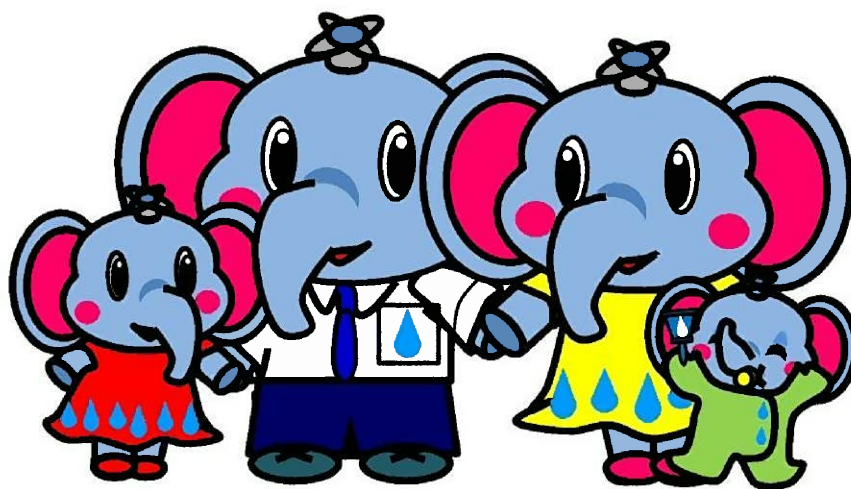


荒尾市上下水道事業運営審議会資料

荒尾市水道料金の現状について



令和2年12月

荒尾市企業局

目 次

荒尾市の水道料金の移り変わり	1
日本の水道料金体系分類	2
荒尾市の水道料金の計算方法	3
荒尾市の一般用水道料金の早見表	4
水 1 m ³ (1,000 リットル) とは？	5
荒尾市の水道使用量一覧 (令和 2 年 3 月分)	6
荒尾市の水道メーター口径別一覧	7
水道料金改定が必要な理由 その 1 人口減少に伴う給水収益の減少	8
水道料金改定が必要な理由 その 2 水道施設の老朽化	9
水道料金改定が必要な理由 その 3 財政収支の悪化	13
今回のまとめ	18

荒尾市の水道料金の移り変わり



年 月	水 道 料 金	備 考
昭和32年4月 (1957年)	基本料金 8 m ³ まで120円 従量料金は不明 (予想では9m ³ 以上10~20円/m ³)	水道供給開始
昭和36年8月 (1961年)	基本料金 10 m ³ まで200円 従量料金 11 m ³ 以上 25円/m ³	4年ぶり約66%アップ 20 m ³ の料金は、450円
昭和40年4月 (1965年)	基本料金 10 m ³ まで300円 従量料金 11 m ³ 以上 35円/m ³	4年ぶり約45%アップ 20 m ³ の料金は、650円
昭和50年11月 (1975年)	料金改定 10 m ³ まで560円 従量料金 11 m ³ 以上 85円/m ³	10年ぶり約117%アップ 20 m ³ の料金は、1,410円
昭和53年2月 (1978年)	基本料金 10 m ³ まで690円 従量料金 11 m ³ 以上 100円/m ³	3年ぶり約20%アップ 20 m ³ の料金は、1,690円
昭和57年6月 (1982年)	基本料金 10 m ³ まで690円 従量料金 11 m ³ ~25 m ³ 100円/m ³ 26 m ³ ~50 m ³ 120円/m ³ 51 m ³ 以上 130円/m ³	20 m ³ の料金は、1,690円 逓増料金制度の導入 (従量が多くなるほど料金を段階的に高くする制度)
昭和63年12月 (1988年)	基本料金 10 m ³ まで870円 従量料金 11 m ³ ~25 m ³ 120円/m ³ 26 m ³ ~50 m ³ 145円/m ³ 51 m ³ 以上 160円/m ³	6年ぶり約22%アップ 20 m ³ の料金は、2,070円
平成3年11月 (1991年) 現在の料金	基本料金 10 m ³ まで1,050円 従量料金 11 m ³ ~25 m ³ 145円/m ³ 26 m ³ ~50 m ³ 180円/m ³ 51 m ³ 以上 200円/m ³	4年ぶり約21%アップ 20 m ³ の料金は、2,500円

※ 消費税抜きの金額を表示しており、消費税増税による改定は省略しています。

日本の水道料金体系分類



日本の水道料金体系は大きく3種類に分けられます。

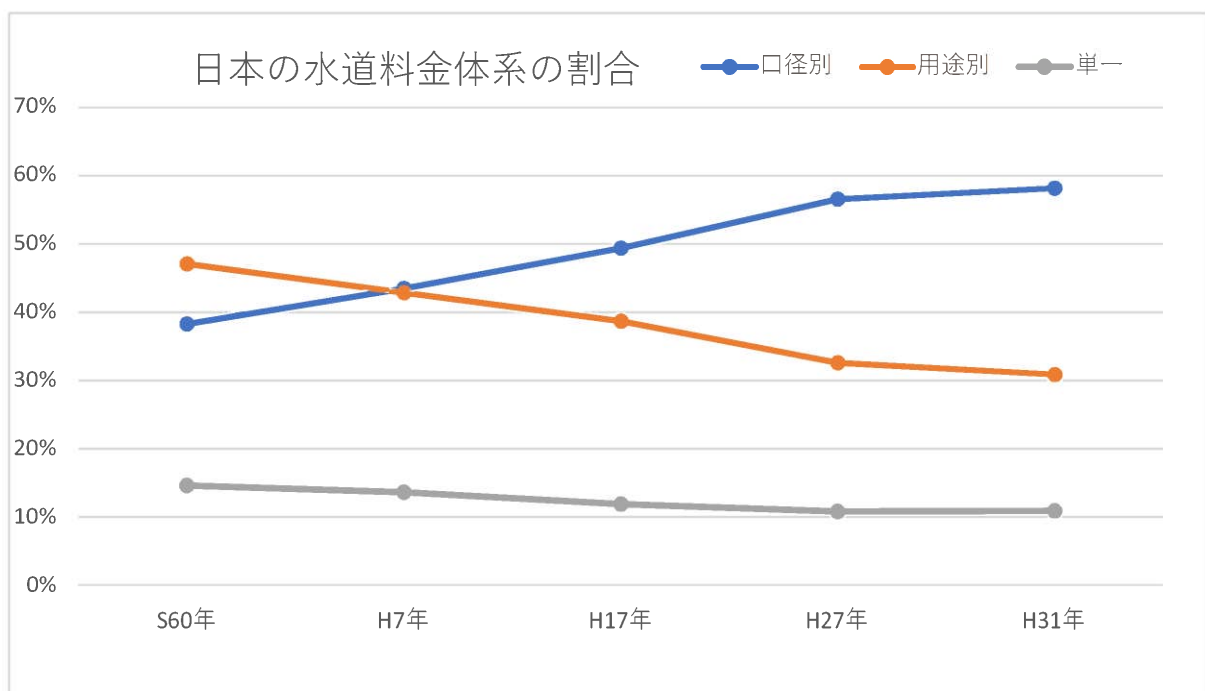
種別	説明
口径別	水道メーター口径の大小（13mm、25mm、50mmなど）で料金設定
用途別	使用者の用途（家事用、営業用、工場用など）により料金設定
単一	水道メーターの口径の大小や使用者の用途は関係なく料金設定

※ 荒尾市は用途別です。

日本の水道料金体系の割合（経年比較）

種別／年度	S60年	H7年	H17年	H27年	H31年
口径別	38.3%	43.5%	49.4%	56.6%	58.2%
用途別	47.1%	42.9%	38.7%	32.6%	30.9%
単一	14.6%	13.6%	11.9%	10.8%	10.9%

※ 公益社団法人 日本水道協会調べ



※ 口径別を採用する割合が増加しています。

荒尾市の水道料金の計算方法

水道料金表（1ヶ月、消費税10%を含む金額）

種別	基本料金	超過料金・従量料金（1m ³ につき）
一般用	10m ³ まで1,155円	11m ³ ～25m ³ 159.5円 26m ³ ～50m ³ 198円 51m ³ ～ 220円
共用	5m ³ まで638円	6m ³ ～ 121円
浴場用	100m ³ まで5,500円	100m ³ ～ 55円
工事用 その他	無し	1m ³ ～ 242円
私設消火栓	無し	演習用1回20分ごとに2,035円

水道料金の計算例

一般用で**20m³**水道を使用した場合

- ① 基本料金 1,155円（10m³を含む）
 - ② 超過料金 10m³ × 159.5円 = 1,595円
- 水道料金 ① + ② 1,155円 + 1,595円 = **2,750円**



一般用で**100m³**水道を使用した場合

- ① 基本料金 1,155円（10m³を含む）
 - ② 超過料金（15m³ × 159.5円） + （25m³ × 198円） + （50m³ × 220円） = 18,342.5円
- 水道料金 ① + ②（1円未満切り捨て） 1,155円 + 18,342.5円 = **19,497円**

荒尾市の一般用水道料金の早見表（消費税込み）

使用水量	基本料金	従量料金 超過料金	合計 水道料金
0m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
1m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
2m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
3m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
4m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
5m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
6m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
7m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
8m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
9m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
10m ³	¥1,155	¥0	¥1,155
11m ³	¥1,155	¥159	¥1,314
12m ³	¥1,155	¥319	¥1,474
13m ³	¥1,155	¥478	¥1,633
14m ³	¥1,155	¥638	¥1,793
15m ³	¥1,155	¥797	¥1,952
16m ³	¥1,155	¥957	¥2,112
17m ³	¥1,155	¥1,116	¥2,271
18m ³	¥1,155	¥1,276	¥2,431
19m ³	¥1,155	¥1,435	¥2,590
20m ³	¥1,155	¥1,595	¥2,750
25m ³	¥1,155	¥2,392	¥3,547
30m ³	¥1,155	¥3,382	¥4,537
35m ³	¥1,155	¥4,372	¥5,527

使用水量	基本料金	従量料金 超過料金	合計 水道料金
40m ³	¥1,155	¥5,362	¥6,517
45m ³	¥1,155	¥6,352	¥7,507
50m ³	¥1,155	¥7,342	¥8,497
55m ³	¥1,155	¥8,442	¥9,597
60m ³	¥1,155	¥9,542	¥10,697
65m ³	¥1,155	¥10,642	¥11,797
70m ³	¥1,155	¥11,742	¥12,897
75m ³	¥1,155	¥12,842	¥13,997
80m ³	¥1,155	¥13,942	¥15,097
85m ³	¥1,155	¥15,042	¥16,197
90m ³	¥1,155	¥16,142	¥17,297
95m ³	¥1,155	¥17,242	¥18,397
100m ³	¥1,155	¥18,342	¥19,497
200m ³	¥1,155	¥40,342	¥41,497
300m ³	¥1,155	¥62,342	¥63,497
400m ³	¥1,155	¥84,342	¥85,497
500m ³	¥1,155	¥106,342	¥107,497
600m ³	¥1,155	¥128,342	¥129,497
700m ³	¥1,155	¥150,342	¥151,497
800m ³	¥1,155	¥172,342	¥173,497
900m ³	¥1,155	¥194,342	¥195,497
1000m ³	¥1,155	¥216,342	¥217,497
2000m ³	¥1,155	¥436,342	¥437,497
3000m ³	¥1,155	¥656,342	¥657,497

※ 水道メーター口径の大きさは関係なく、同じ基本料金（1,155円）である。

※ 10m³まで基本料金に含まれている理由

基本料金に少量の使用水量を含むことを「基本水量」と言うが、これは水道の普及当初に公衆衛生上の観点から一定量の生活用水の使用を促進するために導入したものである。

しかし、近年は衛生的な生活が定着しており、水道の普及当初の目的は達成されているため基本水量を廃止する自治体が出てきている。

水1m³（1,000リットル）とは？



1m³とは1辺（縦・横・高さ）が1メートルの立方体の体積です。

例えば・・・

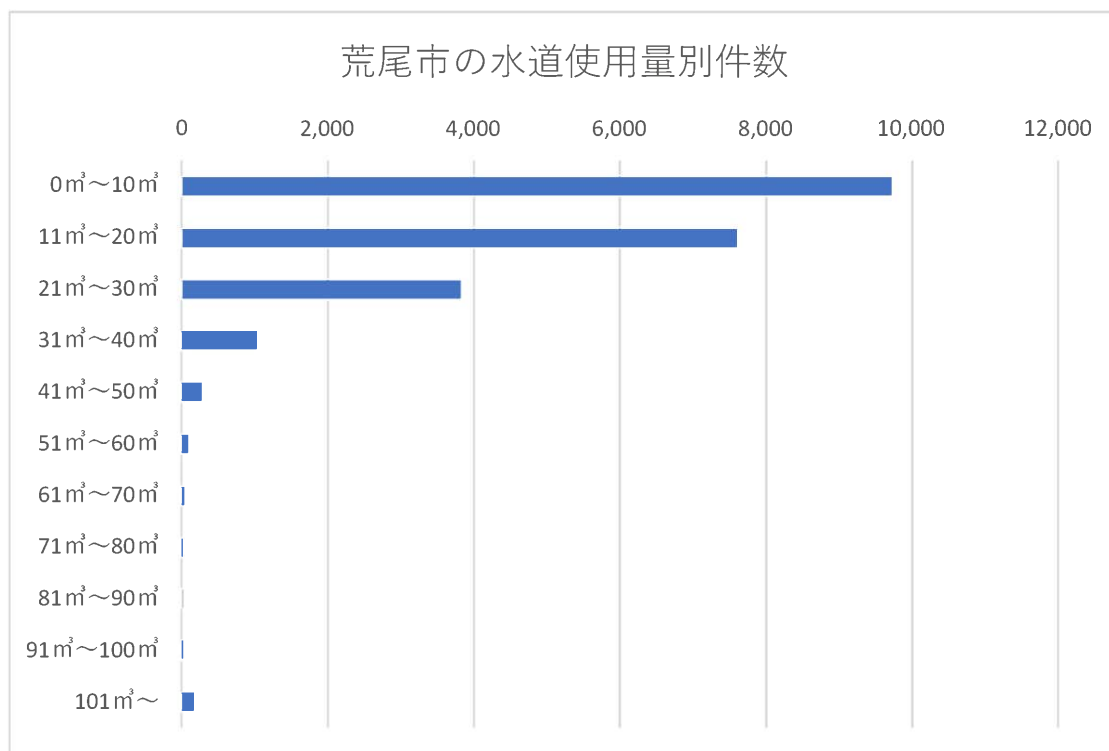
- ・1リットルの牛乳パックで1,000本分
- ・家庭用お風呂の浴槽で約5杯分（浴槽 1 杯約200リットル）
- ・家庭用トイレの「大」レバーで約170回分（トイレ「大」レバー約6リットル）
- ・家庭用トイレの「小」レバーで約250回分（トイレ「小」レバー約4リットル）
- ・家庭用蛇口全開で約60分間出しばなし（1分間に約17リットル）
- ・家庭用蛇口半開で約90分間出しばなし（1分間に約11リットル）
- ・朝と夜の歯磨きで約2分間出しばなしが23日間（1分間に約11リットル）
- ・シャワー全開で約5分間出しばなしが12日間（1分間に約17リットル）
- ・家庭用食洗機の使用で約50回分（食洗機 1 回分約20リットル）
- ・家庭用洗濯機の使用で約10回分（洗濯機 1 回分約100リットル）
- ・車の洗車機で洗車約5回分（洗車機 1 回約200リットル）

※ 全て目安であり、機種や使用方法により異なります。

荒尾市の水道使用量一覧（令和2年3月分）

水量 ^{m³}	件数	割合		水量 ^{m³}	件数	割合
0 ^{m³} ～10 ^{m³}	9,719	42.62%	内訳	0 ^{m³}	1,829	8.02%
11 ^{m³} ～20 ^{m³}	7,598	33.32%		1 ^{m³}	715	3.14%
21 ^{m³} ～30 ^{m³}	3,820	16.75%		2 ^{m³}	552	2.42%
31 ^{m³} ～40 ^{m³}	1,031	4.52%		3 ^{m³}	677	2.97%
41 ^{m³} ～50 ^{m³}	281	1.23%		4 ^{m³}	752	3.30%
51 ^{m³} ～60 ^{m³}	95	0.42%		5 ^{m³}	830	3.64%
61 ^{m³} ～70 ^{m³}	39	0.17%		6 ^{m³}	850	3.73%
71 ^{m³} ～80 ^{m³}	22	0.10%		7 ^{m³}	865	3.79%
81 ^{m³} ～90 ^{m³}	20	0.09%		8 ^{m³}	894	3.92%
91 ^{m³} ～100 ^{m³}	21	0.09%		9 ^{m³}	907	3.98%
101 ^{m³} ～	156	0.68%		10 ^{m³}	848	3.72%
合計	22,802	100.00%		合計	9,719	42.62%

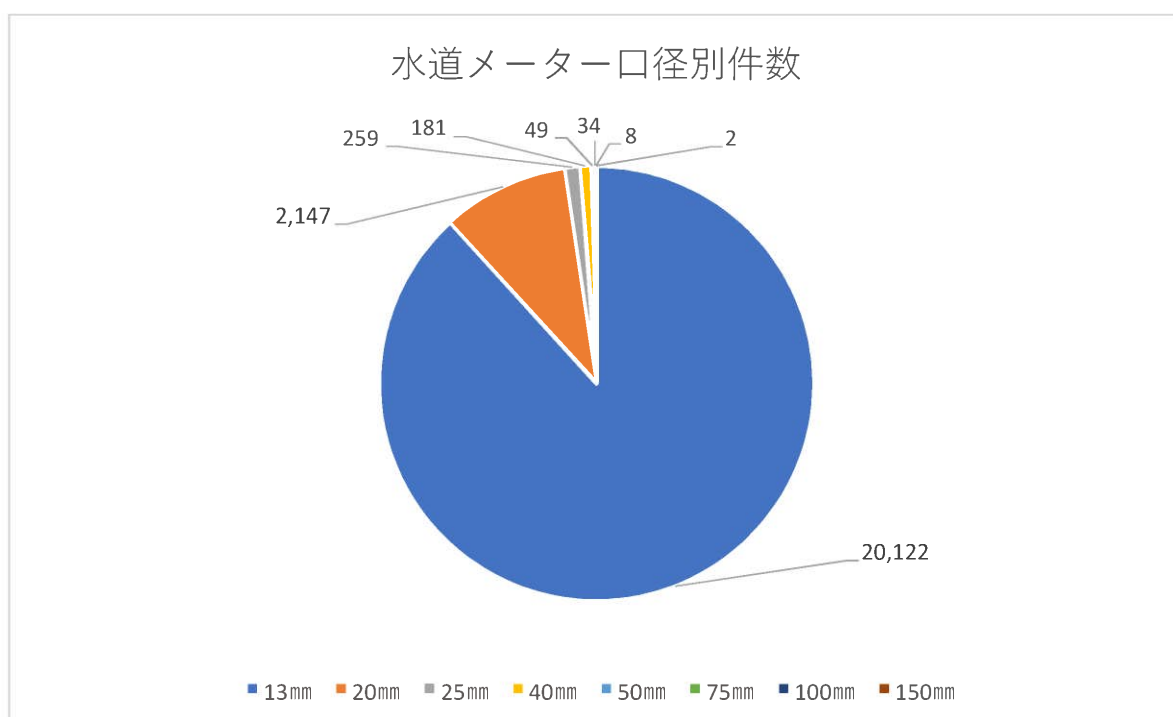
※ 全体の約42%は基本料金（1,155円）のみである。



荒尾市の水道メーター口径別一覧（全22,802件）

メーター口径	件数	比率	設置の目安
13mm	20,122	88.25%	主に一般家庭用 及び小規模事業用
20mm	2,147	9.42%	主に一般家庭用 及び小規模事業用
25mm	259	1.14%	主に小規模事業用
40mm	181	0.79%	主に事業用
50mm	49	0.21%	主に事業用
75mm	34	0.15%	主に事業用
100mm	8	0.04%	主に大規模事業用
150mm	2	0.01%	主に工場用
合計	22,802	100.00%	

※ 水道メーターは8年以内で交換するように義務付けられている。



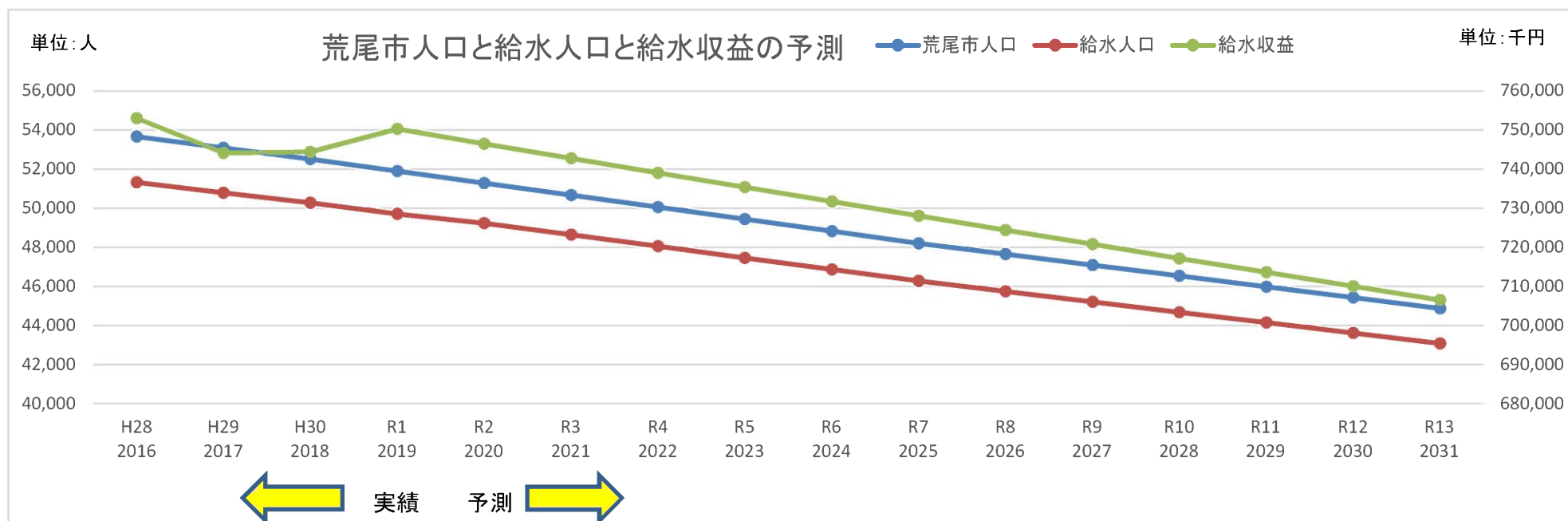
水道料金改定が必要な理由 その1 人口減少に伴う給水収益の減少

荒尾市の人口と給水人口と給水収益の予測

← 実績 | 予測 →

(単位: 人、千円)

年度	H28 2016	H29 2017	H30 2018	R1 2019	R2 2020	R3 2021	R4 2022	R5 2023	R6 2024	R7 2025	R8 2026	R9 2027	R10 2028	R11 2029	R12 2030	R13 2031
荒尾市人口	53,675	53,098	52,525	51,910	51,294	50,678	50,062	49,446	48,830	48,211	47,655	47,099	46,543	45,987	45,431	44,875
給水人口	51,335	50,801	50,290	49,717	49,242	48,651	48,060	47,468	46,877	46,283	45,749	45,215	44,681	44,148	43,614	43,080
給水収益	753,096	744,204	744,475	750,312	746,560	742,827	739,113	735,417	731,740	728,081	724,441	720,819	717,215	713,629	710,061	706,511

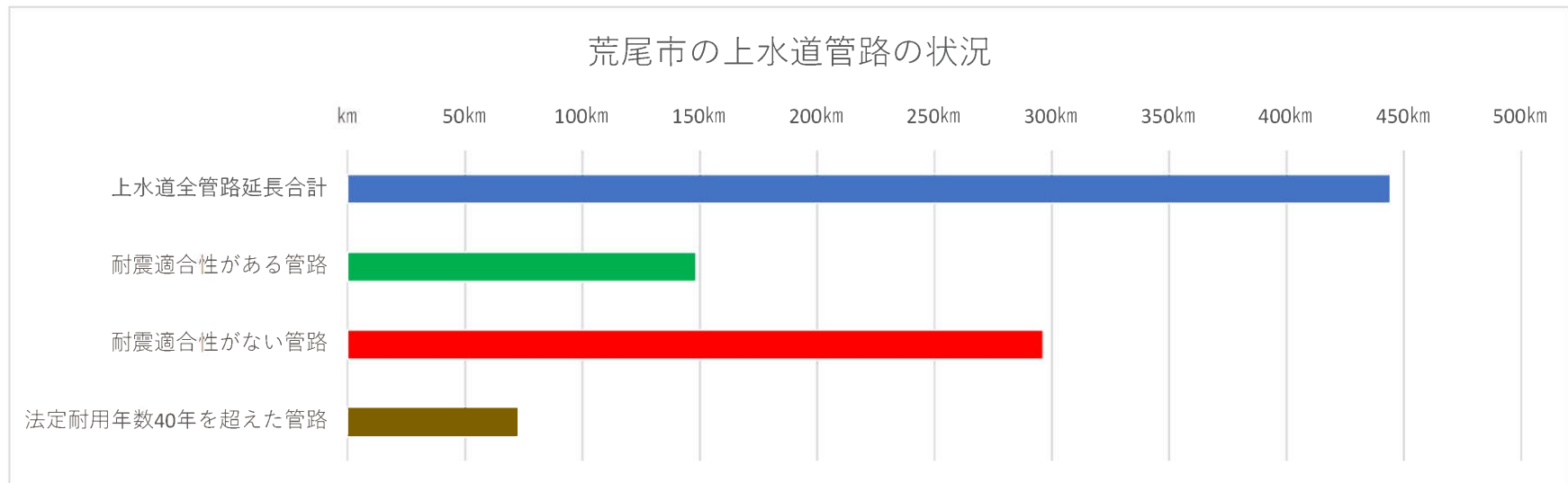


※ 荒尾市人口予測は「国立社会保障・人口問題研究所」のデータを基に推測し、給水人口の予測は人口の96%とした。

水道料金改定が必要な理由 その2 水道施設の老朽化

荒尾市の上水道管路の状況

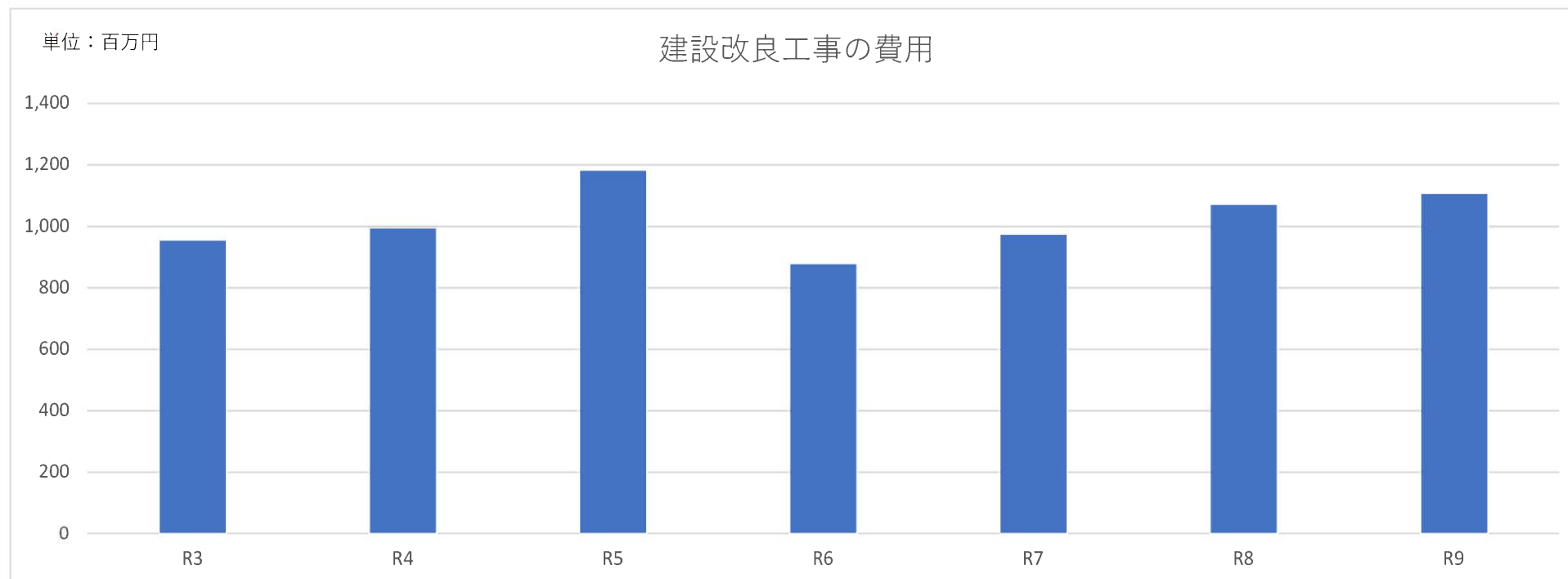
上水道管路の状況	管路延長	割合	参考距離
上水道全管路延長合計	444km	100%	概ね 荒尾駅から広島県尾道市くらいの距離
耐震適合性がある管路	148km	33%	概ね 荒尾駅から福岡県北九州市門司区くらいの距離
耐震適合性がない管路	296km	67%	概ね 荒尾駅から山口県周南市くらいの距離
法定耐用年数40年を超えた管路	72km	16%	概ね 荒尾駅から福岡県福岡市博多区くらいの距離



水道施設の老朽化に伴う建設改良工事の計画

単位：百万円

年 度	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9
建設改良工事の費用	954	994	1,181	877	973	1,070	1,106



今後建設改良工事が予定されている水道施設

屋形山配水池



No. 2 配水池 （写真奥の丸い施設）
昭和 4 0 年完成 容量1,000 m^3

No. 1 配水池 （写真中央の四角い施設）
昭和 3 1 年完成 容量1,500 m^3

No.3配水池 （写真手前の丸い施設）
昭和 4 8 年完成 容量1,120 m^3

老朽化した3つの配水池を撤去して新たに3,000 m^3 の配水池を建設予定

老朽化した清里水源地施設



老朽化した8-1号井



老朽化した八幡台水源地の電気設備



老朽化した八幡台水源地の非常用発電機

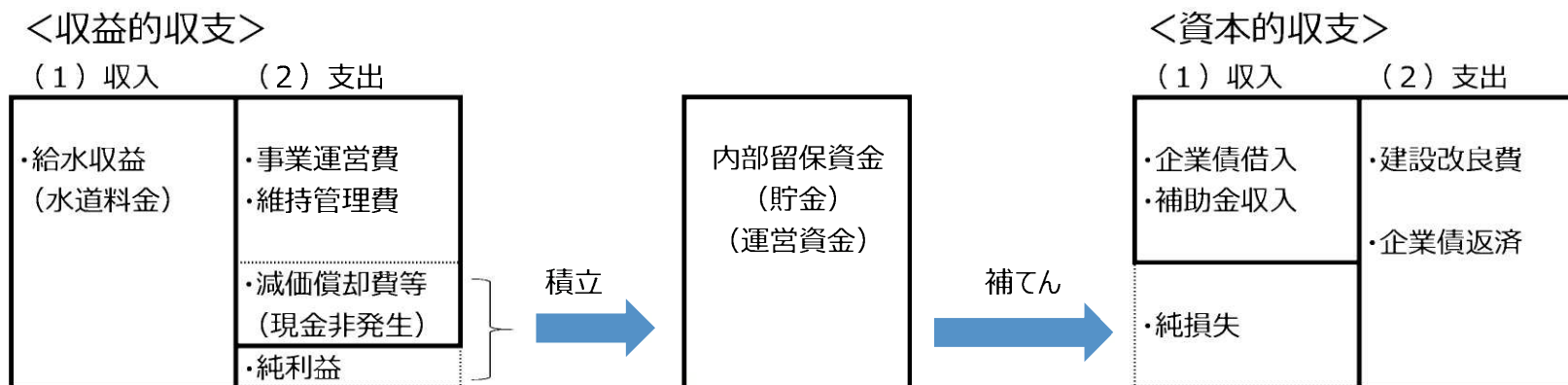


安定した水の供給には改修が必要

水道料金改定が必要な理由 その3 財政収支の悪化

1. 水道事業会計の仕組み

- ① 収益的収支 (主に水道料金を収入として、水道事業を運営し、水道施設を管理する。)
- ② 資本的収支 (主に企業債や補助金を収入として、水道施設の建設や改良工事を行う。)



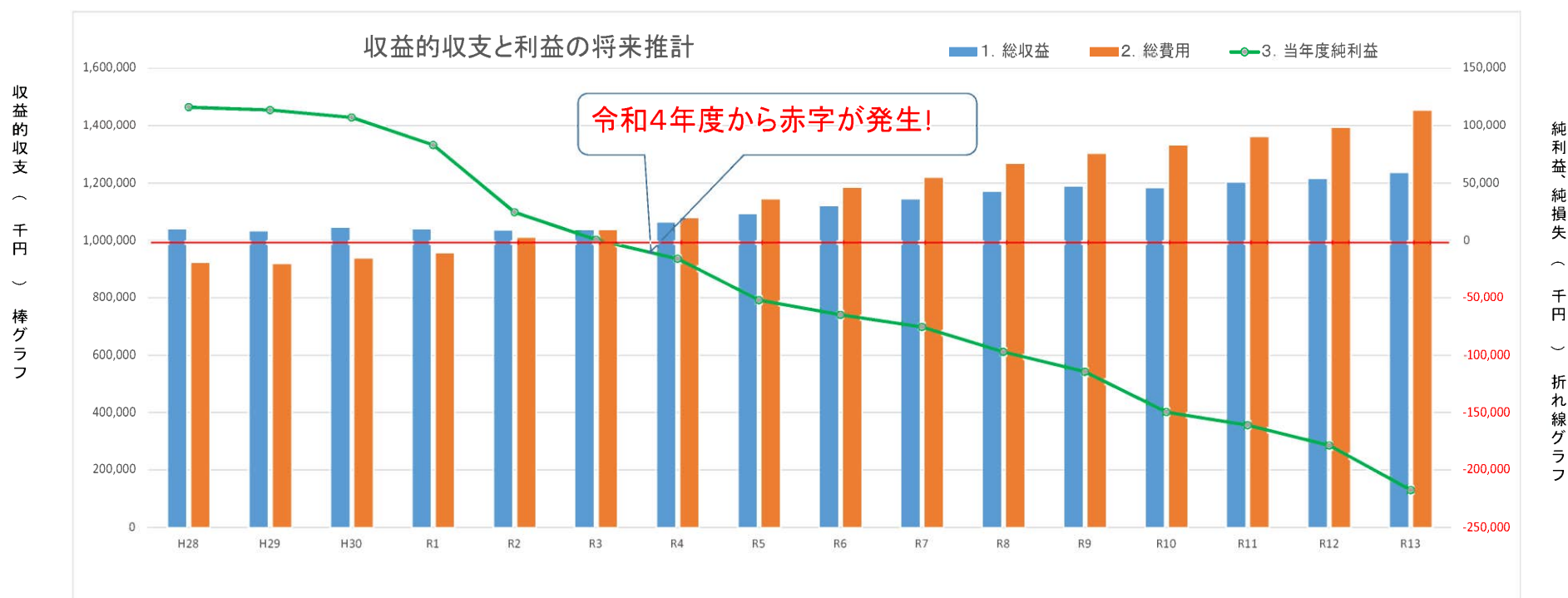
この内部留保資金額が水道事業を安定して運営する指標となる。
内部留保資金が無くなると工事や委託の発注ができなくなり、運営が滞る。
この内部留保資金の最低限の目安は、給水収益の半年分と言われている。
本市の令和元年度給水収益は約7億5千万円、内部留保資金は約7億3千万円である。

2. 荒尾市水道事業 収益的収支の見通し（現行料金の場合）

収益的収支

項目	年度	決算				予測											
		2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13
1. 総収益	千円	1,037,785	1,032,011	1,044,516	1,038,344	1,034,653	1,036,628	1,062,918	1,091,557	1,118,667	1,142,876	1,169,497	1,188,014	1,182,315	1,200,015	1,214,588	1,234,949
2. 総費用	千円	921,595	918,372	937,249	955,184	1,009,851	1,035,894	1,078,717	1,143,352	1,183,304	1,218,137	1,266,387	1,302,313	1,331,688	1,360,888	1,392,987	1,452,218
3. 当年度純利益	千円	116,190	113,639	107,267	83,160	24,802	734	-15,799	-51,795	-64,637	-75,261	-96,890	-114,299	-149,373	-160,873	-178,399	-217,269

令和4年度で純損失が発生し、損失額が徐々に増加します。

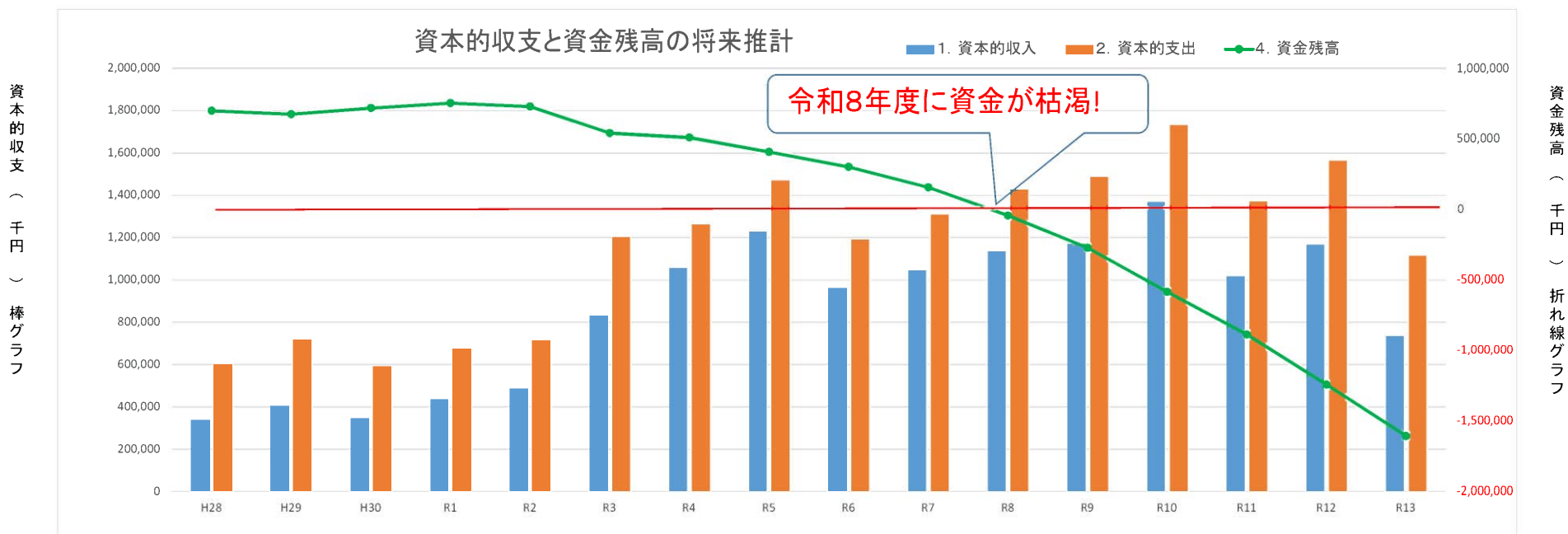


3. 荒尾市水道事業 資本的収支及び資金残高の見通し（現行料金の場合）

資本的収支

項目	年度	決算				予測											
		2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13
1. 資本的収入	千円	338,326	404,745	343,724	435,039	482,150	828,656	1,058,202	1,229,393	958,193	1,046,863	1,136,233	1,171,320	1,369,384	1,019,006	1,167,832	734,944
2. 資本的支出	千円	600,652	716,443	586,873	670,862	713,491	1,202,980	1,262,989	1,471,089	1,192,694	1,309,586	1,428,343	1,486,775	1,732,583	1,373,013	1,564,721	1,115,836
3. 資本的収支	千円	-262,326	-311,698	-243,149	-235,823	-231,341	-374,324	-204,787	-241,696	-234,501	-262,723	-292,110	-315,455	-363,199	-354,007	-396,889	-380,892
4. 資金残高	千円	699,837	675,720	718,948	753,965	730,476	541,883	509,898	408,658	302,832	156,226	-42,975	-271,554	-583,489	-886,774	-1,241,056	-1,605,962

水道事業運営に必要な資金が令和8年度に底をつきます。

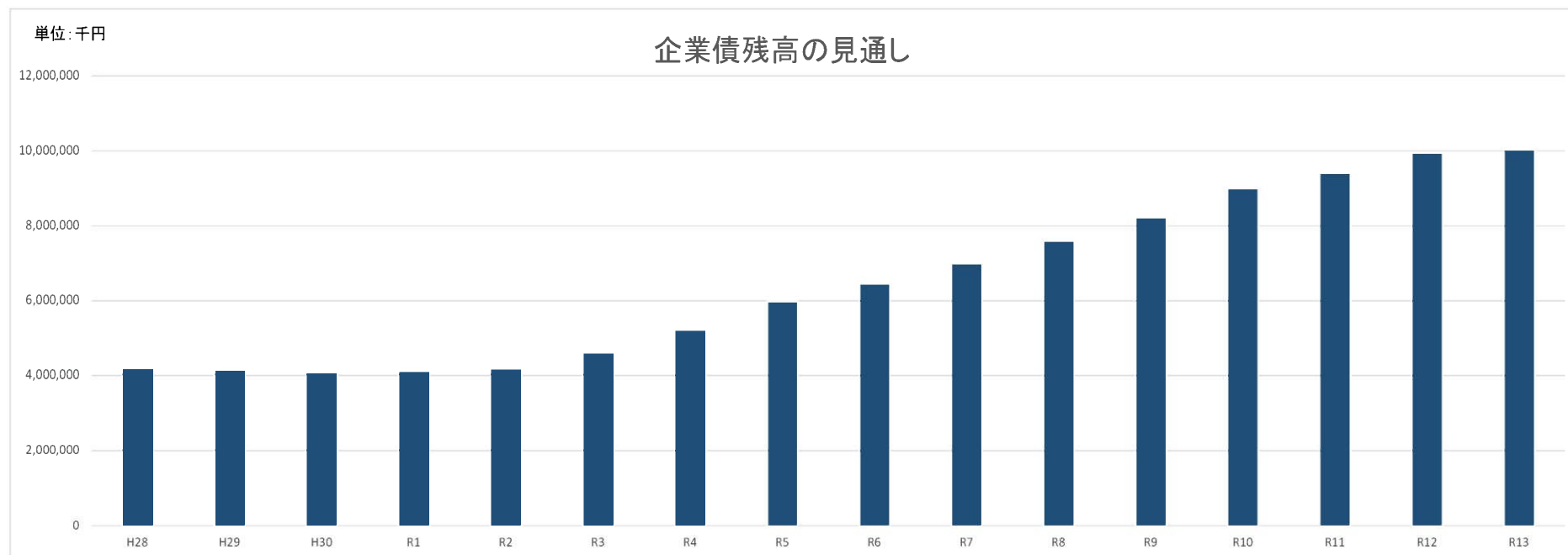


4. 荒尾市水道事業 企業債(借入金)残高の見通し

企業債残高

項目	年度	決算				予測												単位:千円
		2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 R1	2020 R2	2021 R3	2022 R4	2023 R5	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	
5. 企業債残高	千円	4,149,444	4,105,458	4,038,657	4,067,748	4,141,393	4,560,929	5,187,530	5,961,901	6,436,497	6,975,651	7,581,959	8,198,045	8,981,003	9,384,621	9,919,911	10,019,256	

建設改良工事の増加に伴い企業債(借入金)も増加します。



5. 荒尾市水道事業 財政収支の見通しの内訳（現行料金の場合）

1) 収益的収支

項目	年度	決算				予測											
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
1. 総収益	千円	1,037,785	1,032,011	1,044,516	1,038,344	1,034,653	1,036,628	1,062,918	1,091,557	1,118,667	1,142,876	1,169,497	1,188,014	1,182,315	1,200,015	1,214,588	1,234,949
給水収益	千円	753,096	744,204	744,475	750,312	746,560	742,827	739,113	735,417	731,740	728,081	724,441	720,819	717,215	713,629	710,061	706,511
その他	千円	284,689	287,807	300,041	288,032	288,093	293,801	323,805	356,140	386,927	414,795	445,056	467,195	465,100	486,386	504,527	528,438
2. 総費用	千円	921,595	918,372	937,249	955,184	1,009,851	1,035,894	1,078,717	1,143,352	1,183,304	1,218,137	1,266,387	1,302,313	1,331,688	1,360,888	1,392,987	1,452,218
職員給与費	千円	42,174	43,977	49,478	50,722	50,874	51,027	51,180	51,334	51,488	51,642	51,797	51,952	52,108	52,264	52,421	52,578
修繕費・材料費	千円	77,145	80,987	98,126	99,374	102,508	98,045	98,535	99,028	101,475	101,982	102,492	103,005	103,520	103,315	103,832	104,351
委託料	千円	261,321	254,858	225,099	229,585	259,861	276,631	282,160	300,797	294,841	295,843	306,603	298,970	321,045	306,129	303,720	317,519
減価償却費	千円	368,233	377,507	386,820	397,798	395,018	403,674	438,283	475,269	508,118	535,053	564,735	599,250	597,617	630,861	659,413	696,573
その他	千円	172,722	161,043	177,726	177,705	201,590	206,517	208,559	216,924	227,382	233,617	240,760	249,136	257,398	268,319	273,601	281,197
3. 当年度純利益	千円	116,190	113,639	107,267	83,160	24,802	734	-15,799	-51,795	-64,637	-75,261	-96,890	-114,299	-149,373	-160,873	-178,399	-217,269

2) 資本的収支

項目	年度	決算				予測											
		2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
		H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13
1. 資本的収入	千円	338,326	404,745	343,724	435,039	482,150	828,656	1,058,202	1,229,393	958,193	1,046,863	1,136,233	1,171,320	1,369,384	1,019,006	1,167,832	734,944
企業債	千円	163,600	185,000	172,300	278,300	324,115	668,095	895,069	1,063,639	789,769	875,719	963,782	996,092	1,191,572	841,562	994,742	575,612
その他	千円	174,726	219,745	171,424	156,739	158,035	160,561	163,133	165,754	168,424	171,144	172,451	175,228	177,812	177,444	173,090	159,332
2. 資本的支出	千円	600,652	716,443	586,873	670,862	713,491	1,202,980	1,262,989	1,471,089	1,192,694	1,309,586	1,428,343	1,486,775	1,732,583	1,373,013	1,564,721	1,115,836
建設改良費	千円	380,910	487,457	347,772	421,653	463,021	954,421	994,521	1,181,821	877,521	973,021	1,070,869	1,106,769	1,323,969	935,069	1,105,269	639,569
企業債償還元金	千円	219,742	228,986	239,101	249,209	250,470	248,559	268,468	289,268	315,173	336,565	357,474	380,006	408,614	437,944	459,452	476,267
3. 資本的収支	千円	-262,326	-311,698	-243,149	-235,823	-231,341	-374,324	-204,787	-241,696	-234,501	-262,723	-292,110	-315,455	-363,199	-354,007	-396,889	-380,892
4. 資金残高	千円	699,837	675,720	718,948	753,965	730,476	541,883	509,898	408,658	302,832	156,226	-42,975	-271,554	-583,489	-886,774	-1,241,056	-1,605,962

※ 資金残高は「前年資金残高」+「収益的収支の純利益」+「減価償却費」+「資産減耗費」-「長期前受金戻入」+「資本的収支の純損失」

5. 企業債残高	千円	4,149,444	4,105,458	4,038,657	4,067,748	4,141,393	4,560,929	5,187,530	5,961,901	6,436,497	6,975,651	7,581,959	8,198,045	8,981,003	9,384,621	9,919,911	10,019,256
----------	----	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	------------

今回のまとめ

