

第6章 事業の評価

6-1 経営指標による評価

事業実施の平成 31 年度における、水需要、施設整備と統廃合、財政状況について、経営指標により、平成 20 年度実績値と比較しました。

1) 八幡上水道事業

10 年後の大きな変化として、給水人口の減少による水需要の減少がありますが、八幡上水道事業においては、稼働率の低い施設の廃止、予備化を図ります。表 6-1 における施設の効率性を示す、施設利用率、最大稼働率は望ましい方向へ改善されます。

表6-1 千曲市 八幡上水道 経営指標の将来値の算定結果

区分	指標	単位	市八幡上水道		傾向	望ましい方向	周辺平均(H19)	長野県企業局	類似団体1 b8(H19)	類似団体2 c8(H19)	全国平均(H19)
			(H20)	(H31)							
基本情報	現在給水人口(a)	(人)	5,823	5,395			136,703	187,671			
	実績一日平均配水量	(㎥/日)	1,855	1,684			50,190	63,811			
	実績一人一日平均配水量	(㎥/人・日)	319	312			353	340			
1.事業の概要	1) 普及率(対行政区内人口)	%	9.29	8.96	↘	↗	72.09	30.60	55.52	82.22	91.69
	2) 普及率(給水区域内人口)	%	100.00	100.00	→	↗	99.45	96.29			
	3) 平均有収水量	ℓ	260	266	↗	↗	301	269	282	305	319
2.施設の効率性	1) 施設利用率	%	42.94	77.35	↗	↗	57.90	70.30	52.41	55.05	61.79
	2) 最大稼働率	%	51.62	97.93	↗	↗	68.42	79.90	68.55	73.62	71.34
	3) 有収率	%	81.54	85.10	↗	↗	86.51	80.40	85.41	80.29	89.91
3.経営の効率性	1) 総収支比率	%	99.98	104.11	↗	↗	106.66	106.20	103.23	105.30	109.04
	2) 経常収支比率	%	100.46	104.11	↗	↗	106.63	106.20	103.38	105.26	109.15
	3) 職員1人あたりの給水人口	人	1,941	1,798	↘	↗	2,660	5,779	2,457	1,777	2,814
	4) 職員1人あたりの給水収益	千円	31,918	30,287	↘	↗	50,823	97,310	59,521	42,339	56,870
	5) 職員1人あたりの有収水量	㎥/年	184,000	174,348	↘	↗	296,124	569,320	253,460	198,466	328,187
	6) 給水収益に対する割合										
	(1) うち職員給与費	%	23.21	23.95	↗	↘	15.63	11.29	12.52	15.63	16.42
	(2) うち企業債利息	%	1.72	4.06	↗	↘	16.42	23.33	10.88	20.57	11.21
	(3) うち減価償却費	%	27.59	43.41	↗	↘	32.26	33.34	25.46	37.23	27.12
	7) 料金回収率	%	99.01	104.20	↗	↗	99.09	99.52	87.25	88.43	99.29
8) 1ヶ月20㎥あたりの家庭用料金	円	3,170	3,485	↗		1,897	3,170	4,380	4,019	3,060	
4.財務の状況	1) 企業債元金償還金対減価償却費比率	%	5.49	16.67	↗	↘	163.82	93.60	130.63	118.21	100.42
5.料金	1) 供給単価	円/㎥	173.47	173.72	↗		172.53	170.92	234.83	213.33	173.29
	2) 給水原価	円/㎥	175.20	166.71	↘	↘	174.21	171.74	269.15	241.24	174.52
	(1) 人件費	円/㎥	40.26	41.60	↗	↘	29.54	20.18	29.40	37.70	28.66
	(2) 資本費	円/㎥	61.24	87.94	↗	↘	91.98	96.86	159.81	141.56	86.06
	うち支払利息(企業債利息)	円/㎥	2.99	7.06	↗	↘	28.69	39.88	25.55	49.63	19.56
	うち減価償却費	円/㎥	47.86	75.41	↗	↘	55.89	56.98	59.79	89.81	47.33
	うち受水費(資本費相当)	円/㎥	10.38	5.48	↘		7.39	0.00	74.47	2.12	19.17

経営の効率性においては、給水収益に対する減価償却費の割合が大きくなっていますが、中長期的な施設更新のための資金として内部留保資金として確保していくこととなります。

2) 稲荷山簡易水道事業

稲荷山簡易水道においても、水需要の伸びは期待できないため、施設の集約による効率性の向上を図るものとしています。表 6-2 に示すように、施設利用率と最大稼働率の向上や有収率の向上を図っていきます。

平成 20 年度現在の稲荷山簡易水道の会計においては、一般会計からの繰入をおこなっていたため、経常収支比率は低い状況にありましたが、今後は一般会計からの繰入を行わない独立採算性を重視した経営へ移行していきます。

給水収益に対する減価償却費の割合は八幡上水道事業と同様であり、内部留保資金として確保した後に施設の再投資へ充てます。

表6-2 千曲市 稲荷山簡易水道水道 経営指標の将来値の算定結果

区分	指 標	単位	市稲荷山簡易水道		傾向	望ましい方向	周辺平均(H19)	長野県企業局	類似団体1 b8(H19)	類似団体2 c8(H19)	全国平均(H19)
			(H20)	(H31)							
基本情報	現在給水人口(a)	(人)	2,092	1,939			136,703	187,671			
	実績一日平均配水量	(m³/日)	599	578			50,190	63,811			
	実績一人一日平均配水量	(l/人・日)	286	298			353	340			
1.事業の概要	1) 普及率(対行政区域内人口)	%	3.34	3.22	↘	↗	72.09	30.60	55.52	82.22	91.69
	2) 普及率(給水区域内人口)	%	100.00	100.00	→	↗	99.45	0.00			
	3) 平均有収水量	ℓ	244	254	↗	↗	301	269	282	305	319
2.施設の効率性	1) 施設利用率	%	58.27	59.59	↗	↗	57.90	70.30	52.41	55.05	61.79
	2) 最大稼働率	%	70.23	73.51	↗	↗	68.42	79.90	68.55	73.62	71.34
	3) 有収率	%	84.93	85.29	↗	↗	86.51	80.40	85.41	80.29	89.91
3.経営の効率性	1) 総収支比率	%	122.22	100.00	↘	↗	106.66	106.20	103.23	105.30	109.04
	2) 経常収支比率	%	81.86	100.00	↗	↗	106.63	106.20	103.38	105.26	109.15
	3) 職員1人あたりの給水人口	人	2,092	1,939	↘	↗	2,660	5,779	2,457	1,777	2,814
	4) 職員1人あたりの給水収益	千円	33,155	41,988	↗	↗	50,823	97,310	59,521	42,339	56,870
	5) 職員1人あたりの有収水量	m³/年	186,000	179,945	↘	↗	296,124	569,320	253,460	198,466	328,187
	6) 給水収益に対する割合										
	(1) うち職員給与費	%	13.82	10.91	↘	↘	15.63	11.29	12.52	15.63	16.42
	(2) うち企業債利息	%	23.97	9.14	↘	↘	16.42	23.33	10.88	20.57	11.21
	(3) うち減価償却費	%	49.38	49.65	↗	↘	32.26	33.34	25.46	37.23	27.12
	7) 料金回収率	%	81.59	100.00	↗	↗	99.09	99.52	87.25	88.43	99.29
8) 1ヶ月20m³あたりの家庭用料金	円	3,170	4,150	↗		1,897	3,170	4,380	4,019	3,060	
4.財務の状況	1) 企業債元金償還金対減価償却費比率	%	188.79	55.42	↘	↘	163.82	93.60	130.63	118.21	100.42
5.料金	1) 供給単価	円/m³	178.25	233.34	↗		172.53	170.92	234.83	213.33	173.29
	2) 給水原価	円/m³	218.48	233.33	↗	↘	174.21	171.74	269.15	241.24	174.52
	(1) 人件費	円/m³	24.63	25.46	↗	↘	29.54	20.18	29.40	37.70	28.66
	(2) 資本金	円/m³	130.74	137.18	↗	↘	91.98	96.86	159.81	141.56	86.06
	うち支払利息(企業債利息)	円/m³	42.72	21.32	↘	↘	28.69	39.88	25.55	49.63	19.56
	うち減価償却費	円/m³	88.02	115.86	↗	↘	55.89	56.98	59.79	89.81	47.33
	うち受水費(資本金相当)	円/m³	0.00	0.00	→		7.39	0.00	74.47	2.12	19.17

3) 簡易水道統合後の市営上水道事業

八幡上水道事業に、稲荷山簡易水道を統合した場合の経営指標は以下のとおりとなり、事業の統合による効果があらわれています。

<施設の効率性>

施設の統廃合により施設効率が向上しました。

<経営の効率性>

職員1人当たりの給水収益が向上し、給水収益に対する職員給与費も改善されています。

<財務の状況>

企業債元金償還金対減価償却費比率は、投資を行う上での健全性目安である100%を大きく下回っており、企業債に頼らない事業経営を維持しています。

<料金>

過去の施設整備費を回収するために、料金改定を実施しましたが、類似団体に比べて低く抑えられた結果となりました。

表6-3 千曲市 上水道水道（簡易水道統合後） 経営指標の将来値の算定結果

区分	指標	単位	市水道事業		傾向	望ましい方向	周辺平均(H19)	長野県企業局	類似団体1 b8(H19)	類似団体2 c8(H19)	全国平均(H19)
			(H20)	(H31)							
基本情報	現在給水人口(a)	(人)	5,823	7,334			136,703	187,671			
	実績一日平均配水量	(㎥/日)	1,855	2,262			50,190	63,811			
	実績一人一日平均配水量	(ℓ/人・日)	319	308			353	340			
1.事業の概要	1) 普及率(対行政区内人口)	%	9.29	12.18	↗	↗	72.09	30.60	55.52	82.22	91.69
	2) 普及率(給水区域内人口)	%	100.00	100.00	→	↗	99.45	96.29			
	3) 平均有収水量	ℓ	260	263	↗	↗	301	269	282	305	319
2.施設の効率性	1) 施設利用率	%	42.94	71.88	↗	↗	57.90	70.30	52.41	55.05	61.79
	2) 最大稼働率	%	51.62	90.40	↗	↗	68.42	79.90	68.55	73.62	71.34
	3) 有収率	%	81.54	85.15	↗	↗	86.51	80.40	85.41	80.29	89.91
3.経営の効率性	1) 総収支比率	%	99.98	102.76	↗	↗	106.66	106.20	103.23	105.30	109.04
	2) 経常収支比率	%	100.46	102.76	↗	↗	106.63	106.20	103.38	105.26	109.15
	3) 職員1人あたりの給水人口	人	1,941	1,834	↘	↗	2,660	5,779	2,457	1,777	2,814
	4) 職員1人あたりの給水収益	千円	31,918	33,213	↗	↗	50,823	97,310	59,521	42,339	56,870
	5) 職員1人あたりの有収水量	㎥/年	184,000	175,748	↘	↗	296,124	569,320	253,460	198,466	328,187
	6) 給水収益に対する割合										
	(1) うち職員給与費	%	23.21	19.83	↘	↘	15.63	11.29	12.52	15.63	16.42
	(2) うち企業債利息	%	1.72	5.67	↗	↘	16.42	23.33	10.88	20.57	11.21
	(3) うち減価償却費	%	27.59	45.38	↗	↘	32.26	33.34	25.46	37.23	27.12
	7) 料金回収率	%	99.01	102.83	↗	↗	99.09	99.52	87.25	88.43	99.29
	8) 1ヶ月20㎥あたりの家庭用料金	円	3,170	3,430	↗		1,897	3,170	4,380	4,019	3,060
4.財務の状況	1) 企業債元金償還金対減価償却費比率	%	5.49	30.07	↗	↘	163.82	93.60	130.63	118.21	100.42
5.料金	1) 供給単価	円/㎥	173.47	188.95	↗		172.53	170.92	234.83	213.33	173.29
	2) 給水原価	円/㎥	175.20	183.74	↗	↘	174.21	171.74	269.15	241.24	174.52
	(1) 人件費	円/㎥	40.26	37.46	↘	↘	29.54	20.18	29.40	37.70	28.66
	(2) 資本費	円/㎥	61.24	100.54	↗	↘	91.98	96.86	159.81	141.56	86.06
	うち支払利息(企業債利息)	円/㎥	2.99	10.71	↗	↘	28.69	39.88	25.55	49.63	19.56
	うち減価償却費	円/㎥	47.86	85.75	↗	↘	55.89	56.98	59.79	89.81	47.33
	うち受水費(資本費相当)	円/㎥	10.38	4.08	↘		7.39	0.00	74.47	2.12	19.17

4) 料金改定について

八幡上水道事業、桑原簡易水道事業、大田原簡易水道事業は現在、平成 17 年度改定された料金体系により運営されています。しかし、簡易水道事業の収支については、上水道事業より財政基盤が小さく、給水原価に見合った料金体系となっておりませんでした。

経営指標に示すとおり、簡易水道の供給単価は上水道の供給単価に比べて割高となっています。簡易水道事業として事業の採算性を求めると料金の値上げ幅が大きくなってしまいうため、上水道事業と統合することにより、経営の効率化を図り、給水原価の抑制を行う必要があるといえます。また、八幡上水道事業の料金値上げは小さく収まっていますが、5-3 財政計画の財政シミュレーションで試算したとおり、簡易水道事業を統合して自己水源を拡大し、県営水道受水費を削減することが必要条件となっています。

よって、市営水道事業を統合することは、上水道事業、簡易水道事業どちらに対しても、料金値上げ幅を小さくするメリットがあります。



5) まとめ

水道事業は、水道使用者である市民の生活ために、安全な水質で、安定した水量を、安価な料金で供給する使命があります。表 6-4 は水道使用者の求める水道に対する水道事業者の使命を表しています。本ビジョンを策定した結果、対応策を明確にすることができました。

表 6-4 水道使用者のニーズと事業者の対応のまとめ

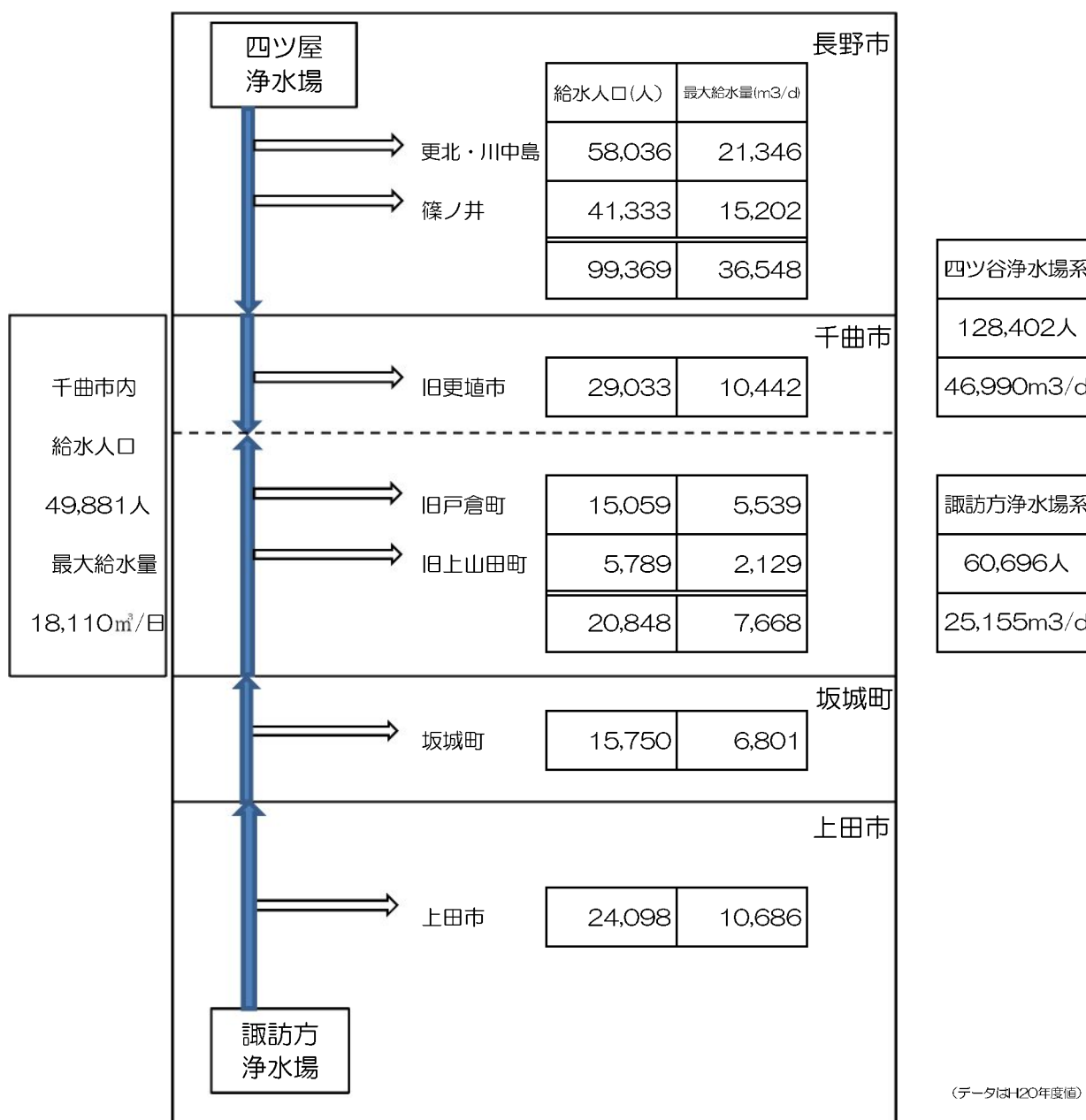
お客様が求める水道	水道事業者の使命	対応策
安全な水道	水道施設の機能維持と改善	日常の運転管理の徹底 施設更新事業・改良事業の実施 水質監視設備の整備
料金の安い水道	施設・経営の効率化	水源・施設の統廃合 自己水源の拡大 簡易水道の統合 県営水道受水費の削減
おいしい水道	水質管理の徹底	水源水質の保全 水質管理の徹底 浄水施設の改良
災害に強い水道	耐震化と非常時対応	施設耐震化の促進 遠方監視設備の整備

6-2 千曲市における県営水道（参考）

1) 県営水道の供給方法

千曲市民の約86%にあたる、約5万人の家庭へ直接給水を行っている長野県営水道は、千曲市の他に、長野市の一部、上田市の一部、坂城町全域に対しても給水を行っています。

旧更埴市域は、四ツ屋浄水場系の浄水が、旧戸倉町、旧上山田町の地域には諏訪方浄水場から給されており、各浄水場からの給水のフローは以下のとおりとなっています。



長野県上水道事業

計画給水人口	202,000 人
計画一日最大給水量	100,000 m ³ /d
千曲川水系表流水	48,000 m ³ /d
川中島地下水	52,000 m ³ /d
拡張事業工期	平成7年度～平成21年度まで
H20年度実績値	
配水量合計	22,641,107 m ³ /年
有収水量	18,557,037 m ³ /年
有収率	82.0 %
一日平均配水量	62,030 m ³ /d
一日最大配水量	72,200 m ³ /d
負荷率	85.9 %

○四ツ屋浄水場の概要

長野県企業局の浄水場であり、長野市の一部と千曲市の一部（旧更埴市）に給水している。

所在地	長野市川中島町四ツ屋100
稼働年月日	1976年4月（32年経過）
施設能力	46,400 m ³ /d
実績一日最大配水量	46,990 m ³ /d
施設最大稼働率	101.3 %
給水人口	127,500 人
水源	地下水（深井戸14井）
浄水処理	滅菌のみ
クリプトスピラム対策	紫外線
非常時対策	自家発電設備あり
地震対策	平成11年度耐震補強済み
給水原価	135.66 円/m ³ （県企業局資料より）

○諏訪方浄水場の概要

長野県企業局の浄水場であり、上田市の一部と坂城町、千曲市の一部（旧戸倉町、旧上山田町）に給水している。

所在地	上田市諏訪方613
稼働年月日	1964年5月（44年経過）
施設能力	48,000 m ³ /d
実績一日最大配水量	25,155 m ³ /d
施設最大稼働率	52.4 %
給水人口	62,000 人
水源	千曲川表流水
浄水処理	凝集沈殿急速ろ過処理
クリプトスピラム対策	濁度管理
非常時対策	自家発電設備あり
地震対策	現在耐震診断実施中
給水原価	241.29 円/m ³ （県企業局資料より）

2) 給水原価

四ツ屋浄水場系の給水原価と諏訪方浄水場系の給水原価は大きな差がありますが、これは諏訪方浄水場の原水が表流水のため浄水処理にコストがかかっているものと考えられます。

3) 供給単価

千曲市営水道、県営水道及び周辺自治体水道事業における給水原価と供給単価は次のとおりとなっており、ほぼ同等の状態にあります。

H19年度資料

	単位	千曲市営水道	長野市営水道	須坂市営水道	坂城町※	上田市営水道	長野県営水道
供給単価	円/m ³	171.80	173.83	189.10	170.92	164.54	170.92
給水原価	円/m ³	175.85	171.33	193.75	171.74	162.82	171.74
基本料金	円	1,350	840	567	1,350	661	1,350
超過料金	円/m ³	182	39	91	182	145	182
φ13mm 10m ³ 当たり料金	円	1,350	1,228	1,480	1,350	1,176	1,350

※坂城町は100%県営水道。

千曲市民には、地域によって異なる水道事業者から供給を受けていただいておりますが、料金体系やサービス水準に不公平感が起こらないようにするために、長野県営水道と協調した事業運営を行っていく必要があります。



(あんず)