

令和4年度 青森市 水道事業ガイドライン(JWWA Q 100 : 2016) 算出表

1 主要背景情報(CI)

目標	分類	区分	番号	CI名	令和2年度※ (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)	単位	計算式	
水道事業体の プロフィール			CI1	給水人口規模	274,726	271,908	268,238	(人)	現在給水人口	
			CI2	全職員数	141	141	141	(人)	全職員数	
システムの プロフィール			CI3	水源種別	表流水(自流) 浅井戸水 深井戸水 湧水 浄水受水	表流水(自流) 浅井戸水 深井戸水 湧水 浄水受水	表流水(自流) 浅井戸水 深井戸水 湧水 浄水受水	-	-	
				CI4	浄水受水率	0.1	0.1	0.1	(%)	浄水受水量 / 年間配水量
				CI5	給水人口1万人当たりの浄水場数	0.15	0.37	0.37	(箇所/10,000人)	浄水場数 / (現在給水人口/10,000)
				CI6	給水人口1万人当たりの施設数	0.84	1.14	1.16	(箇所/10,000人)	(浄水場数+送・配水施設) / (現在給水人口/10,000)
地域条件の プロフィール			CI7	有収水量密度	1.38	1.33	1.29	(1,000m <sup>3</sup> /ha)	有収水量 / 計画給水区域面積	
			CI8	水道メーター密度	111.5	109.6	108.6	(個/km)	水道メーター数 / 配水管延長	
			CI9	単位管延長	5.04	5.24	5.35	(m/人)	導送配水管延長 / 現在給水人口	

※ 令和3年度より水道事業ガイドライン算出に簡易水道事業を追加した。

2 業務指標(PI)

目標	分類	区分	番号	PI名	PI計算値			単位	計算式
					令和2年度※ (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)		
安全で 良質な 水	運営管理	水質管理	A101	平均残留塩素濃度	0.38	0.39	0.39	(mg/L)	残留塩素濃度合計 / 残留塩素測定回数
			A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率	0.0	20.0 (ジオオスミン)	0.0	(値, 項目名) (%)	(最大カビ臭物質濃度 / 水質基準値) × 100
			A103	総トリハロメタン濃度水質基準比率	17.0	22.0	15.0	(%)	(Σ 給水栓の総トリハロメタン濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100
			A104	有機物 (TOC) 濃度水質基準比率	13.3	6.0	5.0	(%)	(Σ 給水栓の有機物 (TOC) 濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100
			A105	重金属濃度水質基準比率	40.0 (ヒ素及び その化合物)	40.0 (ヒ素及び その化合物)	40.0 (ヒ素及び その化合物)	(値, 項目名) (%)	(Σ 給水栓の当該重金属濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100
			A106	無機物質濃度水質基準比率	24.6 (硬度)	15.9 (硬度)	16.0 (硬度)	(値, 項目名) (%)	(Σ 給水栓の当該無機物質濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100
			A107	有機化学物質濃度水質基準比率	0.0	0.0	0.0	(値, 項目名) (%)	(Σ 給水栓の当該有機化学物質濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100
			A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	23.3 (トリクロロ 酢酸)	33.3 (トリクロロ 酢酸)	20.0 (ジクロロ 酢酸)	(値, 項目名) (%)	(Σ 給水栓の当該消毒副生成物濃度 / 給水栓数) / 水質基準値 × 100
			A109	農薬濃度水質管理目標比	0.000	0.000	0.000	-	max Σ(Xij / GVj)
	施設管理	A201	原水水質監視度	107	106	106	(項目)	原水水質監視項目数	
		A202	給水栓水質検査(毎日)箇所密度	13.2	16.2	16.2	(箇所/100 km <sup>2</sup> )	(給水栓水質検査(毎日)採水箇所数 / 現在給水面積) × 100	
		A203	配水池清掃実施率	21.3	21.2	46.7	(%)	(5年間に清掃した配水池有効容量 / 配水池有効容量) × 100	
		A204	直結給水率	99.2	99.2	99.2	(%)	(直結給水件数 / 給水件数) × 100	
		A205	貯水槽水道指導率	100.0	100.0	100.0	(%)	(貯水槽水道指導件数 / 貯水槽水道数) × 100	
	事故災害 対策	A301	水源の水質事故件数	0	0	0	(件)	年間水源水質事故件数	
		A302	粉末活性炭処理比率	72.1	64.0	57.4	(%)	(粉末活性炭年間処理水量 / 年間浄水量) × 100	
	施設整備	施設更新	A401	鉛製給水管率	3.6	2.9	2.8	(%)	(鉛製給水管使用件数 / 給水件数) × 100
	安定した 水の 供給	施設管理	B101	自己保有水源率	32.3	34.4	34.4	(%)	(自己保有水源水量 / 全水源水量) × 100
			B102	取水量1m <sup>3</sup> 当たり水源保全投資額	0.84	2.4	2.4	(円/m <sup>3</sup> )	水源保全に投資した費用 / 年間取水量
B103			地下水率	29.1	28.7	25.3	(%)	(地下水揚水量 / 年間取水量) × 100	
B104			施設利用率	66.4	65.5	66.9	(%)	(一日平均配水量 / 施設能力) × 100	
B105			最大稼働率	72.8	70.8	77.0	(%)	(一日最大配水量 / 施設能力) × 100	
B106			負荷率	91.2	92.6	86.9	(%)	(一日平均配水量 / 一日最大配水量) × 100	
B107			配水管延長密度	6.6	6.6	6.6	(km/km <sup>2</sup> )	配水管延長 / 現在給水面積	
B108			管路点検率	39.2	35.6	36.8	(%)	(点検した管路延長 / 管路延長) × 100	
B109			バルブ点検率	0.0	0.0	0.0	(%)	(点検したバルブ数 / バルブ設置数) × 100	
B110			漏水率	9.3	8.6	9.2	(%)	(年間漏水量 / 年間配水量) × 100	
B111			有効率	90.4	91.1	90.2	(%)	(年間有効水量 / 年間配水量) × 100	
B112			有収率	87.7	88.4	87.7	(%)	(年間有収水量 / 年間配水量) × 100	
B113			配水池貯留能力	1.00	1.01	1.03	(日)	配水池有効容量 / 一日平均配水量	
B114			給水人口一人当たり配水量	320	318	316	(L/日・人)	(一日平均配水量 / 現在給水人口) × 1,000	
B115			給水制限日数	0	0	0	(日)	年間給水制限日数	
B116			給水普及率	99.8	99.8	99.8	(%)	(現在給水人口 / 給水区域内人口) × 100	
B117			設備点検実施率	53.1	54.6	53.8	(%)	(点検機器数 / 機械・電気・計装機器の合計数) × 100	
事故災害 対策		B201	浄水場事故割合	0.00	0.00	0.00	(件/10年・箇所)	10年間の浄水場停止事故件数 / 浄水場数	
		B202	事故時断水人口率	0.2	0.2	0.2	(%)	(事故時断水人口 / 現在給水人口) × 100	
		B203	給水人口一人当たり貯留飲料水量	160	162	164	(L/人)	(配水池有効容量 × 1/2 + 緊急貯水槽容量) × 1,000 / 現在給水人口	
		B204	管路の事故割合	4.3	5.7	6.3	(件/100 km)	管路の事故件数 / (管路延長 / 100)	
環境対策	B205	基幹管路の事故割合	0.0	0.0	1.6	(件/100 km)	基幹管路の事故件数 / (基幹管路延長 / 100)		
	B206	鉄製管路の事故割合	0.4	0.4	0.7	(件/100 km)	鉄製管路の事故件数 / (鉄製管路延長 / 100)		
	B207	非鉄製管路の事故割合	13.5	17.9	18.8	(件/100 km)	非鉄製管路の事故件数 / (非鉄製管路延長 / 100)		
	B208	給水管の事故割合	1.3	2.8	2.7	(件/1,000件)	給水管の事故件数 / (給水件数 / 1,000)		
	B209	給水人口一人当たり平均断水・濁水時間	0.00	0.00	0.00	(時間)	Σ(断水・濁水時間 × 断水・濁水区域給水人口) / 現在給水人口		
	B210	災害対策訓練実施回数	3	3	3	(回/年)	年間の災害対策訓練実施回数		
	B211	消火栓設置密度	2.4	2.3	2.3	(基/km)	消火栓数 / 配水管延長		
環境対策	B301	配水量1m <sup>3</sup> 当たり電力消費量	0.26	0.27	0.26	(kWh/m <sup>3</sup> )	電力使用量の合計 / 年間配水量		
	B302	配水量1m <sup>3</sup> 当たり消費エネルギー	2.67	2.78	2.62	(MJ/m <sup>3</sup> )	エネルギー消費量 / 年間配水量		
	B303	配水量1m <sup>3</sup> 当たり二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量	142	137	133	(g・CO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup> )	[二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量 / 年間配水量] × 10 <sup>6</sup>		
	B304	再生可能エネルギー利用率	0.000	0.000	0.000	(%)	(再生可能エネルギー設備の電力使用量 / 全施設の電力使用量) × 100		
	B305	浄水発生土の有効利用率	100.0	100.0	100.0	(%)	(有効利用土量 / 浄水発生土量) × 100		
B306	建設副産物のリサイクル率	30.8	32.3	43.7	(%)	(リサイクルされた建設副産物量 / 建設副産物発生量) × 100			

目標	分類	区分	番号	PI名	PI計算値			単位	計算式
					令和2年度※ (2020年度)	令和3年度 (2021年度)	令和4年度 (2022年度)		
安定した水の供給	施設整備	施設管理	B401	ダクトイル鑄鉄管・鋼管率	70.0	69.7	69.2	(%)	$[(ダクトイル鑄鉄管延長 + 鋼管延長) / 管路延長] \times 100$
			B402	管路の新設率	0.17	0.45	0.76	(%)	$(新設管路延長 / 管路延長) \times 100$
		施設更新	B501	法定耐用年数超過浄水施設率	9.9	11.6	12.1	(%)	$(法定耐用年数を超過している浄水施設能力 / 全浄水施設能力) \times 100$
			B502	法定耐用年数超過設備率	15.6	24.1	23.6	(%)	$(法定耐用年数を超過している機械・電気・計装設備などの合計数 / 機械・電気・計装設備などの合計数) \times 100$
			B503	法定耐用年数超過管路率	41.7	43.3	46.0	(%)	$(法定耐用年数を超過している管路延長 / 管路延長) \times 100$
			B504	管路の更新率	1.11	1.16	1.06	(%)	$(更新された管路延長 / 管路延長) \times 100$
			B505	管路の更生率	0.000	0.016	0.000	(%)	$(更生された管路延長 / 管路延長) \times 100$
		事故災害対策	B601	系統間の原水融通率	0.0	0.0	0.0	(%)	$(原水融通能力 / 全浄水施設能力) \times 100$
			B602	浄水施設の耐震化率	34.7	34.0	32.8	(%)	$(耐震対策の施された浄水施設能力 / 全浄水施設能力) \times 100$
			B602-2	浄水施設の主要構造物耐震化率	31.7	31.6	31.6	(%)	$[(沈殿・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力 + ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力) / 全浄水施設能力] \times 100$
			B603	ポンプ所の耐震化率	---	---	---	(%)	$(耐震対策の施されたポンプ所能力 / 耐震化対象ポンプ所能力) \times 100$
			B604	配水池の耐震化率	81.8	82.0	82.0	(%)	$(耐震対策の施された配水池有効容量 / 配水池有効容量) \times 100$
		健全経営	B605	管路の耐震管率	15.7	16.1	16.2	(%)	$(耐震管延長 / 管路延長) \times 100$
	B606		基幹管路の耐震管率	34.0	33.2	33.1	(%)	$(基幹管路のうち耐震管延長 / 基幹管路延長) \times 100$	
	B606-2		基幹管路の耐震適合率	66.1	64.4	55.2	(%)	$(基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長 / 基幹管路延長) \times 100$	
	B607		重要給水施設配水管路の耐震管率	40.1	36.1	35.9	(%)	$(重要給水施設配水管路のうち耐震管延長 / 重要給水施設配水管路延長) \times 100$	
	B607-2		重要給水施設配水管路の耐震適合率	94.1	91.9	84.5	(%)	$(重要給水施設配水管路のうち耐震適合性のある管路延長 / 重要給水施設配水管路延長) \times 100$	
	B608		停電時配水量確保率	117.3	115.8	118.1	(%)	$(全施設停電時に確保できる配水能力 / 一日平均配水量) \times 100$	
	B609		薬品備蓄日数	36.5	41.0	35.7	(日)	$(平均凝集剤貯蔵量 / 凝集剤一日平均使用量) 又は (平均塩素剤貯蔵量 / 塩素剤一日平均使用量) のうち、小さい方の値$	
	B610		燃料備蓄日数	1.0	2.1	2.8	(日)	$平均燃料貯蔵量 / 一日燃料使用量$	
B611	応急給水施設密度		2.5	2.4	2.4	(箇所/100 km <sup>2</sup> )	$応急給水施設数 / (現在給水面積 / 100)$		
B612	給水車保有度		0.011	0.011	0.011	(台/1,000 人)	$給水車数 / (現在給水人口 / 1,000)$		
B613	車載用の給水タンク保有度	0.11	0.11	0.12	(m <sup>3</sup> /1,000 人)	$車載用給水タンクの容量 / (給水人口 / 1,000)$			
健全な事業経営	財務	健全経営	C101	営業収支比率	100.6	98.9	104.7	(%)	$[(営業収益 - 受託工事収益) / (営業費用 - 受託工事費)] \times 100$
			C102	経常収支比率	100.7	99.5	105.3	(%)	$[(営業収益 + 営業外収益) / (営業費用 + 営業外費用)] \times 100$
			C103	総収支比率	105.5	103.9	105.3	(%)	$(総収益 / 総費用) \times 100$
			C104	累積欠損金比率	0.0	0.0	0.0	(%)	$(累積欠損金 / (営業収益 - 受託工事収益)) \times 100$
			C105	繰入金比率 (収益的収入分)	0.2	0.2	0.2	(%)	$(損益勘定繰入金 / 収益的収入) \times 100$
			C106	繰入金比率 (資本的収入分)	0.0	0.0	0.0	(%)	$(資本勘定繰入金 / 資本的収入計) \times 100$
			C107	職員一人当たり給水収益	29,641	28,082	29,705	(千円/人)	$給水収益 / 損益勘定所属職員数$
			C108	給水収益に対する職員給与費の割合	23.3	23.7	21.4	(%)	$(職員給与費 / 給水収益) \times 100$
			C109	給水収益に対する企業債利息の割合	4.8	4.6	4.1	(%)	$(企業債利息 / 給水収益) \times 100$
			C110	給水収益に対する減価償却費の割合	38.5	40.4	38.3	(%)	$(減価償却費 / 給水収益) \times 100$
			C111	給水収益に対する建設改良のための企業債償還元金の割合	15.5	16.5	16.1	(%)	$(建設改良のための企業債償還元金 / 給水収益) \times 100$
			C112	給水収益に対する企業債残高の割合	302.0	301.8	280.1	(%)	$(企業債残高 / 給水収益) \times 100$
			C113	料金回収率	95.6	93.4	99.8	(%)	$(供給単価 / 給水原価) \times 100$
			C114	供給単価	174.8	174.2	190.6	(円/m <sup>3</sup> )	$給水収益 / 年間有収水量$
			C115	給水原価	182.8	186.6	191.0	(円/m <sup>3</sup> )	$[経常費用 - (受託工事費 + 材料及び不要品売却原価 + 附帯事業費 + 長期前受金戻入)] / 年間有収水量$
			C116	1か月10 m <sup>3</sup> 当たり家庭用料金	1,298	1,298	1,298	(円)	1か月10m <sup>3</sup> 当たり家庭用料金
			C117	1か月20 m <sup>3</sup> 当たり家庭用料金	2,728	2,728	2,728	(円)	1か月20m <sup>3</sup> 当たり家庭用料金
	C118	流動比率	480.0	283.3	385.8	(%)	$(流動資産 / 流動負債) \times 100$		
	C119	自己資本構成比率	69.6	68.8	70.3	(%)	$[(資本金 + 剰余金 + 評価差額など + 繰延収益) / (負債 + 資本合計)] \times 100$		
	C120	固定比率	123.1	127.8	126.7	(%)	$[固定資産 / (資本金 + 剰余金 + 評価差額など + 繰延収益)] \times 100$		
	C121	企業債償還元金対減価償却費比率	45.5	45.8	47.4	(%)	$[建設改良のための企業債償還元金 / (当年度減価償却費 - 長期前受金戻入)] \times 100$		
	C122	固定資産回転率	0.11	0.11	0.11	(回)	$(営業収益 - 受託工事収益) / [(期首固定資産 + 期末固定資産) / 2]$		
	C123	固定資産使用効率	6.8	6.4	6.3	(m <sup>3</sup> /万円)	$年間配水量 / 有形固定資産$		
	C124	職員一人当たり有収水量	170,000	161,000	156,000	(m <sup>3</sup> /人)	$年間総有収水量 / 損益勘定所属職員数$		
	C125	料金請求誤り割合	0.00	0.00	0.00	(件/1,000 件)	$誤料金請求件数 / (料金請求件数 / 1,000)$		
	C126	料金収納率	90.5	90.5	91.2	(%)	$(料金納入額 / 調停額) \times 100$		
	C127	給水停止割合	6.9	4.8	5.7	(件/1,000 件)	$給水停止件数 / (給水件数 / 1,000)$		
組織・人材	人材育成	C201	水道技術に関する資格取得度	2.02	1.89	1.94	(件/人)	$職員が取得している水道技術に関する資格数 / 全職員数$	
		C202	外部研修時間	0.6	1.0	7.0	(時間/人)	$(職員が外部研修を受けた時間 \times 受講人数) / 全職員数$	
		C203	内部研修時間	2.2	5.2	5.0	(時間/人)	$(職員が内部研修を受けた時間 \times 受講人数) / 全職員数$	
		C204	技術職員率	68.8	69.5	69.5	(%)	$(技術職員数 / 全職員数) \times 100$	
		C205	水道業務平均経験年数	9.5	9.8	9.0	(年/人)	$職員の水道業務経験年数 / 全職員数$	
		C206	国際協力派遣者数	0	0	0	(人・日)	$\Sigma (国際協力派遣者数 \times 滞在日数)$	
		C207	国際協力受入者数	0	0	0	(人・日)	$\Sigma (国際協力受入者数 \times 滞在日数)$	
業務委託	C301	検針委託率	97.2	96.9	97.0	(%)	$(委託した水道メーター数 / 水道メーター設置数) \times 100$		
	C302	浄水場第三者委託率	0.0	0.0	0.0	(%)	$(第三者委託した浄水場の浄水施設能力 / 全浄水施設能力) \times 100$		
お客さまとのコミュニケーション	情報提供	C401	広報誌による情報の提供度	1.7	1.7	1.7	(部/件)	$広報誌などの配布部数 / 給水件数$	
		C402	インターネットによる情報の提供度	50	71	122	(回)	$ウェブページへの掲載回数$	
		C403	水道施設見学者割合	0.0	0.0	0.0	(人/1,000 人)	$見学者数 / (現在給水人口 / 1,000)$	
	意見収集	C501	モニタ割合	0.091	0.12	0.12	(人/1,000 人)	$モニタ人数 / (現在給水人口 / 1,000)$	
		C502	アンケート情報収集割合	0.00	0.00	0.00	(人/1,000 人)	$アンケート回答人数 / (現在給水人口 / 1,000)$	
		C503	直接飲用率	---	---	---	(%)	$(直接飲用回答数 / アンケート回答数) \times 100$	
C504	水道サービスに対する苦情対応割合	0.09	0.00	0.00	(件/1,000 件)	$水道サービス苦情対応件数 / (給水件数 / 1,000)$			
C505	水質に対する苦情対応割合	0.06	0.07	0.13	(件/1,000 件)	$水質苦情対応件数 / (給水件数 / 1,000)$			
C506	水道料金に対する苦情対応割合	0.00	0.00	0.00	(件/1,000 件)	$水道料金苦情対応件数 / (給水件数 / 1,000)$			

※ 令和2年度までは水道事業ガイドライン算出に簡易水道事業を含まない。