

2 現状の分析と課題

2.1 水需要の動向

2.1.1 給水人口の動向（上水道：H19より西部簡水統合）

(1) 行政区域内人口

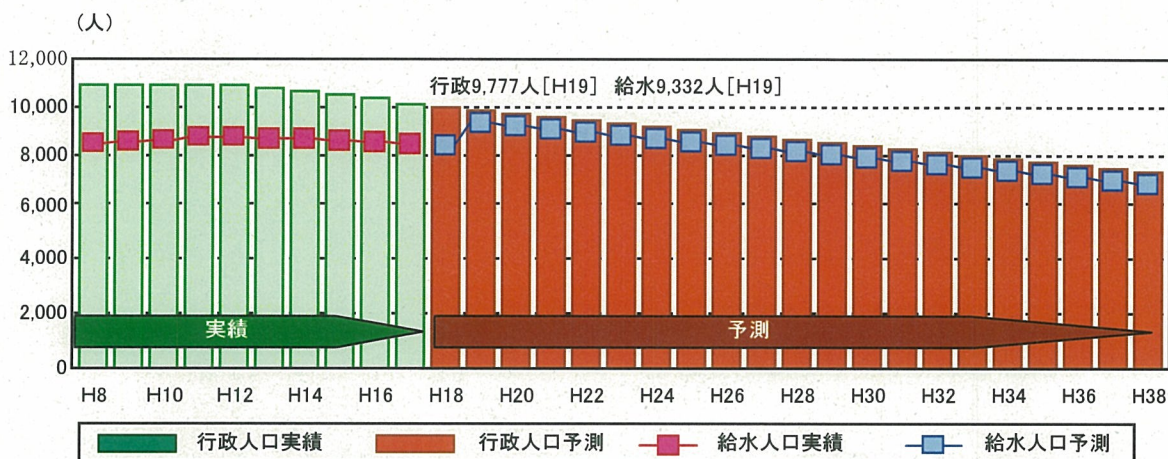
過去10年間（平成8年度～平成17年度）の行政区域内人口の実績をもとに、大江町の将来の行政区域内人口を予測しました。その結果、平成19年度がピークとなり人口は9,777人で、その後減少傾向が続く見通しです。

(2) 給水区域内人口

給水区域内人口の予測は、過去10年間（平成8年度～平成17年度）の上水道と西部簡水の給水区域内人口の実績をもとに、将来の給水区域内人口を予測しました。その結果、事業統合後の平成19年度がピークとなり人口は9,332人で、その後減少傾向が続く見通しです。

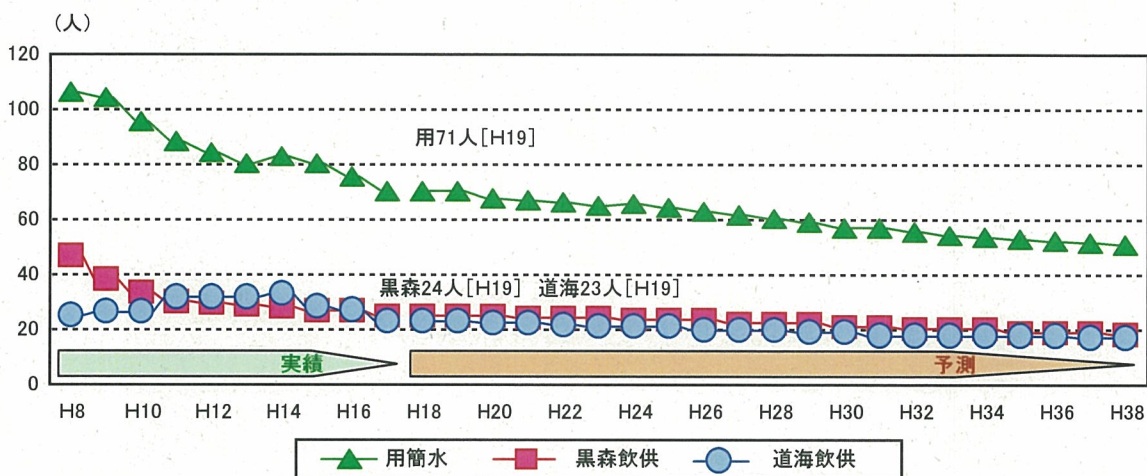
(3) 給水人口

給水人口の予測については、過去の普及率を勘案し、今後各地域において普及率の向上に努め、平成28年度における普及率を100%と設定した結果、事業統合後の平成19年度がピークとなり人口は9,332人で、その後減少傾向が続く見通しです。



2.1.2 給水人口の動向（用簡水，黒森飲供，道海飲供）

用簡水，黒森飲供，道海飲供の給水人口の予測については，実績における行政区
 域内人口に占める割合から，将来の給水人口を予測しました。その結果，用簡水，
 黒森飲供，道海飲供ともに平成19年度がピークとなり人口はそれぞれ71人，24人，
 23人で，その後微減傾向が続く見通しです。



2. 1. 3 給水量等の動向（上水道：H19より西部簡水統合）

(1) 有収水量

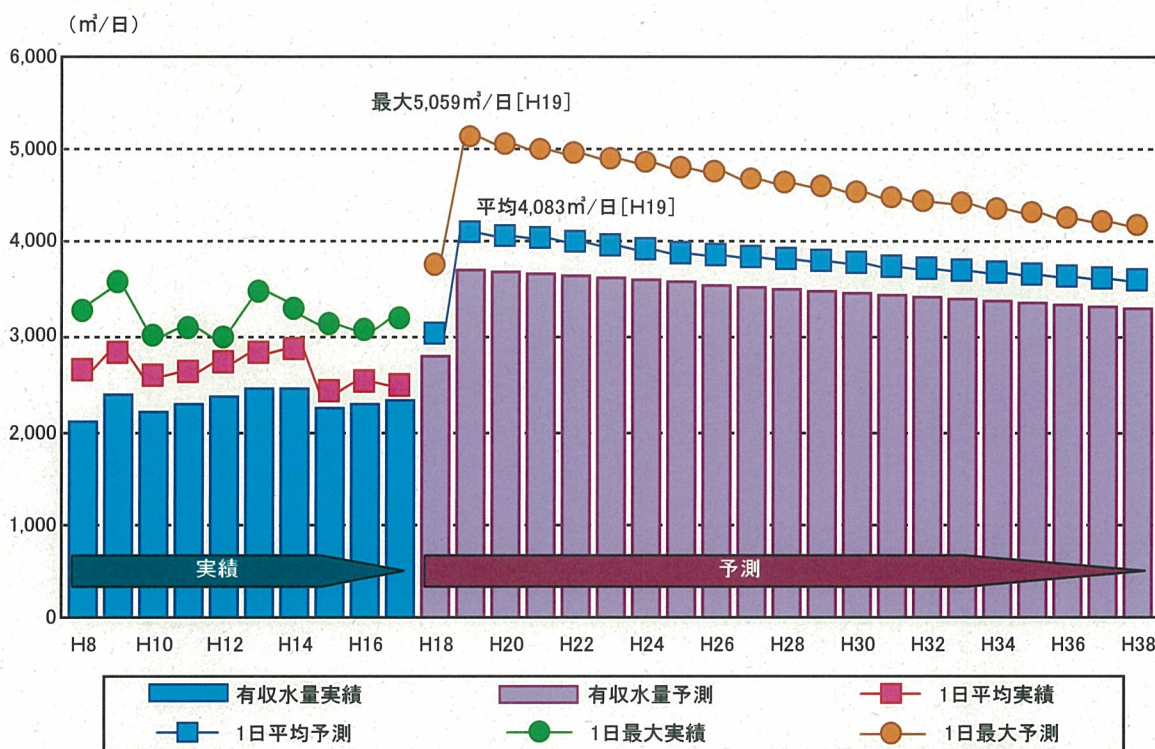
有収水量は、2,060～2,400m³/日の範囲で推移しており、全体的にみると、微増傾向にあります。将来の有収水量は、事業統合後の平成19年度がピークとなり3,567m³/日となる見通しです。

(2) 一日平均給水量

一日平均給水量は、2,454～2,836m³/日の範囲で推移しており、横這い傾向にあります。将来の一日平均水量は、事業統合後の平成19年度がピークとなり4,375m³/日となる見通しです。

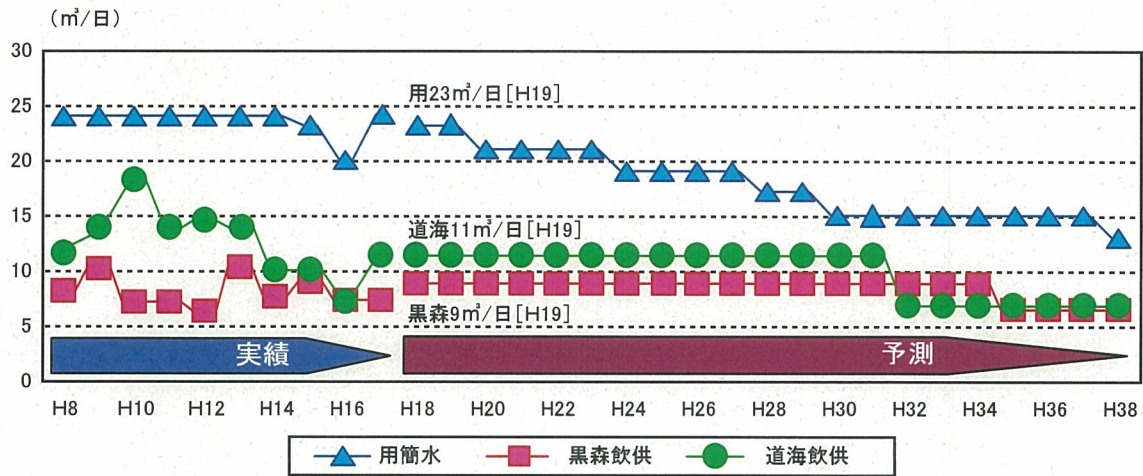
(3) 一日最大給水量

一日最大給水量の予測は、生活用水量，業務営業用水量，工場用水量に分け予測を行い，これらの水量に有効率，有収率，負荷率を設定して予測した結果，事業統合後の平成19年度がピークとなり5,059m³/日となる見通しです。



2.1.4 給水量等の動向（用簡水，黒森飲供，道海飲供）

用簡水，黒森飲供，道海飲供における一日最大給水量の予測は，生活用水量の予測を行い，この水量に有効率，有収率，負荷率を設定して予測した結果，用簡水，黒森飲供，道海飲供ともに平成19年度がピークとなり一日最大給水量はそれぞれ23m³/日，9m³/日，11m³/日で，その後微減傾向が続く見通しです。



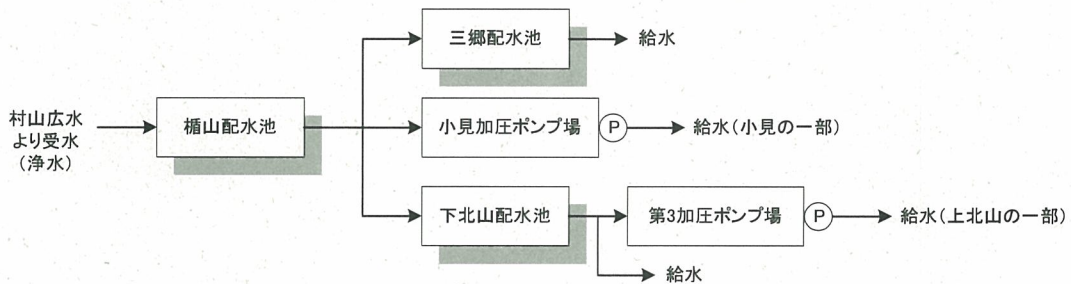
2.2 施設の状況

ここでは大江町における各水道事業の施設概要を示します。

(1) 上水道事業

上水道事業は、村山広域水道用水供給事業より全量受水で、本町北東部に位置する楯山配水池(PC造、容量2,010.6m³)で受水しています。

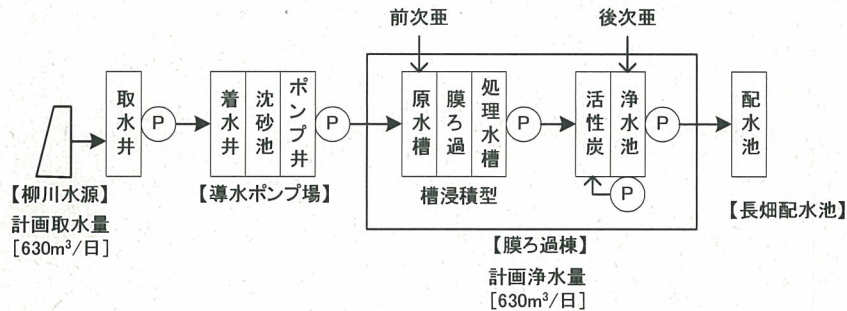
配水系統は3つの区域で分けられており、楯山配水区、下北山配水区、三郷配水区であります。



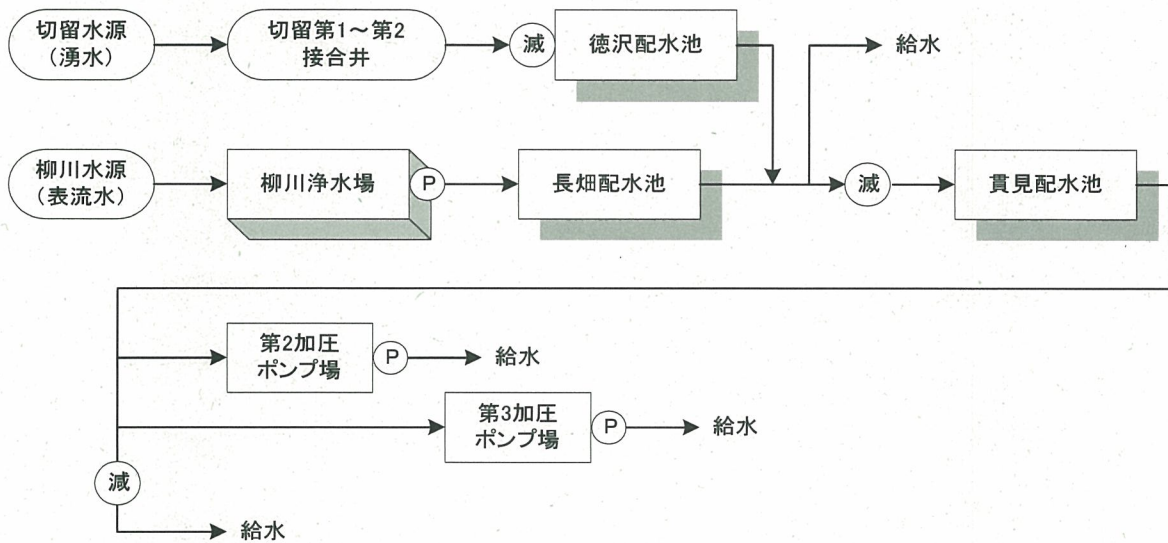
(2) 西部簡易水道事業

西部簡易水道事業には、切留水源(湧水)、柳川水源(表流水)の二つの水源系統があります。切留水源系統は金華山麓の湧水を取水し、自然流下で徳沢配水池へ導水後、配水池内にある滅菌室で塩素滅菌して配水しています。また、柳川水源系統は月布川柳川堰より取水し、柳川浄水場へ導水後膜処理を行いさらに色度除去のため活性炭処理後長畑配水池へ送水しています。

配水系統は大きく高区と低区の2つの区域に分かれています。

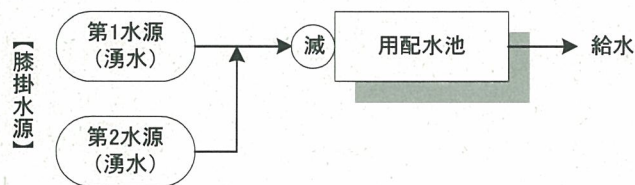


柳川浄水場処理フロー



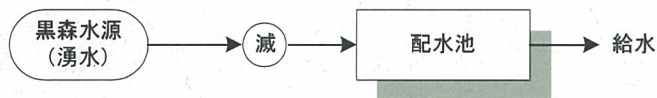
(3) 用簡易水道事業

用簡易水道は、第1、第2水源から湧水を取水し、自然流下で用配水池へ導水後配水池に隣接する滅菌室で塩素注入を行っています。



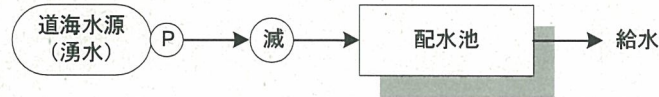
(4) 黒森飲料水供給施設

黒森飲料水供給施設は、黒森水源から湧水を取水し、自然流下で配水池へ導水しています。滅菌処理は、水源と配水池の間にある管理棟滅菌室で塩素注入を行っています。



(5) 道海飲料水供給施設

道海飲料水供給施設は、道海水源から止水堰堤により湧水を取水し、取水ポンプで配水池へ送水しています。また、塩素滅菌は水源近くの管理棟滅菌室で行っています。



(6) 施設の課題および対策

施設整備上の課題および対策について整理すると、以下のような状況であります。

①配水池の老朽化 ⇒ クラック・漏水部の補修

②西部簡水の有効率向上 ⇒ 経年管および添架管の更新

③バックアップ対策 ⇒ 切留水源の取水量増量

④切留水源のクリプト対策 ⇒ 浄水処理施設の高度化

⑤ニチロ大江工場の規模拡大による需要増 ⇒ 貫見系統拡張

⑥配水加圧ポンプ場の老朽化 ⇒ ポンプの更新

⑦水道施設侵入防止対策 ⇒ 門柵の修繕および整備

⑧緊急時用水の確保 ⇒ 緊急遮断弁の設置

2.3 経営の状況

現況の経営の課題点を挙げると以下のようになります。

①上水道事業について

- ・給水量が伸びず収益が横這いです。
- ・生産性は良好ですが、利益率は減少傾向です。
- ・給水原価と供給単価について、原価を意識した経営努力と適正な料金水準の検討が必要です。
- ・今後の整備（資産の維持）には、計画的な内部留保資金の使用とともに財源確保が必要です。
- ・内部留保資金の保有高が比較的確保されており、資金的に健全な状態です。
- ・資産の老朽化が進んでいますが、施設利用率は概ね健全です。効率性の面からより適切な規模の建設改良計画が必要。
- ・費用に占める受水費割合が50%以上と高く、受水量の見直し、コスト削減策の検討が必要です。
- ・建設改良と内部留保資金について、計画的な資金の活用と整備計画の策定が必要です。

②簡易水道事業について

- ・収支の不足分を繰入金に依存しています。
- ・料金回収率が非常に低く、給水コストを水道料金で回収できていません。
- ・過去の建設投資において企業債に多く依存したため、費用に占める支払利息、元金償還金の割合が高い状況です。
- ・今後の建設改良は、将来の水量増加が見込めない状況で進むため、改良財源のあり方や料金水準の検討が必要です。

上水道の経営指標一覧（平成16年度） [1/2]

事業体名	給水人口	日最大給水量	水源	有収水量密度	
山形県大江町	8,462	3,077	原水・浄水受水	0.39	
経営指標	山形県 大江町	県内 平均値	類似 団体	全国 平均値	
I. 業務の概況					
水道普及率	(%)	82.6	94.4	39.5	92.1
給水普及率	(%)	99.0	92.0	77.4	90.4
給水人口1人1日当たり使用水量	(ℓ/人/日)	270.2	298.8	268.0	326.1
II. 収益性					
総収支比率	(%)	102.1	107.2	100.6	107.4
経常収支比率	(%)	102.1	107.8	100.8	107.4
営業収支比率	(%)	113.6	121.3	94.0	119.3
累積欠損金比率	(%)	0.0	2.3	21.6	3.0
不良債務比率	(%)	0.0	0.0	0.1	0.1
自己資本回転率	(回)	1.0	0.7	0.1	0.2
総資本回転率	(回)	0.2	0.1	0.1	0.1
固定資産回転率	(回)	0.2	0.1	0.1	0.1
未収金回転率	(回)	52.3	18.9	6.3	7.7
総資本利益率	(%)	0.3	1.2	0.1	0.8
III. 減価償却状況					
当年度減価償却率	(%)	3.4	3.2	2.5	3.3
有形固定資産減価償却率	(%)	34.8	30.9	25.4	34.8
企業債償還元金対減価償却費比率	(%)	87.2	34.7	64.0	79.5
IV. 財務比率					
1. 流動性					
流動比率	(%)	4,747	688	887	417
当座比率(酸性試験比率)	(%)	4,728	650	877	370
2. 安全性					
固定資産構成比率	(%)	84.8	88.7	87.4	90.4
固定資産対長期資本比率	(%)	85.1	90.2	88.7	92.6
固定比率	(%)	145.3	154.2	134.6	156.0
自己資本構成比率	(%)	58.3	57.6	64.9	58.0
固定負債構成比率	(%)	41.3	40.8	33.6	39.8
V. 施設効率					
施設利用率	(%)	59.6	59.0	53.0	62.2
最大稼働率	(%)	72.6	74.3	68.8	73.9
負荷率	(%)	82.1	79.5	77.1	84.2
固定資産使用効率	(m ³ /万円)	8.4	6.4	4.6	8.1
配水管使用効率	(m ³ /m)	16.9	16.3	9.8	27.0
有収率	(%)	89.9	87.1	87.1	89.6
取水量対水利権	(%)		197.1	394.8	118.7
取水量対取水能力	(%)	68.5	61.0	50.2	61.6
VI. 生産性					
職員1人当たり給水人口	(人/人)	4,203	2,248	2,236	2,507
職員1人当たり有収水量	(m ³ /人)	404,093	245,188	218,832	298,435
職員1人当たり営業収益	(千円/人)	105,121	58,633	51,389	54,431
職員1人当たり給水収益	(千円/人)	104,623	54,622	50,501	51,839

上水道の経営指標一覧（平成16年度） [2/2]

経営指標		山形県 大江町	県内 平均値	類似 団体	全国 平均値
VII. 料金に関する項目					
給水原価	(円/m ³)	252.1	225.8	286.2	177.5
供給単価	(円/m ³)	252.7	222.8	230.8	173.7
回収率	(%)	100.2	98.7	80.6	97.9
1か月10m ³ 当たり家庭用料金	(円)	2,520	1,974	2,077	1,500
1か月20m ³ 当たり家庭用料金	(円)	5,040	4,152	4,236	3,104
VIII. 費用に関する項目					
有収水量1m ³ 当たりの金額					
職員給与費	(円/m ³)	23.4	33.9	34.0	31.2
支払利息	(円/m ³)	28.6	31.8	35.3	23.7
減価償却	(円/m ³)	46.5	56.5	62.2	44.7
動力費及び薬品費	(円/m ³)	1.0	5.0	4.5	6.1
修繕費	(円/m ³)	4.0	7.7	9.1	12.5
委託料	(円/m ³)	7.6	12.1	9.9	11.6
受水費	(円/m ³)	138.2	58.7	115.0	30.7
その他	(円/m ³)	2.8	20.2	16.2	17.1
給水収益に対する割合					
職員給与費	(%)	9.2	15.2	14.7	18.0
企業債利息	(%)	11.3	14.3	15.3	13.6
減価償却	(%)	18.4	25.4	27.0	25.7
企業債償還元金	(%)	16.1	22.5	17.3	20.5
職員給与費対営業収益比率	(%)	9.2	14.4	14.5	17.1
有収水量1万m ³ /日当たり職員数	(人/万m ³ /日)	8.8	14.9	17.0	12.2
利子負担率	(%)	4.4	3.8	3.7	3.9

※ 各平均値は水道事業経営指標（総務省）より、大江町の値は地方公営企業年間（総務省）より算定

※ 「類似団体」は、「水道事業経営指標」における同類型63団体の平均値

上水道の経営指標一覧 (H12-16) [1/2]

事業体名	給水人口	日最大給水量	水源	有収水量密度
山形県大江町	8,462	3,077	原水・浄水受水	0.39

経営指標	H12 大江町	H13 大江町	H14 大江町	H15 大江町	H16 大江町	
I. 業務の概況						
水道普及率	(%)	83.2	81.5	82.0	82.3	82.6
給水普及率	(%)	101.6	100.6	100.6	99.9	99.0
給水人口1人1日当たり使用水	(ℓ/人/日)	266.2	279.1	280.9	264.7	270.2
II. 収益性						
総収支比率	(%)	117.9	109.1	108.9	102.4	102.1
経常収支比率	(%)	117.9	109.1	108.9	102.4	102.1
営業収支比率	(%)	100.7	107.3	109.9	101.1	113.6
累積欠損金比率	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
不良債務比率	(%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
自己資本回転率	(回)	1.0	1.0	1.0	0.9	1.0
総資本回転率	(回)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
固定資産回転率	(回)	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
未収金回転率	(回)	67.0	81.7	59.2	53.5	52.3
総資本利益率	(%)	3.4	1.6	1.5	0.4	0.3
III. 減価償却状況						
当年度減価償却率	(%)	3.4	3.2	3.3	3.3	3.4
有形固定資産減価償却率	(%)	28.2	28.9	30.8	32.7	34.8
企業債償還元金対減価償却費	(%)	59.3	68.7	75.6	84.2	87.2
IV. 財務比率						
1. 流動性						
流動比率	(%)	1,936	2,512	1,733	4,705	4,747
当座比率(酸性試験比率)	(%)	1,925	2,500	1,725	4,685	4,728
2. 安全性						
固定資産構成比率	(%)	88.4	87.5	85.7	85.8	84.8
固定資産対長期資本比率	(%)	88.9	87.9	86.4	86.0	85.1
固定比率	(%)	175.6	166.1	155.9	151.1	145.3
自己資本構成比率	(%)	50.3	52.7	55.0	56.8	58.3
固定負債構成比率	(%)	49.1	46.8	44.2	42.9	41.3
V. 施設効率						
施設利用率	(%)	53.6	56.2	57.4	49.7	59.6
最大稼働率	(%)	59.3	69.4	66.8	63.3	72.6
負荷率	(%)	90.4	81.0	86.0	78.5	82.1
固定資産使用効率	(m ³ /万円)	8.5	8.6	8.9	7.9	8.4
配水管使用効率	(m ³ /m)	18.2	18.7	19.1	16.4	16.9
有収率	(%)	84.9	84.0	82.8	89.1	89.9
取水量対水利権	(%)					
取水量対取水能力	(%)	51.7	55.2	56.4	53.8	68.5
VI. 生産性						
職員1人当たり給水人口	(人/人)	4,313	4,271	4,273	4,240	4,203
職員1人当たり有収水量	(m ³ /人)	409,895	425,590	428,693	399,128	404,093
職員1人当たり営業収益	(千円/人)	105,003	108,128	108,565	101,888	105,121
職員1人当たり給水収益	(千円/人)	103,268	107,613	108,071	101,398	104,623

上水道の経営指標一覧 (H12-16) [2/2]

経営指標		H12 大江町	H13 大江町	H14 大江町	H15 大江町	H16 大江町
VII. 料金に関する項目						
給水原価	(円/m ³)	290.9	270.7	262.7	284.0	252.1
供給単価	(円/m ³)	251.9	252.9	252.1	253.3	252.7
回収率	(%)	86.6	93.4	96.0	89.2	100.2
1か月10m ³ 当たり家庭用料金	(円)	2,520	2,520	2,520	2,520	2,520
1か月20m ³ 当たり家庭用料金	(円)	5,040	5,040	5,040	5,040	5,040
VIII. 費用に関する項目						
有収水量1m ³ 当たりの金額						
職員給与費	(円/m ³)	26.9	23.7	20.5	25.1	23.4
支払利息	(円/m ³)	36.8	33.9	32.2	32.1	28.6
減価償却	(円/m ³)	48.6	44.9	45.4	48.3	46.5
動力費及び薬品費	(円/m ³)	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
修繕費	(円/m ³)	7.0	5.7	4.1	5.6	4.0
委託料	(円/m ³)	6.1	6.1	6.1	6.7	7.6
受水費	(円/m ³)	157.3	150.8	149.7	160.3	138.2
その他	(円/m ³)	7.3	4.7	3.9	4.9	2.8
給水収益に対する割合						
職員給与費	(%)	10.7	9.4	8.1	9.9	9.2
企業債利息	(%)	14.6	13.4	12.8	12.7	11.3
減価償却	(%)	19.3	17.8	18.0	19.1	18.4
企業債償還元金	(%)	11.4	12.2	13.6	16.1	16.1
職員給与費対営業収益比率	(%)	10.6	9.3	8.1	9.9	9.2
有収水量1万m ³ /日当たり職員数	(人/万m ³ /日)	8.9	8.6	8.5	9.1	8.8
利子負担率	(%)	4.7	4.4	4.6	4.5	4.4

※ 各年の値は地方公営企業年間(総務省)より算定