

## 第6章 資料編



元町取水塔

## 第6章 資料編

### 第1節 業務指標(PI)

業務指標(PI)とは、日本水道協会が平成17年1月(平成28年3月改正)に「水道事業ガイドライン JWWA Q 100」として定めた規格です。業務指標は、119項目からなり、水道事業の業務を定量化して評価し、問題点の把握、目標や施策の決定等に活用していきます。また、五所川原市の業務指標(PI)を評価するために、県内の事業者<sup>※1</sup>及び全国と同規模事業者<sup>※2</sup>の平均値と比較します。

なお、本水道事業ビジョンでは、業務指標119項目のうち、安全、安定、持続の各区分で課題確認に重要と考えられる業務指標(PI)を選定しました。

※1 県内の事業者：青森県内の26事業者。

※2 同規模事業者：全国の五所川原市と同規模（給水人口、職員数、水源、管路延長などの情報をもとに）の23事業者を抽出しました。

#### 【安全指標】

指標 No		A101		
業務指標名		平均残留塩素濃度	単位	mg/L
解説		この業務指標は、給水栓での残留塩素濃度の平均値を表す指標です。 一般的に残留塩素が高い場合、塩素臭(カルキ臭)が発生します。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 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ています。		
計算式		残留塩素濃度合計 / 残留塩素測定回数		
PI値	H25年度	39.90 mg/L / 120回 = 0.33 mg/L		
	H26年度	41.25 mg/L / 120回 = 0.34 mg/L		
	H27年度	47.08 mg/L / 120回 = 0.39 mg/L		
	H28年度	47.26 mg/L / 120回 = 0.39 mg/L		
	H29年度	47.56 mg/L / 120回 = 0.40 mg/L		
	県内の事業者	0.33 mg/L	同規模事業者	0.38mg/L

指標 No		A108		
業務指標名		消毒副生成物濃度水質基準比率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、給水栓における消毒副生成物濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、原水の汚染状況および水道水の安全性を表す指標の一つです。</p> <p>業務指標値は、なるべく小さな値にすることが望ましいとされています。</p>		
計算式		$[(\Sigma \text{給水栓の当該消毒副生成物濃度} / \text{給水栓数}) / \text{水質基準値}] \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(0.009 \text{ mg/L} / 0.04 \text{ mg/L}) \times 100 = 22.5\%$		
	H 2 6 年度	$(0.011 \text{ mg/L} / 0.04 \text{ mg/L}) \times 100 = 27.5\%$		
	H 2 7 年度	$(0.009 \text{ mg/L} / 0.04 \text{ mg/L}) \times 100 = 22.5\%$		
	H 2 8 年度	$(0.017 \text{ mg/L} / 0.04 \text{ mg/L}) \times 100 = 42.5\%$		
	H 2 9 年度	$(0.012 \text{ mg/L} / 0.04 \text{ mg/L}) \times 100 = 30.0\%$		
	県内の事業体	6.5%	同規模事業体	12.6%

## 【安定指標】

指標 No		B 104		
業務指標名		施設利用率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、施設能力に対する一日平均配水量の割合を表すもので、水道施設の効率性を表す指標の一つです。</p> <p>経営効率の観点からは、数値が大きいほど効率的であるとされますが、施設更新および事故への対応の観点では、数値が小さいほど非常時への対応ができることから、一定の余裕は必要です。</p>		
計算式		$(\text{一日平均配水量} / \text{施設能力}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(15,797\text{m}^3 / 29,490\text{m}^3) \times 100 = 53.6\%$		
	H 2 6 年度	$(15,641\text{m}^3 / 29,490\text{m}^3) \times 100 = 53.0\%$		
	H 2 7 年度	$(15,530\text{m}^3 / 29,490\text{m}^3) \times 100 = 52.7\%$		
	H 2 8 年度	$(15,940\text{m}^3 / 29,490\text{m}^3) \times 100 = 54.1\%$		
	H 2 9 年度	$(15,792\text{m}^3 / 29,490\text{m}^3) \times 100 = 53.6\%$		
	県内の事業体	55.1%	同規模事業体	54.5%

指標 No		B113		
業務指標名		配水池貯留能力	単位	日
解説		<p>この業務指標は、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指標の一つです。</p> <p>また、水道水を貯留する配水池の総容量が平均配水量の何日分あるのかを示しています。</p> <p>配水池の貯留能力は、需要と供給の調整及び突発事故のため 0.5 日 (12 時間) 以上は必要とされています。</p>		
計算式		配水池有効容量 / 一日平均配水量		
P I 値	H 2 5 年度	13,483m <sup>3</sup> / 15,797m <sup>3</sup> = 0.9 日		
	H 2 6 年度	13,483m <sup>3</sup> / 15,641m <sup>3</sup> = 0.9 日		
	H 2 7 年度	13,483m <sup>3</sup> / 15,530m <sup>3</sup> = 0.9 日		
	H 2 8 年度	13,483m <sup>3</sup> / 15,940m <sup>3</sup> = 0.8 日		
	H 2 9 年度	13,483m <sup>3</sup> / 15,792m <sup>3</sup> = 0.9 日		
	県内の事業体	1.1 日	同規模事業体	1.2 日

指標 No		B116		
業務指標名		給水普及率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、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および地域性を表す指標の一つです。また、水道事業を表す最も基本的な指標です。</p> <p>また、一般的に給水人口の大きい水道事業体においては、都市部の占める割合が比較的高く、水道普及率が高くなる傾向にあります。一方、給水人口の小さい水道事業体においては、農村漁村地域などの占める割合が高く、簡易水道・井戸水などに依存する人口が多いことから、水道普及率が低くなる傾向にあります。</p>		
計算式		(現在給水人口 / 給水区域内人口) × 100		
P I 値	H 2 5 年度	(50,793 人 / 53,636 人) × 100 = 94.7%		
	H 2 6 年度	(50,054 人 / 52,856 人) × 100 = 94.7%		
	H 2 7 年度	(49,550 人 / 52,351 人) × 100 = 94.6%		
	H 2 8 年度	(48,860 人 / 51,612 人) × 100 = 94.7%		
	H 2 9 年度	(48,070 人 / 50,769 人) × 100 = 94.7%		
	県内の事業体	96.5%	同規模事業体	97.6%

指標 No		B 203		
業務指標名		給水人口一人当たり貯留飲料水量	単位	L / 人
解説		<p>この業務指標は、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表す指標であり、水道事業体の災害対応度を表す指標の一つです。</p> <p>災害時の水の最低必要量は、一人一日3Lとされていますが、現実的には、災害から日が経つにつれて3Lでは不十分な面があるため、この値は大きい方が良いとされています。</p>		
計算式		$(\text{配水池有効容量} \times 1/2 + \text{緊急貯水槽容量}) \times 1,000 / \text{現在給水人口}$		
P I 値	H 2 5 年度	$(13,483\text{m}^3 \times 1/2 + 7,164\text{m}^3) \times 1,000 / 50,793 \text{人} = 274 \text{L / 人}$		
	H 2 6 年度	$(13,483\text{m}^3 \times 1/2 + 7,164\text{m}^3) \times 1,000 / 50,054 \text{人} = 278 \text{L / 人}$		
	H 2 7 年度	$(13,483\text{m}^3 \times 1/2 + 7,164\text{m}^3) \times 1,000 / 49,550 \text{人} = 281 \text{L / 人}$		
	H 2 8 年度	$(13,483\text{m}^3 \times 1/2 + 7,264\text{m}^3) \times 1,000 / 48,860 \text{人} = 287 \text{L / 人}$		
	H 2 9 年度	$(13,483\text{m}^3 \times 1/2 + 7,264\text{m}^3) \times 1,000 / 48,070 \text{人} = 291 \text{L / 人}$		
	県内の事業体	185 L / 人	同規模事業体	228L / 人

指標 No		B 503		
業務指標名		法定耐用年数超過管路率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、管路の延長に対する法定耐用年数を超過している管路の割合を示すもので、管路の老朽化度、更新の取組み状況を表す指標の一つです。</p> <p>この業務指標は、管路の更新率が高ければ経年化管路率は低くなります。業務指標値は、なるべく小さな値にすることが望ましいとされています。</p> <p>なお、この業務指標は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くなるものではありません。</p>		
計算式		$(\text{法定耐用年数を超過している管路延長} / \text{管路延長}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(26,779\text{m} / 469,041\text{m}) \times 100 = 5.7\%$		
	H 2 6 年度	$(22,037\text{m} / 470,200\text{m}) \times 100 = 4.7\%$		
	H 2 7 年度	$(89,568\text{m} / 470,765\text{m}) \times 100 = 19.0\%$		
	H 2 8 年度	$(89,966\text{m} / 472,839\text{m}) \times 100 = 19.0\%$		
	H 2 9 年度	$(97,531\text{m} / 474,718\text{m}) \times 100 = 20.5\%$		
	県内の事業体	10.4%	同規模事業体	12.4%

指標 No		B 504		
業務指標名		管路の更新率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、管路の延長に対する更新された管路の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指標の一つです。</p> <p>業務指標が毎年1%程度で推移している場合には、水道事業体における管路更新事業規模がおおむね100年周期であると考えられます。また、法定40年を耐用年数と考えれば、平均年2.5%の更新が必要です。</p> <p>業務指標値は、なるべく大きな値にすることが望ましいとされています。</p>		
計算式		$(\text{更新された管路延長} / \text{管路延長}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(3,874\text{m} / 469,041\text{m}) \times 100 = 0.8\%$		
	H 2 6 年度	$(3,512\text{m} / 470,200\text{m}) \times 100 = 0.7\%$		
	H 2 7 年度	$(2,223\text{m} / 470,765\text{m}) \times 100 = 0.5\%$		
	H 2 8 年度	$(2,462\text{m} / 472,839\text{m}) \times 100 = 0.5\%$		
	H 2 9 年度	$(2,350\text{m} / 474,718\text{m}) \times 100 = 0.5\%$		
	県内の事業体	0.7%	同規模事業体	0.8%

指標 No		B 604		
業務指標名		配水池の耐震化率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、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表すもので、地震災害に対する配水池の安全性、信頼性を表す指標の一つです。</p> <p>業務指標値は、大きな値にすることが望ましいとされています。</p>		
計算式		$(\text{耐震対策の施された配水池有効容量} / \text{配水池等有効容量}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(9,295\text{m}^3 / 13,483\text{m}^3) \times 100 = 68.9\%$		
	H 2 6 年度	$(9,295\text{m}^3 / 13,483\text{m}^3) \times 100 = 68.9\%$		
	H 2 7 年度	$(9,295\text{m}^3 / 13,483\text{m}^3) \times 100 = 68.9\%$		
	H 2 8 年度	$(9,295\text{m}^3 / 13,483\text{m}^3) \times 100 = 68.9\%$		
	H 2 9 年度	$(9,295\text{m}^3 / 13,483\text{m}^3) \times 100 = 68.9\%$		
	県内の事業体	32.0%	同規模事業体	28.7%

指標 No		B 605		
業務指標名		管路の耐震管率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、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、信頼性を表す指標の一つです。</p> <p>また、配水支管を含め、水道管路網を構成する全ての管路における耐震管の使用状況を表します。</p> <p>業務指標値は、大きな値にすることが望ましいとされています。</p>		
計算式		$(\text{耐震管延長} / \text{管路延長}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(82,222\text{m} / 469,041\text{m}) \times 100 = 17.5\%$		
	H 2 6 年度	$(86,235\text{m} / 470,200\text{m}) \times 100 = 18.3\%$		
	H 2 7 年度	$(90,372\text{m} / 470,765\text{m}) \times 100 = 19.2\%$		
	H 2 8 年度	$(94,000\text{m} / 472,839\text{m}) \times 100 = 19.9\%$		
	H 2 9 年度	$(98,142\text{m} / 474,718\text{m}) \times 100 = 20.7\%$		
	県内の事業体	14.3%	同規模事業体	6.6%

指標 No		B 606		
業務指標名		基幹管路の耐震管率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、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、地震災害に対する基幹管路の安全性、信頼性を表す指標の一つです。</p> <p>業務指標値は、大きな値にすることが望ましいとされています。</p>		
計算式		$(\text{基幹管路のうち耐震管延長} / \text{基幹管路延長}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(11,676\text{m} / 27,473\text{m}) \times 100 = 42.5\%$		
	H 2 6 年度	$(11,676\text{m} / 27,473\text{m}) \times 100 = 42.5\%$		
	H 2 7 年度	$(11,641\text{m} / 27,199\text{m}) \times 100 = 42.8\%$		
	H 2 8 年度	$(11,641\text{m} / 27,199\text{m}) \times 100 = 42.8\%$		
	H 2 9 年度	$(11,657\text{m} / 27,172\text{m}) \times 100 = 42.9\%$		
	県内の事業体	22.2%	同規模事業体	17.8%

## 【持続指標】

指標 No		C101		
業務指標名		営業収支比率	単位	%
解説		この業務指標は、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指標の一つです。数値が高いほど営業利益率が高いことを示し、100%を上回っている場合、収益的収支が黒字といえます。		
計算式		[ (営業収益 - 受託工事収益) / (営業費用 - 受託工事費) ] × 100		
P I 値	H 2 5 年度	[(1,426,051 千円 - 0) / (1,036,602 千円 - 0) × 100 = 137.6 %		
	H 2 6 年度	[(1,388,235 千円 - 0) / (1,073,257 千円 - 0) × 100 = 129.3 %		
	H 2 7 年度	[(1,360,531 千円 - 0) / (1,100,200 千円 - 0) × 100 = 123.7 %		
	H 2 8 年度	[(1,362,470 千円 - 0) / (1,086,734 千円 - 0) × 100 = 125.4 %		
	H 2 9 年度	[(1,354,795 千円 - 0) / (1,114,195 千円 - 0) × 100 = 121.6 %		
	県内の事業体	108.2 %	同規模事業体	99.9 %

指標 No		C102		
業務指標名		経常収支比率	単位	%
解説		この業務指標は、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指標の一つです。数値が高いほど経常利益率が高いことを示し、100%を上回っている場合、健全な経営状態といえます。		
計算式		[ (営業収益 + 営業外収益) / (営業費用 + 営業外費用) ] × 100		
P I 値	H 2 5 年度	[(1,426,051 千円 + 38,295 千円) / (1,036,602 千円 + 165,178 千円) × 100 = 121.8 %		
	H 2 6 年度	[(1,388,235 千円 + 69,037 千円) / (1,073,257 千円 + 154,349 千円) × 100 = 118.7 %		
	H 2 7 年度	[(1,360,531 千円 + 69,751 千円) / (1,100,200 千円 + 143,876 千円) × 100 = 115.0 %		
	H 2 8 年度	[(1,362,470 千円 + 71,005 千円) / (1,086,734 千円 + 131,843 千円) × 100 = 117.6 %		
	H 2 9 年度	[(1,354,795 千円 + 65,661 千円) / (1,114,195 千円 + 119,932 千円) × 100 = 115.1 %		
	県内の事業体	110.9 %	同規模事業体	110.2 %



指標 No		C103		
業務指標名		総収支比率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、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指標の一つです。</p> <p>この業務指標が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなり、健全な経営とはいえません。一方で、数値が100%以上の場合、健全な経営状態にあるといえます。</p>		
計算式		$(\text{総収益} / \text{総費用}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(1,464,384 \text{ 千円} / 1,207,105 \text{ 千円}) \times 100 = 121.3\%$		
	H 2 6 年度	$(1,457,289 \text{ 千円} / 1,260,474 \text{ 千円}) \times 100 = 115.6\%$		
	H 2 7 年度	$(1,430,351 \text{ 千円} / 1,244,467 \text{ 千円}) \times 100 = 114.9\%$		
	H 2 8 年度	$(1,433,501 \text{ 千円} / 1,219,029 \text{ 千円}) \times 100 = 117.6\%$		
	H 2 9 年度	$(1,420,465 \text{ 千円} / 1,234,453 \text{ 千円}) \times 100 = 115.1\%$		
	県内の事業体	111.2 %	同規模事業体	107.2 %

指標 No		C108		
業務指標名		給水収益に対する職員給与費の割合	単位	%
解説		<p>この業務指標は、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指標の一つです。</p> <p>給水収益は、様々な給水サービスに充てられるため、職員給与費の上昇によってこの指標が高くなることは好ましくありません。</p>		
計算式		$(\text{職員給与費} / \text{給水収益}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(150,664 \text{ 千円} / 1,422,667 \text{ 千円}) \times 100 = 10.6\%$		
	H 2 6 年度	$(158,287 \text{ 千円} / 1,385,241 \text{ 千円}) \times 100 = 11.4\%$		
	H 2 7 年度	$(154,972 \text{ 千円} / 1,357,270 \text{ 千円}) \times 100 = 11.4\%$		
	H 2 8 年度	$(159,414 \text{ 千円} / 1,359,066 \text{ 千円}) \times 100 = 11.7\%$		
	H 2 9 年度	$(155,903 \text{ 千円} / 1,351,623 \text{ 千円}) \times 100 = 11.5\%$		
	県内の事業体	14.0 %	同規模事業体	13.5 %

指標 No		C113		
業務指標名		料金回収率	単位	%
解説		<p>この業務指標は、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指標の一つです。</p> <p>業務指標値は、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といえます。100%を上回っていれば、給水にかかる費用が料金収入で賄われていることになり、健全な経営状態にあるといえます。</p>		
計算式		$(\text{供給単価} / \text{給水原価}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(289.0 \text{ 円} / 245.2 \text{ 円}) \times 100 = 117.9 \%$		
	H 2 6 年度	$(289.0 \text{ 円} / 262.9 \text{ 円}) \times 100 = 109.9 \%$		
	H 2 7 年度	$(283.8 \text{ 円} / 260.2 \text{ 円}) \times 100 = 109.1 \%$		
	H 2 8 年度	$(285.2 \text{ 円} / 255.8 \text{ 円}) \times 100 = 111.5 \%$		
	H 2 9 年度	$(286.0 \text{ 円} / 261.1 \text{ 円}) \times 100 = 109.5 \%$		
	県内の事業体	102.1 %	同規模事業体	101.8 %

指標 No		C114		
業務指標名		供給単価	単位	円 / m <sup>3</sup>
解説		<p>この業務指標は、有収水量 1 m<sup>3</sup> 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収益を得ているかを表す指標の一つです。</p> <p>供給単価は、水道サービスの観点からは安い方が望ましいといえます。</p>		
計算式		$\text{給水収益} / \text{年間総有収水量}$		
P I 値	H 2 5 年度	$1,422,667 \text{ 千円} / 4,922 \text{ 千m}^3 = 289.0 \text{ 円}$		
	H 2 6 年度	$1,385,241 \text{ 千円} / 4,793 \text{ 千m}^3 = 289.0 \text{ 円}$		
	H 2 7 年度	$1,357,270 \text{ 千円} / 4,782 \text{ 千m}^3 = 283.8 \text{ 円}$		
	H 2 8 年度	$1,359,066 \text{ 千円} / 4,766 \text{ 千m}^3 = 285.2 \text{ 円}$		
	H 2 9 年度	$1,351,623 \text{ 千円} / 4,726 \text{ 千m}^3 = 286.0 \text{ 円}$		
	県内の事業体	240.7 円/m <sup>3</sup>	同規模事業体	190.5 円/m <sup>3</sup>

指標 No		C115		
業務指標名		給水原価	単位	円 / m <sup>3</sup>
解 説		<p>この業務指標は、有収水量 1m<sup>3</sup> 当たりの経常費用(受託工事費を除く)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指標の一つです。</p> <p>給水原価は、安い方が事業者、契約者双方にとって望ましいといえます。しかし、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ことがあります。</p>		
計算式		[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		
P I 値	H 2 5 年度	[1,207,105 千円 - ( 0円) ] / 4,922 千m <sup>3</sup> = 245.2円/ m <sup>3</sup>		
	H 2 6 年度	[1,260,474 千円 - (541 千円) ] / 4,793 千m <sup>3</sup> = 262.9円/ m <sup>3</sup>		
	H 2 7 年度	[1,244,467 千円 - ( 0円) ] / 4,782 千m <sup>3</sup> = 260.2円/ m <sup>3</sup>		
	H 2 8 年度	[1,219,029 千円 - ( 0円) ] / 4,766 千m <sup>3</sup> = 255.8円/ m <sup>3</sup>		
	H 2 9 年度	[1,234,453 千円 - (427 千円) ] / 4,726 千m <sup>3</sup> = 261.1円/ m <sup>3</sup>		
	県内の事業者	251.5 円/m <sup>3</sup>	同規模事業者	202.8 円/m <sup>3</sup>

※ H 2 6 年度より、新会計制度適用

指標 No		C119	
業務指標名		自己資本構成比率	単位 %
解説		<p>この業務指標は、総資本(負債および資本)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指標の一つです。</p> <p>業務指標値が低い場合、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こととなります。一方、業務指標値が高い場合、建設投資の財源を、料金を財源とする剰余金に過度に頼り、起債による借入を抑制していることとなります。この場合、世代間による負担の公平性が損なわれることも留意しなければなりません。</p>	
計算式		[(資本金+剰余金+評価差額など+繰延収益)/負債・資本合計]×100	
P I 値	H 2 5 年度	[(10,794,564 千円+1,445,187 千円+0 円+0 円) / 12,358,192 千円]×100=99.0%	
	H 2 6 年度	[(2,938,504 千円+1,810,856 千円+0 円+1,104,636 円) / 12,141,345 千円]×100=48.2%	
	H 2 7 年度	[(2,938,504 千円+1,996,739 千円+0 円+1,064,773 円) / 11,757,418 千円]×100=51.0%	
	H 2 8 年度	[(4,046,066 千円+1,103,650 千円+0 円+1,030,160 円) / 11,766,238 千円]×100=52.5%	
	H 2 9 年度	[(4,139,113 千円+1,196,615 千円+0 円+1,117,427 円) / 11,829,773 千円]×100=54.6%	
	県内の事業体	53.6 %	同規模事業体

※H 2 6 年度より、新会計制度適用

指標 No		C121		
業務指標名		企業債償還元金対減価償却費比率	単位	%
解説		この業務指標は、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見る指標です。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ります。		
計算式		$(\text{建設改良のための企業債償還元金} / \text{当年度減価償却費}) \times 100$		
P I 値	H 2 5 年度	$(413,052 \text{ 千円} / 373,667 \text{ 千円}) \times 100 = 110.5\%$		
	H 2 6 年度	$(416,387 \text{ 千円} / 405,833 \text{ 千円}) \times 100 = 102.6\%$		
	H 2 7 年度	$(437,965 \text{ 千円} / 438,408 \text{ 千円}) \times 100 = 99.9\%$		
	H 2 8 年度	$(440,196 \text{ 千円} / 443,686 \text{ 千円}) \times 100 = 99.2\%$		
	H 2 9 年度	$(432,081 \text{ 千円} / 443,317 \text{ 千円}) \times 100 = 97.5\%$		
	県内の事業体	91.4 %	同規模事業体	66.1 %

指標 No		C124		
業務指標名		職員一人当たり有収水量	単位	m <sup>3</sup> / 人
解説		この業務指標は、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指標の一つです。 業務指標値は、数値が高い方が事業効率は良いといえます。		
計算式		年間総有収水量 / 損益勘定所属職員数		
P I 値	H 2 5 年度	$4,922,000 \text{ m}^3 / 18 \text{ 人} = 273,444 \text{ m}^3/\text{人}$		
	H 2 6 年度	$4,793,000 \text{ m}^3 / 19 \text{ 人} = 252,263 \text{ m}^3/\text{人}$		
	H 2 7 年度	$4,782,000 \text{ m}^3 / 19 \text{ 人} = 251,684 \text{ m}^3/\text{人}$		
	H 2 8 年度	$4,766,000 \text{ m}^3 / 19 \text{ 人} = 250,842 \text{ m}^3/\text{人}$		
	H 2 9 年度	$4,726,000 \text{ m}^3 / 19 \text{ 人} = 248,737 \text{ m}^3/\text{人}$		
	県内の事業体	369,520 m <sup>3</sup> /人	同規模事業体	353,043 m <sup>3</sup> /人

指標 No		C205		
業務指標名		水道業務平均経験年数	単位	年 / 人
解説		この業務指標は、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指標の一つです。		
計算式		職員の水道業務経験年数 / 全職員数		
P I 値	H 2 5 年度	126 年 / 18 人 = 7 年/人		
	H 2 6 年度	114 年 / 19 人 = 6 年/人		
	H 2 7 年度	95 年 / 19 人 = 5 年/人		
	H 2 8 年度	114 年 / 19 人 = 6 年/人		
	H 2 9 年度	114 年 / 19 人 = 6 年/人		
	県内の事業体	11.3 年/人	同規模事業体	13.5 年/人

## 第2節 用語解説

### あ行

#### ■ アセットマネジメント

水道におけるアセットマネジメント(資産管理)とは、中長期的な視点に立ち、効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実活動をいう。アセットマネジメントによって、更新投資の平準化、ライフサイクルコストの低減、水道事業の信頼性向上が期待できる。

#### ■ 石綿セメント管

石綿繊維、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造した管路。強度が劣るため現在は製造されていない。

#### ■ 一日最大給水量

年間の一日給水量のうち最大のものをいう。

#### ■ 一日平均給水量

年間の一日給水量の平均をいう。

#### ■ 営業収益

収益勘定のひとつ。給水収益、受託工事収益、その他営業収益をいう。

#### ■ 営業外収益

収益勘定のひとつ。受取利息および配当金、他会計負担金、加入金、長期前受金戻入をいう。

#### ■ 営業費用

費用勘定のひとつ。原水および浄水費、配水および給水費、業務費、総係費、減価償却費、資産減耗費をいう。

#### ■ 営業外費用

費用勘定のひとつ。支払利息および企業債取扱諸費、雑支出をいう。

#### ■ 営業収支比率

営業費用に対する営業収益の割合。営業収支が100%未満の場合は、健全経営ではないことを表す。

#### ■ 塩化ビニル管

塩化ビニル樹脂を主原料とし、安定剤、顔料を加え、加熱した押出し成形機によって製造した管路で、耐食性・耐電食性に優れ、軽量で施工性が良い反面、衝撃や熱に弱い。

#### ■ 応急給水

地震、濁水及び配水施設の事故などにより、水道による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより、飲料水を給水すること。

### か行

#### ■ 簡易水道事業

計画給水人口が101人以上5,000人以下の水道事業。

#### ■ カビ臭物質

水道水の臭気の一つで、ダムや湖沼に生息する藻類等が作る発臭物質。

### ■緩速ろ過

1日4～5mの遅い速度でろ過し、そのとき砂層表面や砂層内部に増殖した藻類や細菌などの生物によってつくられた粘質の膜によって水中の不純物を除去する方法。

### ■企業債

地方公営企業が行う建設、改良等に要する資金に充てるために起こす地方債。

### ■企業債償還金

企業債の発行後、各事業年度に支出する元金の償還額または一定期間に支出する元金償還金の総額をいい、地方公営企業の経理上、資本的支出をして整理される。

### ■給水原価

有収水量1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表すもの。

### ■給水収益

水道事業における営業収益。水道料金をいう。

### ■給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいう。給水区域外からの通勤者や観光客は給水人口には含まれない。

### ■給水普及率

計画給水区域における人口のうち現状の給水人口との比。

### ■急速ろ過方式

原水を薬品により凝集沈澱処理して懸濁物質をできるだけ沈澱池で除去したのち、急速ろ過池で1日120～150mのろ過速度で砂ろ過し、さらに塩素消毒を行う浄水方式である。

### ■供給単価

有収水量1m<sup>3</sup>当たりについて、どれだけの収益を得ているかを表すもの。

### ■凝集沈殿

急速ろ過方式における重要な前処理方法で、薬品の力を借りて凝集と沈澱を行う方法。

### ■業務指標（PI）

日本水道協会が平成17年1月（平成28年3月改正）に「水道事業ガイドライン JWWA Q100」として定めた規格。業務指標は、119項目からなり、水道事業の業務を定量化して評価し、問題点の把握、目標や施策の決定等に活用される。

### ■経常費用

営業費用に営業外費用を加えたもの。

### ■経常収益

営業収益に営業外収益を加えたもの。

### ■経常収支比率

経常費用（営業費用＋営業外費用）に対する経常収益（営業収益＋営業外収益）の割合。100%を超える場合は単年度黒字を、100%未満の場合は単年度赤字を表す。

### ■減価償却費

固定資産の減価を費用として毎年計上する処理を減価償却といい、この処理により毎年計上される固定資産の減価額のこと。

### ■建設副産物

水道工事で道路を掘削するときなどに発生する掘削土、アスファルト塊、コンクリート塊などのこと。



### ■コーホート要因法

各コーホートについて、「自然増減」(出生と死亡)及び「純移動」(転出入)という二つの「人口変動要因」それぞれについて将来値を仮定し、それに基づいて将来人口を推計する方法

### ■口径別料金体系

各需要者の給水管や水道メーターの大小、もしくは需要水量の多寡に応じて料金格差を設けるものである。

### ■高度浄水処理

砂ろ過などの通常の浄水方法では十分に対応できない臭気物質などの処理を目的として導入される処理のこと。活性炭処理法、オゾン処理法、生物処理法などがある。また、水中の不純物を分離する処理方法として膜処理がある。

## さ行

### ■残留塩素濃度

水に注入した塩素が、消毒効果を持つ有効塩素として消失せずに残留している塩素の濃度。

### ■収納率

水道料金を受領する割合。

### ■重金属

カドミウム、水銀、セレン、ヒ素、六価クロム、鉛の6種類の水質基準項目

### ■消毒副生成物

消毒の際の副次反応によって生成される物質をいう。水道水の消毒に用いられる塩素と水中の有機物とが反応し生成される、人体に有害であるトリハロメタンなどのこと。

### ■新水道ビジョン

これまで国民の生活や経済活動を支えてきた水道の恩恵をこれからも享受できるよう、今から50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、その理想像を具現化するため、今後、当面の間に取り組むべき事項、方策を提示するものである。平成25年3月に厚生労働省から公表されている。

### ■上水道事業

水道事業のうち簡易水道事業以外の、計画給水人口が5,000人を超える事業をいう。

### ■浄水方法

原水を水質基準に適合した水道水質に浄化する方法。

### ■損益勘定

水道事業の財産変動を記録し、種類別に計算項目を定めて記入し計算すること。

## た行

### ■ 耐震

地震に対する安全性を確保していること

### ■ ダクタイル鋳鉄管

鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させたもので、鋳鉄管に比べ、強度や靱性に豊んでいる管路。施工性が良好であるため、現在、水道管として広く用いられている。

### ■ 濁度

水の濁りの程度。水道において、原水濁度は浄水処理に大きな影響を与え、浄水管理上の最も重要な指標の一つである。

### ■ 鋳鉄管

鉄、炭素、ケイ素からなる鉄合金(鋳鉄)で作られた管。現在はほとんど製造されていない。

### ■ 直結給水

需要者の必要とする水量、水圧がある場合に配水管の圧力を利用して給水する方式。

### ■ 津軽広域水道企業団

10市町村で構成され、水道用水供給事業を行っている津軽事業部と水道事業を行っている西北事業部の二事業部制で運営されている。

## は行

### ■ 配水池

給水区域の需要量に応じて適切な配水を行うために、浄水を一時貯える池。

### ■ P D C A サイクル

事業活動における生産管理や品質管理などの管理業務を円滑に進める手法の一つ。

Plan(計画)→ Do(実行)→ Check(評価)→ Act(改善)の4段階を繰り返すことによって、業務を継続的に改善する。

### ■ 表流水

河川水、ダム水、湖沼水など。地表水とほぼ同じ。

### ■ 深井戸

被圧地下水を取水する井戸をいう。ケーシング、スクリーン及びケーシング内に釣り下げた揚水管とポンプからなり、狭い用地で比較的多量の良質な水を得ることが可能である。深度によって浅井戸、深井戸を分けるものではない。

### ■ 負荷率

一日最大給水量に対する一日平均給水量の割合。水道事業の施設効率を判断する指標で、数値が大きいほど効率的となる。

### ■フロック形成

急速攪拌池で水和反応によって生じたマイクロフロックを、穏やかな攪拌によって大型フロックに成長させる過程。

### ■フロック形成池

沈殿処理の前処理としてフロック形成を行うための池。

### ■プレストレスコンクリート構造

パイプの外周に PC 鋼線を巻き付け、コンクリートにあらかじめ圧縮力を与えることによって内圧に対しての引張力に耐える構造にしたコンクリート管による建物の構造

### ■法定耐用年数

機械や設備といった減価償却資産の法定上の使用可能な見積期間のこと

### ■ポンプ加圧方式

給水区域への配水する方法のうち、ポンプ加圧により水圧上昇を図り配水する方法のこと。

## ま行

### ■無収水量

有効水量のうち料金徴収の対象とならなかった水量をいう。

## や行

### ■有効水量

使用上有効と見られる水量(有収水量 + 無収水量)をいう。

### ■有効率

有効に使用された水量を示し、有効水量を給水量で除したもの。

### ■有収水量

有効水量のうち料金収入の対象となった水量をいう。

## ら行

### ■漏水

水道管等から水漏れすること。地上に漏れ出すものと地下に浸透する漏水がある。