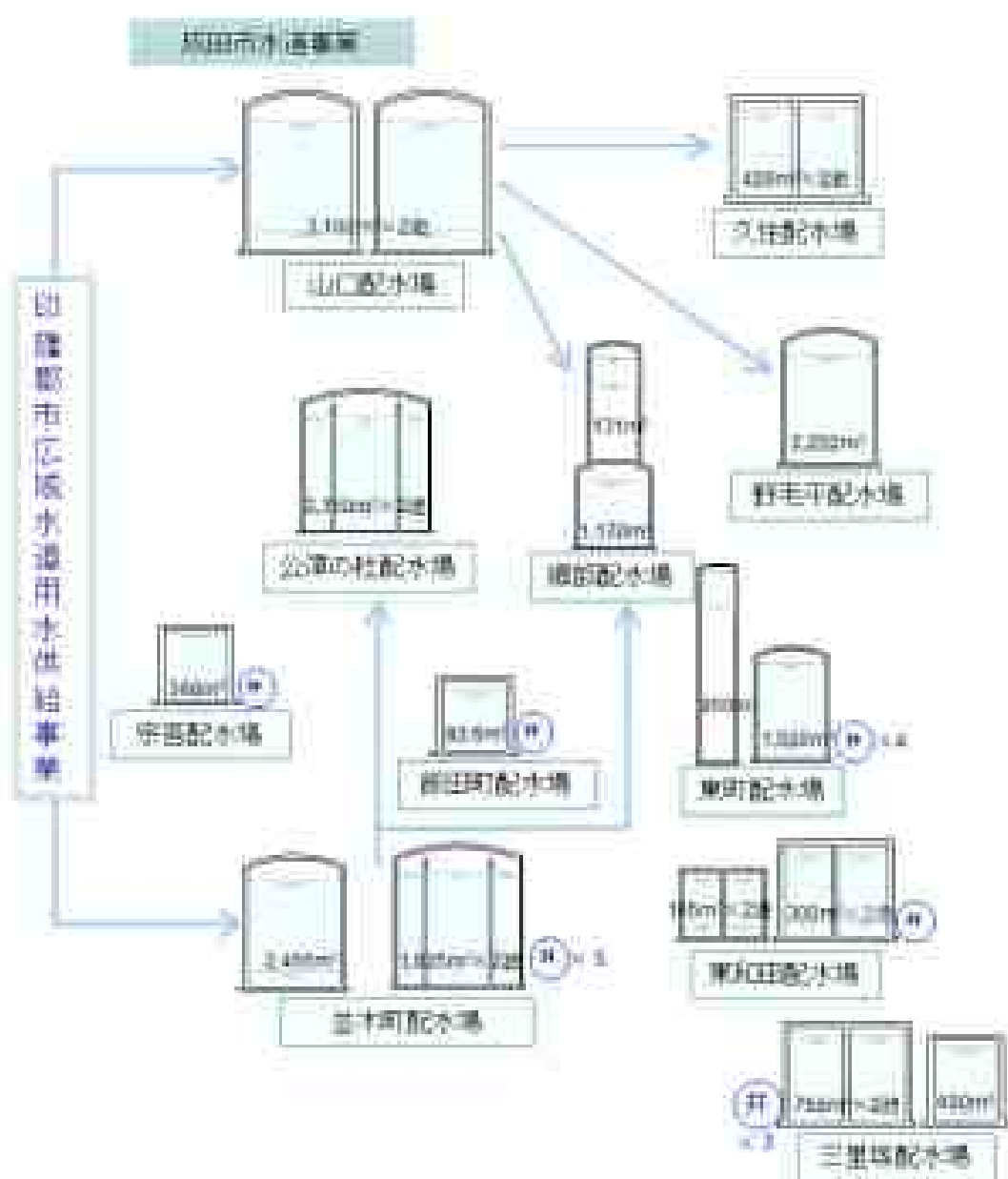


図 1.2 水道事業配水系統図

1.4 業務の概況

表 1.2 は、水道事業の過去 5 年の業務実績を示したものです。

平成 30 年度までは給水戸数、給水人口、有収水量ともに順調に増加してきましたが、令和元年度に大口需要者の井戸転換があり、また、令和 2 年度からは新型コロナの影響を受けて大口需要者の有収水量は減少しています。また、前項で述べたように地下水の取水量は頭打ちとなっていることから、受水量の比率は今後も増加していきます。

表 1.2 業務実績（平成 30 年度～令和 4 年度）

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度	令和 4 年度
給水区域内人口（人）	82,920	83,603	82,833	83,600	84,338
給水人口（人）	74,082	74,894	75,392	75,594	76,475
給水区域内普及率（％）	89.3	89.6	91.0	90.4	90.7
給水世帯数（戸）	33,978	34,818	35,182	35,512	36,554
1 日平均有収水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	19,702	19,472	19,786	19,638	19,580
1 日平均給水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	22,248	22,167	22,626	22,361	22,182
1 日最大給水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	24,584	25,671	24,568	24,116	24,889
1 日平均取水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	22,368	22,261	22,746	22,676	22,576
一日平均受水量（ $\text{m}^3/\text{日}$ ）	8,072	8,735	9,423	9,451	9,641
受水比率（％）	36.1	39.2	41.4	41.7	42.7
有収率（％）	88.6	87.8	87.5	87.8	88.3
有効率（％）	91.0	89.9	89.4	89.7	90.2
負荷率（％）	90.5	86.4	92.1	92.7	89.1

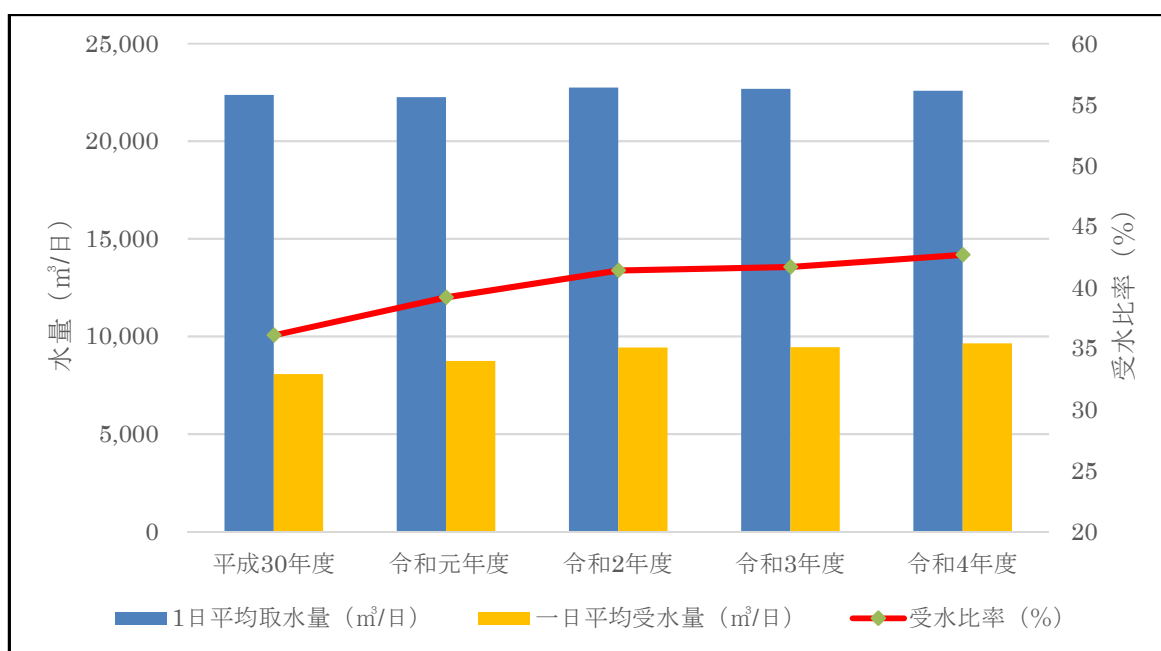


図 1.3 受水比率の推移（平成 30 年度～令和 4 年度）

2 水道事業の見通し

2.1 水需要の見通し

図 2.1 は、給水人口及び有収水量の令和 4 年度までの実績と、令和 11 年度までの将来推計値を表しています。なお、将来推計については過年度実績や市の人口ビジョン（令和 3 年度更新）をもとに新たに推計し直しています。

	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
給水人口（人）	72,824	74,082	74,894	75,392	75,594	76,475	76,800	77,180	77,462	77,936	78,411	78,888	79,367
一日平均有収水量（m ³ /日）	19,394	19,702	19,472	19,786	19,638	19,580	19,626	19,716	19,775	19,875	19,975	20,075	20,175

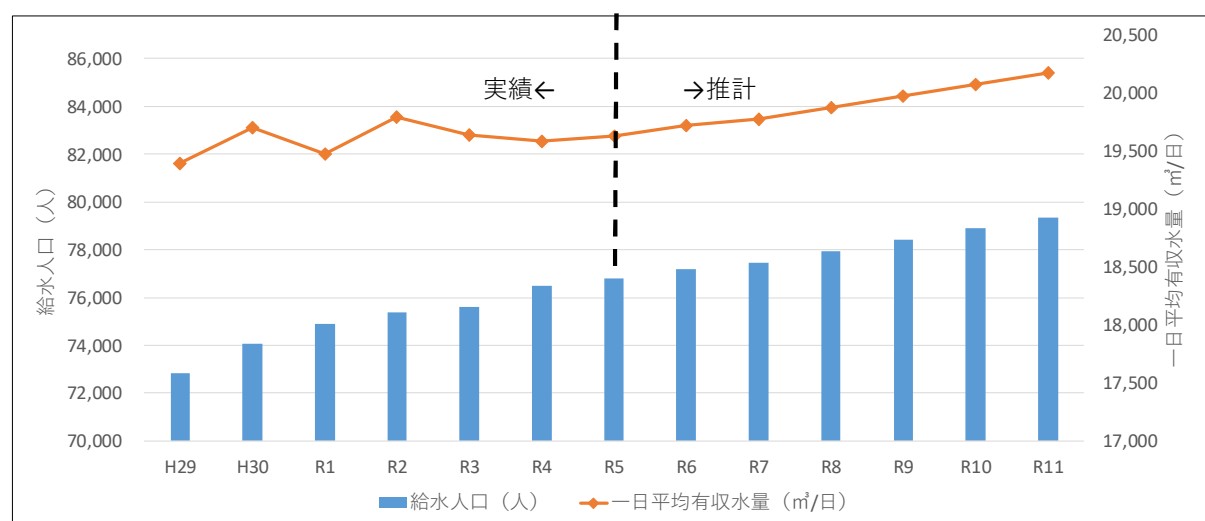


図 2.1 給水人口、有収水量の見通し（平成 29 年度～令和 11 年度）

2.2 施設整備等の計画

本市の水道施設の整備等については、施設の老朽化・耐震化等の課題に対応するため、令和元年 6 月に策定した「成田市水道事業施設更新計画」に基づき、計画的に改修工事を行っています。

計画では、順次管路の耐震化を実施していくほか、将来的には 11 ある配水場を 7 つに統合することとしており、現在実施している並木町配水場の改修工事後には、東和田配水場の廃止を見据え、三里塚配水場の改修工事に着手します。

3 経営状況

3.1 財政収支の実績

過去5か年の財政収支を表3.1に示します。平成30年度までは給水人口の増加とともに給水収益も増加傾向で推移していましたが、令和元年度に大口需要者の井戸転換があり、さらに令和2年度と3年度では、新型コロナウイルス感染症の影響を受けて大口需要者の使用量が減少し、給水収益が減少しています。また、千葉県地下水採取規制により地下水の取水量を増やすことはできないことから、配水量の増加分を印旛広域水道からの受水により賄う必要があり、受水費は増加しています。

表 3.1 財政収支（平成29年度～令和4年度）

		H29	H30	R1	R2	R3	R4
収益的収支							
収 入	水道料金	1,531,714,192	1,562,753,589	1,522,211,220	1,482,195,505	1,464,713,417	1,472,508,600
	受託工事収益	4,718,343	3,045,000	1,018,500	1,867,950	2,632,350	0
	他会計補助金	35,878,752	34,063,902	32,515,074	28,790,245	25,500,928	23,308,227
	その他営業収益	4,999,147	6,298,439	5,969,405	6,620,141	5,798,477	6,268,442
	給水申込納付金	207,010,000	211,222,500	212,107,500	220,210,000	176,720,000	189,260,000
	長期前受金戻入	105,065,559	91,372,583	95,607,825	98,323,328	99,908,732	101,200,126
	その他営業外収益	2,364,674	2,128,612	2,157,477	2,169,934	5,805,882	2,324,401
	小計(A)	1,891,750,667	1,910,884,625	1,871,587,001	1,840,177,103	1,781,079,786	1,794,869,796
支 出	営業経費	540,926,957	539,728,008	582,917,475	547,792,440	544,811,712	604,986,440
	人件費	145,513,508	140,263,644	144,171,495	142,000,483	141,987,523	144,613,564
	動力費	87,469,615	97,527,860	96,464,394	89,697,198	96,619,223	129,453,548
	薬品費	16,200	8,100	26,100	34,000	28,000	28,080
	受水費	486,760,791	489,769,261	523,729,798	542,921,208	588,371,225	566,700,533
	業務委託費	221,201,823	236,724,685	248,463,145	257,704,230	259,552,022	268,414,601
	修繕費	57,023,888	44,105,451	67,551,033	30,674,825	18,017,105	34,429,984
	その他費用	22,595,630	18,573,110	22,852,229	23,919,262	21,553,740	23,203,312
	その他営業外費用	562,823	230,664	2,094,168	1,681,320	2,681,650	2,684,522
	減価償却費	592,579,890	590,831,822	603,177,260	632,829,031	623,378,288	608,662,564
	資産減耗費	3,150,470	934,494	324,911	302,122	1,865,449	2,158,829
	受託工事費	3,393,000	1,360,000	970,000	1,779,000	2,507,000	0
	支払利息	172,165,169	158,037,713	143,306,285	136,910,382	122,743,423	110,463,076
	小計(B)	1,792,432,807	1,778,366,804	1,853,130,818	1,860,453,061	1,879,304,648	1,890,812,613
	利益(A)－(B)	99,317,860	132,517,821	18,456,183	-20,275,958	-98,224,862	-95,942,817

3.2 財政収支の見通し

(1) 料金改定をしない場合の見通し

令和2年度より純損失を計上しており、料金改定を行わない場合、今後も損失額が拡大していく見込みです。また、令和5年度には利益積立金を使い果たして繰越欠損金が生じ、補てん財源残高についても、令和9年度にはマイナスとなり、事業を継続できなくなります。

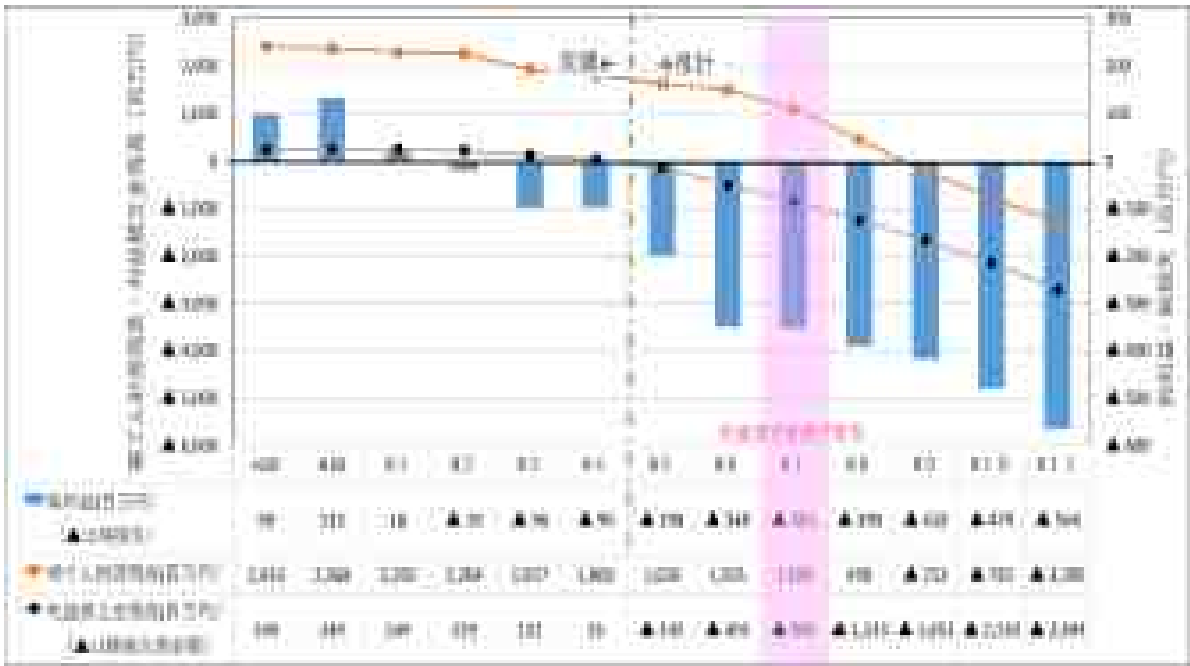


図 3.1 財政収支の見通し（料金改定を実施しない場合）

(2) 県営水道との料金体系の比較について

本市の水道料金は、現行は県営水道に近い水準、同様の料金体系となっておりますが、県営水道とは給水区域や経営環境、地理的要因等が異なっており、健全な経営を維持するために必要な給水収益の額も異なります。

上記に示すとおり、市営水道を将来にわたり安定的に維持するためには料金改定が不可欠な状況であり、料金改定を実施した場合、県営水道の水道料金と差が生じることとなります。

				(税込)			
基本料金 (円/月)		従量料金 (円/㎡)		基本料金 (円/月)		従量料金 (円/㎡)	
口径	料金	水量区分	料金	口径	料金	水量区分	料金
φ 13	418	1㎡～ 10㎡	62.7	φ 13	462	1㎡～ 10㎡	62.7
φ 20	979	11㎡～ 20㎡	165.0	φ 20	1,045	11㎡～ 20㎡	165.0
φ 25	1,749	21㎡～ 40㎡	268.4	φ 25	1,826	21㎡～ 40㎡	268.4
φ 30	-	41㎡～ 100㎡	358.6	φ 30	3,399	41㎡～ 100㎡	358.6
φ 40	6,985	101㎡～ 500㎡	444.4	φ 40	7,106	101㎡～ 500㎡	444.4
φ 50	15,840	501㎡以上	485.1	φ 50	15,994	501㎡～1000㎡	485.1
φ 75	36,410			φ 75	36,597	1001㎡以上	484.0
φ 100	70,290			φ 100	70,499		
φ 150	195,360			φ 150	195,558		
φ 200	396,000						
φ 250	705,100						
φ 300	1,129,700						

表 3.2 現行料金体系（県営水道：左、成田市：右）

4 水道料金改定率の検討

4.1 料金改定率について

水道料金算定期間を5年間（令和7年度～令和11年度）と設定し、繰越欠損金を解消しつつ、算定期間中の黒字を確保するように財政シミュレーションを行った結果、将来の水道事業運営に必要な料金改定率は37.0%となりました。

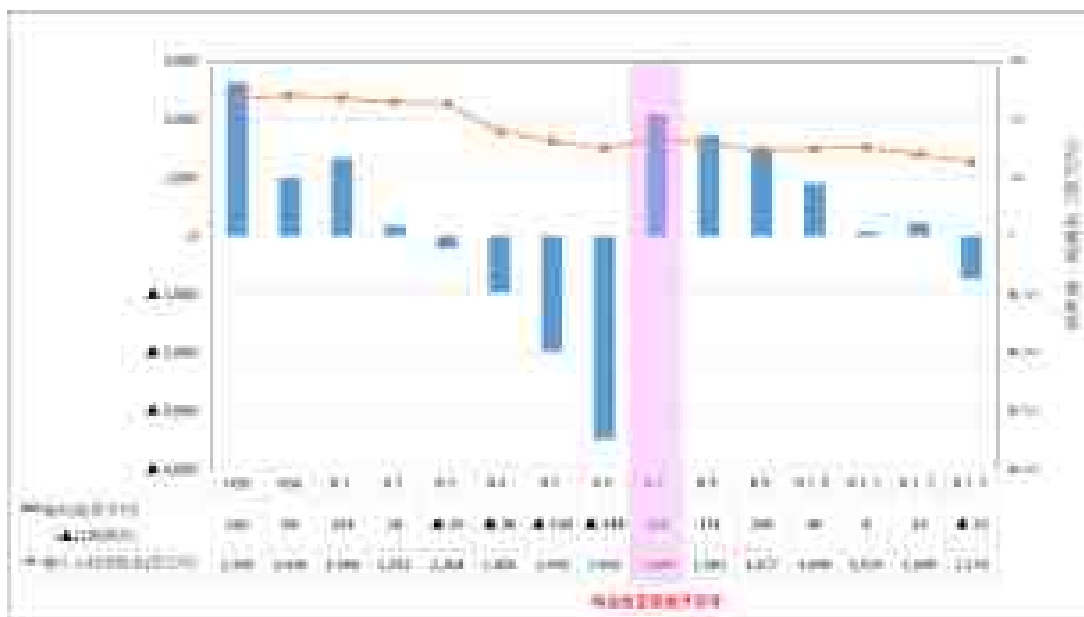


図 4.1 財政収支の見通し（総括原価方式に基づく改定率を採用した場合）

4.2 水道料金改定率の算出根拠

水道料金の改定率は、公益社団法人 日本水道協会による「水道料金算定要領」及び「水道料金改定業務の手引き」に基づき「総括原価方式」にて算出しております。

(1) 総括原価方式とは

算定期間中における料金総収入額は、適正な原価に基づき算定されなければなりません。この場合の原価とは、営業費用のほか資本費用を含むものであり、これを通常「総括原価」と称し、水道料金総収入額は、総括原価に等しいものとして決定されます。

なお、水道料金改定率の算定は、以下の手順で行っています。

- ① 算定期間中に発生する費用を算出（営業費用、資本費用）
- ② 料金収入以外の収入を算定する（控除費用）
- ③ 総括原価（＝料金収益）を「①－②」により算出する。

$$\text{※料金改定率（\%）} = (\text{総括原価} \div \text{現在料金収益} - 1) \times 100$$

(2) 総括原価の算定

① 営業費用の算出

人件費、修繕費等は、過去実績や令和6年度予算から将来の水準を設定し、動力費、受水費は将来の水需要に応じて求め、算定期間中における費用の総額は10,773,998千円となり、受託工事費など対象外費用の9,091千円を差し引いた10,764,907千円が営業費用となります。

表 4.1 営業費用の内訳

(単位：千円)

目	節	総括原価の分類	R7	R8	R9	R10	R11	R7～R11計
原水及び浄水費	給料	人件費_固定費	8,593	8,636	8,679	8,722	8,766	43,396
	手当	人件費_固定費	6,673	6,707	6,740	6,774	6,808	33,701
	賞与引当金繰入額	人件費_固定費	1,609	1,617	1,625	1,633	1,641	8,126
	法定福利費	人件費_固定費	3,797	3,816	3,835	3,854	3,873	19,175
	備消耗品費	その他維持管理費_固定費	236	237	238	239	240	1,190
	委託料	その他維持管理費_固定費	32,879	32,879	34,329	32,879	32,879	165,845
	修繕費	修繕費_固定費	19,407	19,407	19,407	19,407	19,407	97,035
	動力費	動力費_変動費	145,375	146,107	146,840	147,577	148,316	734,216
	受水費	受水費_固定費	387,669	552,784	559,402	568,054	598,595	2,666,505
		受水費_変動費	204,141	63,422	64,182	65,174	68,678	465,598
配水及び給水費	給料	人件費_固定費	19,730	19,829	19,928	20,028	20,128	99,642
	手当	人件費_固定費	12,788	12,852	12,916	12,980	13,045	64,581
	賞与引当金繰入額	人件費_固定費	3,223	3,239	3,255	3,272	3,288	16,277
	賃金	人件費_固定費	872	877	881	885	890	4,406
	法定福利費	人件費_固定費	8,571	8,613	8,657	8,700	8,743	43,284
	備消耗品費	その他維持管理費_固定費	178	178	178	178	178	891
	燃料費	その他維持管理費_固定費	721	721	721	721	721	3,605
	光熱水費	その他維持管理費_固定費	2,356	2,356	2,356	2,356	2,356	11,782
	委託料	その他維持管理費_固定費	176,384	175,526	176,546	190,518	174,616	893,591
	手数料	その他維持管理費_固定費	450	450	450	450	450	2,251
	使用料及び賃借料	その他維持管理費_固定費	1,951	1,951	1,951	1,951	1,951	9,757
	修繕費	修繕費_固定費	51,744	51,744	51,744	51,744	51,744	258,718
	路面復旧費	その他維持管理費_固定費	5,250	5,250	5,250	5,250	5,250	26,250
	薬品費	薬品費_変動費	100	100	100	100	100	500
	保険料	その他維持管理費_固定費	48	48	48	48	48	240
	公課費	その他維持管理費_固定費	72	72	72	72	72	360
受託工事費	工事請負費・修繕費	対象外_対象外	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	9,091
総係費	給料	人件費_固定費	32,398	32,560	32,723	32,887	33,051	163,619
	手当	人件費_固定費	23,847	23,966	24,086	24,206	24,327	120,432
	賞与引当金繰入額	人件費_固定費	6,083	6,114	6,144	6,175	6,206	30,722
	報酬	人件費_変動費	994	994	994	994	994	4,970
	法定福利費	人件費_固定費	15,914	15,994	16,074	16,154	16,235	80,371
	旅費	人件費_固定費	285	285	285	285	285	1,423
	被服費	人件費_固定費	7	7	7	7	7	36
	備消耗品費	その他維持管理費_固定費	791	791	791	791	791	3,955
	燃料費	その他維持管理費_固定費	87	87	87	87	87	436
	光熱水費	その他維持管理費_固定費	37	37	37	37	37	186
	印刷製本費	その他維持管理費_固定費	342	342	342	342	342	1,709
	通信運搬費	その他維持管理費_固定費	3,587	3,587	3,587	3,587	3,587	17,936
	委託料	その他維持管理費_需要家費	96,075	96,417	96,992	97,568	98,147	485,198
	手数料	その他維持管理費_需要家費	3,205	3,221	3,233	3,252	3,272	16,183
	使用料及び賃賃料	その他維持管理費_固定費	4,956	5,010	5,012	4,908	4,722	24,608
	修繕費	修繕費_固定費	88	88	88	88	88	441
	食糧費	その他維持管理費_固定費	4	4	4	4	4	18
	会費負担金	その他維持管理費_固定費	772	772	772	772	772	3,859
	保険料	その他維持管理費_固定費	1,081	1,081	1,081	1,081	1,081	5,406
	公課費	その他維持管理費_固定費	9	9	9	9	9	45
	貸倒引当金繰入額	その他維持管理費_固定費	1,561	1,524	1,585	1,557	1,555	7,782
減価償却費	有形固定資産減価償却費	減価償却費_固定費	764,244	778,235	799,922	835,502	862,052	4,039,955
		減価償却費_需要家費	1,250	1,272	1,308	1,366	1,409	6,605
資産減耗費	固定資産除却費	資産減耗費_固定費	4,000	4,000	4,000	4,000	53,000	69,000
	棚卸資産減耗費	資産減耗費_需要家費	0	0	0	0	0	0
過年度損益修正損	過年度損益修正損	その他維持管理費_固定費	1,818	1,818	1,818	1,818	1,818	9,091
			2,060,071	2,099,451	2,133,130	2,192,863	2,288,482	10,773,998
							うち対象外	9,091

※数値は、単位費用未滿を四捨五入しているため、合計欄の数値と内訳を足し上げたものとが一致しない場合がある。

② 資本費用の算出

a) 支払利息

支払利息は、企業債残高と内部留保資金のバランスを勘案し、将来負担が過大とならないよう考慮しつつ、災害などにより水道料金収入等が得られない場合でも一定期間は経常費等の支払いが可能となるよう、企業債借入額を設定し、30年償還（5年据置・10年ごと利率見直し方式）、利息を1.0%で算定した結果、算定期間中の合計額としては583,805千円となりました。

b) 資産維持費

資産維持費は、給水サービス水準の維持向上及び施設維持のために事業内に再投資されるべき額で、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されています。

仮に原価のみが回収されて損益収支が±0の場合には、企業債償還金には減価償却費などの損益勘定留保資金を充てざるを得ず、施設の更新・再構築に要する資金が内部に留保されないことになります。

そのため、企業債償還金に対して少なくとも一定部分は、企業自身の経営から生じた利益によって留保・蓄積した資金から賄っていくことが、企業債の残高を減少させることになり、ひいては健全な事業運営につながります。

なお、「水道料金算定要領」によると、資産維持費は「対象資産×資産維持率」とされ、標準的な資産維持率は3%とされています。

	R7	R8	R9	R10	R11
① 資産合計	35,039,877	35,695,306	36,057,210	36,175,838	36,469,637
② 減価償却累計額	15,967,375	16,746,882	17,548,112	18,384,980	19,248,441
③ 簿価(①－②)	19,072,502	18,948,424	18,509,098	17,790,858	17,221,196
④ 資産維持費(③×3%)	572,175	568,453	555,273	533,726	516,636

算定期間中の資産維持費総額： 2,746,263

表 4.2 算定要領に基づく資産維持費

(単位：千円)

しかしながら、上記の算定方法により資産維持費（約27億円）を計上した場合、37.0%よりもさらに高い料金改定率とする必要があることから、できる限り改定率を抑えるため、令和6年度末の繰越欠損金見込額492,601千円を解消した上で、算定期間中に純損失を生じさせないために必要な費用115,920千円を資産維持費として計上しております。

③ 控除費用の内訳

控除費用は水道料金以外の収入で、給水申込納付金及び他会計補助金、手数料などの収入があり、総額は 983,201 千円 と算定しました。

	R7	R8	R9	R10	R11
① 給水申込納付金	182,360	174,790	172,332	168,946	171,674
② 他会計補助金	17,626	16,174	14,846	13,616	12,505
③ その他収益(手数料等)	7,666	7,666	7,666	7,666	7,666
計(①+②+③)	207,652	198,630	194,844	190,229	191,845

算定期間中の控除費用総額： 983,201

表 4.3 算定要領に基づく資産維持費

(単位：千円)

④ 総括原価の算定

①から③の額をもとに総括原価を算定すると結果は以下のとおりとなります。

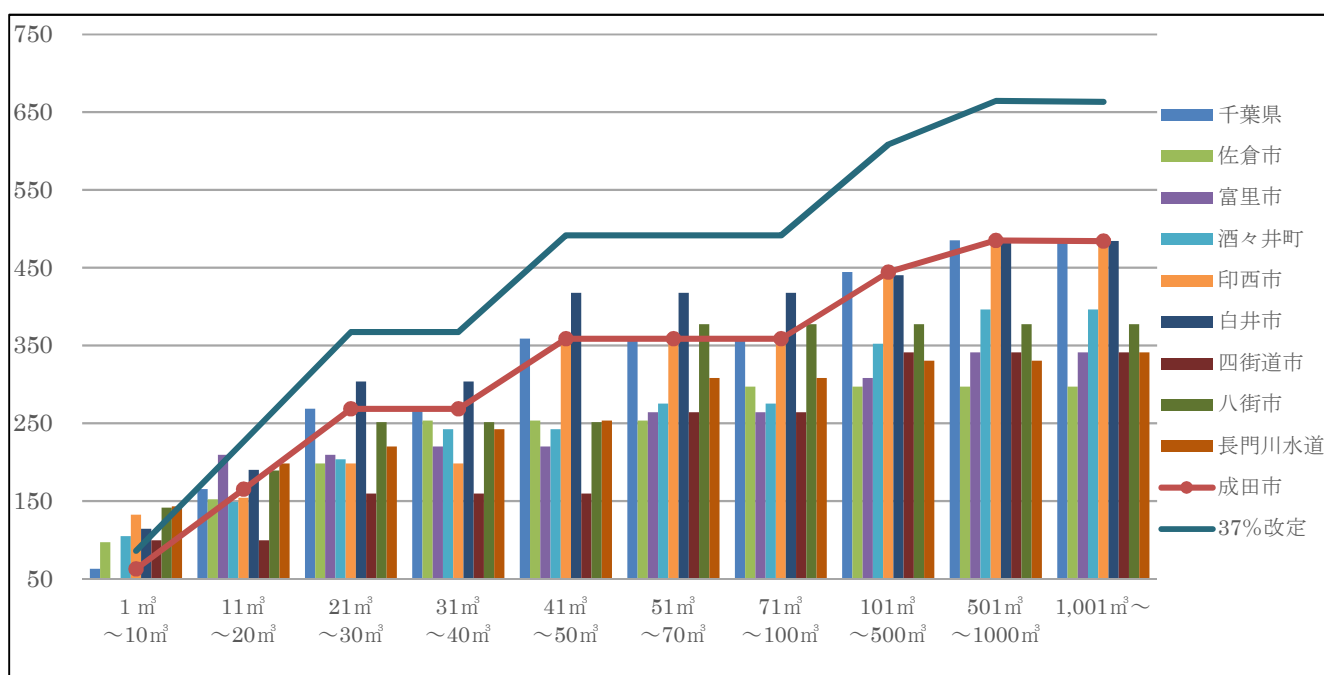
$$\begin{aligned}
 \text{総括原価} &= \text{営業費用} + \text{資本費用（支払利息及び資産維持費）} - \text{控除額} \\
 &= 10,764,907 \text{ 千円} + (583,805 \text{ 千円} + 115,920 \text{ 千円}) \\
 &\quad - 983,201 \text{ 千円} \\
 &= \underline{10,481,431 \text{ 千円}}
 \end{aligned}$$

総括原価が算定期間中の水道料金収入と等しくなることから、必要な水道料金収入の額は 10,481,431 千円 となります。

(3) 料金改定率の算定

現行の水道料金体系で算定期間中の水道料金収入を算定すると、5年間総額で 7,650,680 千円となり、全体の水道料金改定率を算定すると 37.0% となります。

$$\begin{aligned}
 \text{料金改定率 (\%)} &= (10,481,431 \text{ 千円} \div 7,650,680 \text{ 千円} - 1) \times 100 \\
 &\quad \div 37.0
 \end{aligned}$$



5.2 料金体系の検討結果について

4つのケースについて比較・検討した結果、昨今の物価高騰は市民生活と企業活動の双方に大きな影響を及ぼしている中、ケース2については、現行料金における大口需要者の負担は県内でも高い水準であり、あまりに負担を増やすと井戸への転換、併用などの水道離れが加速する可能性があること、ケース3及びケース4については、現下の状況で一般家庭に大口需要者の負担を転嫁することは避けるべきであるとの考えから、現行の料金体系の考え方を踏襲しつつ、全ての水道利用者に公平な改正となる、ケース1の一律改定を今回の料金改定の方針としました。

なお、工事等で臨時に水道を使用する場合に適用される臨時用水道料金についても、一般用水道料金と合わせて改定します。

6 水道使用者の負担軽減

6.1 水道使用者の負担軽減について

総括原価方式より算定された改定率37%の値上げについては、水道使用者の負担が急激に増えてしまうことから、その軽減を図るため、一般会計から財政支援を受け、本市と同様に印旛広域水道から受水している印旛管内他事業体の水道料金も勘案し、改定率を20%まで引き下げることとしました。

図 6.1 財政支援額

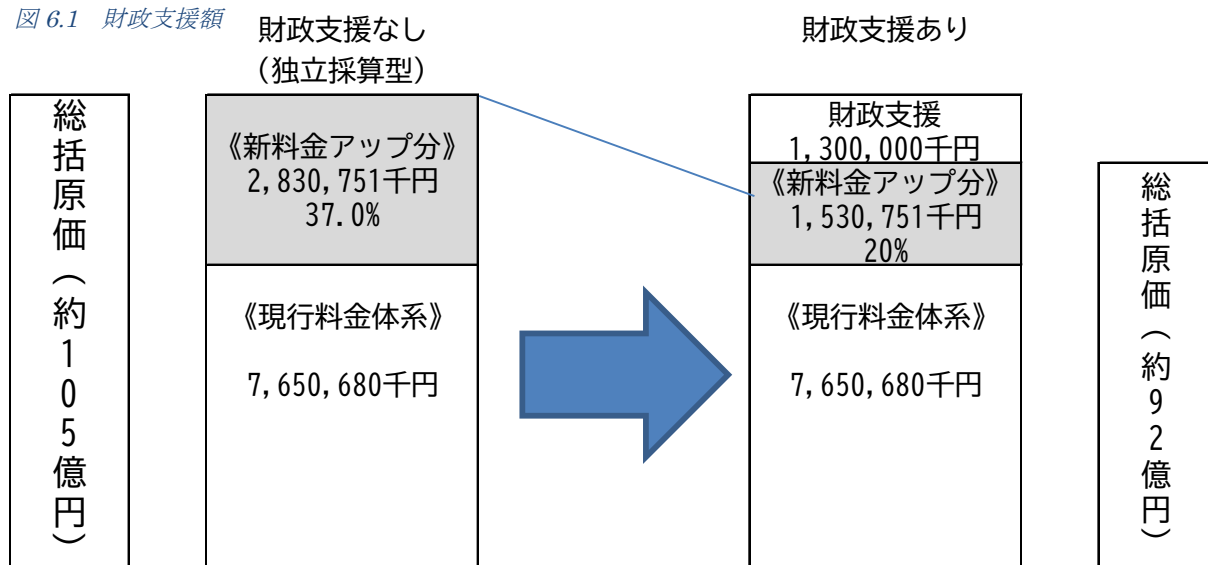


図 6.2 新旧料金比較表

口 径	基 本 料 金 (税込み)			水 量 区 分	従 量 料 金 (税込み)		
	現行料金 (円/1月)	改定後料金 (円/1月)	差額 (円/1月)		現行料金 (円/m3)	改定後料金 (円/m3)	差額 (円) (円/m3)
13mm	462	550	88	1m ³ ～10m ³	62.7	74.8	12.1
20mm	1,045	1,254	209	11m ³ ～20m ³	165.0	198.0	33.0
25mm	1,826	2,189	363	21m ³ ～40m ³	268.4	322.3	53.9
30mm	3,399	4,081	682	41m ³ ～100m ³	358.6	430.1	71.5
40mm	7,106	8,525	1,419	101m ³ ～500m ³	444.4	533.5	89.1
50mm	15,994	19,195	3,201	501m ³ ～1000m ³	485.1	581.9	96.8
75mm	36,597	43,912	7,315	1001m ³ ～	484.0	580.8	96.8
100mm	70,499	84,601	14,102				
150mm	195,558	234,674	39,116				

※改定後料金は、端数処理のため、現行料金の税抜金額に改定率を乗じ、基本料金については10円未満の額を四捨五入、従量料金については1円未満の額を四捨五入して算出。このため、実際の増額率は20%とならない場合がある。