資料編

１．第３章資料　碧南市と他事業体のＰＩ（業務指標）

①ＰＩ（業務指標）の解説

分類	業務指標	解説
持続	経常収支比率（C102）	経常費用が経常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。この値が高いほど経常利益率が高いことを示し、これが 100%未満であることは、経常損失が生じていることを意味する。
	総収支比率（C103）	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。この値が 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。
	繰入金比率（資本的収入分）（C106）	資本的収入に対する資本勘定繰入金の依存度を示しており、水道事業の経営状況を表す。
	給水収益に対する職員給与費の割合（C108）	給水収益に対する職員給与費の割合を示すもので、水道事業の収益性を表す。この値は、料金改定、水需要の変化による給水収益の増減、職員の年齢構成に影響を受ける。
	料金回収率（C113）	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。この値が 100%を下回っている場合、給水にかか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。
	供給単価（C114）	有収水量１㎥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。この値は低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。
	給水原価（C115）	有収水量１㎥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。この値は低額である方が事業体、契約者双方にとって望ましいが、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、給水原価の水準だけで経営の優劣を判断することは難しい。
	自己資本構成比率（C119）	総資本（負債及び資本）に対する自己資本の割合を示しており、財務の健全性を表す。この値が低いということは、企業債残高が相対的に多いということであり、企業債から発生する支払利息の負担が大きくなる。
	企業債償還元金対減価償却費比率（C121）	当年度減価償却費に対する企業債償還元金の割合を示すもので、投下資本の回収と再投資との間のバランスを表す。一般的に、この値が 100%を超えると、再投資を行うに当たって企業債などの外部資金に頼らざるを得なくなり、投資の健全性は損なわれることになる。
	職員一人当たり有収水量（C124）	１年間にお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。この値が高い方が事業効率がよいといえるが、昨今は外部委託が増えたことによって、損益勘定職員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。
	水道業務平均経験年数（C205）	全職員の水道業務平均経験年数を示すもので、人的資源としての専門技術の蓄積度合いを表す。一般的には、この値が大きい方が、職員の水道事業に関する専門性が高いと考えられるため、水道事業体としては好ましい。
安全	平均残留塩素濃度（A101）	給水栓での残留塩素濃度の平均値を示すもので、水道水の安全性及び塩素臭（カルキ臭）発生に与える影響を表す。残留塩素については、水道法施行規則第 17 条第３号によって、給水区域の末端においても遊離残留塩素濃度 0.1mg/L 以上を満たすことが必要である。塩素臭の発生を減少させるためには、残留塩素濃度 0.1mg/L 以上を確保した上で、なるべく小さな値にすることが望ましいとされる。

安定	施設利用率 （B104）	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。経営効率化の観点からは数値が高い方がよいが、施設更新、事故に対応できる一定の余裕は必要である。
	漏水率 （B110）	配水量に対する漏水量の割合を示しており、事業効率を表す。この値は低い方がよい。
	配水池貯留能力 （B113）	一日平均配水量に対する配水池有効容量の割合を示すもので、給水に対する安定性を表す。この値が高ければ、給水の安定性、事故などへの対応性が高いといえる。
	給水人口一人当たり配水量 （B114）	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。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いるため、大都市や観光地での数値が高くなることが想定される。
	給水普及率 （B116）	給水区域内に居住する人口に対する給水人口の割合を示すもので、水道事業のサービス享受の概況及び地域性を表す。
	給水人口一人当たり貯留飲料水量 （B203）	災害時に確保されている給水人口一人当たりの飲料水量を示すものであり、水道事業体の災害対応度を表す。災害時の水の最低必要量は、一人一日 3L とされている。
	給水管の事故割合 （B208）	給水件数 1,000 件当たりの給水管の事故件数を示しており、配水管分岐から水道メーターまでの給水管の健全性を表す。この値は低い方がよい。
	配水量 1 ㎥当たり電力消費量 （B301）	配水量 1 ㎥当たりの電力使用量を示すもので、省エネルギー対策への取り組み度合いを表す。この値は地域特性（取水場所、配水系の地形など）によって左右される。
	法定耐用年数超過設備率 （B502）	水道施設に設置されている機械・電気・計装設備の機器合計数に対する法定耐用年数を超えている機器数の割合を示すものであり、機器の老朽度、更新の取り組み状況を表す。
	法定耐用年数超過管路率 （B503）	管路の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、更新の取り組み状況を表す。
	管路の更新率 （B504）	前年度末における管路の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。この値の逆数が管路をすべて更新するのに必要な年数を示す。
	配水池の耐震化率 （B604）	全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示すもので、地震災害に対する配水池の信頼性、安全性を表す。この値は高い方がよい。
	管路の耐震化率 （B605）	導・送・配水管（配水支管を含む）全ての管路の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。この値は高い方がよい。

②碧南市のＰＩ（業務指標）値

（平成28年度）

分類	業務指標	計算式	PI値	単位
持続	経常収支比率 （C102）	[(営業収益＋営業外収益)／(営業費用＋営業外費用)]×100 [(1,211,566,000+177,058,000)/(1,214,862,000+13,906,000)]×100	113.0	%
	総収支比率 （C103）	(総収益／総費用)×100 (1,388,630,000/1,229,969,000)×100	112.9	%
	繰入金比率 (資本的収入分) （C106）	(資本勘定繰入金／資本的収入計)×100 (3,497,000/189,889,000)×100	1.8	%
	給水収益に対する職員給与費の割合 （C108）	(職員給与費／給水収益)×100 (67,037,000/1,190,646,000)×100	5.6	%
	料金回収率 （C113）	(供給単価／給水原価)×100 (150.0/134.2)×100	111.7	%
	供給単価 （C114）	給水収益／年間総有収水量 1,190,646,000/7,940,000	150.0	円/m^3
	給水原価 （C115）	[経常費用－(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)]／年間有収水量 [1,228,768,000-(0+0+0+162,877,000)]/7,940,000	134.2	円/m^3
	自己資本構成比率 （C119）	[(資本金＋剰余金＋評価差額など＋繰延収益)／負債・資本合計]×100 [(9,134,267,000+1,578,585,000+0+4,091,209,000)/15,105,097,000]×100	98.0	%
	企業債償還元金対減価償却費比率 （C121）	[(建設改良のための企業債償還元金／(当年度減価償却費－長期前受金戻入)]×100 [(3,497,000/419,254,000-162,877,000)]×100	1.4	%
	職員一人当たり有収水量 （C124）	年間総有収水量／損益勘定所属職員数 7,940,000/9	882,000	m^3/人
	水道業務平均経験年数 （C205）	職員の水道業務経験年数／全職員数 149/13	11.0	年/人
安全	平均残留塩素濃度 （A101）	(残留塩素濃度最高値+残留塩素濃度最低値)/2 (0.6+0.4)/2	0.50	mg/L

安定	施設利用率 （B104）	(一日平均配水量／施設能力)×100 (23,279/41,800)×100	55.7	%
	漏水率 （B110）	(年間漏水量／年間配水量)×100 (23,084/8,497,000)×100	0.3	%
	配水池貯留能力 （B113）	配水池有効容量／一日平均配水量 26,500/23,279	1.14	日
	給水人口一人当たり配水量 （B114）	(一日平均配水量×1000)／現在給水人口 (23,279×1,000)/71,676	325	L/日/人
	給水普及率 （B116）	(現在給水人口／給水区域内人口)×100 (71,676/71,748)×100	99.9	%
	給水人口一人当たり貯留飲料水量 （B203）	[(配水池有効容量×1/2＋緊急貯水槽容量)×1000]／現在給水人口 [(26,500×1/2+0)×1000]/71,676	185	L/人
	給水管の事故割合 （B208）	給水管の事故件数／(給水件数／1000) 155/(26,050/1,000)	6.0	件/1000件
	配水量1m³当たり電力消費量 （B301）	電力使用量の合計／年間配水量 925,327/8,497,000	0.11	kWh/m^3
	法定耐用年数超過設備率 （B502）	(法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備などの合計数／機械・電気・計装設備などの合計数)×100 9/14×100	64.3	%
	法定耐用年数超過管路率 （B503）	(法定耐用年数を超えている管路延長／管路延長)×100 (21/489)×100	4.3	%
	管路の更新率 （B504）	[更新された管路延長／管路延長(前年度)]×100 (5.4/488.3)×100	1.11	%
	配水池の耐震化率 （B604）	(耐震対策の施された配水池有効容量／配水池等有効容量)×100 (21,000/26,500)×100	79.2	%
	管路の耐震化率 （B605）	(耐震管延長／管路延長)×100 (96/489)×100	19.7	%

③碧南市と他事業体のＰＩ（業務指標）値

（平成２８年度）

分類	番号	業務指標	単位	碧南市	高浜市	知立市	安城市	刈谷市	西尾市	豊田市	岡崎市	名古屋市	平均値(8事業体)
持続	C102	経常収支比率	%	113.0	115.7	112.0	120.8	111.7	119.7	105.7	131.7	102.8	114.8
	C103	総収支比率	%	112.9	115.7	112.0	120.8	111.7	119.9	105.6	131.7	102.8	114.8
	C106	繰入金比率（資本的収入分）	%	1.8	12.4	7.5	31.5	0.0	9.8	36.0	10.4	2.8	12.5
	C108	給水収益に対する職員給与費の割合	%	5.6	8.0	9.8	7.8	4.8	8.0	8.1	10.7	22.9	9.5
	C113	料金回収率	%	111.7	114.8	109.6	117.5	108.4	116.0	101.7	132.1	96.3	112.0
	C114	供給単価	円/m^3	150.0	151.1	149.0	141.0	133.4	159.3	187.6	155.0	160.1	154.1
	C115	給水原価	円/m^3	134.2	131.6	135.9	120.1	123.1	137.3	184.5	117.3	166.2	138.9
	C119	自己資本構成比率	%	98.0	82.3	85.7	93.8	88.0	91.5	85.9	72.7	66.2	84.9
	C121	企業債償還元金対減価償却費比率	%	1.4	36.9	31.9	28.3	19.6	19.3	48.4	51.2	39.8	30.8
	C124	職員一人当たり有収水量	m^3/人	882,000	610,000	481,000	613,000	928,000	592,000	538,000	481,000	207,000	592,444
	C205	水道業務平均経験年数	年/人	11.0	17.0	19.0	5.0	8.0	14.0	20.0	21.0	21.0	15.1
安全	A101	平均残留塩素濃度	mg/L	0.50	0.30	0.43	0.53	0.38	0.40	0.41	0.50	-	0.43
安定	B104	施設利用率	%	55.7	64.5	71.9	82.4	66.4	73.1	81.6	72.8	53.3	69.1
	B110	漏水率	%	0.3	0.0	0.0	0.1	0.0	6.0	0.0	0.4	2.4	1.0
	B113	配水池貯留能力	日	1.14	1.04	0.67	0.79	0.62	0.75	1.26	0.84	0.86	0.89
	B114	給水人口一人当たり配水量	L/日/人	325	295	288	303	340	324	327	298	312	312
	B116	給水普及率	%	99.9	100.0	99.7	99.9	99.5	97.9	100.0	100.0	99.9	99.6
	B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	L/人	185	154	97	120	105	127	206	126	134	139
	B208	給水管の事故割合	件/1000件	6.0	2.3	2.1	2.8	2.4	4.3	1.7	0.9	1.2	2.6
	B301	配水量1m^3当たり電力消費量	kWh/m^3	0.11	0.15	0.31	0.25	0.32	0.30	0.35	0.43	0.29	0.28
	B502	法定耐用年数超過設備率	%	64.3	-	77.8	31.7	44.4	20.0	68.7	43.7	37.6	48.5
	B503	法定耐用年数超過管路率	%	4.3	3.2	21.1	8.9	0.7	22.0	11.0	17.5	14.4	11.4
	B504	管路の更新率	%	1.11	1.90	1.05	0.72	0.93	0.77	0.04	0.72	1.29	0.95
	B604	配水池の耐震化率	%	79.2	100.0	83.4	93.3	12.7	76.6	67.4	96.7	80.4	76.6
	B605	管路の耐震化率	%	19.7	18.5	15.5	30.6	16.5	12.1	17.5	11.0	29.0	18.9

※　水道事業ガイドラインの分類に沿って、碧南市の現状等を示す業務指標を抽出した。

「　－　」は、ＰＩ値を算出するために必要な項目の数値がないため未算出

2. 第８章資料　フォローアップのＰＩ（業務指標）

①ＰＩ（業務指標）の解説

分類	業務指標	解説
持続	自己資本構成比率（C119）	総資本（負債及び資本）に対する自己資本の割合を示しており、財務の健全性を表す。この値が低いということは、企業債残高が相対的に多いということであり、企業債から発生する支払利息の負担が大きくなる。
	経常収支比率（C102）	経常費用が経常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。この値が高いほど経常利益率が高いことを示し、これが 100%未満であることは、経常損失が生じていることを意味する。
	有収率（B112）	年間配水量に対する年間有収水量の割合を示すもので、水道施設を通し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。この値は、一般的に 100%に近いほどよい。
	配水施設の利用率（B104）	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。経営効率化の観点からは数値が高い方がよいが、施設更新、事故に対応できる一定の余裕は必要である。
安全	平均残留塩素濃度（A101）	給水栓での残留塩素濃度の平均値を示すもので、水道水の安全性及び塩素臭（カルキ臭）発生に与える影響を表す。残留塩素については、水道法施行規則第 17 条第３号によって、給水区域の末端においても遊離残留塩素濃度 0.1mg/L 以上を満たすことが必要である。塩素臭の発生を減少させるためには、残留塩素濃度 0.1mg/L 以上を確保した上で、なるべく小さな値にすることが望ましいとされる。
	直結給水率（A204）	給水件数に対する直結給水件数の割合を示すもので、受水槽管理の不備に伴う衛生問題などに対する水道事業体としての取り組み度合いを表す。
強靭	配水池貯留能力（B113）	一日平均配水量に対する配水池有効容量の割合を示すもので、給水に対する安定性を表す。この値が高ければ、給水の安定性、事故などへの対応性が高いといえる。
	給水人口一人当たり貯留飲料水量（B203）	災害時に確保されている給水人口一人当たりの飲料水量を示すものであり、水道事業体の災害対応度を表す。災害時の水の最低必要量は、一人一日 3L とされている。
	法定耐用年数超過設備率（B502）	水道施設に設置されている機械・電気・計装設備の機器合計数に対する法定耐用年数を超えている機器数の割合を示すものであり、機器の老朽度、更新の取り組み状況を表す。
	法定耐用年数超過管路率（B503）	管路の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、更新の取り組み状況を表す。
	配水池の耐震化率（B604）	全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池の容量の割合を示すもので、地震災害に対する配水池の信頼性、安全性を表す。この値は高い方がよい。
	管路の耐震化率（B605）	導・送・配水管（配水支管を含む）全ての管路の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。この値は高い方がよい。
	管路の更新率（B504）	前年度末における管路の延長に対する更新された管路延長の割合を示すもので、管路更新の執行度合いを表す。この値の逆数が管路をすべて更新するのに必要な年数を示す。

②フォローアップのＰＩ（業務指標）値

（平成30年度）

分類	業務指標	計算式	ＰＩ値	単位
持続	自己資本構成比率（C119）	[(資本金＋剰余金＋評価差額など＋繰延収益)／負債・資本合計]×100 [(9,141,447,000+1,828,049,000+0+4,180,053,000)/15,488,435,000]×100	97.8	%
	経常収支比率（C102）	(経常収益／経常費用)×100 (1,423,727,000/1,312,836,000)×100	108.4	%
	有収率（B112）	(年間有収水量／年間配水量)×100 (8,046,399/8,619,100)×100	93.4	%
	配水施設の利用率（B104）	(一日平均配水量／施設能力)×100 (23,614/41,800)×100	56.5	%
安全	平均残留塩素濃度（A101）	残留塩素濃度合計／残留塩素測定回数 4.36/12	0.36	mg/L
	直結給水率（A204）	(直結給水件数／給水件数)×100 (26,522/30,325)×100	87.5	%
強靭	配水池貯留能力（B113）	配水池有効容量／一日平均配水量 21,000/23,614	0.89	日
	給水人口一人当たり貯留飲料水量（B203）	配水池総容量／現在給水人口 21,000/73,019	143.8	L/人
	法定耐用年数超過設備率（B502）	(法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備などの合計数／機械・電気・計装設備などの合計数)×100 (9/14)×100	64.3	%
	法定耐用年数超過管路率（B503）	(法定耐用年数を超えている管路延長／管路延長)×100 (65,569/493,847)×100	13.3	%
	配水池の耐震化率（B604）	(耐震対策の施された配水池有効容量／配水池等有効容量)×100 (21,000/26,500)×100	79.3	%
	管路の耐震化率（B605）	(耐震管延長／管路延長)×100 (111,955/493,485)×100	22.7	%
	管路の更新率（B504）	(更新された管路延長／管路延長)×100 (5,951/493,847)×100	1.2	%