令和３年度
公共料金審議会（第２回）

配 布 資 料

令和３年 10 月 29 日（金）

目　　次

1　浄水場運転管理委託の内容について …… 1

2　今後１０年間の施設更新計画について…… 2

3　長期的な施設の統廃合計画について…… 4

4　有収率について …… 6

5　料金回収率について…… 7

6　普及率について …… 8

7　一人あたり有収水量について…… 9

8　隣接団体（姫路市）の状況について …… 10

9　類似団体（全国）の具体的な状況について …… 13

10　改定後の兵庫県内料金表について…… 16

1　浄水場運転管理委託の内容について

浄水場では委託を受けた民間事業者が常駐して、その運転管理業務を行っています。委託業務の概要は次のとおりです。

<table>
<tr><td>契約期間</td><td colspan="3">令和２年４月から令和５年３月まで（3 年間）</td></tr>
<tr><td>契約相手</td><td colspan="3">日本メンテナスエンジニアリング株式会社</td></tr>
<tr><td rowspan="3">契約金額</td><td>令和２年度</td><td>187,308,000 円</td><td rowspan="3">3 年合計　575,058,000 円</td></tr>
<tr><td>令和３年度</td><td>192,555,000 円</td></tr>
<tr><td>令和４年度</td><td>195,195,000 円</td></tr>
<tr><td>業者選定方法</td><td colspan="3">一般競争入札</td></tr>
<tr><td>管理施設</td><td colspan="3">浄水場 18 箇所
水源 23 箇所
配水池 50 箇所
加圧ポンプ場 62 箇所
減圧槽 24 箇所
減圧弁 31 箇所</td></tr>
<tr><td>業務内容</td><td colspan="3">上寺浄水場に１７名の人員を配置（夜間 1 名）して、24 時間体制各施設の運転管理を実施する。
・施設の通常点検　目視、触感及び異音確認等
・施設の定期点検　運転動作確認、測定、調整、機器清掃等

運転管理業務以外にも次の業務を合わせて行う
〇水質分析　316 検体/年（山崎 116、一宮 120、波賀 56、千種 24）分析
〇水質計器保守点検（精密機器である水質計器の保守点検）
〇薬品納入（浄水場で使用する、次亜塩素、PAC、ソーダ灰等の薬品の納入）
〇環境整備（各施設の草刈り　年３回、上寺５回）
〇検満量水器取替（3 年間で 6,273 箇所）
〇漏水調査（３年間で 184ｋｍ、3,198 戸）
〇配水池清掃（3 年間で 1,529 ㎡）</td></tr>
</table>

2　今後の施設更新計画について

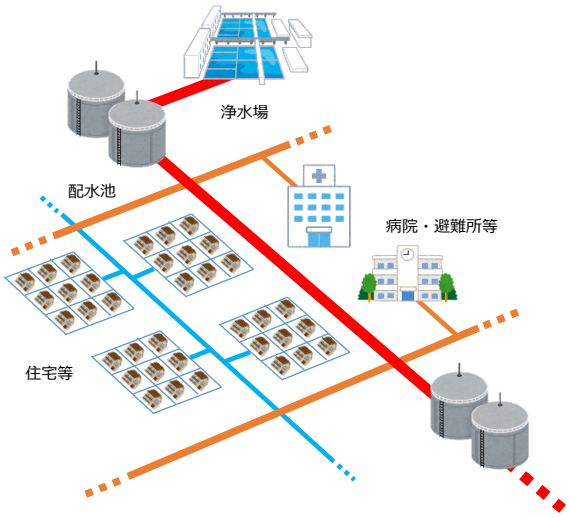
宍粟市水道ビジョン（令和 4 年度～令和 13 年度）より抜粋

（6）老朽管の計画的な更新

強靭　持続

市内全ての水道管を一挙に更新するためには、多大な費用と時間が必要であることから、更新計画に基づいた効率的かつ効果的な実施が必要です。水道施設台帳の整備に合わせ、市内の管路情報の整理を行います。布設された年度や使用管種のほか、避難所や病院等へ配水する重要路線か否かなどを考慮し、**優先順位を付けた更新計画の策定**を令和 11 年度に行います。

策定にあたってはアセットマネジメント*による経済性を加味し、水需要の変化を反映した口径のダウンサイジング*も視野に入れ検討します。



水道管更新工事の様子

～更新優先度の高い管～

・配水池-配水池間など、施設同士を結ぶ管
・配水本管や、病院・避難所等のルートとなる管
・漏水事故の頻度が高い管
・布設年度が古く、年数経過している管
・耐震性のない基幹管路
・地盤や地質が良好でない箇所に布設された管

アセットマネジメント・・・・・中長期的な視点から、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に施設を管理運営するための手法として厚生労働省から示されている資産管理の方法。

ダウンサイジング・・・・・従来のものよりも小型にすることで、水道事業では主に施設規模の縮小や水道管の縮径などを指しています。水道管は一般的に口径が小さいものほど安価であるため、更新の際には最適な配水効率と経済性を考慮した口径の設定が重要になります。

塩化ビニル管*が多く布設されている箇所や、地質条件が好ましくない箇所に布設されている管は、老朽化に伴って漏水発生リスクが高い状況です。更新計画に先立った緊急対策として、波賀地区（約 9.5km）と蔦沢地区の水道管更新を令和 2 年度より行っています。その他、今宿、庄能、須賀沢、高所においても令和 3 年度より老朽管更新事業を行い、またこれに合わせて鉛製給水管の取替も実施していきます。

これらの施策により**有効率・有収率の改善、管路耐震化率の向上**を目指します。

～ビジョン計画期間の達成目標～

項　目	R1	R13目標	改善率	比較事業体* 平均値（H30参考）
耐震適合管率（基幹管路のみ）	32.3% →	**35.8%**	**+3.5%**	34.6% (43.8%)
耐震適合管率（管路全体）	78.2% →	**80.6%**	**+2.4%**	-

項　目	R1	R13目標	改善率	比較事業体* 平均値（H30参考）
有収率	85.1% →	**86.3%***	**+1.2%**	85.7% (90.6%)
有効率	88.6% →	**89.8%***	**+1.2%**	88.0% (92.3%)

*管路の緊急対策、更新事業で想定される対象延長を基に算出し、1 年ごとに 0.1%づつ改善することを目標とする。

*比較事業体とは、国内の同規模事業体（計画給水人口 30,000～50,000 人）を指します。

*比較事業体平均値の（）内の値は、県内の同規模事業体の平均値になります。

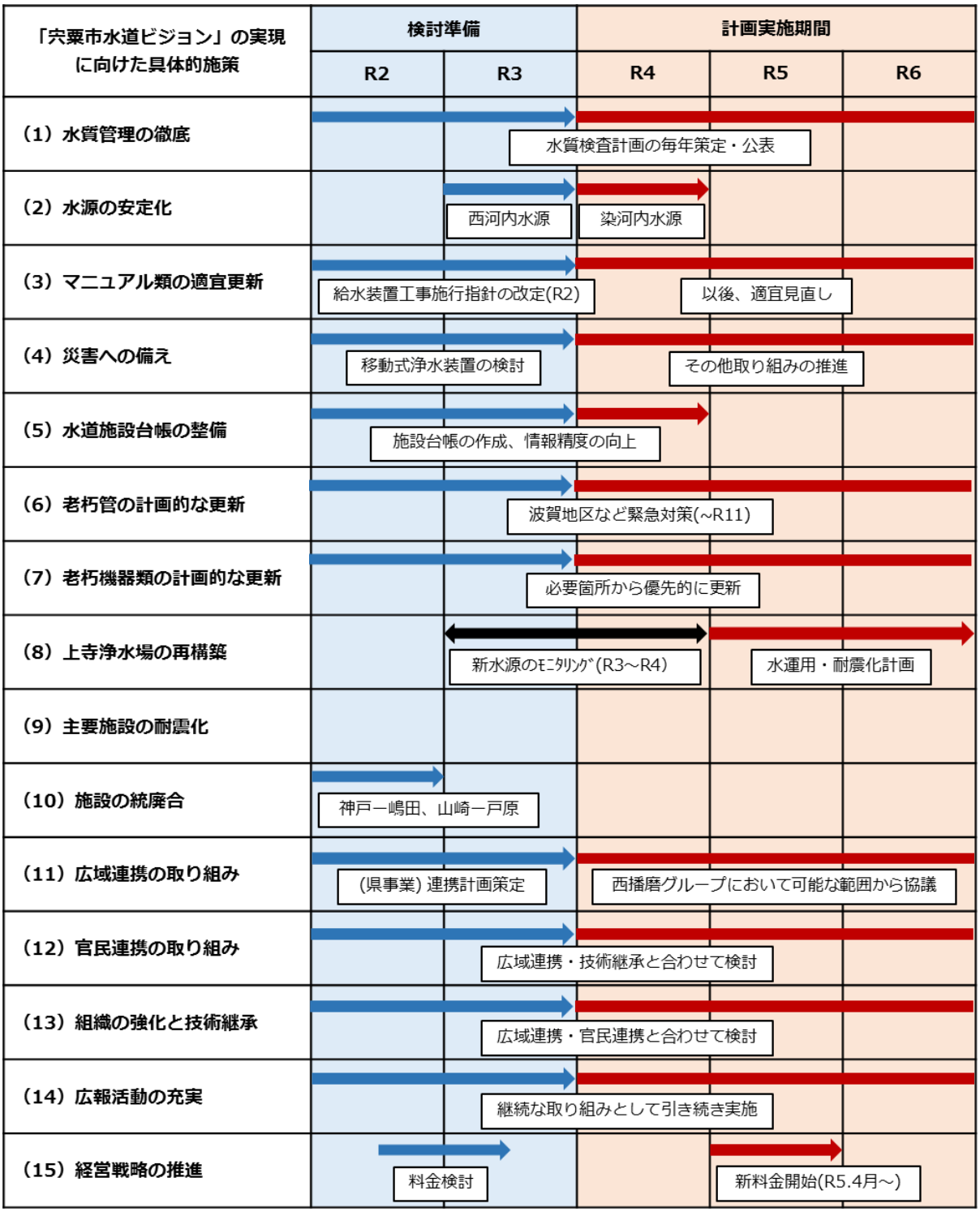
破断した塩化ビニル管の取り替え（波賀町上野）

塩化ビニル管・・・・・古くから広く水道管に使用されてきたポピュラーな管で、扱いやすく安価である半面、耐震性に乏しく老朽化に伴って漏水の原因にもなっています。

3　長期的な施設の統廃合計画について

宍粟市水道ビジョン（令和 4 年度～令和 13 年度）より抜粋

2. 事業スケジュール



将来の施設更新については、水需要の減少具合に応じて施設規模を縮小（ダウンサイジング）したり、隣接する施設との統廃合などを検討していく予定です。

4　有収率について

水道事業では、作った水を一度配水池で貯めてから各使用者へと送水しています。

配水池の目的と機能

①時間変動調整機能

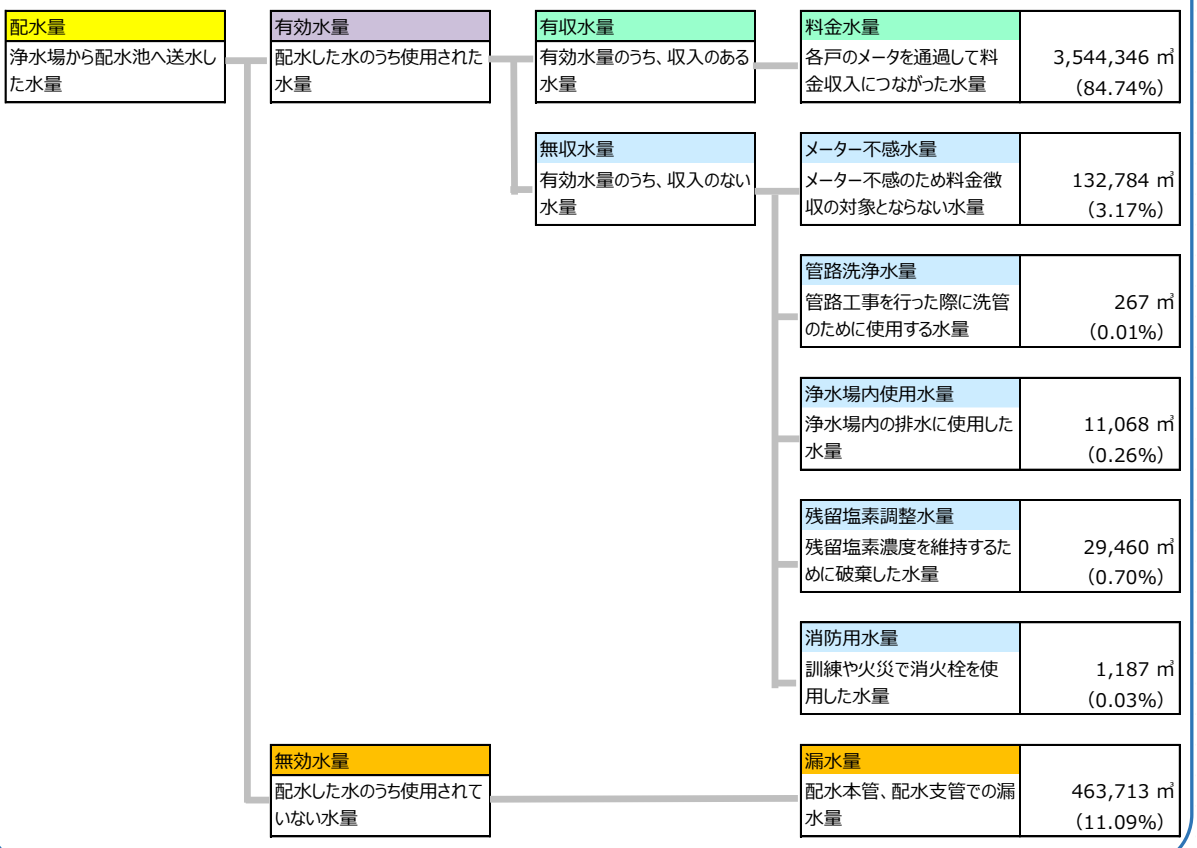
水需要は一日のうち、朝夕にピークを迎えます。浄水場では一定量で処理するのが効率的ですので、昼間に必要となる水の量を夜間に貯えておくことで、浄水場で一定量の処理を行うことができ、効率的な運転が可能となります。

②非常時対応機能

余裕をもって貯水しておくことで水質事故や地震等の災害時に、一定時間対応できたり、応急給水を行うことができます。

こうして効率的に水を生産していますが、すべての水が各戸のメーターを通って収入につながるわけではなく、その一部については活用されていない水量となります。

令和２年度の配水状況



5　料金回収率について

料金回収率＝供給単価÷給水原価

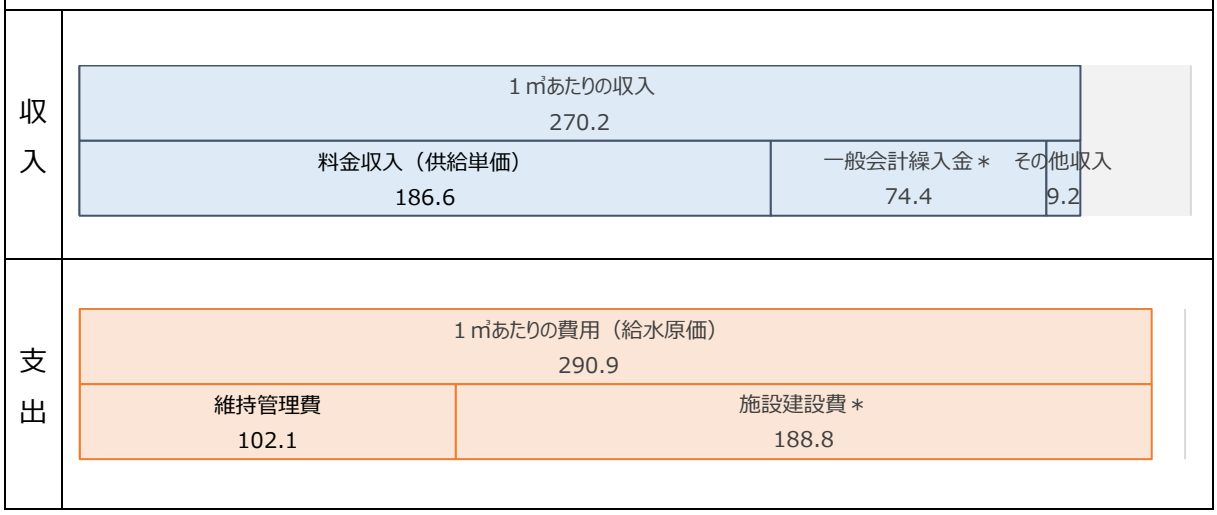
給水に係る費用が、どの程度料金収入で賄われているのかを示す指標です

宍粟市の令和元年度決算では、1㎥の水を生産するためにかかった費用を示す給水原価が 290.9 円でした。これに対して 1㎥あたりの料金収入を示す供給単価が 186.6 円であり、料金回収率は 64%となりました。

費用のうちの 64%しか料金で賄えていない状況にありますが、施設建設費の一部については、一般会計からの繰入金等で補っています。その他にも新規加入者の加入分担金等の収入がありますが、それらをすべて合計しても収入が不足し、赤字が発生しました。

水 1 ㎥当たりの収入と費用（令和元年度）

料金回収率（64%）＝供給単価（186.6 円）÷給水原価（290.9 円）



参考：第 1 回配布資料 P.11

＊一般会計繰入金……総務省により認められている基準に基づいて一般会計から水道会計に繰り入れた金額のことを示します。（基準に基づいて繰り入れた額の一部は地方交付税として国から市に補填されます。）

＊施設建設費……減価償却費と支払利息の合計。今までに施設の建設に投資したイニシャルコストを示します。

6　普及率について

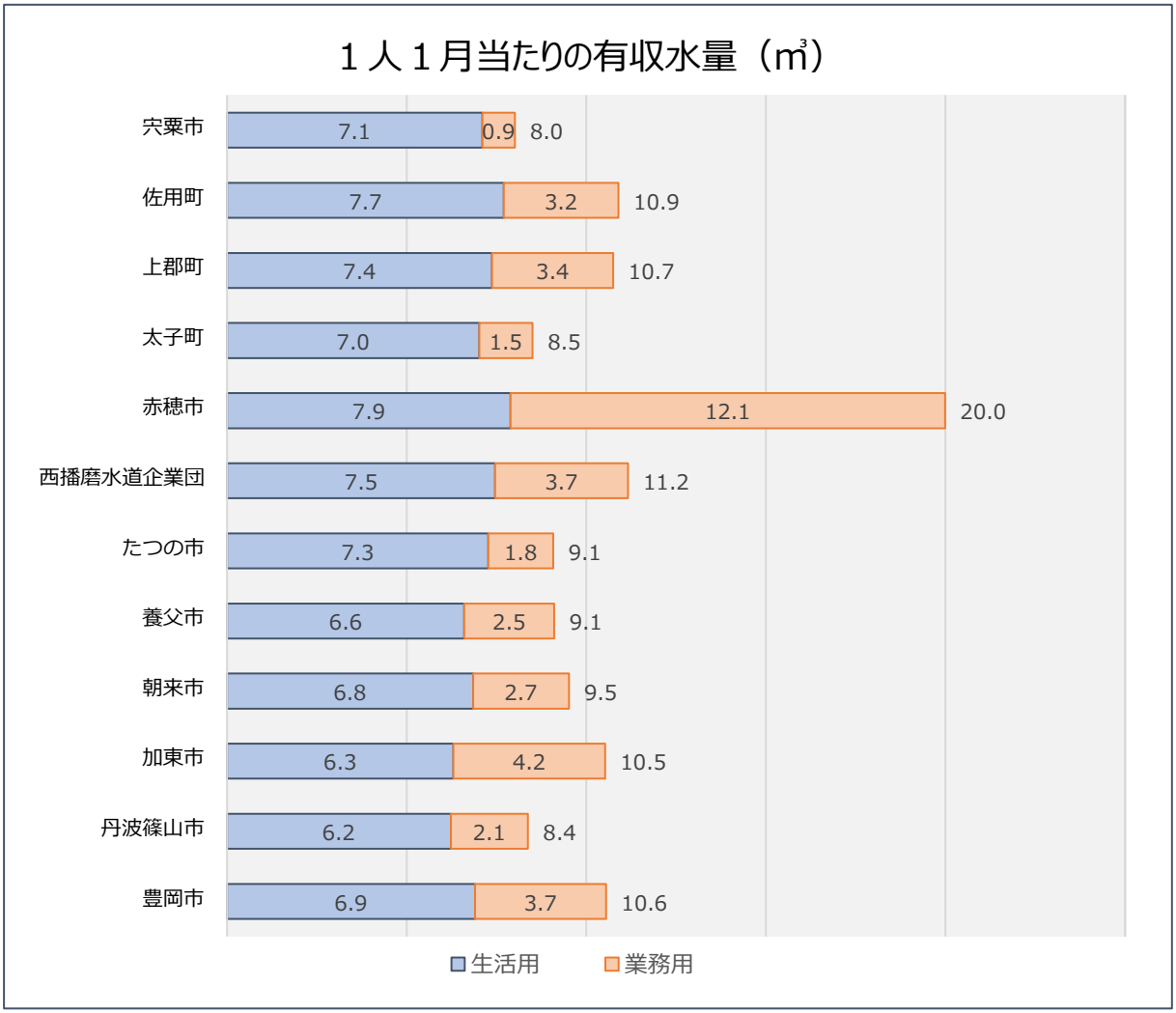
令和２年度末の宍粟市の人口 36,360 人に対して給水人口は 35,803 人で、普及率は 98.5%に達しており、市内ほとんどの方に上水道を使用していただいている状況にあります。

<table>
<tr><td rowspan="6">宍粟市</td><td rowspan="6">14,739 世帯
36,360 人</td><td rowspan="3">給水区域内</td><td rowspan="3">14,715 世帯
36,327 人</td><td colspan="2">水道加入者</td><td>14,461 世帯
35,803 人</td></tr>
<tr><td rowspan="2">未加入者</td><td>下宇原簡易水道</td><td>106 世帯
226 人</td></tr>
<tr><td>その他</td><td>148 世帯
298 人</td></tr>
<tr><td rowspan="3">給水区域外</td><td rowspan="3">24 世帯
33 人</td><td colspan="2">母栖</td><td>-
-</td></tr>
<tr><td colspan="2">小茅野</td><td>12 世帯
16 人</td></tr>
<tr><td colspan="2">東河内別荘</td><td>5 世帯
7 人</td></tr>
<tr><td colspan="2">引原自治会</td><td>7 世帯
10 人</td></tr>
</table>

7　一人あたり使用水量について

宍粟市の人口１人１月あたりの使用水量は 8.0 ㎥と、他の団体と比べて少なくなっています。これは宍粟市には工場などの大口利用者が少なく、全体の使用水量が少ないことが原因です。生活用の一人当たり使用水量は 7.1 ㎥となり、他の団体と比べて１人当たりの使用水量が少ないとは言えません。これは、水道普及率が98.5%に達しており、井戸水の使用世帯が減ってきているものと考えられます。

逆に、生活用に限ると、１人１月当たりの使用水量が今よりも大きく増加することは考えにくく、今後の水需要は人口減少に伴って減少していくものと推測できます。



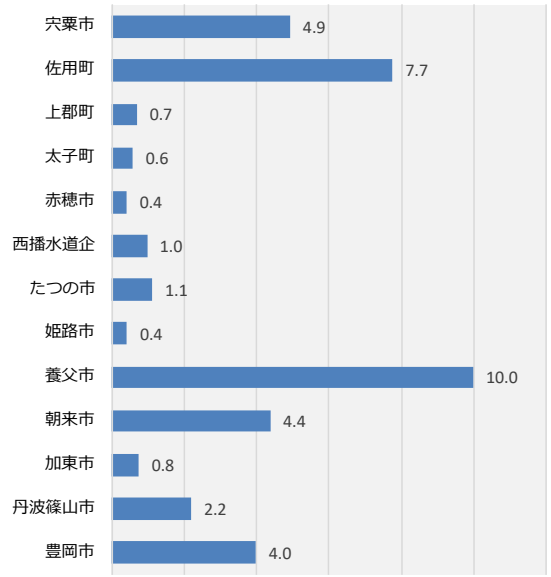
8　隣接団体（姫路市）の状況について

※比較対象団体

団体名	給水人口	有収水量	給水収益
宍粟市	3.7 万人	352 万㎥	6.6 億円
佐用町	0.4 万人	51 万㎥	1.0 億円
上郡町	1.4 万人	185 万㎥	2.9 億円
太子町	3.4 万人	345 万㎥	3.7 億円
赤穂市	4.7 万人	1,133 万㎥	7.3 億円
西播水道企	5.1 万人	687 万㎥	9.0 億円
たつの市	5.3 万人	583 万㎥	7.1 億円
姫路市	53.3 万人	5,505 万㎥	90.5 億円
養父市	2.3 万人	253 万㎥	5.1 億円
朝来市	3.0 万人	340 万㎥	5.6 億円
加東市	4.0 万人	503 万㎥	10.8 億円
丹波篠山市	4.1 万人	413 万㎥	11.7 億円
豊岡市	8.0 万人	1,021 万㎥	16.1 億円
全国平均	3.9 万人	436 万㎥	7.5 億円

給水人口１万人あたりの浄水場数（箇所）

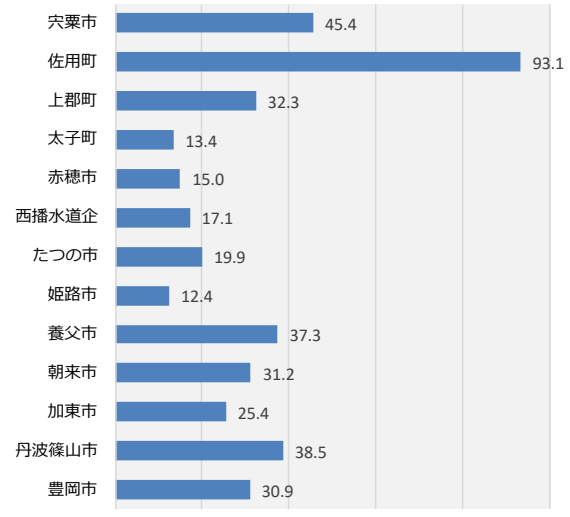
算定式	浄水場設置数(箇所) ÷ 給水人口(万人)		
宍粟市	**4.9**	全国平均	1.7



人口当たり浄水場設置数を表す指標です。施設効率が高いほど低い数値となります。宍粟市は山間の広大な区域に集落が点在していることから浄水場を多く設置しており、類似団体と比較して数値が高く、施設効率が悪いと言えます。

給水件数１件あたりの管路延長（m）

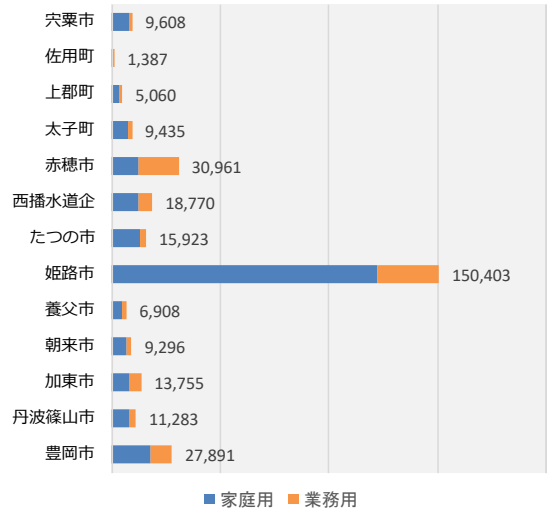
算定式	管路延長(m) ÷給水件数(件)		
宍粟市	**45.4**	全国平均	24.0



給水件数１件あたりに必要となる管路延長を示す指標です。管路効率が悪いほど高い数値となります。宍粟市は山間の広大な区域に集落が点在していることから、類似団体よりも数値が高くなっており、管路整備効率が悪くなっています。

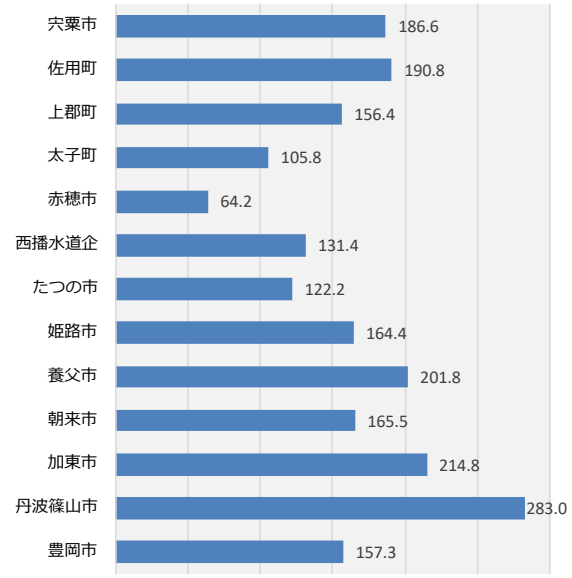
一日当たり有収水量（㎥）

算定式	年間総有収水量(件) ÷ 365(日)		
宍粟市	**9,608**	平均値	11,905



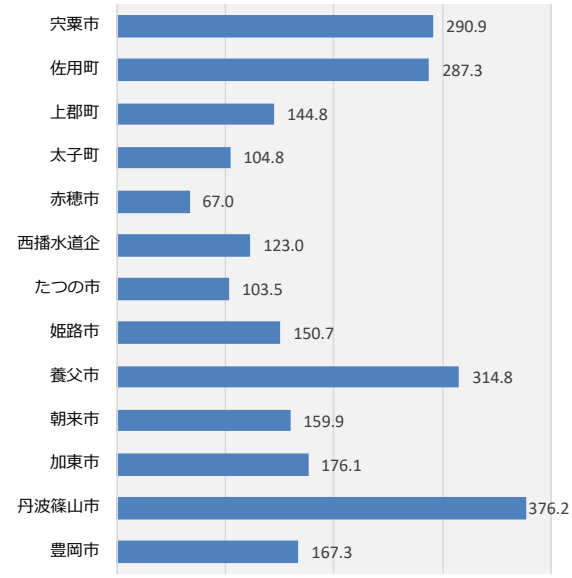
宍粟市の水道使用者は小口径の家庭用が多く、一日当たり有収水量（メーターを通り料金収入となった水量）のうち89%を占めます。この率は他団体と比較しても多く、大口利用者が少ないことが、有収水量の低さにつながっています。

供給単価（円）			
算定式	給水収益（円）÷ 年間総有収水量（㎥）		
宍粟市	**186.6**	全国平均	175.5



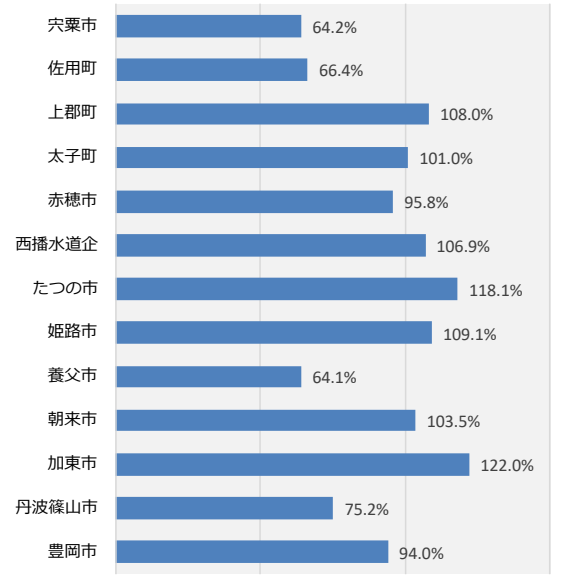
有収水量１㎥あたりについて、どれだけの給水収益を得たかを表す指標です。宍粟市は有収水量が少ないため、料金単価を他団体より高く設定することで、料金収入を確保しています。

給水原価（円）			
算定式	給水費用（円）÷ 年間総有収水量（㎥）		
宍粟市	**290.9**	全国平均	179.6



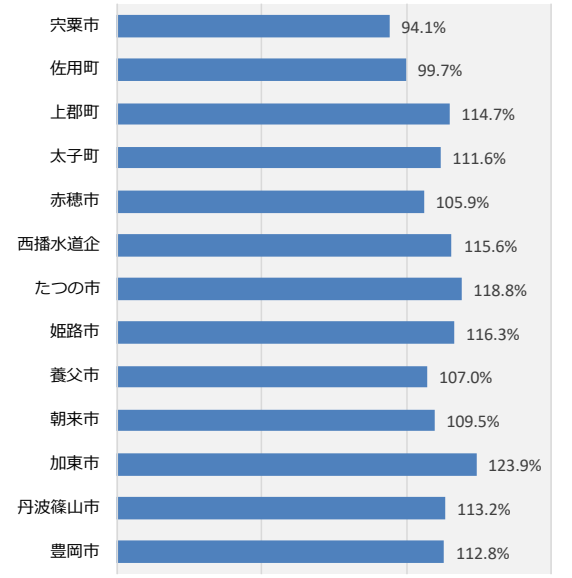
有収水量１㎥あたりについて、どれだけの費用がかかっているのかを表す指標です。宍粟市では地形的要因から施設の整備に多額の費用を要する上に有収水量が少ないため、給水原価が高くなっています。

料金回収率（%）			
算定式	供給単価（円）÷給水原価（円）		
宍粟市	**64.2%**	平均値	97.7%



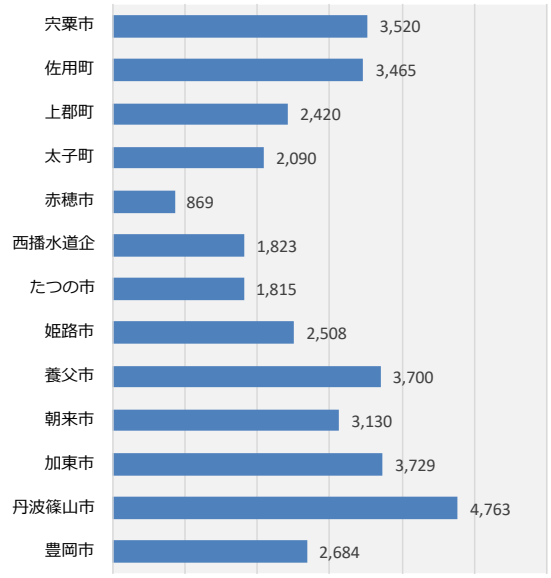
給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄われているかを表す指標です。宍粟市は料金収入の他に、国から示される繰出基準に基づく一般会計からの繰入金によって費用を賄っていることから、料金回収率が他団体と比較して低くなっています。

経常収支比率（%）			
算定式	経常収益（円）÷経常費用（円）		
宍粟市	**94.1%**	平均値	109.0%



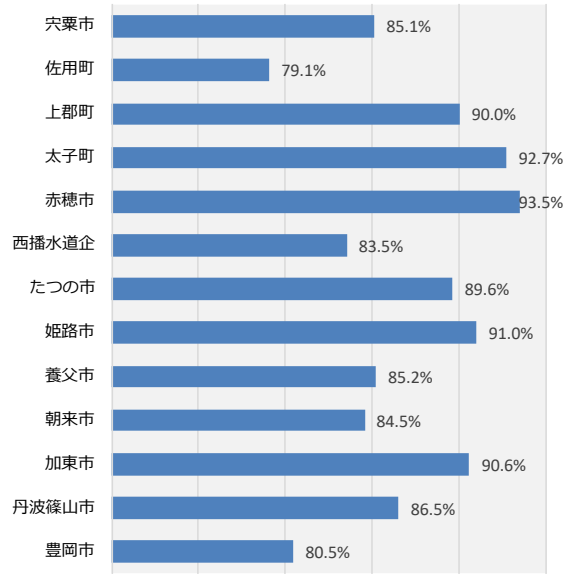
給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費用や支払利息等をどの程度賄えているのかを表す指標です。100%以上となって当該年度の収支が黒字であることが必要ですが、宍粟市では90%と赤字となっております。

家庭用料金（円）			
算定式	13ミリ口径を20㎥使用した場合の料金		
宍粟市	**3,520**	平均値	3,184



家庭用（13ミリ口径）を20㎥使用した場合の一か月あたりの水道料金（税込）です。家庭用の料金は全国平均よりも高くなっています。

有収率（%）			
算定式	年間総配水量（千㎥）÷年間総有収水量（千㎥）		
宍粟市	**85.1%**	平均値	84.6%



施設の稼働が収益につながっているかを示す指標です。漏水が多いと有収率が下がります。有収率は全国平均を上回っている状況ですが、有収率の低下は費用の増大につながるため、漏水調査等を継続する必要があります。

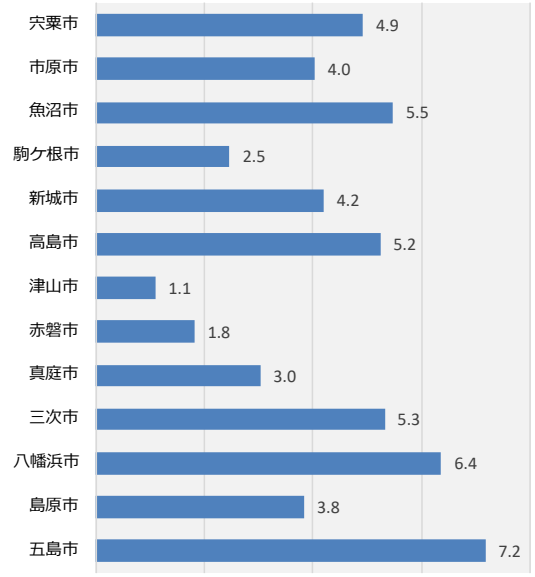
9　類似団体（全国）の具体的な状況について

※比較対象団体

都道府県	団体名	給水人口	有収水量	給水収益	浄水場数	管路延長
兵庫県	宍粟市	3.7 万人	352 万㎥	6.6 億円	18 箇所	659 km
千葉県	市原市	4.5 万人	459 万㎥	9.0 億円	18 箇所	658 km
新潟県	魚沼市	3.5 万人	401 万㎥	5.3 億円	19 箇所	546 km
長野県	駒ケ根市	3.2 万人	336 万㎥	6.5 億円	8 箇所	348 km
愛知県	新城市	4.5 万人	502 万㎥	8.8 億円	19 箇所	664 km
滋賀県	高島市	4.6 万人	513 万㎥	6.4 億円	24 箇所	636 km
岡山県	津山市	9.9 万人	1,099 万㎥	22.6 億円	11 箇所	1,142 km
岡山県	赤磐市	4.4 万人	464 万㎥	8.8 億円	8 箇所	377 km
岡山県	真庭市	2.0 万人	218 万㎥	4.6 億円	6 箇所	309 km
広島県	三次市	4.5 万人	470 万㎥	9.6 億円	24 箇所	916 km
愛媛県	八幡浜市	3.1 万人	338 万㎥	7.1 億円	20 箇所	289 km
長崎県	島原市	4.4 万人	464 万㎥	6.7 億円	17 箇所	351 km
長崎県	五島市	3.4 万人	346 万㎥	6.5 億円	24 箇所	526 km

給水人口１万人あたりの浄水場数（箇所）

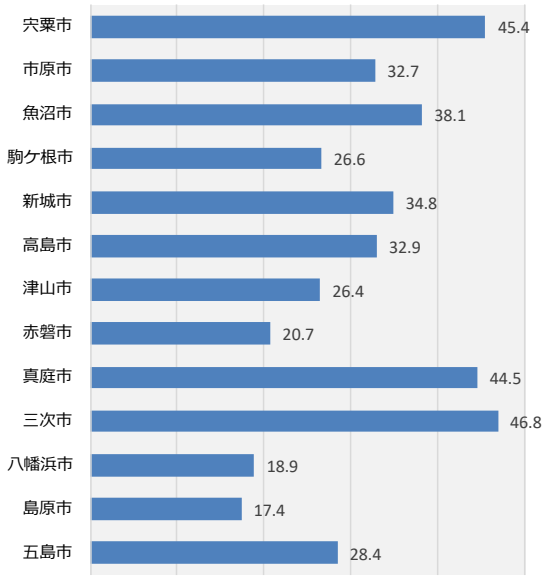
算定式	浄水場設置数(箇所) ÷ 給水人口(万人)		
宍粟市	**4.9**	全国平均	1.7



人口当たり浄水場設置数を表す指標です。施設効率が高いほど低い数値となります。宍粟市は山間の広大な区域に集落が点在していることから浄水場を多く設置しており、類似団体と比較して数値が高く、施設効率が悪いと言えます。

給水件数１件あたりの管路延長（m）

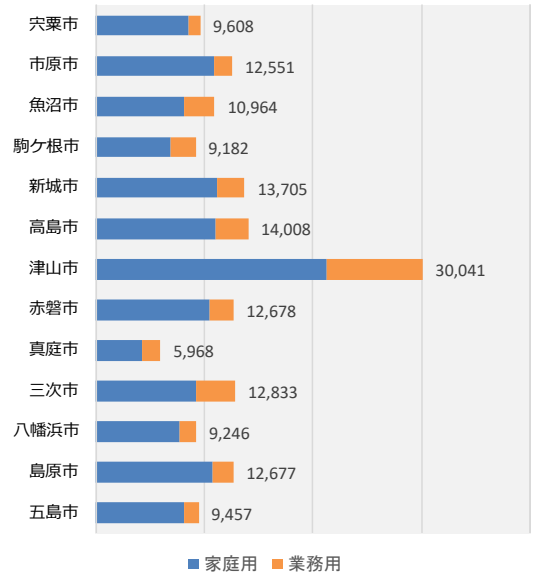
算定式	管路延長(m) ÷給水件数(件)		
宍粟市	**45.4**	全国平均	24.0



給水件数１件あたりに必要となる管路延長を示す指標です。管路効率が悪いほど高い数値となります。宍粟市は山間の広大な区域に集落が点在していることから、類似団体よりも数値が高くなっており、管路整備効率が悪くなっています。

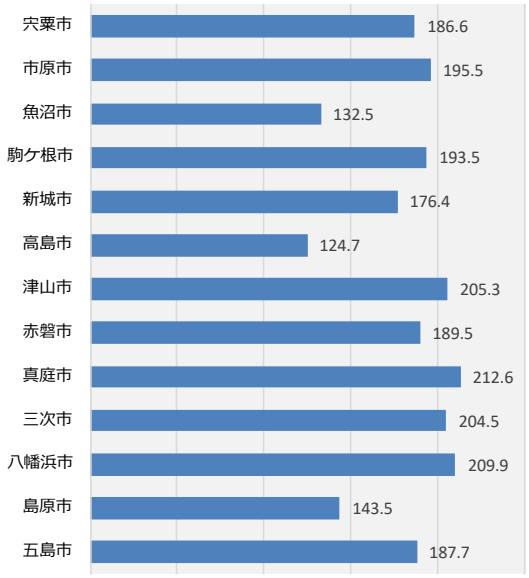
一日当たり有収水量（㎥）

算定式	年間総有収水量(件) ÷ 365(日)		
宍粟市	**9,608**	平均値	11,905



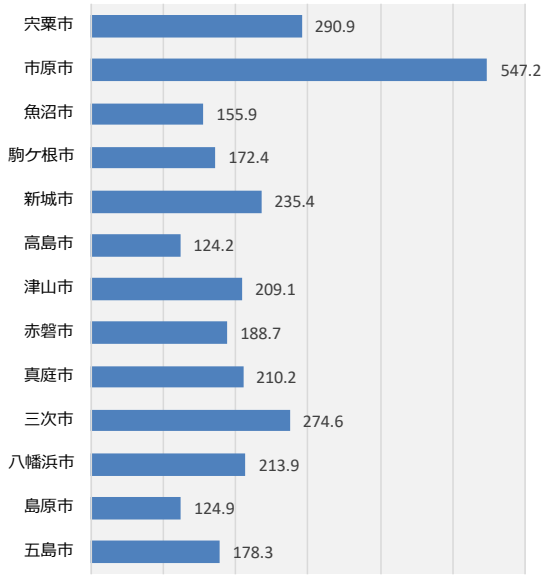
宍粟市の水道使用者は小口径の家庭用が多く、一日当たり有収水量（メーターを通り料金収入となった水量）のうち89%を占めます。この率は他団体と比較しても多く、大口利用者が少ないことが、有収水量の低さにつながっています。

供給単価（円）			
算定式	給水収益（円）÷ 年間総有収水量（㎥）		
宍粟市	**186.6**	全国平均	175.5



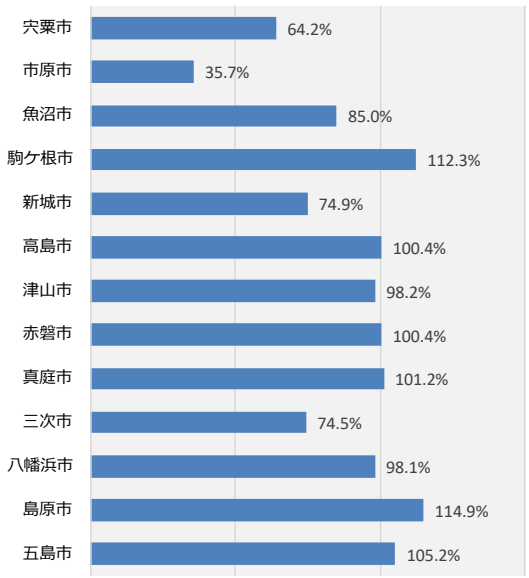
有収水量１㎥あたりについて、どれだけの給水収益を得たかを表す指標です。宍粟市は有収水量が少ないため、料金単価を他団体より高く設定することで、料金収入を確保しています。

給水原価（円）			
算定式	給水費用（円）÷ 年間総有収水量（㎥）		
宍粟市	**290.9**	全国平均	179.6



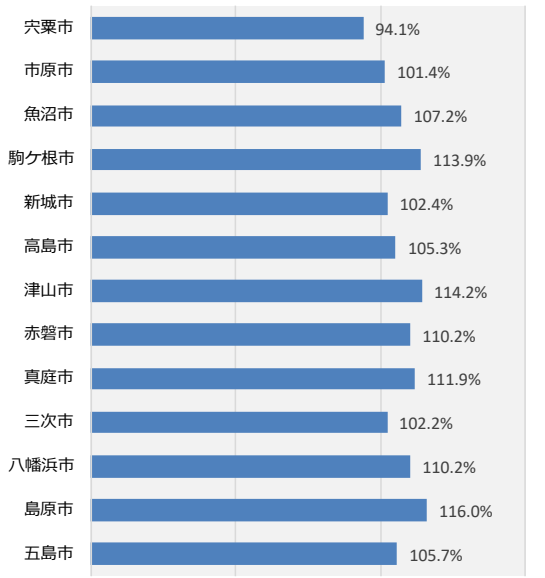
有収水量１㎥あたりについて、どれだけの費用がかかっているのかを表す指標です。宍粟市では地形的要因から施設の整備に多額の費用を要する上に有収水量が少ないため、給水原価が高くなっています。

料金回収率（%）			
算定式	供給単価（円）÷給水原価（円）		
宍粟市	**64.2%**	平均値	97.7%



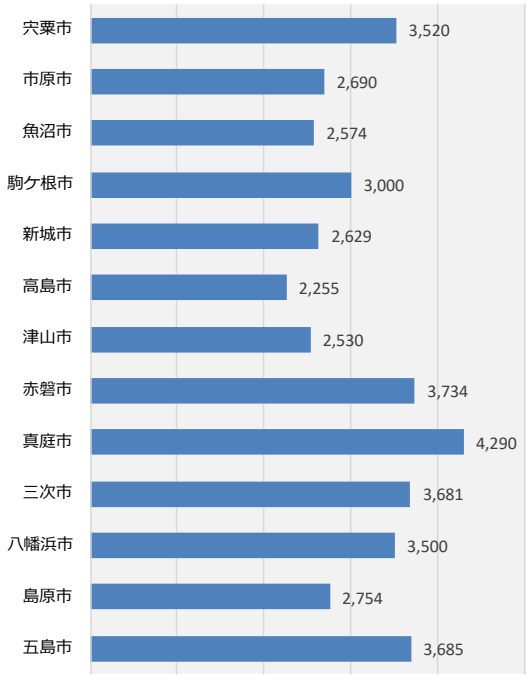
給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄われているかを表す指標です。宍粟市は料金収入の他に、国から示される繰出基準に基づく一般会計からの繰入金によって費用を賄っていることから、料金回収率が他団体と比較して低くなっています。

経常収支比率（%）			
算定式	経常収益（円）÷経常費用（円）		
宍粟市	**94.1%**	平均値	109.0%



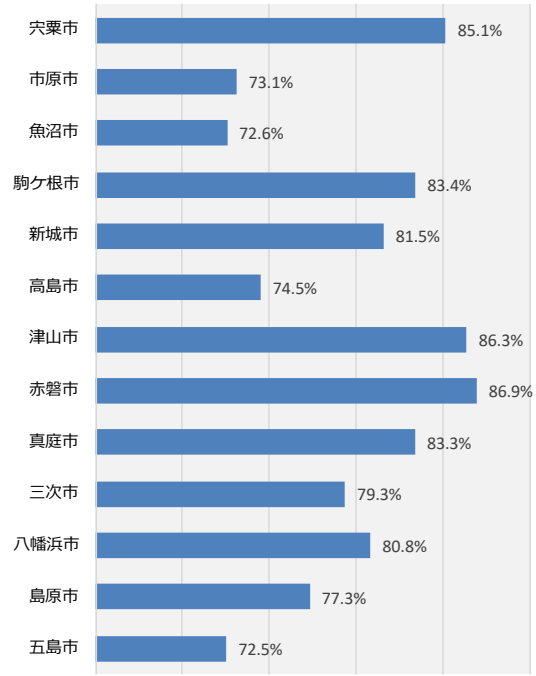
給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費用や支払利息等をどの程度賄えているのかを表す指標です。100%以上となって当該年度の収支が黒字であることが必要ですが、宍粟市では90%と赤字となっております。

家庭用料金（円）			
算定式	13ミリ口径を20㎥使用した場合の料金		
宍粟市	**3,520**	平均値	3,184



家庭用（13ミリ口径）を20㎥使用した場合の一か月あたりの水道料金（税込）です。家庭用の料金は全国平均よりも高くなっています。

有収率（%）			
算定式	年間総配水量（千㎥）÷年間総有収水量（千㎥）		
宍粟市	**85.1%**	平均値	84.6%



施設の稼働が収益につながっているかを示す指標です。漏水が多いと有収率が下がります。有収率は全国平均を上回っている状況ですが、有収率の低下は費用の増大につながるため、漏水調査等を継続する必要があります。

10　兵庫県内団体の料金表について

兵庫県内水道料金一覧表（１か月２０㎥あたり）　（税込）

No	団体名	金額
1	丹波篠山市	4,763 円
2	淡路広域水道企業団	4,510 円
3	神河町	4,301 円
4	丹波市	4,182 円
5	多可町	3,850 円
6	播磨高原広域事務組合	3,850 円
7	加東市	3,729 円
8	養父市	3,700 円
9	西脇市	3,575 円
10	新温泉町	3,520 円
11	宍粟市	3,520 円
12	佐用町	3,465 円
13	加西市	3,410 円
14	川西市	3,190 円
15	猪名川町	3,190 円
16	上郡町	3,190 円
17	朝来市	3,130 円
18	三田市	3,025 円
19	姫路市	2,836 円
20	稲美町	2,800 円
21	西宮市	2,777 円
22	小野市	2,750 円
23	播磨町	2,750 円
24	豊岡市	2,684 円
25	三木市	2,640 円
26	市川町	2,620 円
27	香美町	2,585 円
28	神戸市	2,563 円
29	尼崎市	2,552 円
30	明石市	2,541 円
31	芦屋市	2,530 円
32	加古川市	2,486 円
33	伊丹市	2,431 円
34	宝塚市	2,420 円
35	太子町	2,090 円
36	福崎町	2,010 円
37	西播磨水道企業団	1,823 円
38	たつの市	1,815 円
39	高砂市	1,463 円
40	赤穂市	869 円

＊改定後の料金は 3,520 円から 4,290 円となり、神河町に次いで県内で４番目に高くなります。