



水道事業の現状分析

目次

- ①財務分析報告 P2
- ②水道料金調査 P20
- ③水量データ分析 P25

※令和元年度数値を使用しています

① 財務分析報告

6つの視点を用いた類似団体比較分析

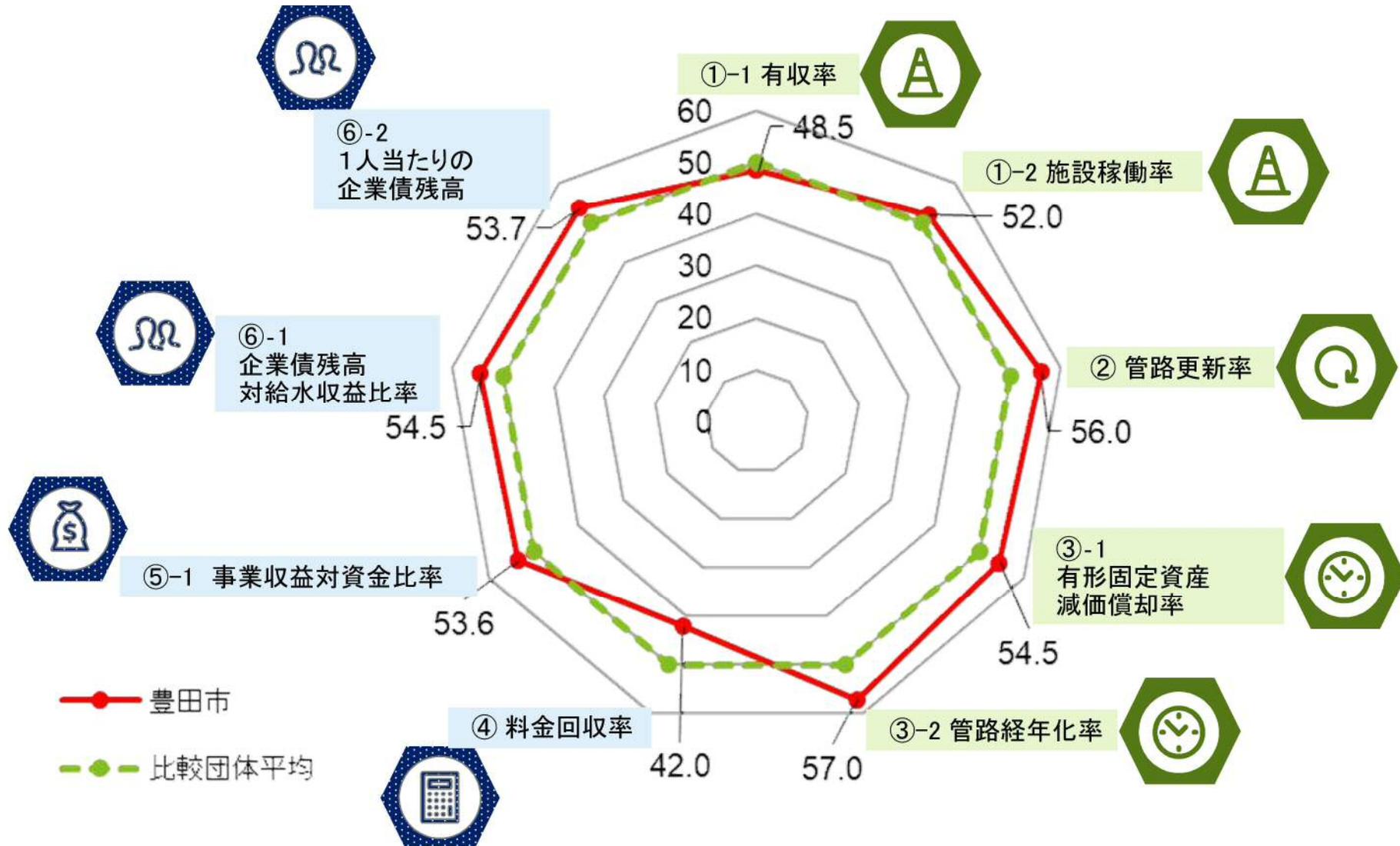
下記6つの視点を用いて、豊田市水道事業と運営環境が類似する団体を比較分析しました

運営環境が類似する団体: 豊橋市、前橋市、倉敷市、いわき市、高崎市、富山市、姫路市、岡崎市
「東海3県」「水源は主に受水」「水量密度×200以下」「浄水場10個以上」「配水池100個以上」の観点で抽出



豊田市水道事業の現状

分析の6視点(9項目)をもとに、比較対象団体における偏差値を算定しました

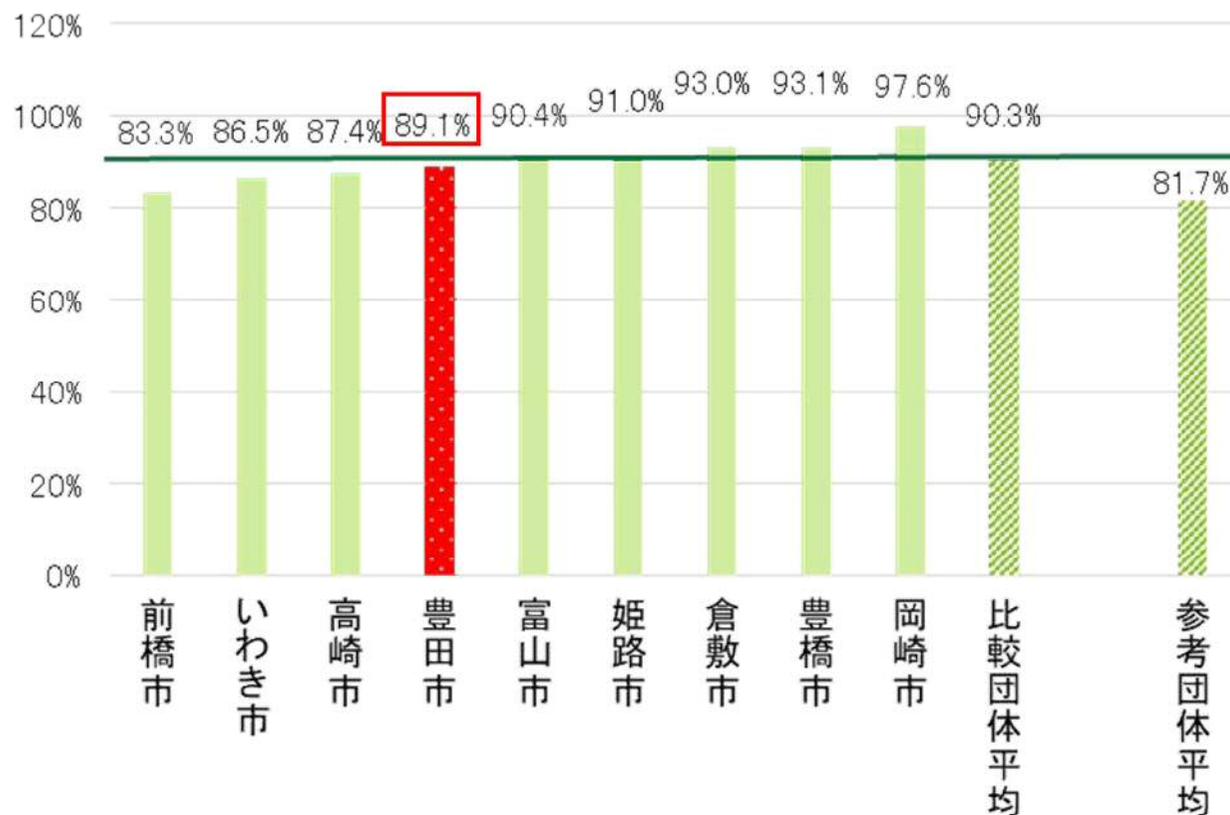


①-1. 有収率

施設の状態を測る有収率は、令和元年度は89.1%(偏差値48.5)でした



□有収率(%)=年間総有収水量÷年間総配水量×100
 【指標の意味】施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標である



参考団体：鳥取市、松坂市、一関市、関市

分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	100%に近い ほど望ましい	89.1%で比較 団体平均より 低い
目標値	更新計画に 依存	

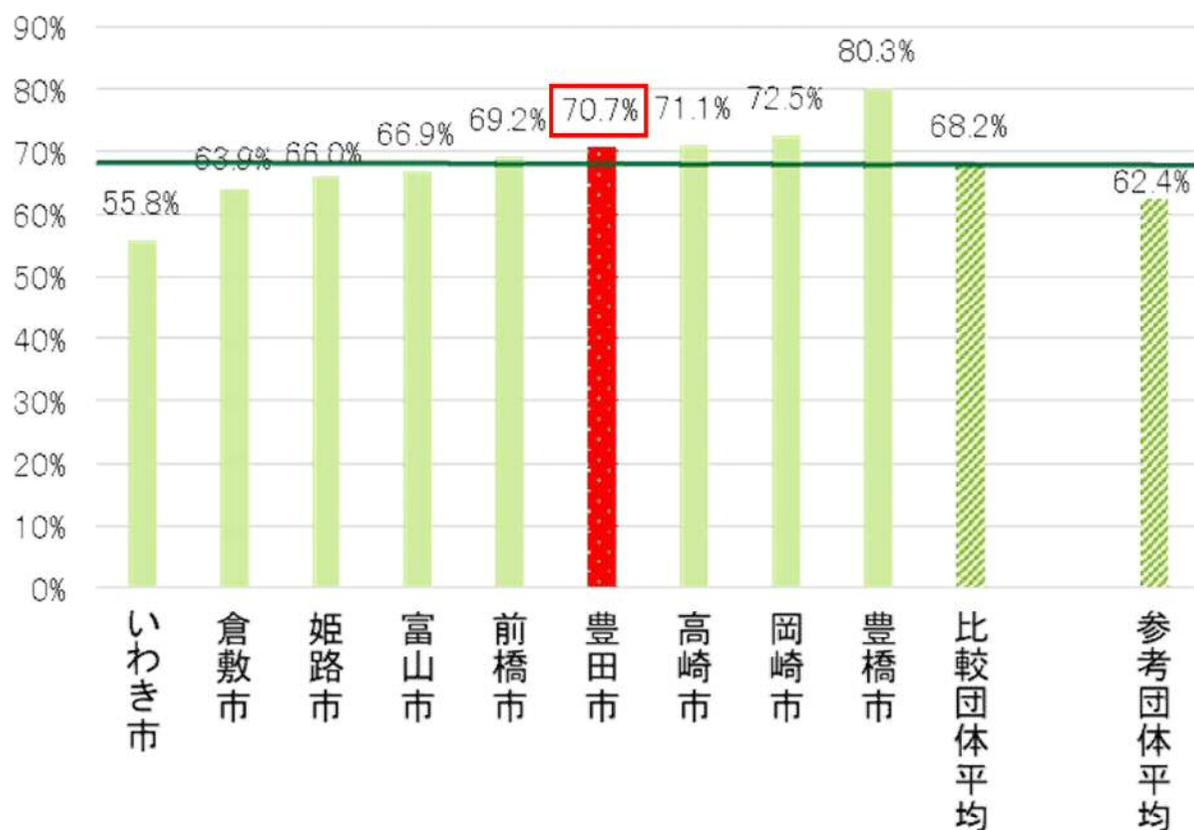
①-2. 施設利用率

施設の状態を測る施設利用率は、令和元年度は70.7%(偏差値52.0)でした



□施設利用率(%)= 1日平均配水量÷配水能力×100

【指標の意味】一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標である



分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	100%に近いほど望ましい	70.7%で比較団体平均より高い
目標値	-	

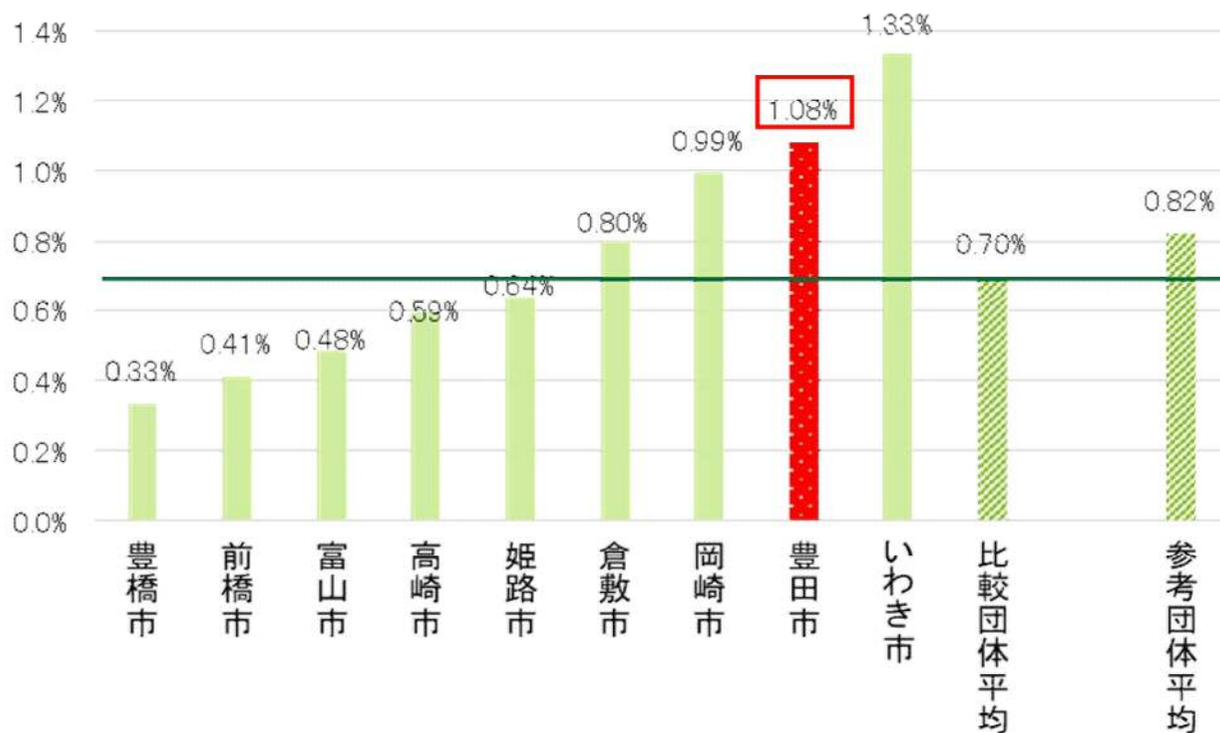
② 管路更新率

更新の状況を測る管路更新率は、令和元年度は1.08%（偏差値56.0）でした



□ 管路更新率(%) = 当該年度に更新した管路延長 ÷ 管路延長 × 100

【指標の意味】当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できる



分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	一般的に高めれば高いほどよい	1.08%で比較団体平均より高い
目標値	-	

管路延長 (km)	豊橋市	前橋市	富山市	高崎市	姫路市	倉敷市	岡崎市	豊田市	いわき市	比較団体平均	参考団体平均
	2,238	2,582	3,180	2,609	2,971	3,298	2,158	3,656	2,267	2,773	1,593

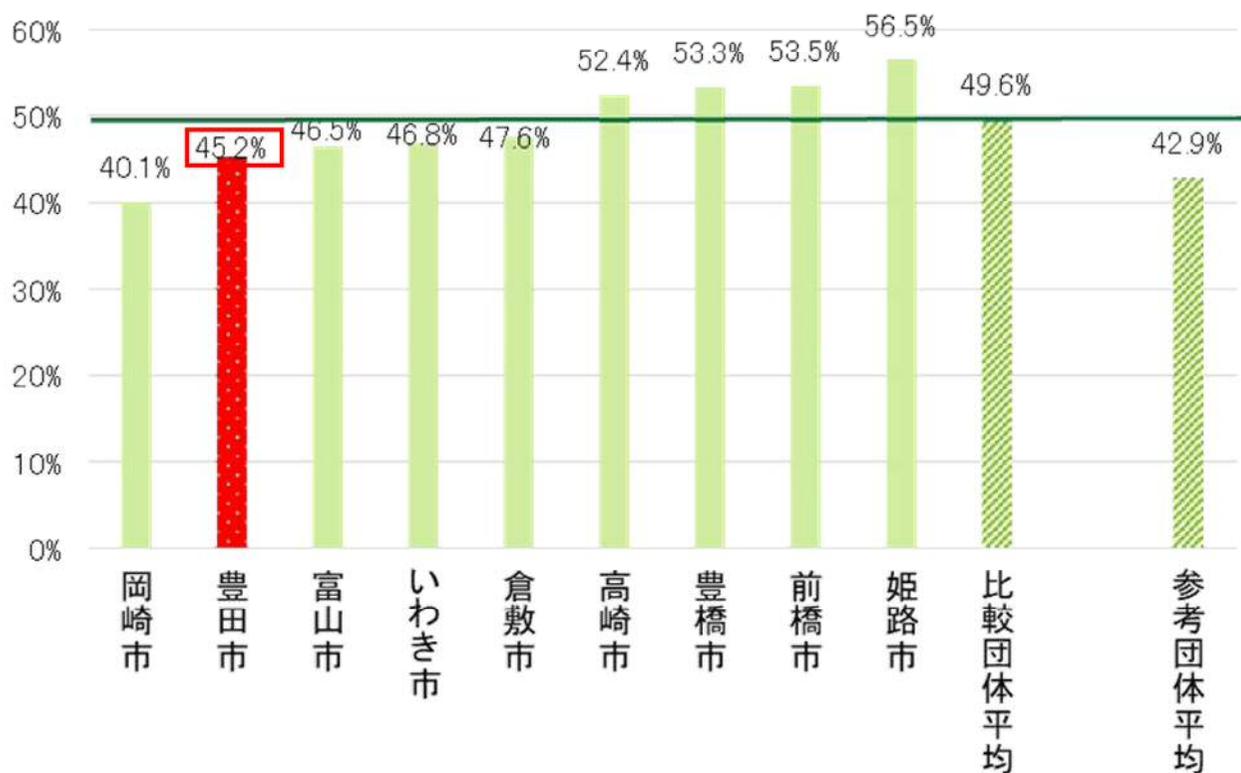
③-1. 有形固定資産※ 減価償却率

老朽化度合いを測る有形固定資産減価償却率は、令和元年度は45.2%（偏差値54.5）でした



□有形固定資産減価償却率(%)=有形固定資産減価償却累計額÷有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価×100

【指標の意味】有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽化度合を示している



分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	低いほど望ましい	45.2%で比較団体平均より低い
目標値	-	

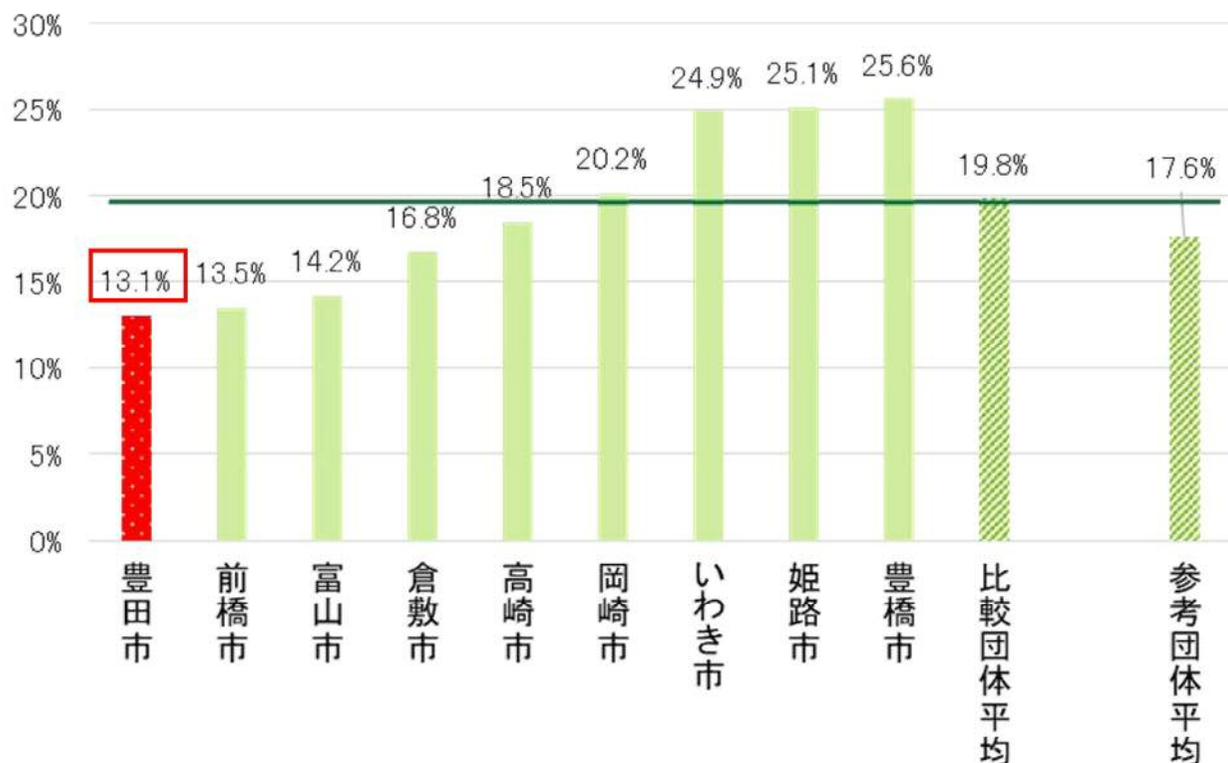
※有形固定資産：長期(1年以上)に使用するために所有する資産のうち、物としての実体をもつもの。例：施設設備、管路、車両等

③-2. 管路経年化率

老朽化度合いを測る管路経年化率は、令和元年度は13.1%(偏差値57.0)でした



□ 管路経年化率(%) = 法定耐用年数を経過した管路延長 ÷ 管路総延長 × 100
 【指標の意味】法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標で、管路の老朽化度合いを示している



分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	低いほど望ましい	13.1%で比較 団体平均より 低い
目標値	-	

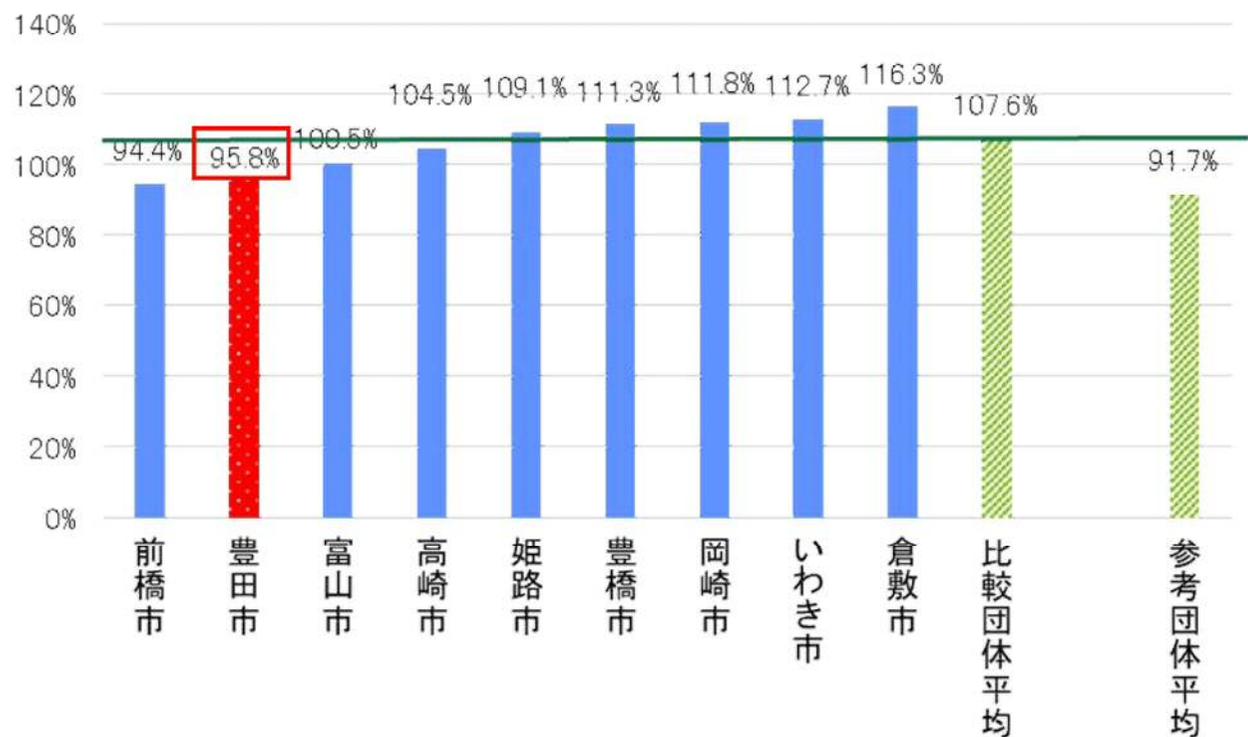
④ 料金回収率

収益性を測る料金回収率は、令和元年度は95.8%(偏差値42.0)でした



□ 料金回収率(%)=供給単価÷給水原価×100

【指標の意味】給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能である



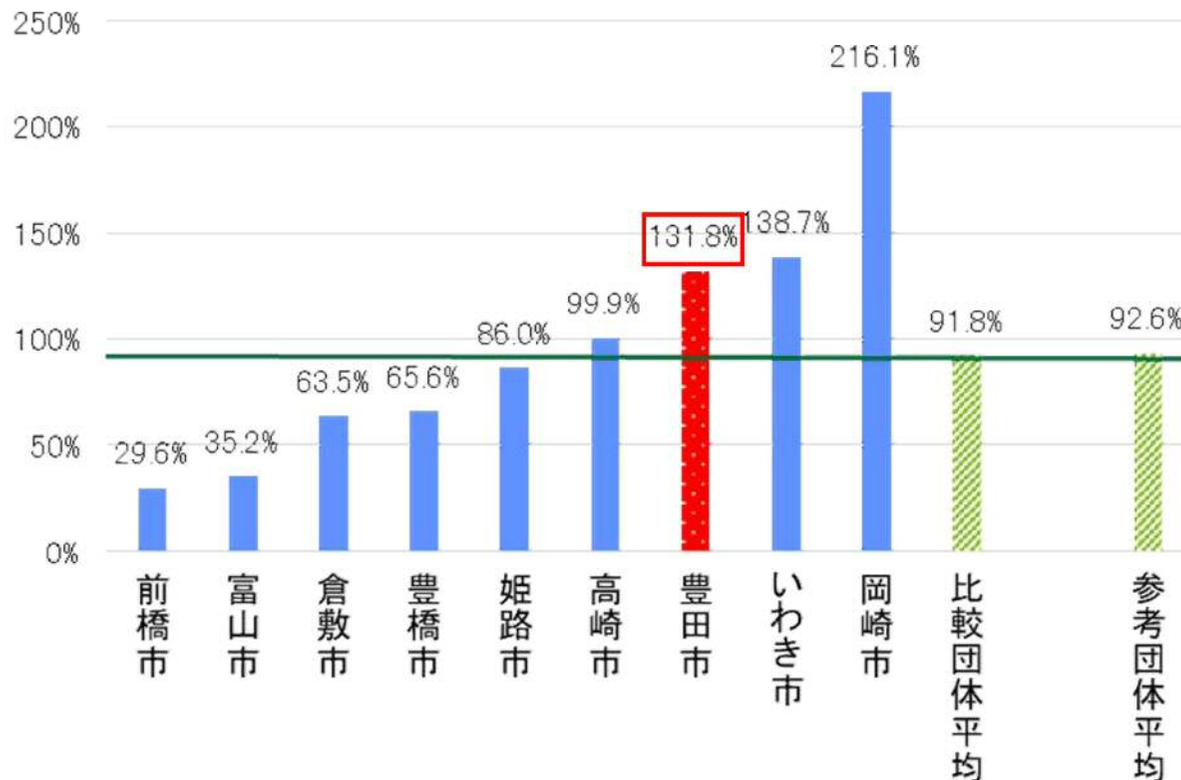
分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	100%以上	
目標値	(例)適正值と同様。ただし、供給単価・給水原価の推移の定期的な把握と要因分析は必要(後述)。	95.8%で100%を下回っている

⑤ 事業収益対資金比率

資金をどの程度確保できているかを測る事業収益対資金比率は、令和元年度は131.8%
(偏差値53.6)でした



□ 事業収益対資金比率(%) = (投資 + 現金預金 + 短期有価証券) ÷ 事業収益 × 100



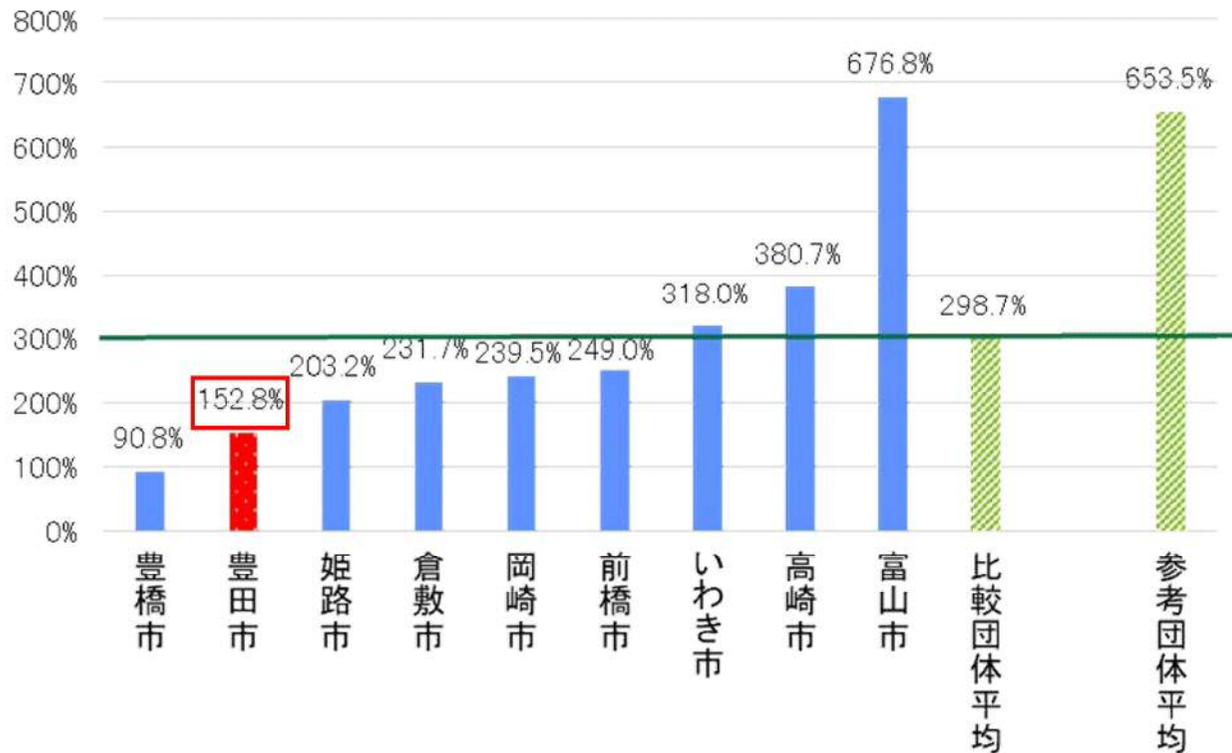
分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	一般的に高ければ高いほどよい	131.8%で比較対象団体より高い
目標値	(例) 目標資金額に連動	

⑥-1. 企業債残高対給水収益比率

企業債負担の重さを測る企業債残高対給水収益比率は、令和元年度は152.8%
(偏差値54.5)でした



□ 企業債残高対給水収益比率(%) = 企業債 ÷ 給水収益 (= 供給単価 × 年間総有収水量) × 100
【指標の意味】給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標である



分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	-	
目標値	(例1)適切な管路更新率等を保つための許容値を設定する (例2)返済の関係から一定の目標値を設定する	152.8%で比較対象団体より低い

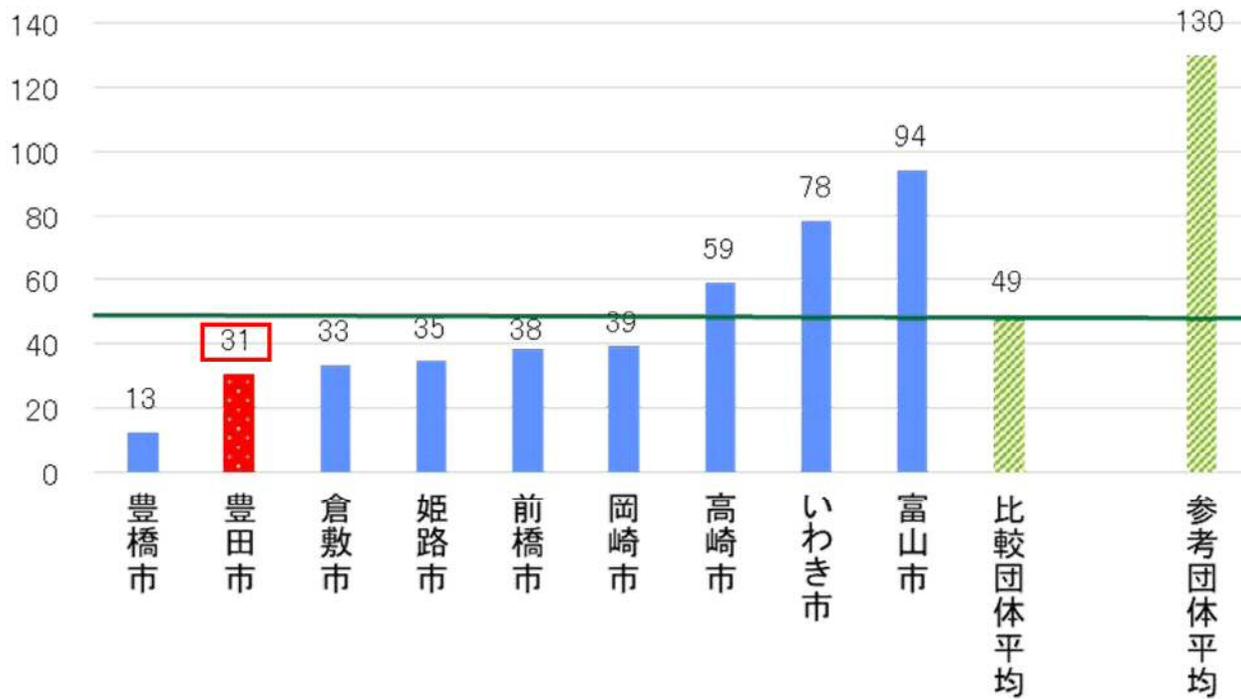
⑥-2. 1人あたり企業債残高

企業債負担の重さを測る1人あたり企業債残高は、令和元年度は30,518円(偏差値53.7)でした



□1人あたり企業債残高(円)=企業債現在高合計÷現在給水人口
【指標の意味】現在給水人口1人あたりの企業債残高を示す指標である

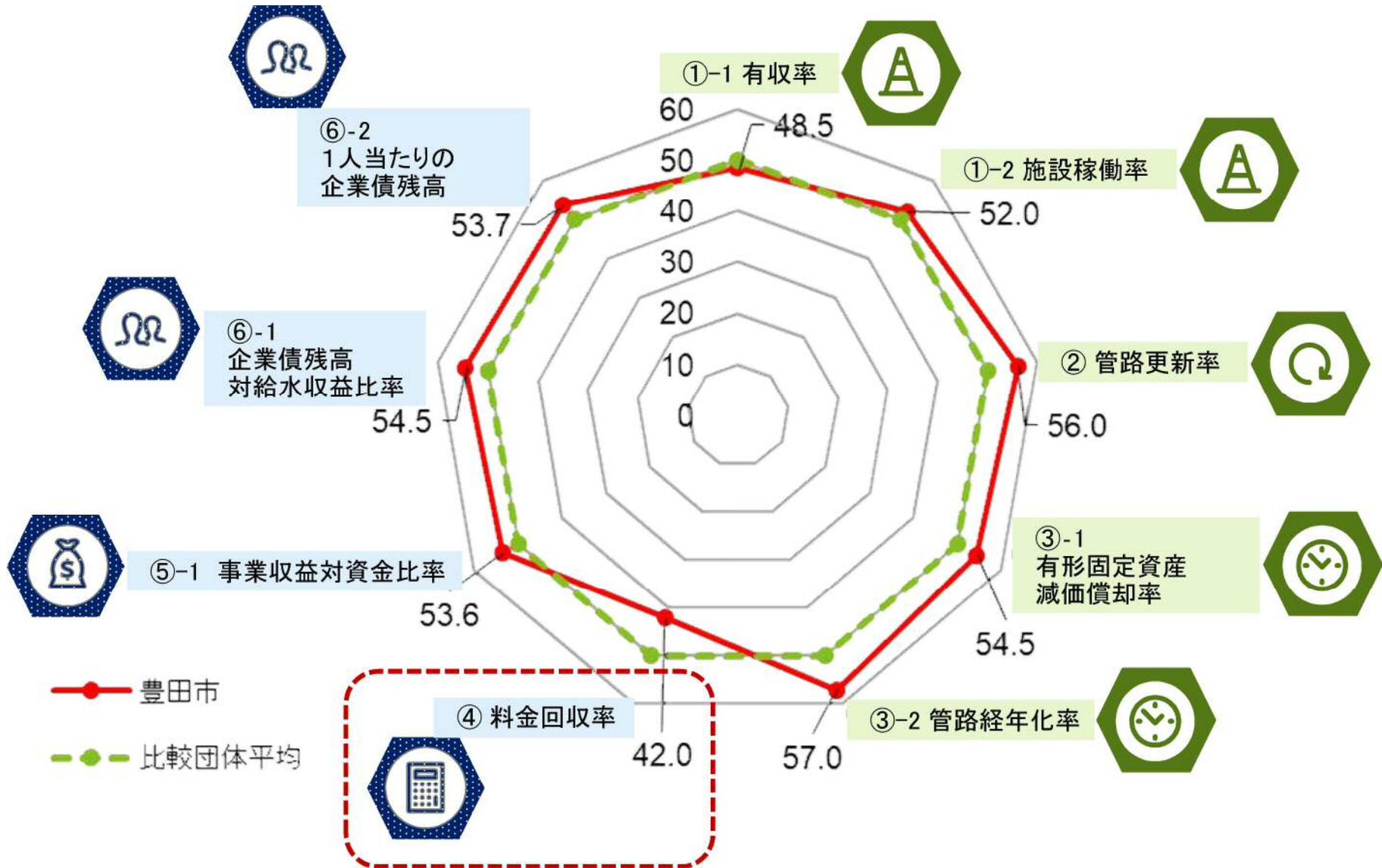
税抜
(千円)



分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	-	
目標値	(例1)適切な管路更新率等を保つための許容値を設定する (例2)返済の関係から一定の目標値を設定する	30,518円で比較対象団体より低い

豊田市水道事業の現状（再掲）

分析の6視点(9項目)をもとに、比較対象団体における偏差値を算定しました



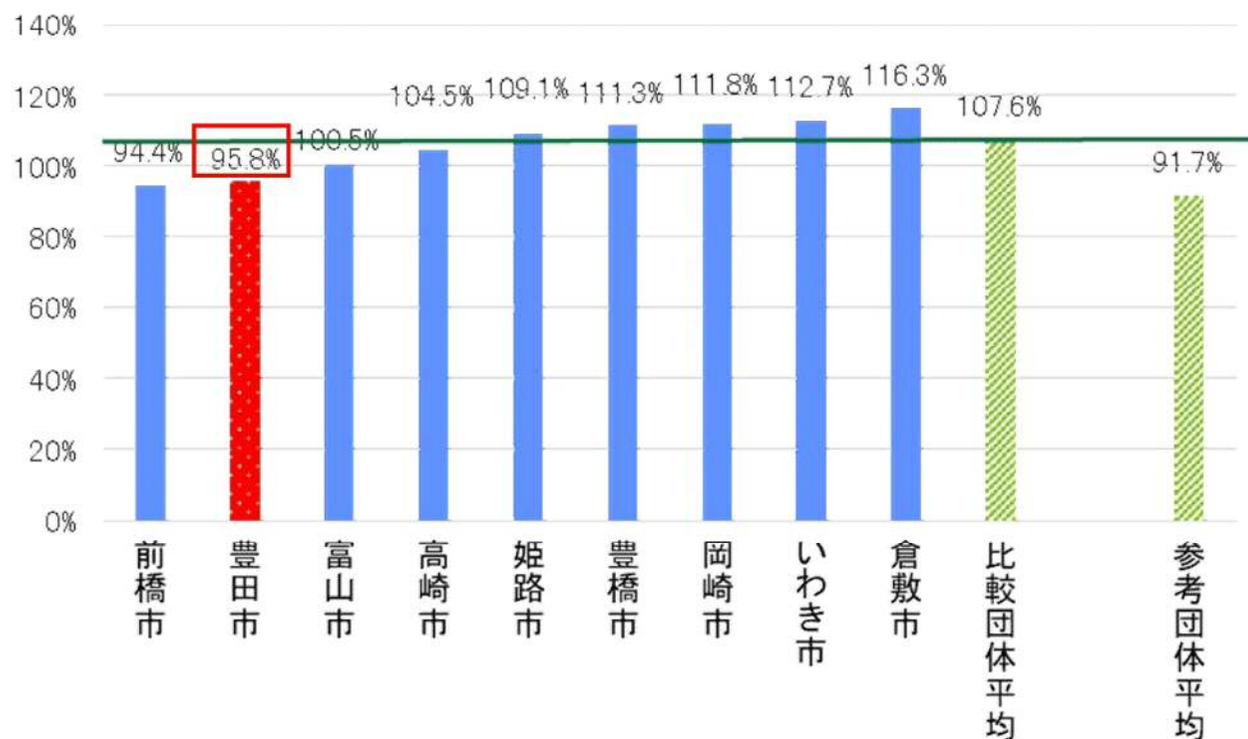
④ 料金回収率（再掲）

収益性を測る料金回収率は、令和元年度は95.8%（偏差値42.0）でした



□ 料金回収率(%) = 供給単価 ÷ 給水原価 × 100

【指標の意味】給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表した指標であり、料金水準等を評価することが可能である



分析基準値	当該値	R1豊田市
適正值	100%以上	
目標値	(例)適正值と同様。ただし、供給単価・給水原価の推移の定期的な把握と要因分析は必要(後述)。	95.8%で100%を下回っている

【参考】経常収支比率*1 及び料金回収率(県内団体比較)

県内団体のうち、料金回収率が100%を下回っているのは愛西市、あま市、南知多市、豊田市、新城市の5団体です

- 県内水道事業における経常収支比率及び料金回収率は、ほとんどの事業で100%を上回っており、必要な経費を水道料金収入で賄い、多くの事業で見かけ上、健全な運営が行えている。

2019年度 経常収支比率(上水+用供)



2019年度 料金回収率(上水+用供)



令和3年度 第1回愛知県広域水道懇談会 説明資料より抜粋

豊田、新城市 R2、3年度料金改定実施団体

*1 経常収支比率：経常収益(給水収益、繰入金等)で経常費用(維持管理費、支払利息等)をどの程度賄っているかを表す指標

供給単価・給水原価



□ 供給単価(円) = 給水収益 ÷ 有収水量

□ 給水原価(円) = { 営業費用 + (営業外費用 - 受託工事費 - 材料及び不用品売却原価 - 附帯事業費) - 長期前受金戻入 } ÷ 有収水量

供給単価



給水原価
(長期前受金控除後)



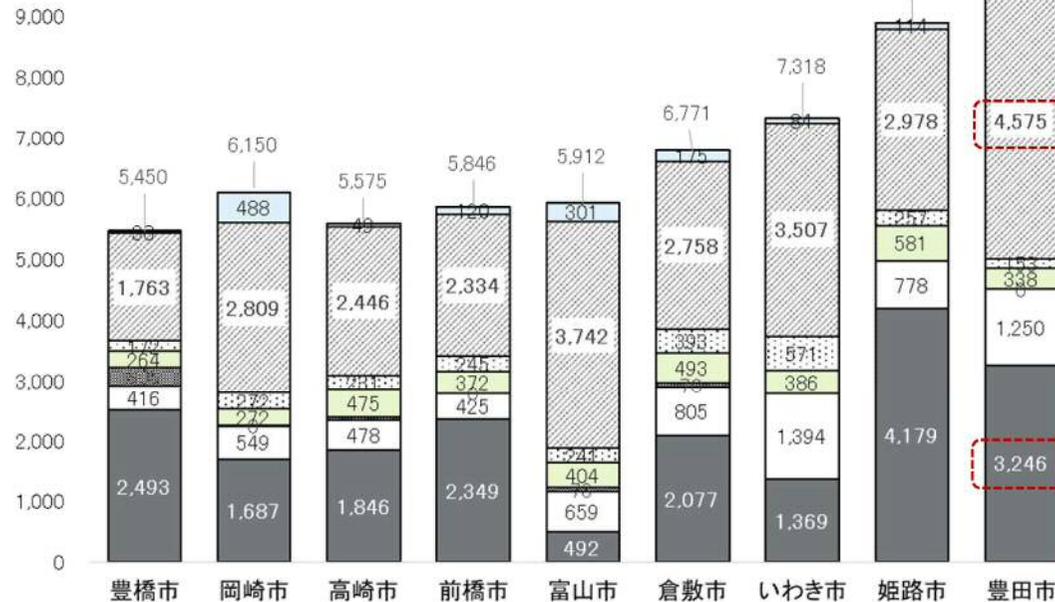
(参考)給水原価・営業費用



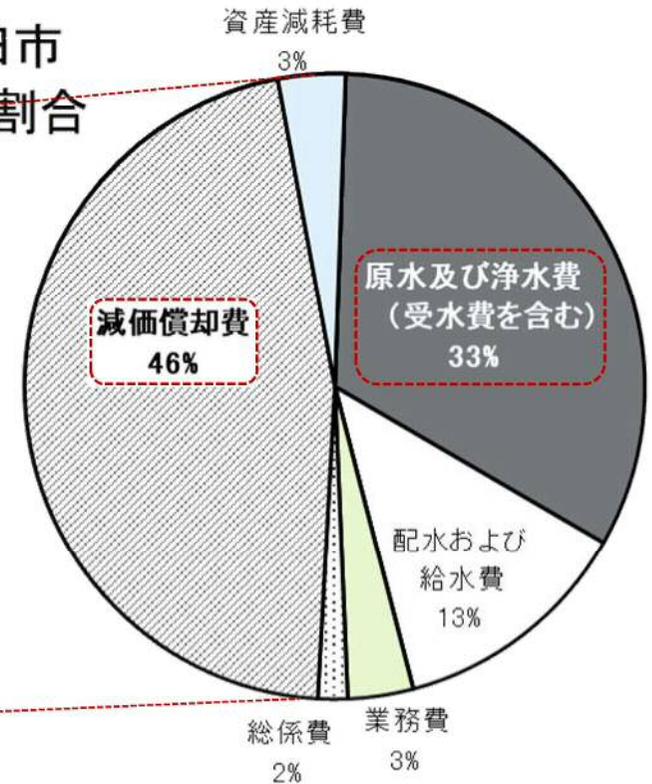
□ 営業費用(円)=原水及び浄水費+配水費および吸水費+受託工事費+業務費+総係費
+減価償却費+資産消耗費

税抜
(百万円)

営業費用の内訳



豊田市
構成割合



- ア. 原水及び浄水費 (受水費を含む)
- イ. 配水および給水費
- ウ. 受託工事費
- エ. 業務費
- オ. 総係費
- カ. 減価償却費
- キ. 資産減耗費

「財務分析報告」まとめ

豊田市の財務状況の特徴

- 収益性の項目は類似団体より低水準であることから、低い収益体質であるといえる
【主な要因】収益に対して原価が高く、そのうち減価償却費が高いため
- 給水収益に対し費用が不足する部分を補填すべく、基準外繰入が多い
【主な要因】簡易水道事業を水道事業へ経営統合したことなどによる影響
- 類似団体と比べて施設効率は悪くない
老朽化対策として順次更新が行われているが、市域が広いため更新対象となる資産が多い

② 水道料金調査

豊田市の現在の料金体系

基本料金：使用水量とは関係なく、給水準備のために必要な原価
 従量料金：使用水量に対応して必要とされる原価

基本料金と従量料金の収入割合

(税抜)

基本水量
 ※現在設定なし

基本料金

口径	基本料金 (円/月)		従量料金単価 (円/m ³)	
	料金 (円)	使用水量 (m ³)	料金単価 (円/1m ³)	
13mm	790	1~20	81	
20mm	890	21~40	161	
25mm	2,380	41~60	241	
30mm	4,150	61~	311	
40mm	8,210	1~40 (30mm以上の場合)	161	
50mm	12,200	41~60 (30mm以上の場合)	241	
75mm	30,400	61~ (30mm以上の場合)	311	
100mm	61,010			
125mm	-			
150mm	177,180			
200mm	-			
250mm	-			
300mm	-			

水量区画

用途別料金の検討
 ※豊田市は現在設定なし

- ・従量料金の逡増度※
 (最低従量料金)
- ・口径別の従量料金

※逡増度：最低従量料金 ÷ 最高従量料金

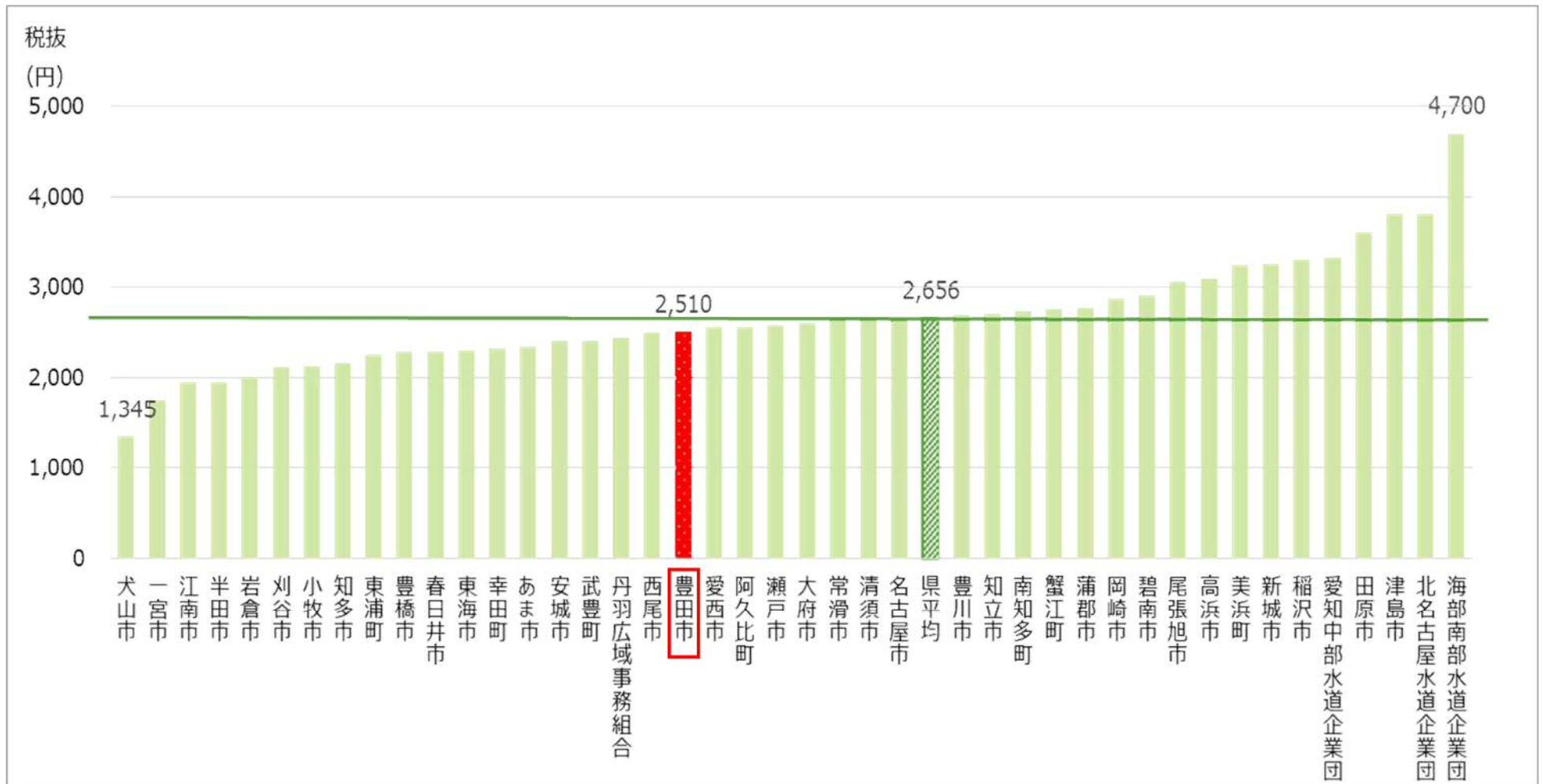
現在の料金体系のポイント

- ・口径別料金制度を採用
- ・従量料金単価は逡増型で、水量が多くなるほど単価が高くなる
- ・基本水量の設定はない

1か月あたり家庭用水道料金(県内団体比較)

1か月あたり20m³(口径20mm)使用した場合の水道料金を比較すると
県内43団体のうち19番目に位置しています

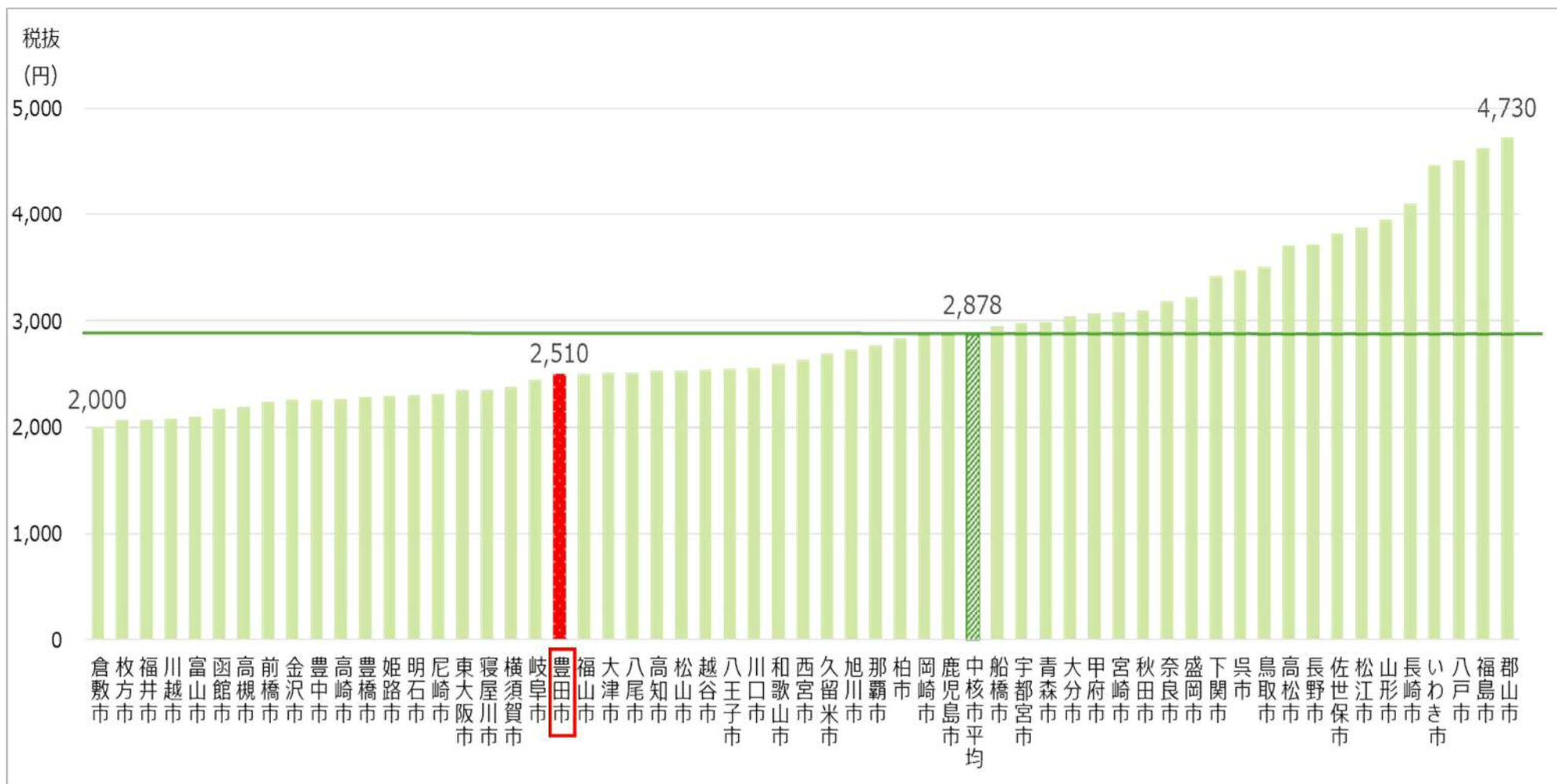
令和元年度末時点



1か月あたり家庭用水道料金(中核市比較)

1か月あたり20m³(口径20mm)使用した場合の水道料金を比較すると
中核市58団体のうち20番目に位置しています

令和元年度末時点



「水道料金調査」まとめ

水道料金調査結果

■1か月あたり20m³(口径20mm)使用した場合の水道料金比較

豊田市は・・・

県内43団体のうち19番目(対県内団体平均 94.5%)

中核市58団体のうち20番目(対中核市平均 87.2%)

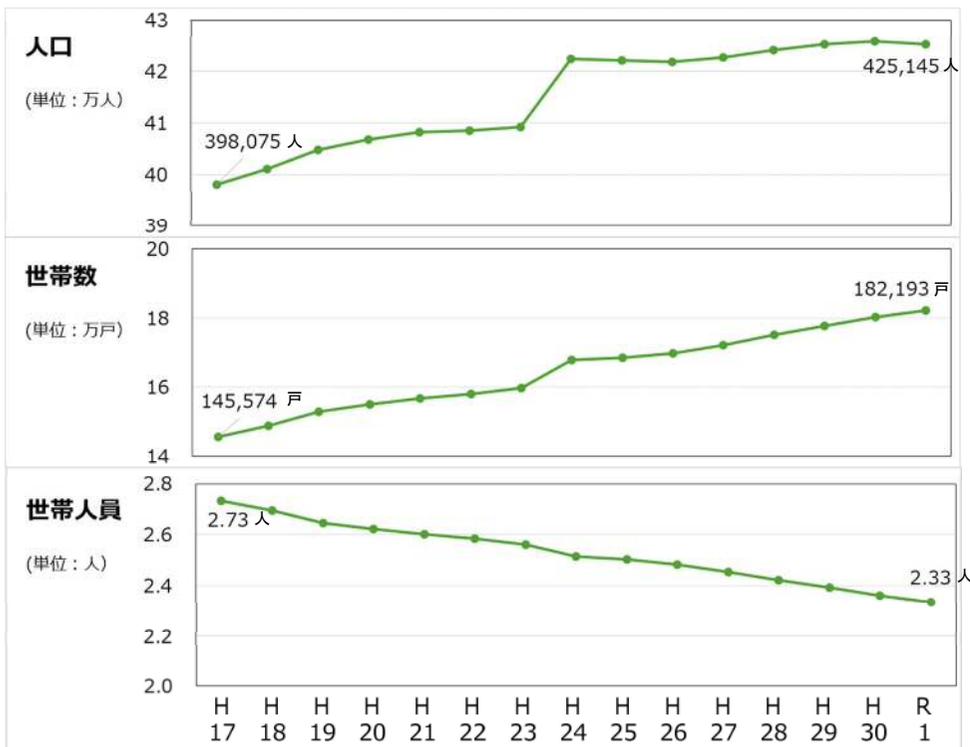
■他団体と比較した場合、平均的な料金設定となっている

③ 水量データ分析

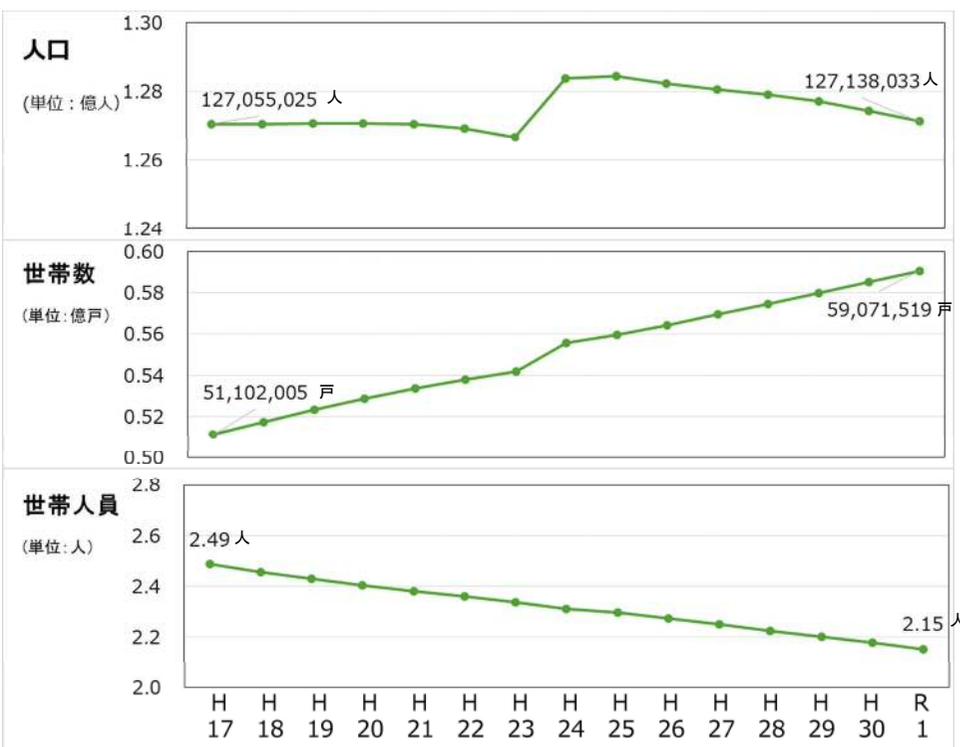
人口及び世帯数の推移

市内における令和元年度の世帯数は、平成17年度と比べて125.2%と増加している一方で人口の増加は平成17年度と比べて106.8%にとどまっており、世帯人員が減少しています

豊田市



全国



出典：総務省「住民基本台帳に基づく人口、人口動態及び世帯数調査」を加工

- 【市内世帯数】令和元年度は182,193件(平成17年度比125.2%)で、日本全体の増加率115.6%を上回っている
- 【市内人口】平成17年度の398,075人から令和元年度は425,145人と増加している(平成17年度比106.8%)
- 【市内世帯人員】全国の水準を上回っているものの、平成17年度の2.73から令和元年度は2.33と低下している

使用水量及び給水戸数の推移

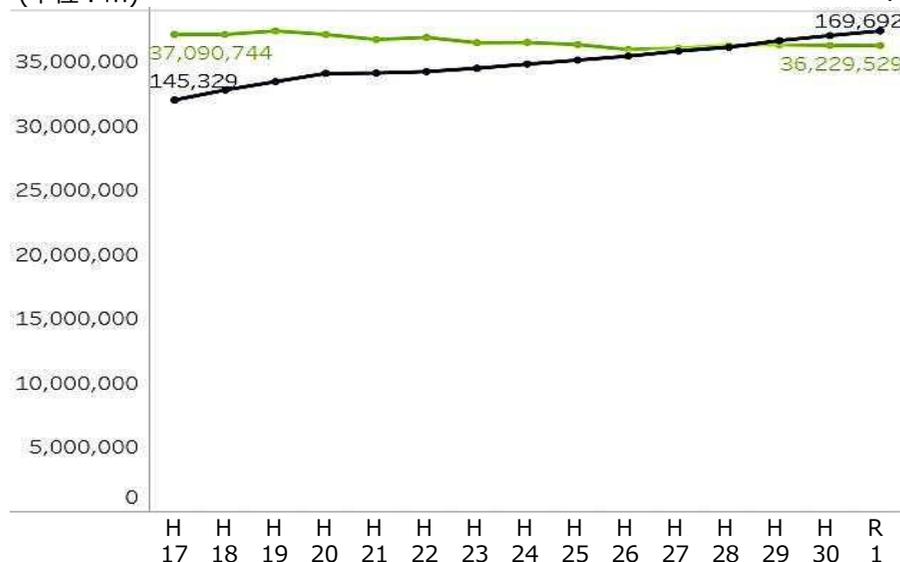
市内世帯数の増加に伴い、給水戸数は年々増加している一方で、給水戸数当たりの水量が減少し、平成17年度から使用水量は減少しています

合算 《家庭用+家庭用以外》

	H17	R1	増減	
使用水量 (m ³)	48,104,797	45,005,310	-3,099,487	-6.44%
給水戸数 (戸)	153,861	179,892	26,031	16.92%

家庭用

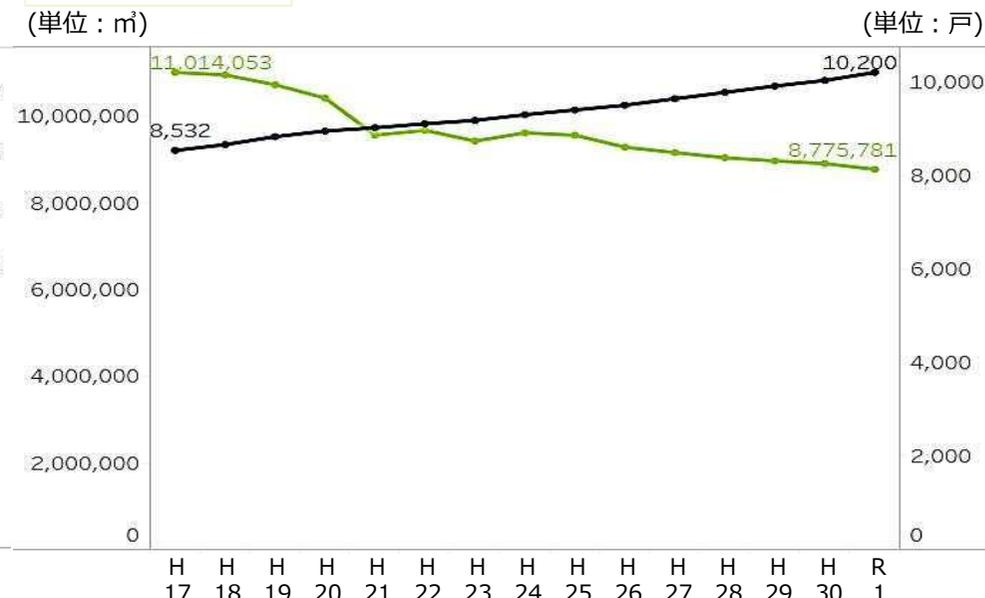
(単位: m³)



家庭用以外

(単位: m³)

(単位: 戸)



■ 使用水量(左軸) ■ 給水戸数(右軸)

※平成17年4月から令和2年3月の豊田市検針データより、定期検針かつ開閉区分が開栓となっているレコードを使用(水量は更正後使用水量を使用)

【家庭用】

- 令和元年度における使用水量の80.5%を占める
- 令和元年度の給水戸数は平成17年度比116.8%で増加している一方で、使用水量は平成17年度比97.7%と減少している

【家庭用以外】

- 令和元年度の給水戸数は平成17年度比119.5%で増加している一方で、使用水量は平成17年度比79.7%で、特に平成20年度前後に水量が急激に減少している

基本料金及び従量料金の推移(概算)

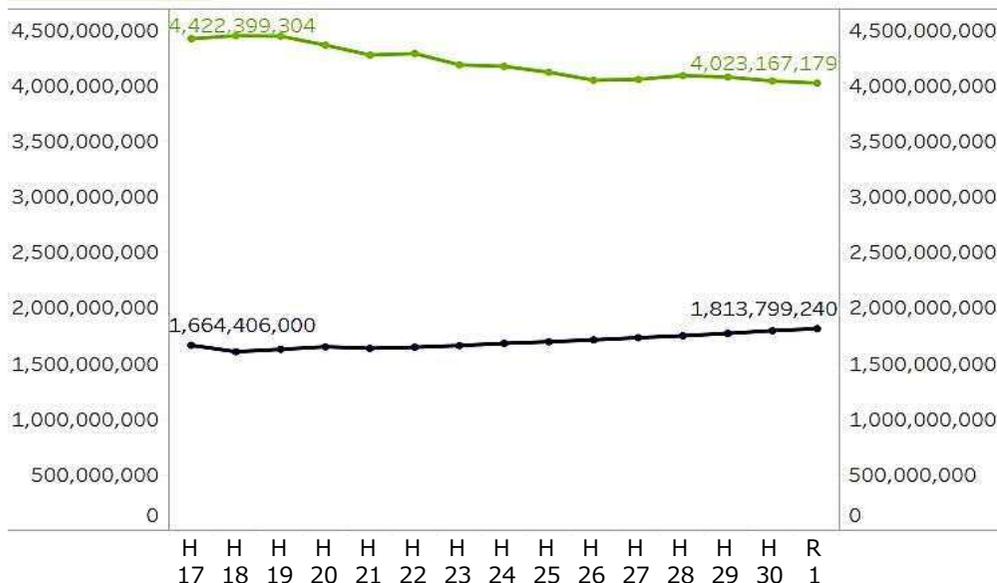
令和元年度の基本料金は平成17年度と比べて増加している一方で、家庭用・家庭用以外の双方で従量料金が低下し、全体としての料金収入は低下しています

合算《家庭用+家庭用以外》

	H17	R1	増減	
従量料金(円)	7,468,886,227	6,400,601,390	-1,068,284,837	-14.30%
基本料金(円)	1,950,964,460	2,117,941,920	166,977,460	8.56%

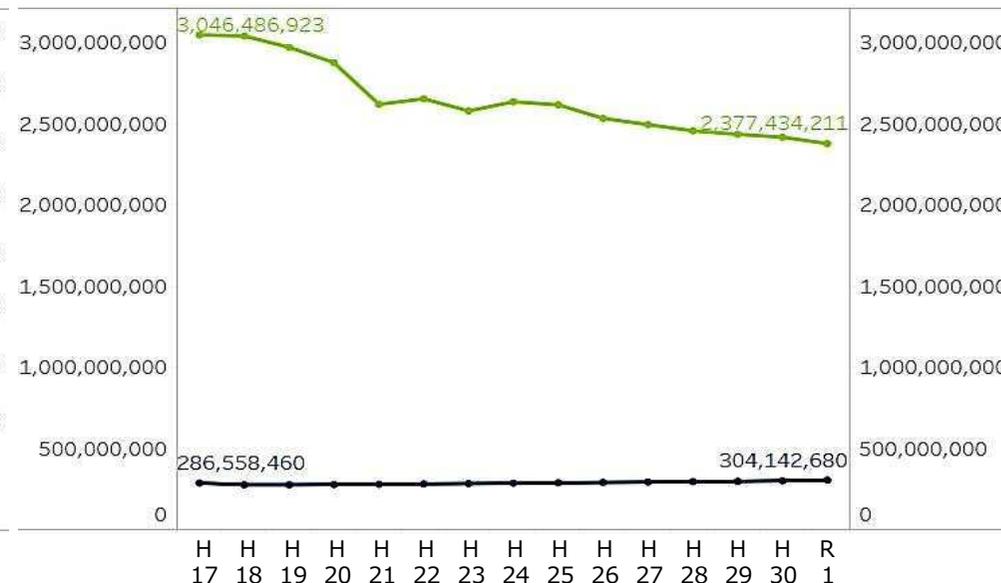
家庭用

税抜
(単位：円)



家庭用以外

税抜
(単位：円)



■ 従量料金(左軸) ■ 基本料金(右軸)

※検針データより得られた水量及び給水戸数から従量料金・基本料金を算出

【家庭用】

- 令和元年度における従量料金の62.9%を占める
- 令和元年度の基本料金は平成17年度比109.0%と増加、従量料金は平成17年度比91.0%と減少している
- 使用水量は平成17年度比97.7%(P28参照)であるものの、累進従量制のため世帯当たり水量低下の影響を受けて水量以上に料金収入が減少している

【家庭用以外】

- 令和元年度の基本料金は平成17年度比106.1%と増加、従量料金は平成17年度比78.0%と減少している

給水戸数傾向分析

給水戸数の増加は20mm以下の口径区分で大きく、特に2か月での使用水量が40m³以下の区分で大きく増加しています

令和元年度 給水戸数

(単位：戸)

口径区分	0~20m ³	21~40m ³	41~60m ³	61~80m ³	81~100m ³	101~120m ³	121m ³ ~	総計
20mm以下	60,261	54,927	38,615	14,780	4,972	1,648	1,136	176,339
25mm	521	346	228	186	133	97	550	2,061
30mm	46	33	22	23	21	22	204	371
40mm	47	40	34	32	35	25	399	612
50mm	9	7	8	9	6	7	296	342
75mm	3	2			1	1	113	120
100mm	1					1	32	34
150mm							13	13
総計	60,888	55,355	38,907	15,030	5,168	1,801	2,743	179,892

10年前からの 増減

(単位：戸)

口径区分	0~20m ³	21~40m ³	41~60m ³	61~80m ³	81~100m ³	101~120m ³	121m ³ ~	総計
20mm以下	+10,875	+9,251	+1,514	▲ 2,840	▲ 1,971	▲ 944	▲ 675	+15,210
25mm	+111	+49	+16	+19	▲ 3	▲ 4	▲ 43	+145
30mm	+12	+3	+1	+10	▲ 1	+7	+26	+58
40mm	+7	+2	▲ 3	+7	+16	+2	▲ 1	+30
50mm	▲ 3	+1	▲ 1	+2	▲ 1	+4	0	+2
75mm	▲ 1	+1	▲ 1	0	+1	0	+2	+2
100mm	0	0		▲ 1		+1	0	0
150mm							+1	+1
総計	+11,001	+9,307	+1,526	▲ 2,803	▲ 1,959	▲ 934	▲ 690	+15,448

- 給水戸数は20mm口径以下で大きく増加している
- 一方、20mm口径以下であっても61m³以上の区分は減少傾向にあり、使用水量の少ない区分で給水戸数が増加している

水量傾向分析

使用水量の多くを占めるのは20mm口径以下となっており、使用水量の少ない世帯が増えている傾向にあります

令和元年度 使用水量

(単位：m³)

口径区分	0~20m ³	21~40m ³	41~60m ³	61~80m ³	81~100m ³	101~120m ³	121m ³ ~	総計
20mm以下	3,361,689	9,763,101	11,086,371	6,049,738	2,695,796	1,095,552	1,384,156	35,436,403
25mm	27,340	57,948	65,577	76,650	70,002	63,945	1,052,406	1,413,868
30mm	2,302	5,714	6,617	9,196	11,790	14,283	642,980	692,882
40mm	3,085	7,421	10,770	15,521	16,996	14,501	1,507,540	1,575,834
50mm	730	1,776	2,725	4,654	5,172	6,093	1,842,417	1,863,567
75mm	129	119	513	205	570	543	1,492,547	1,494,626
100mm	0	37		137	176	111	1,439,417	1,439,878
150mm	18			208	183		1,087,843	1,088,252
総計	3,395,293	9,836,116	11,172,573	6,156,309	2,800,685	1,195,028	10,449,306	45,005,310

10年前からの 増減

(単位：m³)

口径区分	0~20m ³	21~40m ³	41~60m ³	61~80m ³	81~100m ³	101~120m ³	121m ³ ~	総計
20mm以下	+672,156	+1,732,933	+366,372	▲ 1,124,310	▲ 1,024,900	▲ 614,557	▲ 715,177	▲ 707,483
25mm	+4,967	+8,942	+3,767	+7,585	▲ 4,894	+445	▲ 128,803	▲ 107,991
30mm	+678	+345	+1,332	+3,246	+2,143	+2,385	+77,878	+88,007
40mm	+311	+452	+1,512	+4,423	+5,992	▲ 1,299	▲ 269,177	▲ 257,786
50mm	▲ 90	+182	+447	+1,818	+1,647	+1,264	▲ 79,167	▲ 73,899
75mm	▲ 32	▲ 10	+426	+141	+293	▲ 238	▲ 249,980	▲ 249,400
100mm	▲ 14	+5	▲ 51	+137	+176	+111	▲ 146,452	▲ 146,088
150mm	+18			+208	+87		▲ 76,926	▲ 76,613
総計	+677,994	+1,742,849	+373,805	▲ 1,106,752	▲ 1,019,456	▲ 611,889	▲ 1,587,804	▲ 1,531,253

- 令和元年度の使用水量の78.7%を20mm口径以下が占める
- 2か月あたりで61m³以上利用する世帯が減少、従量料金減少の要因となっている(P32参照)

料金(従量)傾向分析

単価料金の高い区分(使用水量61m³以上)が10年前より減少している影響で、従量料金が押し下げられています

令和元年度 従量料金

税抜き
(単位:円)

口径区分	0~20m ³	21~40m ³	41~60m ³	61~80m ³	81~100m ³	101~120m ³	121m ³ ~	総計
20mm以下	272,296,809	790,811,181	1,063,344,131	692,603,018	358,154,036	167,394,432	298,370,516	3,642,974,123
25mm	2,214,540	4,693,788	6,343,497	8,849,450	9,382,482	9,823,545	269,428,266	310,735,568
30mm	370,622	919,954	1,065,337	1,480,556	2,009,390	2,616,603	182,369,580	190,832,042
40mm	496,685	1,194,781	1,733,970	2,498,881	2,892,836	2,649,941	434,656,940	446,124,034
50mm	175,930	428,016	656,725	1,121,614	1,246,452	1,468,413	559,417,287	564,514,437
75mm	31,089	28,679	123,633	49,405	137,370	130,863	458,671,717	459,172,756
100mm	0	11,507		42,607	54,736	34,521	447,658,687	447,802,058
150mm	5,598			64,688	56,913		338,319,173	338,446,372
総計	275,591,273	798,087,906	1,073,267,293	706,710,219	373,934,215	184,118,318	2,988,892,166	6,400,601,390

10年前からの 増減

税抜き
(単位:円)

口径区分	0~20m ³	21~40m ³	41~60m ³	61~80m ³	81~100m ³	101~120m ³	121m ³ ~	総計
20mm以下	+54,444,636	+140,367,573	+29,709,092	▲ 130,245,910	▲ 136,917,700	▲ 93,945,037	▲ 142,950,047	▲ 279,537,393
25mm	+402,327	+724,302	+369,687	+872,385	▲ 699,454	+78,445	▲ 35,305,733	▲ 33,558,041
30mm	+109,158	+55,545	+214,452	+522,606	+362,863	+440,385	+22,133,258	+23,838,267
40mm	+50,071	+72,772	+243,432	+712,103	+1,021,672	▲ 236,259	▲ 83,847,247	▲ 81,983,456
50mm	▲ 21,690	+43,862	+107,727	+438,138	+396,927	+304,624	▲ 24,385,737	▲ 23,116,149
75mm	▲ 7,712	▲ 2,410	+102,666	+33,981	+70,613	▲ 57,358	▲ 77,768,980	▲ 77,629,200
100mm	▲ 4,354	+1,555	▲ 15,861	+42,607	+54,736	+34,521	▲ 45,546,572	▲ 45,433,368
150mm	+5,598			+64,688	+27,057		▲ 23,923,986	▲ 23,826,643
総計	+54,978,034	+141,263,199	+30,731,195	▲ 127,559,402	▲ 135,683,286	▲ 93,380,679	▲ 411,595,044	▲ 541,245,983

- 特に20mm口径以下かつ使用水量61m³以上の区分で従量料金が低下している
- 上記は単価料金が高いため、結果として10年前の従量料金を下回っている

「水量データ分析」まとめ

水量データ分析結果

- 給水戸数は増加しているが、人口や世帯人員は減少傾向にある
- 小口径使用者の増加及び大口径使用者の減少により、使用水量や料金収入の減少が顕著である
- 上記の人口動態や社会情勢を勘案すると、現在の料金体系では給水収益の大幅な増加は見込めない



新・豊田市水道ビジョン【改訂版】の実現・料金体系の検討