

水道料金改定の考え方

令和3年6月

丹羽広域事務組合水道部

I 水道料金改定の考え方

1 独立採算性の原則

- 地方公営企業法第 17 条の 2 第 2 項
企業運営に要する経費は「当該地方公営企業の経営に伴う収入をもって充てなければならない」
⇒ 独立採算性の原則 : 水道事業は、水道料金等の収入によって運営

2 経営の基本原則

- 水道法第 1 条
清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって**公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与**すること。
- 水道法第 15 条第 2 項
水道事業者は、当該水道により給水を受ける者に対し、**常時水を供給**しなければならない。
- 地方公営企業法第 3 条
常に企業の経済性を発揮するとともに、その本来の目的である**公共の福祉を増進**するように運営されなければならない。

3 水道料金の原則

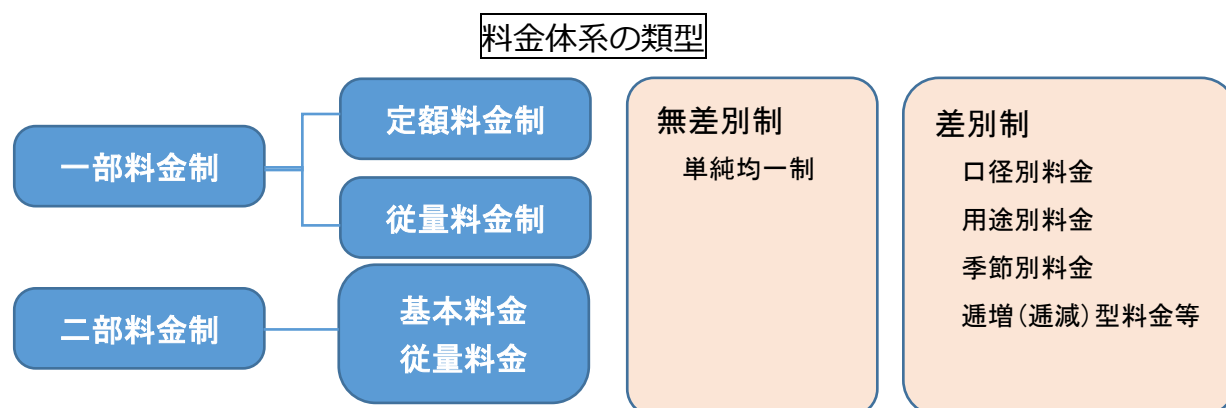
- 地方公営企業法第 21 条第 2 項
料金は、**公正妥当**なものでなければならず、かつ、能率的な経営の下における**適正な原価を基礎**とし、地方公営企業の**健全な運営を確保**することができるものでなければならない。
⇒ **総括原価方式**・・・人件費、薬品費、動力費、修繕費、県水受水費、減価償却費、資産減耗費その他営業費用など総括原価を算定し、料金総収入額と総括原価が等しくなるように料金を設定する方法
- 水道法第 14 条第 2 項
厚生労働大臣は、前項の認可の申請が第 2 項各号に掲げる要件に適合していると認めるときは、その認可を与えなければならない。
 - (1) 料金が、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、**定率又は定額をもつて明確に定められている**こと。
 - (3) 略
 - (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。**
⇒特別措置 : 基本料金の軽減措置、従量料金の逡増制（差別料金性）

4 料金の体系

一般的に水道料金は、「基本料金」と、「従量料金」から構成される「二部料金制」を採用している。

基本料金・・・水道の使用水量の有無に関係なく、いつでも安全でおいしい水を供給できる体制を維持するため固定的にかかる経費として負担していただく料金

従量料金・・・使用した水量に応じて必要となる経費を負担していただく料金



基本料金と従量料金

種 別	定 義	対象経費
基本料金	使用水量の有無に関わらず水道メ-タ-口径や用途に応じて、水道使用者に負担していただく料金	水道メ-タ-設置費、検針徴収経費 など
従量料金	使用水量に応じて水道使用者に負担していただく料金	動力・薬品費 など

また、これらの料金は、大きく「口径別料金体系」と「用途別料金体系」とに分類される。

口径別料金体系・・・水道メ-タ-の口径の違いによって設定する料金体系

大きな口径のメ-タ-を設置している使用者は、一度に多くの水を使うことができることから、口径が大きいほど水道施設の費用を多く負担すべきであると考え、一般的に基本料金や従量料金を高く設定している。

用途別料金体系・・・水道の用途別に料金を設定する料金体系

水道の用途を一般家庭（生活用）や業務・営業用などに分け、それぞれの水道使用者によって基本料金や従量料金を変えるもので、一般的には生活用に配慮した体系となっている。

当組合の料金設定は発足時から昭和 49 年度までは二部料金制・用途別体系を採用していたが、昭和 50 年度からは現在の料金体系の二部料金制・口径別体系に変更している。口径別体系にしたことで、それまでの一般家庭配慮型から、採算性を重視する原価主義に基づいたある意味すべての使用者に公平な料金体系になったという。

5. 料金の変遷

- **企業団発足時（昭和 47 年度）**
 - ・ 用途別料金体系
 - ・ 生活用（一般家庭用）に配慮
 - ・ 従量料金については各用途別に基本水量の設定、超過分水量単価は用途別に一律
 - ・ 量水器口径毎に維持管理費として「量水器使用料」を設定（当時は簡易水道時代の量水器を使っていたため実際は徴収なし）
 - ・ 料金設定根拠は不明
 - ・ 当初から段階的に料金改定を行う予定であったと推測
- **昭和 49 年度（S49.4.1～）**
 - ・ 改定率は 22.3%
 - ・ 集合住宅に A2 方式（親メータ検針戸数割方式）、用途種別に臨時栓を追加採用
 - ・ 基本水量、基本料金、従量料金の見直し、一般家庭の従量料金に逓増性を採用
 - ・ 量水器使用料の見直し
 - ・ 一般家庭からの収益率が大きく増額
 - ・ 見直し等についての根拠資料は確認できないが、人口増に伴う使用量の増加に水道供給能力が追いつかず、建設改良に多額の費用を要することとなったようである。また、昭和 48 年度 1,200 万円、昭和 49 年 4,200 万円の赤字となり、これらが改定の要因と推測される。
 - ・ 諸物価の高騰より現行料金体系のままでは健全経営にほど遠いという理由から見直し。
 - ・ 一般家庭の値上率を低く抑えるよう単価設定し、県水料金設定の 1 人 1 日 140 ℓ を基準とし、これを引用し、1 世帯（4～5 人）の使用量目安を 18.9 m³/月とし、料金表では 20 m³までを一番安価な単価設定。
 - ・ 量水器使用料については購入単価の高騰から値上げを行っています。また昭和 49 年度から量水器の企業団貸与が始まり、初めて量水器使用料の徴収が始まった。
- **昭和 50 年度（S50.6.1～）**
 - ・ 用途別料金体系から現在の口径別料金体系へ変更
基本料金、従量料金及び量水器使用料のすべてを値上げ
 - ・ 改定率 38.8%
 - ・ 河北第 1 水源の水質悪化により自己水のみで必要水量を賄うことができなくなったため、昭和 50 年度から県水の受水開始
- **昭和 51 年度（S51.4.1～）**
 - ・ 基本料金、従量料金単価の改定
 - ・ 企業団発足以来、初めての利益を計上
- **昭和 55 年度（S55.4.1～）**
 - ・ 基本料金、従量料金単価の改定
 - ・ 値上げしたにもかかわらず、決算は赤字計上
- **昭和 57 年度（S57.8.1～）**
 - ・ 基本料金、従量料金単価の改定
 - ・ 改定率 24.51%
 - ・ オイルショックによるめまぐるしい物価変動によりやむなく期間を短縮して改定した模様

- **昭和 62 年度 (S62.4.1～)**
 - ・ 量水器使用料の廃止
 - ・ 昭和 57 年度の料金改定以降、供給単価が給水原価を上回ることになったことが要因であると推測 (約 5 円/㎡)
- **昭和 63 年度 (S63.4.1～)**
 - ・ 改定率 -7.6% (値下げ)
 - ・ 各区分の単価の引き下げ、料金の平均化を実施
 - ・ 従量料金の 4 つに分かれていた区分 (1～10 ㎡、11 ㎡～20 ㎡、21～30 ㎡、31 ㎡以上) を 5 つの区分 (1～10 ㎡、11 ㎡～20 ㎡、21～30 ㎡、31 ㎡～40 ㎡、41 ㎡以上) とした。
 - ・ 昭和 63 年からの 10 年間による当時の料金比較で総計が約 4,300 万円減
 - ・ 多額の施設の更新、改修も一旦目途がつき、しばらくは維持管理中心になるとの予測
- **平成元年度 (H1.4.1～)**
 - ・ 消費税 3%が導入
 - ・ 現行料金を内税としたため、料金改定はないが実質値下げ
- **平成 9 年度 (H9.4.1～)**
 - ・ 消費税 5%に改定
 - ・ そのままの内税単価で料金改定をせず実質値下げ
- **平成 16 年度 (H16.4.1～)**
 - ・ 従量料金を、5 つの区分のうち、単価の低い (使用量の少ない) 4 つの区分の単価を値上げ
 - ・ 改定率 +11.66%
 - ・ 昭和 63 年度から平成 4 年度までは供給単価が給水原価を上回るも、平成 5 年以降は逆転し、赤字決算となる経営が続く。
 - ・ 人口の増加に伴い給水収益も微増はあるものの、県水受水費の増額、整備計画に伴う建設改良などにより経営は厳しく、この改定では、当時の料金単価比較で約 3 億円の増収見込
- **平成 26 年度 (H26.4.1～)**
 - ・ 内税方式から外税方式に改定
 - ・ 消費税 8%に改定
 - ・ 消費税 5%を現行単価から割り戻した単価設定に変更し、消費税を加算

● 料金表

昭和 47 年～昭和 48 年度

使用料金（1 か月）			
種 別	基本水量	基本料金	超過料金
家事用 1、2 種	10 m ³ まで	200 円	11 m ³ 以上 25 円/m ³
営業用	10 m ³ まで	250 円	11 m ³ 以上 30 円/m ³
公共用 1 種	20 m ³ まで	450 円	11 m ³ 以上 25 円/m ³
公共用 2 種	基本水量及び基本料金は免除 使用水量に超過量に乗じた金額		25 円/m ³

メーター使用料（1 か月）	
13mm	30 円
20mm	60 円
25mm	80 円
30mm	100 円
40mm	150 円
50mm	400 円

家事用 1 種 : 一般住家 家事用 2 種 : アパート類（戸建賃貸は 1 種）
 公共用 1 種 : 官公庁、学校、保育所、診療所、母子センター等
 公共用 2 種 : 公民館、分館、集会場、神社、墓地（個人墓地除く）等

φ50 以上は企業長が定める

昭和 49 年度

使用料金（1 か月）				
種 別	基本水量	基本料金	超過水量	超過料金
家事用 1 種	10 m ³ まで	240 円	11 m ³ ～20 m ³ まで	30 円
			21 m ³ ～30 m ³ まで	35 円
			31 m ³ 以上	50 円
家事用 2 種	世帯数 × 10 m ³ まで	世帯数 × 240 円	11 m ³ 以上	親メーター指 数による
家事用 臨時栓			1 m ³ 以上	50 円
公共用 1 種	20 m ³ まで	450 円	21 m ³ 以上	35 円
公共用 2 種			1 m ³ 以上	35 円

メーター使用料（1 か月）	
13mm	50 円
20mm	90 円
25mm	110 円
30mm	180 円
40mm	220 円
50mm	700 円
75mm	900 円
100mm	1,100 円

家事用 1 種 : 一般住家 家事用 2 種 : アパート類（戸建賃貸は 1 種）
 公共用 1 種 : 官公庁、学校、保育所、診療所、母子センター等
 公共用 2 種 : 公民館、分館、集会場、神社、墓地（個人墓地除く）等

φ100 以上は企業長が定める

昭和 50 年度～平成 25 年度

(単位：円)

		基本料金（1 か月）				上段：基本料金 下段：（メ-タ-使用料）			従量料金（1 か月、1 m ³ 当たり）						備 考	
		13mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm	1～10 m ³	11～20 m ³	21～30 m ³	31 m ³ ～		臨 時		
昭 和	50	230 (50)	650 (90)	1,100 (110)	3,200 (180)	4,600 (220)	11,400 (700)	19,400 (900)	10	42	82	100		100	昭和 50 年 6 月～	
	51	300 (50)	800 (90)	1,300 (110)	4,200 (180)	6,100 (220)	15,000 (700)	25,800 (900)	15	60	115	125		125	昭和 51 年 4 月～	
	52 ∧ 54	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃		
	55	375 (50)	1,000 (90)	1,625 (110)	4,480 (180)	7,625 (220)	15,700 (700)	36,000 (900)	20	80	154	168		168	昭和 55 年 4 月～	
	56	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃		
	57	400 (50)	1,070 (90)	1,740 (110)	4,800 (180)	8,160 (220)	16,800 (700)	39,700 (900)	30	105	200	215		215	昭和 57 年 8 月～	
	58 ∧ 61	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		〃		
	62	400 —	1,070 —	1,740 —	4,800 —	8,160 —	16,800 —	39,700 —	30	105	200	215		215	昭和 62 年 4 月～ メ-タ-使用料廃止	
	63	13mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm	1～10 m ³	11～20 m ³	21～30 m ³	31～40 m ³	41 m ³ ～	臨 時	昭和 63 年 4 月～	
400		1,070	1,740	4,800	8,160	16,800	39,700	25	95	165	200	215	215	従量料金区分変更		
平 成	1 ∧ 15	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	平成元年 4 月 1 日消 費税 3%が導入 内税方式 平成 9 年 4 月 1 日 消費税 5%に改正 内税方式	
	16	400	1,070	1,740	4,800	8,160	16,800	39,700	40	110	175	210	215	215	平成 16 年 4 月～	
	17 ∧ 25	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃	〃		

現在の使用料金 平成 26 年度以降（外税方式に改正）

量水器 口 径	基本料金 (1 か月につき)
13mm	380 円
20mm	1, 019 円
25mm	1, 657 円
30mm	4, 571 円
40mm	7, 771 円
50mm	16, 000 円
75mm	37, 809 円

水 量 区 分	従量料金 (1 m ³ 当たり)
10 m ³ まで	38 円
11～20 m ³ まで	104 円
21～30 m ³ まで	166 円
31～40 m ³ まで	200 円
41 m ³ 以上	204 円

臨時栓は、基本料金と従量料金 1 m³につき 204 円とする。
ただし、6 か月以内とする。

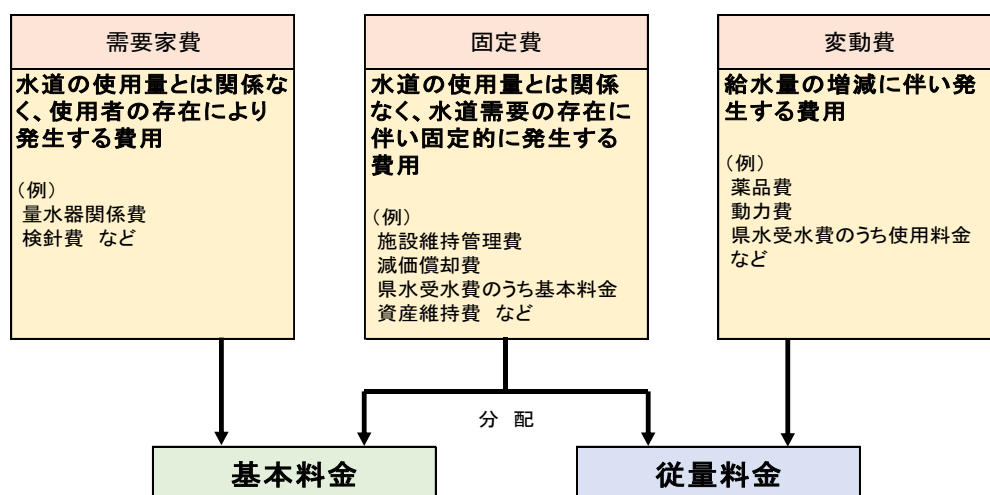
●消火栓等の演習費用

単口 1 栓につき 10 分毎に 238 円 防火水槽注水、前記の例による。 防火水槽水替 1 槽 1 回につき 1, 142 円	私 設 共 公 設
---	-----------------

備考 使用料金には、消費税及び地方消費税の額を含まないものとする。

6 水道料金改定業務の手引き（日本水道協会）

水道料金改定業務の手引きでは、事業運営経費のうち水道の使用量とは関係なく、使用者の存在により発生する費用（検針関係費、量水器関係費など）は固定経費のため「基本料金」へ反映し、水道の実使用（給水量の増減）に伴い発生する費用（薬品費、動力費など）は変動経費のため「従量料金」へ反映することとしている。また、その他の水道の使用量とは関係なく、水道需要の存在に伴い固定的に発生する費用（施設維持管理費、減価償却費など）は使用水量とは関係なく水道を供給するための費用としての性格をもつ経費のため基本料金に反映するべきとも捉えられるが、基本料金が著しく高額となってしまうことから、双方へ分配する方法を示している。



7 現在の料金の主な課題

- (1) 少量使用者の増加に伴い、従量料金の 5 つある区分のうち、使用量の少ない区分の使用量が全体的に増加

核家族化や節水機器の普及などにより少量使用者が増加し、全体的に従量料金の区分のうち、単価の低い区分（使用量の少ない区分）の使用量が増加し、逆に単価の高い区分（使用量の多い区分）が減少しており、その結果減収傾向にある。

- (2) 企業の自己水利用が増加する懸念

単価の高い区分（使用量の多い区分）を大きく値上げすると、企業が自己水に切替える恐れがある。

- (3) 将来の水需要の減少が経営に大きく影響

現況の料金は、固定的な経費を基本料金へ十分に配分されていないため、将来の水需要の減少が、経営に大きな影響を受ける。

これらの課題を可能な限り解決していけるよう水道料金を設定する。

Ⅱ 愛知県内、水道使用量別水道料金ランキング

【量水器口径φ13の1箇月(一般家庭/税抜)】

順位	事業体	10m ³
1	一宮市	606
2	犬山市●	635
3	清州市	665
	名古屋市	665
5	丹羽広域(事)	760
6	豊橋市	810
7	知多市	850
8	半田市	910
9	春日井市	940
10	岩倉市●	940
11	碧南市	950
12	瀬戸市●	975
	小牧市	975
14	東浦町	990
	西尾市	990
16	武豊町	1,000
17	高浜市	1,036
18	刈谷市	1,040
19	豊川市	1,050
	丹羽広域(事)改定後	1,070
20	あま市●	1,100
	東海市	1,100
	安城市	1,100
23	常滑市	1,130
24	蒲都市	1,140
25	蟹江町●	1,150
26	岡崎市	1,170
27	愛西市(佐織地区)●	1,200
	阿久比町●	1,200
	尾張旭市	1,200
30	愛知中部(企)	1,210
31	知立市	1,230
32	江南市	1,250
33	美浜町	1,254
34	南知多町●	1,278
35	北名古屋(企)	1,300
	稲沢市	1,300
37	幸田町	1,400
38	津島市	1,430
39	大府市	1,450
	田原市	1,450
41	新城市	1,490
42	愛西市(八開地区)●	1,650
43	海部南部(企)	1,680
44	豊田市	1,700

順位	事業体	20m ³
1	犬山市●	1,345
2	豊橋市	1,370
3	小牧市	1,725
4	一宮市	1,746
5	半田市	1,760
6	丹羽広域(事)	1,800
7	刈谷市	1,840
8	碧南市	1,900
9	春日井市	1,970
10	岩倉市●	1,990
11	豊川市	2,000
	安城市	2,000
13	知多市	2,010
14	東海市	2,100
15	西尾市	2,130
16	常滑市	2,140
17	高浜市	2,146
18	田原市	2,150
19	知立市	2,190
	丹羽広域(事)改定後	2,200
20	清州市	2,205
	名古屋市	2,205
22	幸田町	2,220
23	東浦町	2,250
	江南市	2,250
25	稲沢市	2,300
	武豊町	2,300
27	あま市●	2,350
28	蒲都市	2,400
29	美浜町	2,414
30	津島市	2,430
31	岡崎市	2,440
32	尾張旭市	2,450
33	豊田市	2,510
34	愛知中部(企)	2,520
35	瀬戸市●	2,525
36	愛西市(佐織地区)●	2,550
	阿久比町●	2,550
38	大府市	2,600
	北名古屋(企)	2,600
40	南知多町●	2,687
41	新城市	2,690
42	蟹江町●	2,750
43	海部南部(企)	3,180
44	愛西市(八開地区)●	3,300

順位	事業体	30m ³
1	豊橋市	2,290
2	犬山市●	2,555
3	小牧市	2,925
4	刈谷市	2,990
5	半田市	3,060
6	一宮市	3,181
7	岩倉市●	3,240
8	田原市	3,250
	知多市	3,250
	安城市	3,250
11	春日井市	3,350
12	豊川市	3,400
13	碧南市	3,450
14	丹羽広域(事)	3,460
15	知立市	3,480
16	東海市	3,510
17	幸田町	3,520
18	高浜市	3,546
19	常滑市	3,630
20	武豊町	3,700
21	西尾市	3,710
22	稲沢市	3,800
	あま市●	3,800
24	江南市	3,850
25	岡崎市	3,855
26	東浦町	3,880
27	美浜町	3,894
28	北名古屋(企)	3,900
	丹羽広域(事)改定後	3,950
29	尾張旭市	3,950
30	蒲都市	3,960
31	愛知中部(企)	4,080
32	豊田市	4,120
33	津島市	4,130
34	阿久比町●	4,150
35	愛西市(佐織地区)●	4,200
36	清州市	4,325
	名古屋市	4,325
38	大府市	4,350
39	新城市	4,390
40	瀬戸市●	4,525
41	蟹江町●	4,600
42	南知多町●	4,942
43	愛西市(八開地区)●	4,950
44	海部南部(企)	5,280

※ ●印は、用途別料金体系

※ 令和3年1月8日調べ

【量水器口径φ13、φ20の1箇月(税抜)】

順位	事業体	φ13	順位	事業体	φ20
1	知多市	300	1	東浦町	390
2	丹羽広域(事)	380	2	知多市	450
3	東浦町	390	3	犬山市●	455
4	常滑市	400	4	岩倉市●	500
5	犬山市●	455	5	大府市	600
6	美浜町	490		武豊町	600
	刈谷市	490	7	一宮市	611
8	尾張旭市	500	8	江南市	700
	武豊町	500		東海市	700
	東海市	500	10	半田市	710
	岩倉市●	500	11	刈谷市	760
12	半田市	510	12	豊田市	890
13	岡崎市	520		蒲郡市	890
14	蒲郡市	530	14	常滑市	910
	豊橋市	530	15	西尾市	920
16	江南市	550	16	岡崎市	950
	西尾市	550	17	瀬戸市●	975
	高浜市	550	18	幸田町	1,000
19	知立市	560		安城市	1,000
	丹羽広域(事)改定後	600		小牧市	1,000
20	大府市	600	21	丹羽広域(事)	1,019
	北名古屋(企)	600	22	清州市	1,070
	碧南市	600		名古屋市	1,070
	豊川市	600		春日井市	1,070
	安城市	600	25	尾張旭市	1,100
	小牧市	600		あま市●	1,100
26	一宮市	606	27	蟹江町●	1,150
27	清州市	625	28	愛西市(佐織地区)●	1,200
	名古屋市	625		阿久比町●	1,200
29	稲沢市	700		丹羽広域(事)改定後	1,240
30	新城市	740	30	豊川市	1,300
31	春日井市	750	31	美浜町	1,320
32	津島市	785	32	南知多町●	1,338
33	愛知中部(企)	800	33	知立市	1,370
34	田原市	850	34	豊橋市	1,450
35	海部南部(企)	880	35	高浜市	1,490
36	豊田市	890	36	新城市	1,600
37	幸田町	900		愛知中部(企)	1,600
38	瀬戸市●	975		碧南市	1,600
39	あま市●	1,100	39	愛西市(八開地区)●	1,650
40	蟹江町●	1,150	40	稲沢市	1,700
41	愛西市(佐織地区)●	1,200	41	北名古屋(企)	1,800
	阿久比町●	1,200	42	津島市	2,150
43	南知多町●	1,338	43	田原市	2,300
44	愛西市(八開地区)●	1,650	44	海部南部(企)	2,400

Ⅲ 近隣水道事業体の業務指標の比較

市町村の公営企業のあらし（愛知県市町村振興協会）、愛知県の水道（愛知県生活衛生課）及び日本水道協会発刊の水道統計（施設・業務編）により公表されている業務指標について、当水道部と近隣水道事業体との比較を行った。

1	施設利用率
2	負荷率
3	有収率
4	給水人口一人当たり配水量
5	経年化管路率（法定耐用年数超過管路率）
6	管路の更新率
7	管路の耐震化率
8	基幹管路の耐震化率
9	営業収支比率
10	総収支比率
11	職員一人当たり営業収益
12	職員一人当たり有収水量
13	供給単価
14	給水原価
15	料金回収率

1 施設利用率

$$\text{施設利用率【\%】} = \frac{\text{一日平均配水量}}{\text{施設能力}} \times 100$$

【解説】

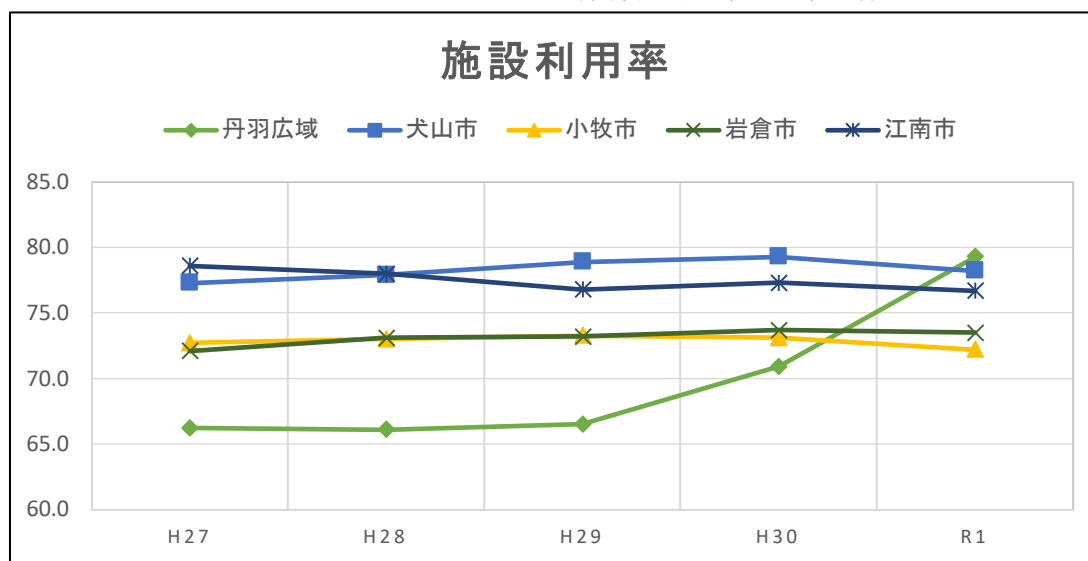
施設能力に対する一日平均配水量の割合を示すもので、水道施設の効率性を表す。

数値が大きいほど効率的であるとされる。

数値が低い原因が負荷率ではなく、施設最大稼働率が低いことによる場合は、一部の施設が遊休状態にあり投資が過大であることが予想される。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	66.2	66.1	66.5	70.9	79.3
犬山市	77.3	77.9	78.9	79.3	78.2
小牧市	72.7	73.0	73.3	73.1	72.2
岩倉市	72.1	73.1	73.2	73.7	73.5
江南市	78.6	78.0	76.8	77.3	76.7

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

当水道部では、第3次水道整備実施計画に基づき、施設の統廃合を進めておりその効果が出始めている。平成30年度には、大口中部水源(360m³)及び境山水源(540m³)を、令和元年度には河北第1水源(2,000m³)及び河北第2水源(720m³)を停止したため、施設能力が減少し、効率よく施設の運用ができています。現在は扶桑北部配水場を令和3年3月に供用開始を目指し施工中であり、今後さらに上昇する。

2 負荷率

$$\text{負荷率【\%】} = \frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日最大配水量}} \times 100$$

【解説】

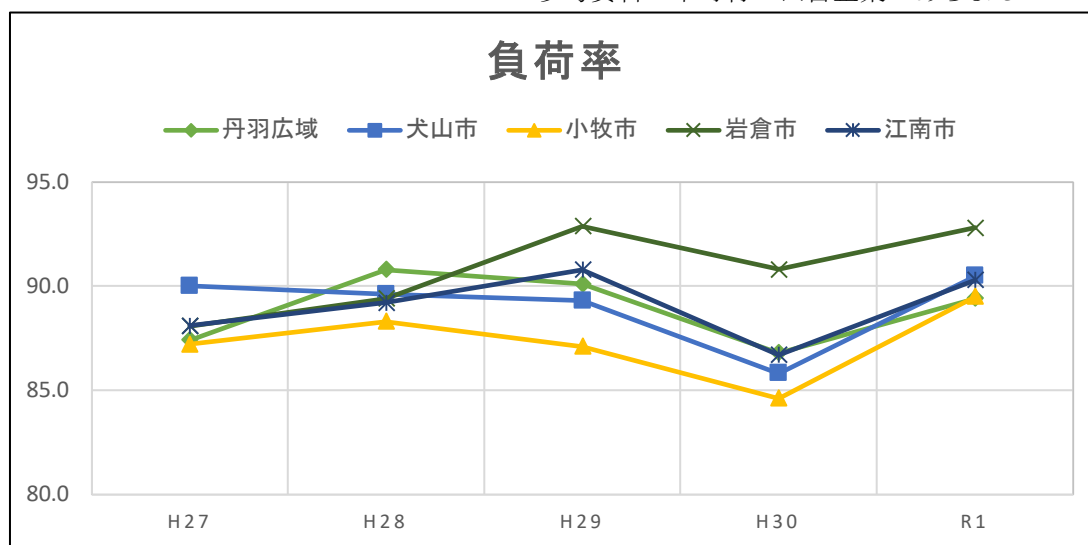
一日最大配水量に対する一日平均配水の割合を示すもので、水道施設の効率性を表す。

数値が大きいほど効率的であるとされる。ただし、観光地などにおいては、繁忙期と閑散期とで配水量の差が大きく、その数値が小さくなるほど、土地利用状況によって違いが発生する指標である。

水道事業は、季節的な需要変動があるので、給水需要のピーク時に合わせて施設を建設することになるため、需要変動が大きいほど施設の効率は悪くなり、負荷率の値が小さくなる。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	87.4	90.8	90.1	86.8	89.4
犬山市	90.0	89.6	89.3	85.8	90.5
小牧市	87.2	88.3	87.1	84.6	89.5
岩倉市	88.1	89.4	92.9	90.8	92.8
江南市	88.1	89.2	90.8	86.7	90.3

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

近隣水道事業体とほぼ同水準であり施設効率が良好といえる。

3 有収率

$$\text{有収率【\%】} = \frac{\text{年間有収水量}}{\text{年間配水量}} \times 100$$

【解説】

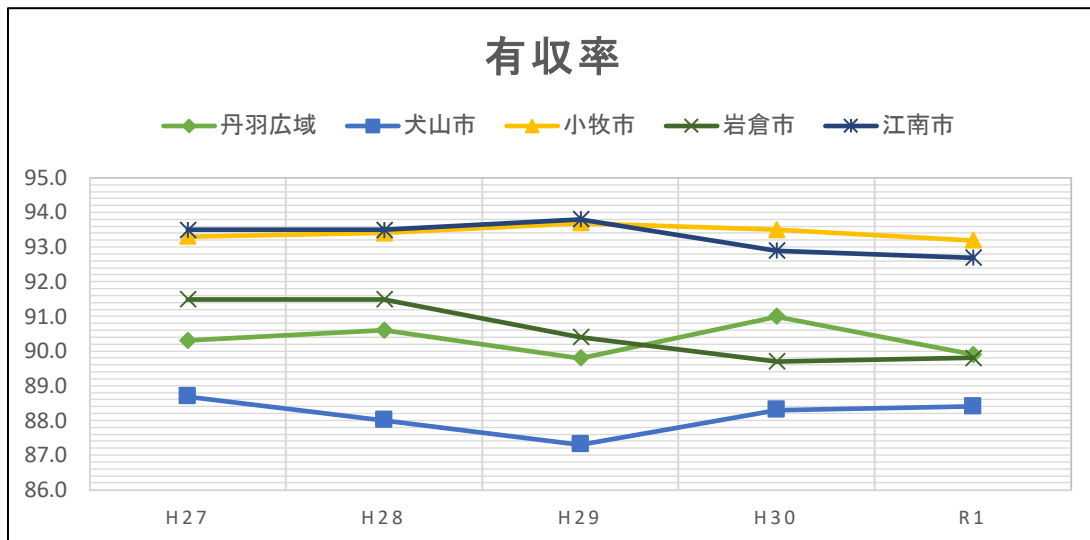
年間配水量に対する年間有収水量の割合を示すもので、水道施設を通じて供給される水量が、どの程度収益につながっているかを表す。

有収率は、一般的に100%に近いほどよいとされ、漏水防止・経営効率向上の観点で重視されてきたが、近年では、水源の有効活用、漏水量の減少による省エネルギー効果といった環境負荷軽減の観点からも注目されるようになった。

有収率を向上させるためには、無収水量の減少を図ることが必要である。無収水量の大部分が漏水量であるため、石綿管、鉛製給水管、老朽管の更新などが考えられる。漏水が多い場合は、施設効率が高くて収益につながらないため、対策が必要である。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	90.3	90.6	89.8	91.0	89.9
犬山市	88.7	88.0	87.3	88.3	88.4
小牧市	93.3	93.4	93.7	93.5	93.2
岩倉市	91.5	91.5	90.4	89.7	89.8
江南市	93.5	93.5	93.8	92.9	92.7

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

前年度と比べ数値が低下しており、改善する必要がある。漏水調査など継続的に漏水対策を行い、また、老朽管路については、更新ペースを少しでも改善し、適正に維持・更新をしていくことで、漏水・濁水を極力減少させ、効率的な水運用をしていく必要がある。

4 給水人口一人当たり配水量

$$\text{給水人口一人当たり配水量}[\ell/\text{日}\cdot\text{人}] = \frac{\text{一日平均配水量} \times 1,000}{\text{給水人口}} \times 100$$

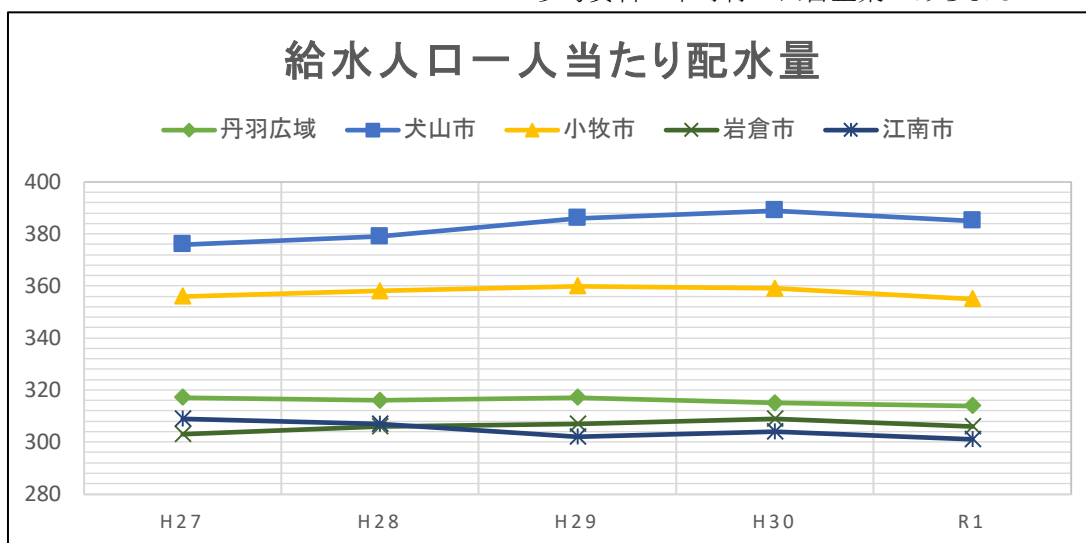
【解説】

給水人口一人当たりの配水量を示すもので、家庭用以外の水利用の多少を表す。

給水人口一人一日当たりの配水量は、本来、水環境の保全に対する取り組みの一つである節水型消費パターンの促進度合いを示す指標となるべきものである。しかし、実態としては事業所、観光地での利用など、給水人口対象者以外の利用水量も含まれており、この割合が大きく影響すると考えられるため、家庭用以外の利用度を示す意味合いが強くなる。特に夜間人口に比べて昼間人口が多い大都市、観光地での数値が高くなることが想定される。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	317	316	317	315	314
犬山市	376	379	386	389	385
小牧市	356	358	360	359	355
岩倉市	303	306	307	309	306
江南市	309	307	302	304	301

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

総有収水量のうち、家庭用が多い事業体は、比較的低い水準となる。

一方、総有収水量のうち、家庭用以外が多い事業体は、高い水準となっている。(このグラフでは、比較的高い数値になっているが、家庭用以外が多い近隣の水道事業体と比較すると、低い水準である。)

5 経年化管路率（法定耐用年数超過管路率）

$$\text{経年化管路率（法定耐用年数超過管路率）【\%】} = \frac{\text{法定耐用年数を超えている管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

【解説】

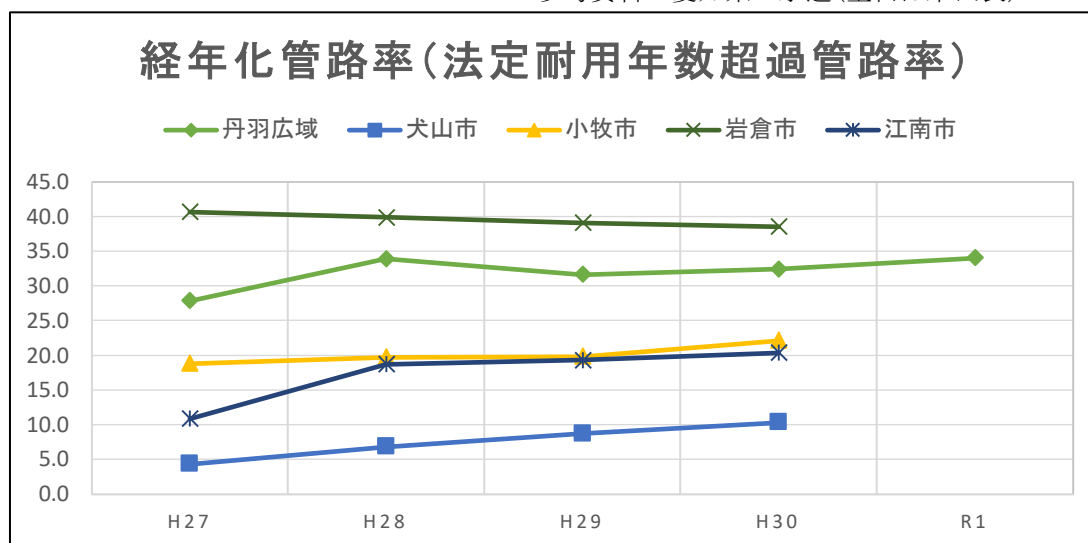
管路延長に対する法定耐用年数を超えている管路の割合を示すものであり、管路の老朽化度、更新の取組状況を表す。

管路の更新率と密接な関わりをもち、通常、更新率が高ければ経年化管路率は低くなる。

この指標は、水道管路の使用の可否を示すものではないため、法定耐用年数を超過している管路であっても使用できないことはなく、逆に経過していないから使用できるとは限らない。実態を十分留意する必要がある。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	27.9	33.9	31.6	32.4	34.0
犬山市	4.3	6.8	8.7	10.3	
小牧市	18.8	19.7	19.8	22.1	
岩倉市	40.7	39.9	39.1	38.6	
江南市	10.9	18.7	19.3	20.4	

参考資料：愛知県の水道（空白は未公表）



【考察】

当水道部は経年化管路が多く更新が追いついていない。

第3次水道整備実施計画（平成23年度～令和2年度）では、施設の統廃合と基幹管路の耐震化が主な施策であるため、経年管が多いともいえるが、今後、適正な更新サイクルを定め管路の状態を見極めたうえで更新計画をたて、また適正に維持・更新できるよう財政基盤の強化を図らなければならない。

6 管路の更新率

$$\text{管路の更新率【\%】} = \frac{\text{更新された管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

【解説】

管路延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、信頼性確保のための管路更新の執行度合いを表す。

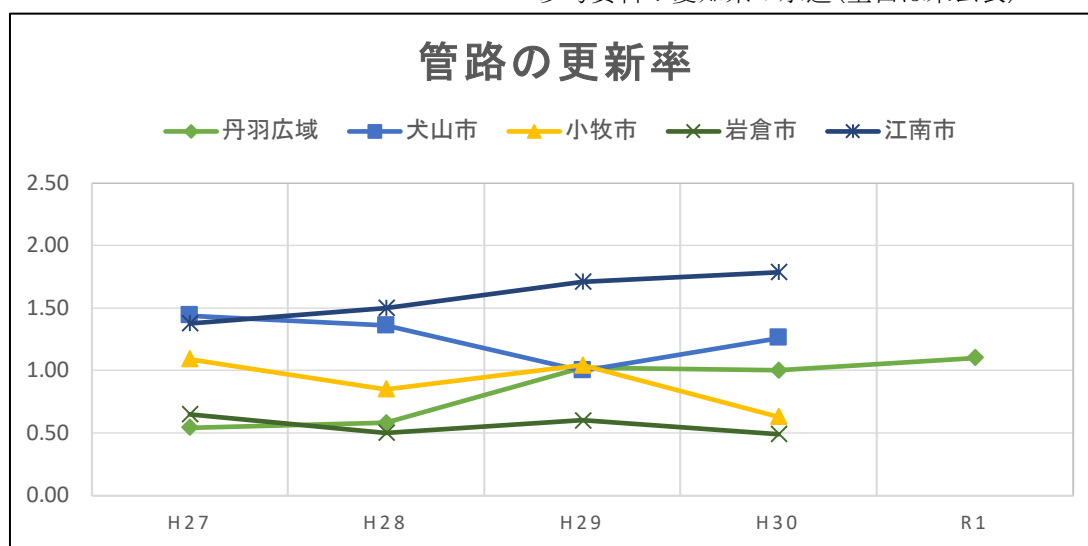
毎年1%程度で推移している場合には、管路更新事業規模が概ね100年周期である。法定耐用年数40年と考えれば、年平均2.5%の更新が必要である。

施工条件は、様々であり、比較的容易な箇所と河川、軌道敷、国道、県道の横断部、断水できないなど施工が困難な箇所とでは、投資経費上大きな差異があるため、同一投資額でも指標値が異なる場合がある。

管路更新にあたっては、機能回復だけでなく、高機能化（耐震性、水質保持、防食性など）長寿命化の視点も重要であり、これらを含めて更新計画を策定し、計画的に実施することが必要である。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	0.54	0.58	1.02	1.00	1.10
犬山市	1.44	1.36	1.00	1.26	
小牧市	1.09	0.85	1.04	0.63	
岩倉市	0.65	0.50	0.60	0.49	
江南市	1.38	1.50	1.71	1.79	

参考資料：愛知県の水道（空白は未公表）



【考察】

令和元年度は少し改善したものの依然低い水準である。

第3次水道整備実施計画（平成23年度～令和2年度）では、施設の統廃合と基幹管路の耐震化が主施策であるため、管路更新率が低いともいえるが、更新サイクルを定め管路の状態を見極めたうえで更新計画をたて、また適正に更新できるよう財政基盤の強化を図らなければならない。

7 管路の耐震化率

$$\text{管路の耐震率【\%】} = \frac{\text{耐震管延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

【解説】

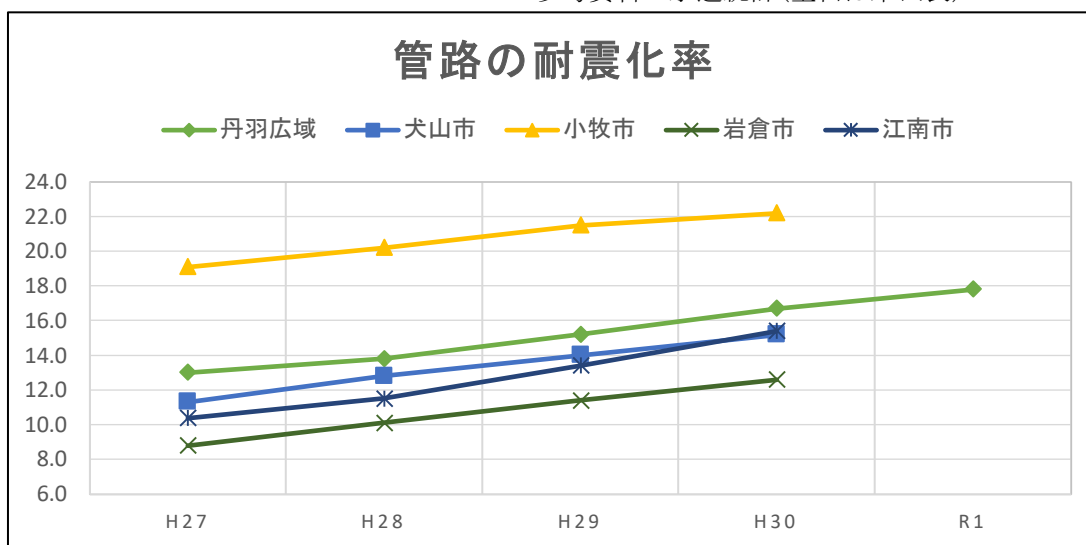
導・送・配水管（配水支管を含む）全ての管路延長に対する耐震管の延長の割合を示すもので、地震災害に対する水道管路網の安全性、信頼性を表す。

水道施設の耐震対策の基本は、町民の生命・生活を預かる水の供給であり、応急復旧・応急給水対策とともに、管路施設の耐震化によって、あらかじめ被害低減化対策を講じることが求められている。

耐震管：ダクタイル鋳鉄管GX形、ダクタイル鋳鉄管NS形、水道配水用ポリエチレン管、溶接鋼管、溶接ステンレス鋼管等

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	13.0	13.8	15.2	16.7	17.8
犬山市	11.3	12.8	14.0	15.2	
小牧市	19.1	20.2	21.5	22.2	
岩倉市	8.8	10.1	11.4	12.6	
江南市	10.4	11.5	13.4	15.4	

参考資料：水道統計(空白は未公表)



【考察】

管路の耐震管率は、決して良好とは言えず、大規模地震が発生した場合には、住民生活や経済に多大な影響がある。できるだけ早期に改善しなければならないが、財源にも限りがあるため、重要給水施設への給水ルートなど優先順位をつけて更新計画をたてなければならない。

8 基幹管路の耐震化率

$$\text{基幹管路の耐震化率【\%】} = \frac{\text{基幹管路のうち耐震管延長}}{\text{基幹管路延長}} \times 100$$

【解説】

基幹管路の延長に対する耐震管の延長の割合を示すものであり、地震災害に対する安全性、信頼性を表す。

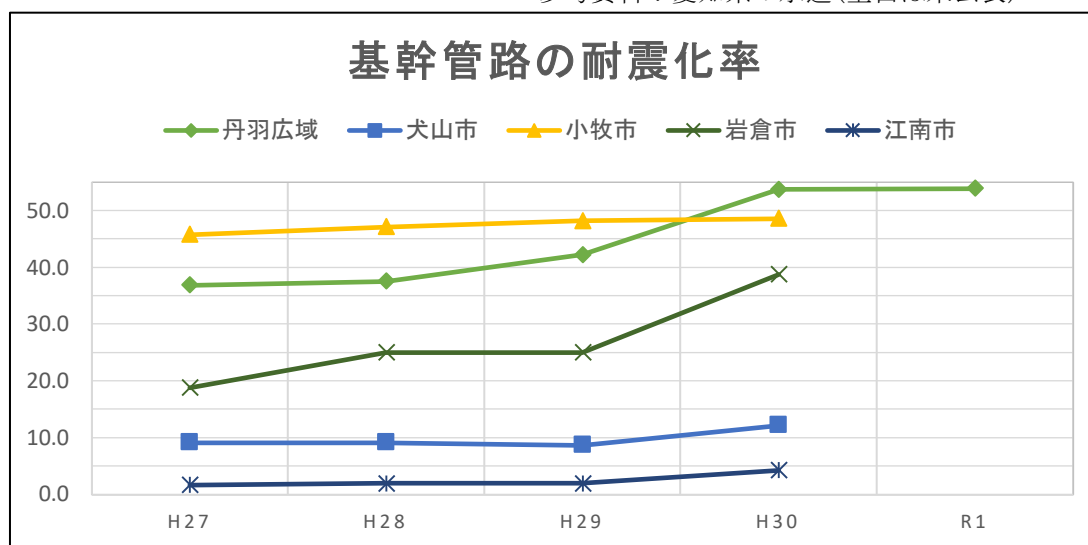
水道施設の耐震対策の基本は、町民の生命・生活を預かる水の供給であり、応急復旧・応急給水対策とともに、管路施設の耐震化によって、あらかじめ被害低減化対策を講じることが求められている。

基幹管路：φ300以上の管路（ただし、給水管を分岐しているφ300を除く。）

耐震管：ダクタイル鋳鉄管GX形、ダクタイル鋳鉄管NS形、水道配水用ポリエチレン管、溶接鋼管、溶接ステンル鋼管等

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	36.9	37.5	42.2	53.7	53.9
犬山市	9.1	9.1	8.7	12.2	
小牧市	45.8	47.1	48.2	48.6	
岩倉市	18.8	25.0	25.0	38.8	
江南市	1.7	1.9	1.9	4.3	

参考資料：愛知県の水道（空白は未公表）



【考察】

当水道部は、比較的高い水準である。

地震災害などで、基幹管路が破損した場合は、住民生活や経済活動に甚大な影響があるため、できるだけ早期に耐震化を進めるべきである。

水道事業体によって基幹管路の定義に相違があるため、あくまでも参考値である。

当水道部は、φ300以上の配水管（給水管を取出ししている配水管を除く。）を基幹管路としている。

9 営業収支比率

$$\text{営業収支比率【\%】} = \frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費}} \times 100$$

【解説】

営業収益の営業費用に対する割合を示すもので、水道事業の収益性を表す。

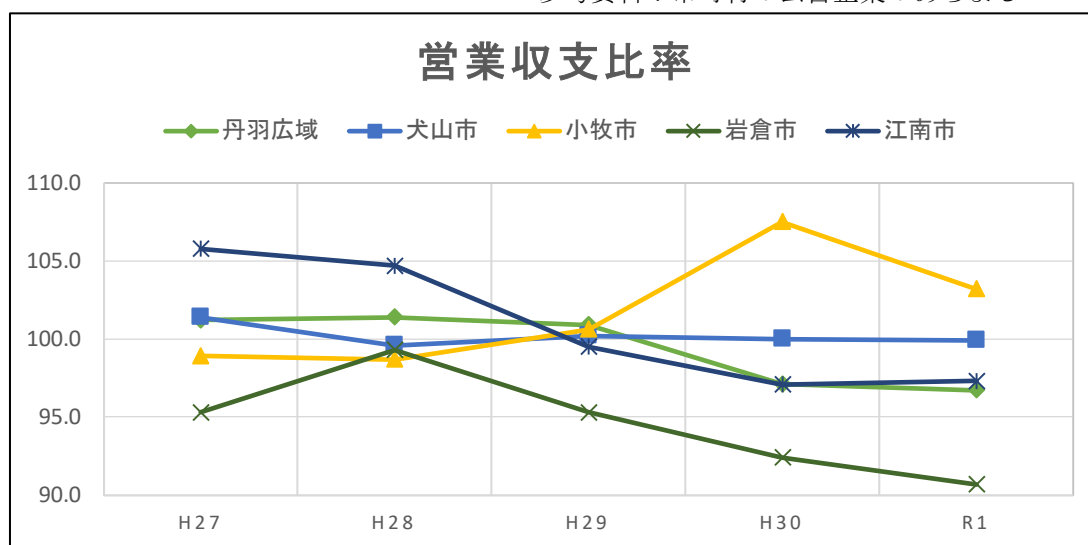
値が高いほど営業利益率が高いことを示し、これが100%未満であることは、営業損失を生じていることを意味する。収益的収支が最終的に黒字であるためには、この値は、100%を一定程度上回っている必要がある。

この指標を用いて分析を行う場合には、主たる営業活動以外の活動から生じる収入・費用を含めた経常収支比率、総収支比率を併せて見る必要がある。

営業費用のうち、減価償却費は営業費用全体に占める割合が大きいが、固定的費用のため、短期間に減少させることが難しい。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	101.2	101.4	100.9	97.1	96.7
犬山市	101.4	99.6	100.2	100.0	99.9
小牧市	98.9	98.7	100.6	107.5	103.2
岩倉市	95.3	99.3	95.3	92.4	90.7
江南市	105.8	104.7	99.5	97.1	97.3

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

給水収益の減収に加え、人件費、減価償却費の増加などにより平成30年度に引き続き営業損失となっているため、改善が必要である。

今後、減価償却費は増加していくと考えられ、営業収支比率は悪化すると思われる。施設を適正に維持・更新するためには、施設投資はやむを得ないが、施設の統廃合やダウンサイジング等を行うことにより投資を効果的に行い、投資費用も極力抑えなければならない。その他の経費についても削減する取り組みを行うとともに、財源確保についても見直しをしなければならない。

10 総収支比率

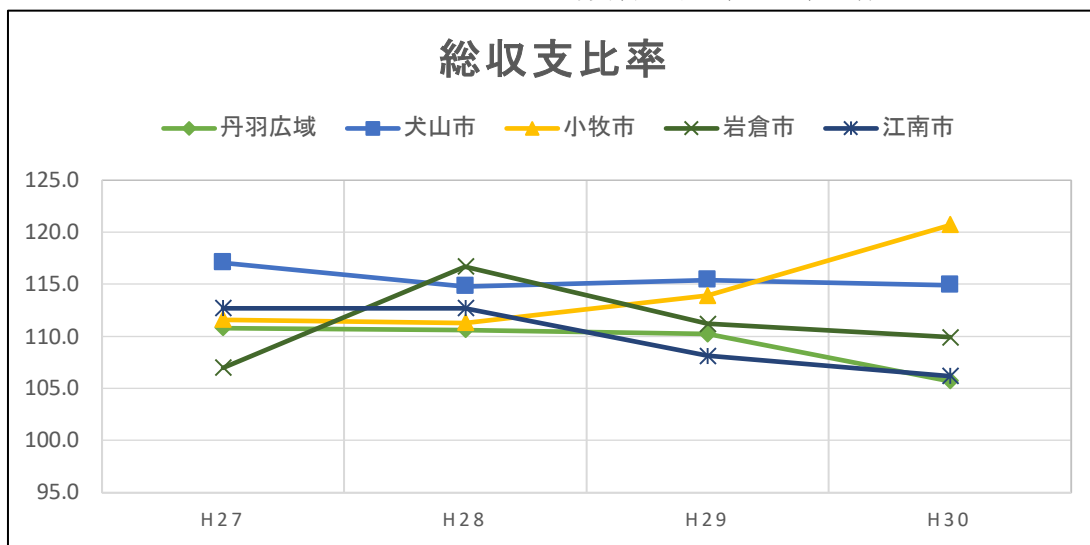
$$\text{総収支比率【\%】} = \frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$$

【解説】

総費用が総収益によってどの程度賄われているかを示すもので、水道事業の収益性を表す。
 この指標が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とは言えない。
 総収支は、経常収支に特別損益を加えたものである。特別損益は、通常総収支に占める割合が小さいので、経常収支比率と類似した数値になることが多い。
 なお、この指標を用いて分析を行う場合には、本来の計上活動とは直接結びつかない収支も含まれていることから、営業収支比率、経常収支比率と併せて検討する必要がある。
 単年度ごとの判断だけではなく、財政計画期間内で経常収支が100%を上回っていれば良好な経営状態といえる。
 総収支改善に向けた総費用の削減策として、営業費用削減については、事業効率化による人件費の削減、営業外費用削減については、高金利債の借り換えによる支払利息の削減が考えられる。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	110.8	110.6	110.2	105.7	107.8
犬山市	117.1	114.8	115.4	114.9	114.8
小牧市	111.6	111.3	113.9	120.7	113.3
岩倉市	107.0	116.7	111.2	109.9	108.6
江南市	112.7	112.7	108.1	106.2	106.2

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

特に営業収支の悪化の影響が大きく、改善が必要である。
 今後、減価償却費は増加していくと考えられ、営業収支比率は悪化すると思われる。施設を適正に維持・更新するためには、施設投資はやむを得ないが、施設の統廃合やダウンサイジング等を行うことにより投資を効果的に行い、投資費用も極力抑えなければならない。その他の経費についても削減する取り組みを行うとともに、財源確保についても見直しをしなければならない。

11 職員一人当たり営業収益

$$\text{職員一人当たり営業収益【千円／人】} = \frac{\text{営業収益}}{\text{損益勘定所属職員数}} \times 100$$

【解説】

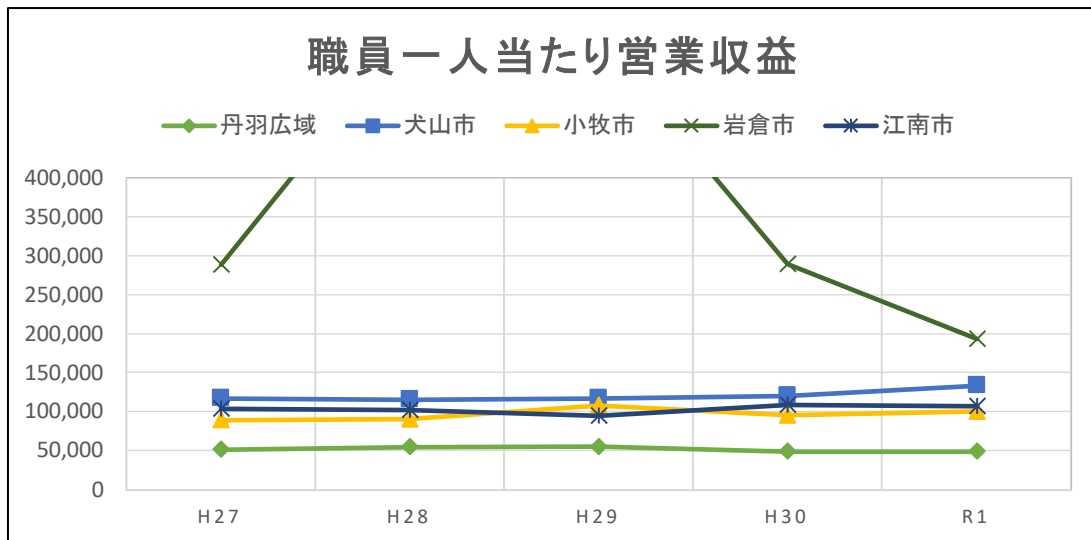
損益勘定職員一人当たりの営業収益を示すもので、水道事業における生産性について営業収益を基準として把握するための指標である。

損益勘定所金一人当たりの生産性について、給水収益を基準として把握するための指標であり、この数値が高いほど職員の生産性が高いといえる。この数値を改善する方策としては、職員数の削減及び料金改定などによる給水収益の増収を図ることが考えられる。

生産性の向上は、設備投資、ICT化による効率化、業務の効率化と密接に関連しているので、設備投資、費用に関するほかの指標と併せて総合的に判断する必要がある。つまり、設備投資を行えば減価償却費が発生するし、民間委託化を進めれば委託料が増加するということである。業務の民間委託が進めれば、この業務指標の値は上昇することにはなるが、逆に委託費の増大につながるため、この指標だけではなく、他の業務指標を含め、総合的に分析する必要がある。また、この指標は、水道事業体が制御することが難しい水需要の変化、料金改定などにも影響されることに留意する必要がある。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	51,447	55,012	54,803	48,822	48,665
犬山市	116,952	115,439	116,864	120,237	133,464
小牧市	89,004	90,230	108,451	95,038	100,114
岩倉市	288,574	587,282	577,282	289,224	193,323
江南市	103,842	102,185	94,781	108,625	107,036

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

損益勘定職員と資本勘定職員との割合も影響するが、当水道部や、企業団のような一部事務組合は、業務委託しているものが比較的少なく、損益勘定職員が多いため、この数値が低くなる傾向になる。

12 職員一人当たり有収水量

$$\text{職員一人当たり有収水量}[\text{m}^3/\text{人}] = \frac{\text{年間有収水量}}{\text{損益勘定職員数}} \times 100$$

【解説】

1年間に於ける損益勘定職員一人当たりの有収水量を示すもので、水道サービスの効率性を表す。数値が高い方が事業効率が良いといえる。ただし、昨今は外部委託が増えたことによって、損益勘定職員数が減少した場合でも値が高くなるため、単純比較できない面もある。

職員の雇用形態には、再任用、嘱託、臨時職員には、フルタイム雇用のほか、短時間雇用職員の場合もあり、事業体によって異なるのが現状である。このため、統一を図る目的から、損益勘定職員数を変数とした。

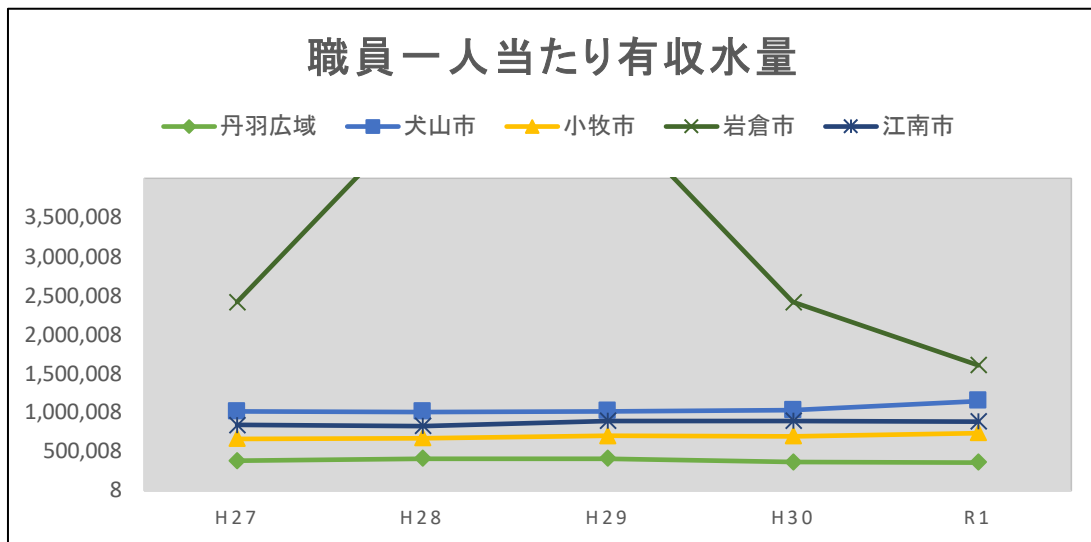
有収水量が当該水道事業体の大きさを端的に示しているとすると、いかに少ない職員で効率的に水道事業を行っているかを、この指標で見ることができる。

受水割合の多い水道事業体は、職員数が相対的に少なくなるため、この数値が高めに出る。また、業務委託の拡大によってもこの指標は高くなることになる。

有収水量は、水需要の減少、漏水量の減少などによって減少することもあり、損益勘定職員数が減少して効率が図られたとしても、有収水量が減少すると職員減の効果が直接的には反映されないことになる。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	378,903	406,614	405,770	361,434	358,482
犬山市	1,009,349	1,005,848	1,011,642	1,027,807	1,144,518
小牧市	665,859	667,396	696,825	693,812	740,210
岩倉市	2,412,670	4,884,920	4,883,950	2,414,575	1,609,977
江南市	836,290	827,820	891,443	889,271	881,868

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

損益勘定職員と資本勘定職員との割合も影響するが、当水道部や、企業団のような一部事務組合は、業務委託しているものが比較的少なく、損益勘定職員が多いため、この数値が低くなる傾向になる。

13 供給単価

$$\text{供給単価【円】} = \frac{\text{給水収益}}{\text{年間有収水量}}$$

【解説】

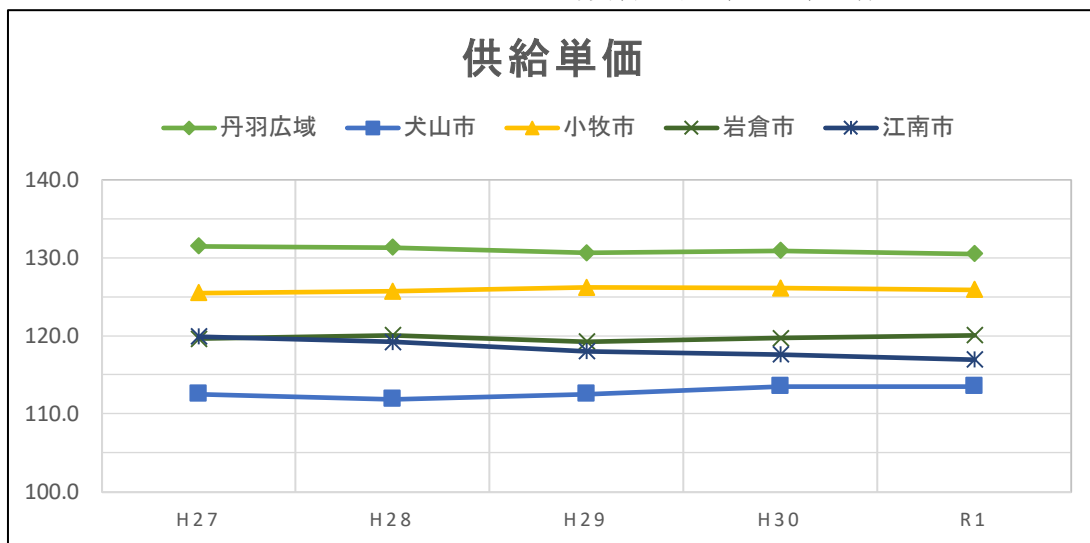
有収水量 1 m³当たりの給水収益の割合を示すもので、水道事業でどれだけの収益を得ているかを表す。

供給単価は、定額である方が水道サービスの観点からは望ましいが、水源、原水水質などの違いによって、給水のための経費に大きな差があるため、単純に金額だけで判断することは難しい。

料金回収率の視点から、給水原価との関係を見る必要があり、供給単価が著しく給水原価を下回るのは好ましくないといえる。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	131.5	131.3	130.6	130.9	130.5
犬山市	112.5	111.9	112.5	113.5	113.5
小牧市	125.5	125.7	126.2	126.1	125.9
岩倉市	119.6	120.1	119.3	119.7	120.1
江南市	119.9	119.2	118.0	117.6	117.0

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

今後、有収水量の増加はあまり見込めず給水収益は更に減少していくと考えられるが、開発などの情報があれば企業や開発者等に対し積極的に営業活動を行い、少しでも多くの水道水を使用していただくよう努力をしていく。また、今後人口減少、節水意識の向上、企業の自己水利用などにより、給水収益は減少していくと推測され、財政基盤の強化に向けた取組が必要である。

14 給水原価

$$\text{給水原価【円】} = \frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事収益} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費} + \text{長期前受金戻入})}{\text{年間有収水量}}$$

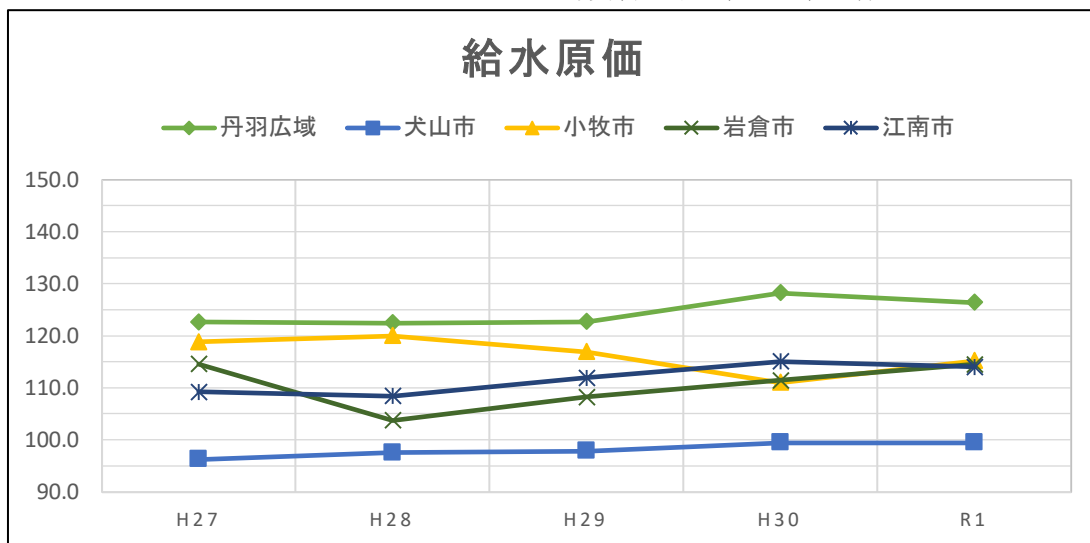
【解説】

有収水量 1 m³当たりの経常費用（受託工事費等を除く。）の割合を示すもので、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す。

給水原価は、安い方が事業体、契約者双方にとって望ましい。しかし、給水原価は、水源、原水水質などの違いによって、給水のための経費に大きな差があるため、給水原価の水準だけでは、経営の優劣を判断することは難しい。例えば、給水原価が安い理由が本来必要な建設改良事業、修繕を十分に行っていない場合は、適正な原価とは言えない。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	122.6	122.5	122.7	128.2	126.4
犬山市	96.3	97.5	97.8	99.5	99.4
小牧市	118.8	120.0	116.9	111.0	115.2
岩倉市	114.6	103.8	108.2	111.4	114.5
江南市	109.2	108.4	111.9	115.1	114.0

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

人件費、減価償却費、企業債利息などが増加しているため、今後上昇傾向になると予想される。

今後、減価償却費や企業債利息は増加していくと考えられ、悪化すると思われる。施設を適正に維持・更新するためには、施設投資はやむを得ないが、施設の統廃合やダウンサイジング等を行うことにより投資を効果的に行い、費用も極力抑えなければならない。また、その他の経費についても削減する取り組みを引き続進めていかなければならない。

15 料金回収率

$$\text{料金回収率【\%】} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

【解説】

給水原価に対する供給単価の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す。

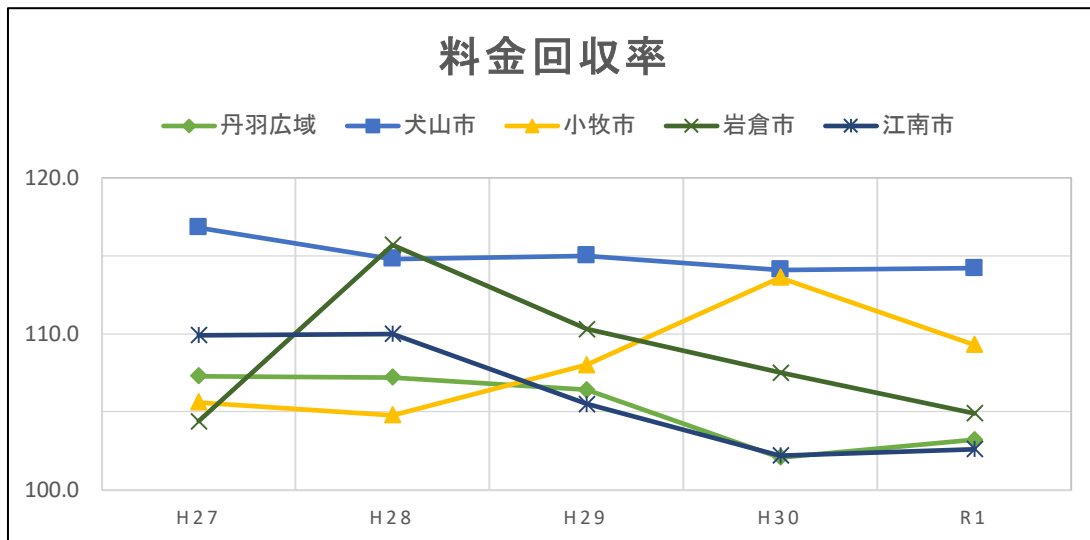
給水単価と供給単価の関係を表しており、100%を下回っている場合、給水に係る費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味する。

水道事業は、独立採算性を基本としている以上、適正な料金収入を確保することが必要であるため、料金回収率が著しく低く、総務省の繰出基準に定める事由以外の繰入金によって収入不足を補てんしているような水道事業体にあつては、早急に所要の料金改定を行い、適正な料金収入の確保に努めることが望ましい。

供給単価に大きな変化がない状況では、企業努力によって費用の削減を図り、給水原価を下げることであれば、料金回収率は向上する。

	H27	H28	H29	H30	R1
丹羽広域	107.3	107.2	106.4	102.1	103.2
犬山市	116.8	114.8	115.0	114.1	114.2
小牧市	105.6	104.8	108.0	113.6	109.3
岩倉市	104.4	115.7	110.3	107.5	104.9
江南市	109.9	110.0	105.5	102.2	102.6

参考資料：市町村の公営企業のあらまし



【考察】

100%を超えているが、愛知県下平均及び県下企業団等平均と比べ下回っている。

給水収益が減収に加え、人件費、減価償却費、企業債利息の増加により平成30年度に引き続き営業損失となっている。

今後、減価償却費や企業債利息は増加していくと考えられ、悪化していく見込である。施設を適正に維持・更新するためには、施設投資はやむを得ないが、施設の統廃合やダウンサイジング等を行うことにより投資を効果的に行い、費用も極力抑えなければならない。その他の経費についても削減する取り組みを引き続き行うとともに、財源確保についても見直しをしなければならない。