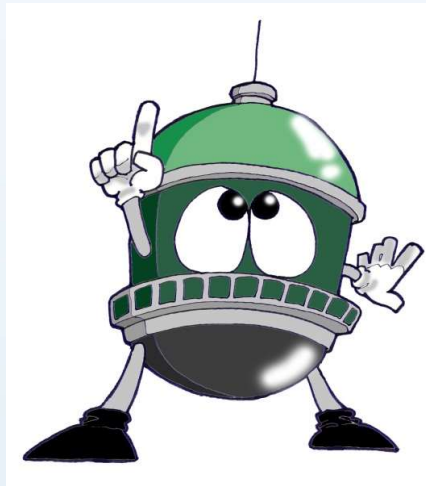


水道事業ガイドラインに基づく業務指標(PI)の試算

(令和2年度～令和4年度)



前橋市水道局キャラクター【タンク君】

令和5年10月

前橋市水道局

目 次

A)安全で良質な水(運営管理、施設整備)	1
B)安定した水の供給(運営管理、施設整備)	2
C)健全な事業運営(財務、組織・人材、お客さまとのコミュニケーション)	4

水道事業ガイドラインに基づく業務指標(PI)の試算結果

【前橋市水道局】

業務評価記号の凡例

↑ : 高いほど良い ↓ : 低いほど良い ↶ : 上限の数字がある ↷ : 下限の数字がある ○ : ほかの指標と併せて総合評価する
 白抜き記号……水道局の努力で改善できる指標
 塗りつぶし記号……ほかの要因がないと改善できない指標

※表中の「アスタリスク(*)」は一部不確実なデータを含む数値を、「-」は指標の変更等で数値がないことをそれぞれ表しています。
 ※参考値1は、(公財)水道技術研究センターが、全国の水道事業者について調査した令和元年度の50%値です。(全82項目のうち条件が一致するもの)
 ※参考値2は、(公社)日本水道協会が、現在ホームページ等で試算結果を公表している106の上水道事業者について調査した令和2年度の値のうち、中核市のものを抽出し、その平均値をとったものです。(全項目)
 公表事業者の詳細は、参考としてP.6に掲載しています。

A) 安全で良質な水

運営管理

A-1) 水質管理		指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
A101	1106	平均残留塩素濃度 (mg/L) 残留塩素濃度合計/残留塩素測定回数	0.31	0.31	0.30	0.34	0.45	↓	給水栓で残留塩素濃度の平均値を表す。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。
A102	1105	最大カビ臭物質濃度水質基準比率 (%) (最大カビ臭物質濃度/水質基準値) × 100	10.0	20.0	20.0	10.0	22.5	↓	給水栓におけるカビ臭物質濃度の最大値の水質基準値に対する割合を表す。カビ臭は、水道水に対する苦情の発生につながりやすく、影響も広範囲で、長期間に及ぶ場合が多い。値は低いほうがよい。
A103	1107	総トリハロメタン濃度水質基準比率 (%) $\max(X_i) = [(\sum \text{給水栓の総トリハロメタン濃度} / \text{給水栓数}) / \text{水質基準値}] \times 100$ X _i : 定期検査時の総トリハロメタン濃度水質基準比率	7.5	7.8	7.8	14.0	21.5	↓	給水栓における総トリハロメタン濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、水道水の安全性を表す。トリハロメタンは有害物質であり、値は低いほうがよい。
A104	1108	有機物(TOC)濃度水質基準比率 (%) $\max(X_i) = [(\sum \text{給水栓の有機物(TOC)濃度} / \text{給水栓数}) / \text{水質基準値}] \times 100$ X _i : 定期検査時の有機物(TOC)濃度水質基準比率	8.0	7.9	8.0	17.0	20.3	↓	給水栓における有機物(TOC)濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、水道水の安全性を表す。有機物(TOC)濃度は水道水の水質全体に関わる問題であり、値は低いほうがよい。
A105	1110	重金属濃度水質基準比率 (%) $\max(X_{hi}) = [(\sum \text{給水栓の当該重金属濃度} / \text{給水栓数}) / \text{水質基準値}] \times 100$ X _{hi} : 定期検査時の当該重金属水質基準比率	6.7	6.1	5.9	2.0	5.2	↓	給水栓における重金属濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、水道水の安全性を表す。重金属は有害物質であり、値は低いほうがよい。
A106	1111	無機物質濃度水質基準比率 (%) $\max(X_{hi}) = [(\sum \text{給水栓の当該無機物質濃度} / \text{給水栓数}) / \text{水質基準値}] \times 100$ X _{hi} : 定期検査時の当該無機物質水質基準比率	15.9	16.9	15.8	17.0	20.1	○	給水栓における無機物質濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、水道水の味、色など性状を表す。水質基準値より低い値である必要があるが、ほかの指標と併せて評価する。
A107	1113	有機化学物質濃度水質基準比率 (%) $\max(X_{hi}) = [(\sum \text{給水栓の当該有機化学物質濃度} / \text{給水栓数}) / \text{水質基準値}] \times 100$ X _{hi} : 定期検査時の当該有機化学物質水質基準比率	0.0	0.2	0.0	0.0	0.0	↓	給水栓における有機化学物質濃度の水質基準値に対する割合を示すもので、原水の汚染状況及び水道水の安全性を表す。有機化学物質は有害物質であり、値は低いほうがよい。
A108	1114	消毒副生成物濃度水質基準比率 (%) $\max(X_{hi}) = [(\sum \text{給水栓の当該消毒副生成物濃度} / \text{給水栓数}) / \text{水質基準値}] \times 100$ X _{hi} : 定期検査時の当該消毒副生成物水質基準比率	13.5	15.4	14.1	11.0	19.6	↓	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、原水の汚染状況及び水道水の安全性を表す。消毒副生成物は有害物質であり、値は低いほうがよい。
A109	1109	農薬濃度水質管理目標比 (%) $\max \sum (X_{ij} / GV_j)$ X _{ij} : 各定期検査時の各農薬濃度 GV _j : 各農薬の目標値	0.000	0.000	0.000	-	0.000	○	給水栓における各農薬濃度と水質管理目標値との比の合計を示すもので、水源の汚染状況及び水道水の安全性を表す。農薬は健康に害を及ぼす場合があるため、値は低いほうがよい。

A-2) 施設管理		指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
A201	1101	原水水質監視度 (項目) 原水水質監視項目数	67	67	67	-	89	○	水道事業者が原水水質の項目をどの程度検査しているかを示しており、水道事業者の水質管理水準を表す。原水の特質によることもあり、必ずしも項目数が多いことがよいとは限らない。
A202	1102	給水栓水質検査(毎日)箇所密度 (箇所/100km ²) 給水栓水質検査(毎日)採水箇所数/(現在給水面積/100)	18.3	16.6	16.6	-	15.6	↑	給水栓における毎日水質検査に関して、給水面積100km ² 当たりの給水栓水質の監視箇所数を示したものであり、水道水の水質管理水準を表す。値は高いほうがよい。
A203	5002	配水池清掃実施率 (%) (5年間に清掃した配水池有効容量/配水池有効容量) × 100	22.4	16.5	23.5	-	40.9	↑	配水池有効容量に対する5年間に清掃した配水池有効容量の割合を示すもので、安全で良質な水への取組み度合いを表す。定期的な清掃は、安全で良質な水の供給を行う上で重要であり、値は高いほうがよい。
A204	1115	直結給水率 (%) (直結給水件数/給水件数) × 100	83.9	84.0	84.1	0.1	89.5	↑	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者としての取組み度合いを表す。値は高いほうがよい。
A205	5115	貯水槽水道指導率 (%) (貯水槽水道指導件数/貯水槽水道数) × 100	0.7	0.3	0.9	-	23.4	↑	貯水槽水道数に対する指導を実施した件数の割合を示すもので、水道事業としての貯水槽水道への関与度を表す。値は高いほうがよい。

A-3) 事故災害対策		指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
A301	2201	水源の水質事故件数 (件) 年間水源水質事故件数	0	0	0	0	0	↓	1年間における水源の水質事故件数を示すもので、水源の突発的水質異常のリスクがどれだけあるかを表す。値は低いほうがよい。
A302	1116	粉末活性炭処理比率 (%) (粉末活性炭年間処理水量/年間浄水量) × 100	該当施設無し	該当施設無し	該当施設無し	-	28.0	↓	年間浄水処理量に対する粉末活性炭年間処理水量の割合を示すもので、原水の汚染状況、水質事故などに対する対応を表す。値は低いほうがよい。

施設整備

A-4) 施設更新

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
A401	1117	鉛製給水管率 (%) (鉛製給水管使用件数/給水件数) × 100	*11.3	*10.4	*9.5	0.0	7.3	↓	給水件数に対する鉛製給水管使用件数の割合を示すものであり、鉛製給水管の解消に向けた取組みの進捗度合いを表す。現在では鉛製給水管の新設は認められていない。値は低いほうがよい。

B) 安定した水の供給

運営管理

B-1) 施設管理

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
B101	1004	自己保有水源率 (%) (自己保有水源水量/全水源水量) × 100	57.6	56.9	56.8	100.0	40.6	●	水道事業者が保有する全ての水源量に対する、その水道事業者が単独で管理し、水道事業者の意思で自由に取水できる水源量の割合を示すもので、水源運用の自由度を表す。
B102	1005	取水量1m ³ 当たり水源保全投資額 (円/m ³) 水源保全に投資した費用/年間取水量	0.0	0.0	0.0	-	0.30	↑	取水量1m ³ 当たりに対する水質保全に対する投資費用を示すもので、水道事業者の水質保全への取組み状況を表す。値は高いほうがよい。
B103	4101	地下水率 (%) (地下水揚水量/年間取水量) × 100	94.7	95.5	95.9	53.5	37.7	↻	水源利用水量に対する地下水揚水量の割合を示すもので、水道事業者の水源特性を表す。この比率が高ければ経営上有利といえるが、水源が井戸だけである場合が必ずしも望ましいというわけではない。
B104	3019	施設利用率 (%) (一日平均配水量/施設能力) × 100	70.1	70.6	71.1	60.4	66.7	↻	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ほうがよいが、施設更新、事故に対応できる一定の余裕は必要である。
B105	3020	最大稼働率 (%) (一日最大配水量/施設能力) × 100	74.8	74.6	86.2	72.7	74.8	↻	施設能力に対する一日最大配水量の割合を示すもので、水道施設の効率性を表す。値が高いほうが、施設が有効利用されているといえるが、100%に近い場合には、安定的な給水に問題があるといえる。
B106	3021	負荷率 (%) (一日平均配水量/一日最大配水量) × 100	93.7	94.6	82.5	86.1	89.4	↑	一日最大配水量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。値は高いほうがよい。
B107	2007	配水管延長密度 (km/km ²) 配水管延長/現在給水面積	10.7	10.8	10.8	6.6	12.3	○	給水面積当たりの配水管延長を示すもので、お客さまからの給水申込みに対する物理的利便性の度合いを表す。値が高ければ一概に整備状況が良好ということではなく、人口密度等により適切な規模がある。
B108	5111	管路点検率 (%) (点検した管路延長/管路延長) × 100	4.2	1.6	0.7	-	32.7	↑	管路延長に対する1年間で点検した管路延長の割合を示すもので、管路の健全性確保に対する執行度合いを表す。値は高いほうがよい。
B109	新規	バルブ点検率 (%) (点検したバルブ数/バルブ設置数) × 100	1.0	0.6	4.6	-	15.4	↑	バルブ設置数に対する1年間に点検したバルブ数の割合を示すもので、管路の健全性確保に対する執行度合いを表す。値は高いほうがよい。
B110	5107	漏水率 (%) (年間漏水量/年間配水量) × 100	14.8	15.4	17.4	3.9	4.8	↓	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。漏水は浄水の損失だけでなく、エネルギー損失、給水不良、道路陥没などの事故にもつながる大きな損失となるため、値は低いほうがよい。
B111	新規	有効率 (%) (年間有効水量/年間配水量) × 100	85.1	84.6	82.6	89.2	94.7	↑	年間配水量に対する年間有効水量の割合を示すもので、水道事業の経営効率性を表す。値は高いほうがよい。
B112	3018	有収率 (%) (年間有収水量/年間配水量) × 100	83.5	82.9	80.9	85.8	92.0	↑	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。値は高いほうがよい。
B113	2004	配水池貯留能力 (日) 配水池有効容量/一日平均配水量	0.95	0.95	0.95	1.01	0.90	↑	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。需要と供給の調整及び突発事故に備え、0.5日分以上は必要とされている。
B114	2002	給水人口一人当たり配水量 (L/日・人) (一日平均配水量 × 1,000) / 現在給水人口	390	391	395	355	318	○	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。夜間人口に比べて昼間人口が多い大都市、観光地での数値が高くなるのが想定される。
B115	2005	給水制限日数 (日) 年間給水制限日数	0	0	0	0	0	↓	1年間に給水制限を実施した日数を示すもので、給水サービスの安定性を表す。値は低いほうがよい。
B116	2006	給水普及率 (%) (現在給水人口/給水区域内人口) × 100	99.9	99.9	99.9	99.4	98.9	○	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。
B117	5110	設備点検実施率 (%) (点検機器数/機械・電気・計装機器の合計数) × 100	40.2	42.6	45.4	-	60.2	↑	機械・電気・計装機器の合計数に対する点検機器数の割合を示すもので、設備の健全性確保に対する点検割合を表す。数年に一度の頻度で実施する機器もあるため、指標値は100%にならない場合がある。

B-2) 事故災害対策

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
B201	5101	浄水場事故割合 (件/10年・箇所) 10年間の浄水場停止事故件数/浄水場数	0.00	0.00	0.00	-	0.10	↓	直近10年間に浄水場が事故で停止した件数を一浄水場当たりの割合として示すものであり、施設の信頼性を表す。値は低いほうがよい。
B202	2204	事故時断水人口率 (%) (事故時断水人口/現在給水人口) × 100	0.0	0.0	0.0	49.1	32.5	↓	浄水場などの事故時において給水できない人口の割合を示しており、水道事業者のシステムの融通性、余裕度によるサービスの安定性を表す。値は低いほうがよい。
B203	2001	給水人口一人当たり貯留飲料水量 (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	102	108	113	187	152	↑	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指標であり、水道事業者の災害対応度を表す。この業務指標は、貯留量を表すもので、必ずしも利用可能量ではない。利用には、応急給水設備、給水車、ポリタンクなどが必要になるので、これらと一体で考える必要がある。値は高いほうがよい。
B204	5103	管路の事故割合 (件/100km) 管路の事故件数/(管路延長/100)	3.5	4.7	3.8	0.0	3.4	↓	1年間における導・送・配水管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したものであり、管路の健全性を表す。値は低いほうがよい。
B205	2202	基幹管路の事故割合 (件/100km) 基幹管路の事故件数/(基幹管路延長/100)	0.0	0.0	0.5	0.0	0.7	↓	1年間における基幹管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したものであり、基幹管路の健全性を表す。値は低いほうがよい。
B206	5104	鉄製管路の事故割合 (件/100km) 鉄製管路の事故件数/(鉄製管路延長/100)	1.1	1.3	1.2	-	1.5	↓	1年間における鉄製導・送・配水管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したものであり、鉄製管路の健全性を表す。値は低いほうがよい。
B207	5105	非鉄製管路の事故割合 (件/100km) 非鉄製管路の事故件数/(非鉄製管路延長/100)	6.9	9.5	7.4	-	11.0	↓	1年間における非鉄製導・送・配水管路の事故件数を延長100km当たりの件数に換算したものであり、非鉄製管路の健全性を表す。値は低いほうがよい。
B208	5106	給水管の事故割合 (件/1,000件) 給水管の事故件数/(給水件数/1,000)	5.1	6.4	6.0	3.0	3.5	↓	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。値は低いほうがよい。

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
B209	5109	給水人口一人当たり平均断水・濁水時間(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	データ無し	0.04	0.02	0.00	0.50	↓	現在給水人口に対する断水・濁水時間を示すものであり、給水の安定度を表す。値は低いほうがよい。
B210	新規	災害対策訓練実施回数(回/年) 年間の災害対策訓練実施回数	2	0	2	1	4.9	○	1年間に災害対策訓練を実施した回数を示すもので、自然災害に対する危機対応性を表す。
B211	5114	消火栓設置密度(基/km) 消火栓数/配水管延長	1.6	1.6	1.6	2.6	3.6	↑	配水管延長に対する消火栓の設置密度を示すもので、危機対応能力の度合いを表す。設置数だけにとらわれず、適所に設置することが望ましい。

B-3) 環境対策

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
B301	4001	配水量1m ³ 当たり電力消費量(kWh/m ³) 電力使用量の合計/年間配水量	0.21	0.21	0.21	0.44	0.30	↓	配水量1m ³ 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組み度合いを表す。値は低いほうがよい。
B302	4002	配水量1m ³ 当たり消費エネルギー(MJ/m ³) エネルギー消費量/年間配水量	0.77	0.77	0.76	4.44	2.50	↓	配水量当たりの消費エネルギー量の割合を示すもので、省エネルギー対策への取組み度合いを表す。値は低いほうがよい。
B303	4006	配水量1m ³ 当たり二酸化炭素(CO ₂)排出量(g・CO ₂ /m ³) (二酸化炭素(CO ₂)排出量/年間配水量)×10 ⁶	97	77	91	190	141	↓	年間配水量に対する総二酸化炭素(CO ₂)排出量であり、環境保全への取組み度合いを表す。値は低いほうがよい。
B304	4003	再生可能エネルギー利用率(%) (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	0.092	0.09	0.09	0.00	1.00	↑	全施設の電力使用量に対する再生可能エネルギーの利用の割合を示すもので、環境負荷低減に対する取組み度合いを表す。値は高いほうがよい。
B305	4004	浄水発生土の有効利用率(%) (有効利用土量/浄水発生土量)×100	発生土無し	発生土無し	発生土無し	59.5	63.0	↑	浄水発生土量に対する有効利用土量の割合を示すもので、環境保全への取組み度合いを表す。値は高いほうがよい。
B306	4005	建設副産物のリサイクル率(%) (リサイクルされた建設副産物量/建設副産物発生量)×100	61.2	64.2	98.4	44.7	71.8	↑	水道事業における工事などで発生する建設副産物のうち、リサイクルされた建設副産物量の割合を示すもので、環境保全への取組み度合いを表す。値は高いほうがよい。

施設整備

B-4) 施設管理

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
B401	5102	ダクタイル鋳鉄管・鋼管率(%) [(ダクタイル鋳鉄管延長+鋼管延長)/管路延長]×100	59.0	58.8	58.5	41.8	70.1	↑	全管路延長に対するダクタイル鋳鉄管・鋼管の割合を示すもので、管路の母材強度に視点を当てた指標。埋設管がふくそうしている路線、車両荷重の負荷が大きい路線においては、管母材の強度が必要である。
B402	2107	管路の新設率(%) (新設管路延長/管路延長)×100	0.29	0.26	0.23	0.13	0.20	○	管路延長に対する1年間に新設した管路延長の割合を示すもので、管路整備度合いを表す。B107(配水管延長密度)、B116(給水普及率)などと併せた評価が必要である。

B-5) 施設更新

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
B501	2101	法定耐用年数超過浄水施設率(%) (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)×100	31.5	31.5	31.7	0.0	12.4	↓	全浄水施設能力に対する法定耐用年数(60年)を超過した浄水施設の浄水能力の割合を示すもので、施設の老朽化度、更新の取組み状況を表す。この業務指標は、浄水施設の使用の可否を示すものではない。値は低いほうがよい。
B502	2102	法定耐用年数超過設備率(%) (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)×100	36.6	35.1	39.0	44.1	42.6	↓	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過している機器数の割合を示すもので、機器の老朽度、更新の取組み状況を表す。この業務指標は、水道設備の使用の可否を示すものではない。値は低いほうがよい。
B503	2103	法定耐用年数超過管路率(%) (法定耐用年数を超過している管路延長/管路延長)×100	*16.5	*18.0	*19.5	16.9	22.3	↓	管路の延長に対する法定耐用年数(40年)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。この業務指標は、水道管路の使用の可否を示すものではない。値は低いほうがよい。
B504	2104	管路の更新率(%) (更新された管路延長/管路延長)×100	0.34	0.40	0.65	0.44	0.80	↑	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。更新率が1%の場合、管路更新事業規模が100年周期ということになる。値は高いほうがよい。
B505	2105	管路の更生率(%) (更生された管路延長/管路延長)×100	0.001	0.001	0.004	-	0.100	○	管路の延長に対する更生を行った管路の割合を示すもので、信頼性確保のための管路維持の執行度合いを表す。管路の更生によって全ての管路機能が回復するわけではない。

B-6) 事故災害対策

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
B601	2206	系統間の原水融通率(%) (原水融通能力/全浄水施設能力)×100	7.3	7.4	7.4	-	3.9	↑	全浄水施設能力に対する他系統からの融通可能な原水水量の割合を示すものであり、水運用の安定性、柔軟性、及び危機対応性を表す。値は高いほうがよい。
B602	2207	浄水施設の耐震化率(%) (耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	12.5	11.9	11.9	8.3	39.7	↑	全浄水施設能力に対する耐震対策が施されている浄水施設能力の割合を示すもので、地震災害に対する浄水処理機能の信頼性・安全性を表す。値は高いほうがよい。
B602-2	新規	浄水施設の主要構造物耐震化率(%) [(A+B)/全浄水施設能力]×100 A: 沈でん・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力(m ³ /日) =(a+b)/2 B: ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力(m ³ /日) =b a: 耐震対策が施された沈でん池の浄水施設能力(m ³ /日) b: 耐震対策が施されたろ過池の浄水施設能力(m ³ /日)	0.0	0.0	0.0	0.0	44.6	↑	浄水施設の主要構造物である、沈でん池及びろ過地に対する耐震対策が施されている割合を示すもので、B602(浄水施設の耐震化率)の進捗を表す。値は高いほうがよい。
B603	2208	ポンプ所の耐震化率(%) (耐震対策の施されたポンプ能力/耐震化対象ポンプ能力)×100	8.1	8.5	7.5	14.4	59.9	↑	耐震化対象ポンプ能力に対する耐震対策が施されたポンプ能力の割合を示すもので、地震災害に対するポンプ施設の信頼性・安全性を表す。値は高いほうがよい。
B604	2209	配水池の耐震化率(%) (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	48.8	49.6	49.6	40.1	64.2	↑	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。値は高いほうがよい。
B605	2210	管路の耐震管率(%) (耐震管延長/管路延長)×100	10.5	11.1	11.9	11.4	20.3	↑	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。値は高いほうがよい。
B606	新規	基幹管路の耐震管率(%) (基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長)×100	7.1	8.2	9.5	19.7	36.2	↑	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。値は高いほうがよい。
B606-2	新規	基幹管路の耐震適合率(%) (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)×100	48.2	49.4	50.9	34.1	53.5	↑	基幹管路の延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すもので、B606(基幹管路の耐震管率)を補足する指標。値は高いほうがよい。

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
B607	新規	重要給水施設配水管路の耐震管率 (%) (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) × 100	*32.3	*38.3	*47.7	-	*41.1	↑	重要給水施設への配水管の総延長に対する耐震管延長の割合を示すもので、大規模な地震災害に対する重要給水施設配水管路の安全性・信頼性を表す。値は高いほうがよい。(※耐震管の延長に、水道配水用ポリエチレン管を含めた場合は、業務指標にアスタリスク(*)を付ける。)
B607-2	新規	重要給水施設配水管路の耐震適合率 (%) (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) × 100	*62.3	*67.9	*77.4	-	*52.9	↑	重要給水施設への配水管の総延長に対する耐震適合性のある管路延長の割合を示すもので、B607(重要給水施設配水管路の耐震管率)を補足する指標。値は高いほうがよい。(※耐震適合性のある管路延長に、水道配水用ポリエチレン管及びRRRロング継手の硬質塩化ビニル管を含めた場合は、業務指標にアスタリスク(*)を付ける。)
B608	2216	停電時配水量確保率 (%) (全施設停電時に確保できる配水能力 / 一日平均配水量) × 100	72.4	72.8	72.5	-	84.0	↑	一日平均配水量に対する全施設が停電した場合に確保できる配水能力の割合を示すものであり、災害時・広域停電時における危機対応性を表す。値は高いほうがよい。
B609	2211	薬品備蓄日数 (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	43.7	45.5	45.5	30.0	27.9	↻	浄水場で使う薬品の平均貯蔵量に対する一日平均使用量の割合を示すもので、災害に対する危機対応力を表す。水道施設設計指針2012では、凝集剤と塩素剤の貯蔵量について、それぞれ平均注入量の30日以上、10日以上とされている。本市の場合、塩素剤についての値となる。
B610	2212	燃料備蓄日数 (日) 平均燃料貯蔵量 / 一日燃料使用量	0.6	0.6	0.6	0.8	0.8	↑	停電時においても自家発電設備で浄水場の稼働を継続できる日数を示すもので、災害時の対応性を表す。値は高いほうがよい。
B611	2205	応急給水施設密度 (箇所/100km ²) 応急給水施設数 / (現在給水面積 / 100)	6.4	6.4	6.4	9.1	19.4	↻	100km ² あたりの応急給水施設数を示すもので、震災時などにおける飲料水の確保のしやすさを表す。応急給水施設の整備などに当たっては、密度だけでなく、距離についても十分な検討が必要である。
B612	2213	給水車保有度 (台/1,000人) 給水車数 / (現在給水人口 / 1,000)	0.012	0.012	0.012	0.010	0.000	↑	給水人口1,000人当たりの給水車保有台数を示すものであり、事故・災害などの緊急時における応急給水活動の対応性を表す。値は高いほうがよい。
B613	2215	車載用の給水タンク保有度 (m ³ /1,000人) 車載用給水タンクの容量 / (現在給水人口 / 1,000)	0.028	0.029	0.029	0.120	0.100	↑	給水人口1,000人当たりの車載用給水タンク容量を示すものであり、主に大地震などが発生した場合における応急給水活動の対応性を表す。値は高いほうがよい。

健全な事業経営

財務

C-1) 健全経営									
新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
C101	3001	営業収支比率 (%) [(営業収益 - 受託工事収益) / (営業費用 - 受託工事費)] × 100	90.6	89.4	97.4	96.9	105.9	↑	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。収益的収支が最終的に黒字であるためには、この値は100%を一定程度上回っている必要がある。
C102	3002	経常収支比率 (%) [(営業収益 + 営業外収益) / (営業費用 + 営業外費用)] × 100	104.1	103.7	111.3	110.0	114.3	↑	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。料金算定期間(財政計画期間)内で経常収支が100%を上回っていれば、良好な経営状態といえる。
C103	3003	総収支比率 (%) (総収益 / 総費用) × 100	103.8	103.7	111.3	109.9	114.7	↑	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。料金算定期間(財政計画期間)内で経常収支が100%を上回っていれば、良好な経営状態といえる。
C104	3004	累積欠損金比率 (%) [累積欠損金 / (営業収益 - 受託工事収益)] × 100	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	↓	受託工事収益を除く営業収益に対する累積欠損金の割合を示すもので、水道事業経営の健全性を表す。累積欠損金が発生している、その企業の経営は健全なものとは言えないため、0%であることが望ましい。
C105	3005	繰入金比率(収益的収入分) (%) (損益勘定繰入金 / 収益的収入) × 100	0.3	0.3	0.2	0.9	2.0	○	収益的収入に対する損益勘定繰入金の依存度を示しており、事業の経営状況を表す。収益的収支の赤字補填的に一般会計から繰入れを行うのは、独立採算の考え方からすると望ましくない。
C106	3006	繰入金比率(資本的収入分) (%) (資本勘定繰入金 / 資本的収入計) × 100	2.5	5.7	2.3	6.6	9.7	○	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、事業の経営状況を表す。独立採算制の観点からは、基本的にこの指標の値は低い方が望ましい。
C107	3007	職員一人当たり給水収益 (千円/人) 給水収益 / 損益勘定所属職員数	84,637	85,134	91,236	62,047	72,697	↑	損益勘定職員一人当たりの給水収益を示すもので、水道事業における生産性について給水収益を基準として把握するための指標。この数値が高いほど職員の生産性が高いといえる。
C108	3008	給水収益に対する職員給与費の割合 (%) (職員給与費 / 給水収益) × 100	9.4	8.9	8.3	11.3	12.6	↓	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。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ない。
C109	3009	給水収益に対する企業債利息の割合 (%) (企業債利息 / 給水収益) × 100	4.6	4.2	3.3	5.2	4.4	↓	給水収益に対する企業債利息の割合を示すもので、水道事業の効率性及び財務安全性を表す。値は低いほうがよい。
C110	3010	給水収益に対する減価償却費の割合 (%) (減価償却費 / 給水収益) × 100	45.5	46.6	41.0	45.7	39.3	↓	給水収益に対する減価償却費の割合を示すもので、水道事業の収益性を表す。事業経営の安定性(施設更新費用の確保)の観点から、年度間の格差が小さいことが望ましい。
C111	3011	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 (%) (建設改良のための企業債償還元金 / 給水収益) × 100	24.0	25.1	21.4	21.3	20.3	○	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を示すもので、建設改良のための企業債償還元金が経営に及ぼす影響を表す。C109(給水収益に対する企業債利息の割合)と併せて分析を行うことで、企業債が資金収支に及ぼす影響を把握することができる。
C112	3012	給水収益に対する企業債残高の割合 (%) (企業債残高 / 給水収益) × 100	248.2	233.8	206.2	340.3	272.1	↓	給水収益に対する企業債残高の割合を示すもので、企業債残高が規模及び経営に及ぼす影響を表す。値は低いほうがよい。
C113	3013	料金回収率 (%) (供給単価 / 給水原価) × 100	96.6	95.5	104.5	100.2	106.9	↑	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。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。
C114	3014	供給単価 (円/m ³) 給水収益 / 年間総有収水量	130.0	130.3	149.4	169.6	168.0	↓	有収水量1m ³ 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示す。値は低いほうがよい。
C115	3015	給水原価 (円/m ³) [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	134.5	136.4	143.0	171.3	157.5	○	有収水量1m ³ 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示す。値は低い方が事業体、契約者双方にとって望ましいが、低い理由が、本来必要な建設改良事業、修繕を十分に行っていない場合は、適正とは言えない。
C116	3016	1か月10m ³ 当たり家庭用料金 (円) 1か月10m ³ 当たり家庭用料金 (料金表による)	1,124 (税込)	1,124 (税込)	1,309 (税込)	1,526	1,257	↓	水道事業体間の料金比較の対象として、1か月に10m ³ 使用した場合における水道料金を示し、契約者の経済的利便性を表す。全国平均などと比較の上、格差は正に向けた対応が求められる。平成26年度に値が上がったのは、消費税が5%から8%に引き上げられたことによるもの。
C117	3017	1か月20m ³ 当たり家庭用料金 (円) 1か月20m ³ 当たり家庭用料金 (料金表による)	2,345 (税込)	2,345 (税込)	2,739 (税込)	3,173	2,781	↓	一般的な家庭の使用量を想定し、1か月に20m ³ 使用した場合における水道料金を示し、契約者の経済的利便性を表す。全国平均などと比較の上、格差は正に向けた対応が求められる。平成26年度に値が上がったのは、消費税が5%から8%に引き上げられたことによるもの。
C118	3022	流動比率 (%) (流動資産 / 流動負債) × 100	134.7	117.2	135.3	347.0	319.4	↑	流動負債に対する流動資産の割合を示すものであり、事業の財務安全性を表す。値は100%以上であることが必要であり、100%を下回っていれば、不良債務が発生している可能性が高い。
C119	3023	自己資本構成比率 (%) [(資本金 + 剰余金 + 評価差額など + 繰延収益) / (負債 + 資本合計)] × 100	74.9	75.7	75.8	70.6	71.3	↑	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。事業経営の長期的安定化を図るためには、自己資本の造成が必要である。値は高いほうがよい。

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
C120	3024	固定比率 (%) 〔(固定資産/(資本金+剰余金+評価差額など+繰延収益))×100〕	127.5	126.3	125.2	122.2	128.1	↓	自己資本に対する固定資産の割合を示すものであり、財務の安定性を表す。この比率が100%以下であれば、財務面で安定的といえる。値は低いほうがよい。
C121	3025	企業債償還元金対減価償却費比率 (%) 〔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〕	73.2	73.8	71.7	72.3	65.5	↓	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。この指標が100%を超えると、投資の健全性は損なわれることになる。
C122	3026	固定資産回転率 (回) (営業収益-受託工事収益) /(期首固定資産+期末固定資産)/2)	0.10	0.10	0.11	0.09	0.10	↑	固定資産(年度平均)に対する営業収益の割合を示すものであり、1年間に固定資産額の何倍の営業収益があったかを示す指標。値が高い場合は、施設が有効に稼働し、固定資産として投下された資本が有効に活用されていることを示している。
C123	3027	固定資産使用効率 (m ³ /万円) 年間配水量/有形固定資産	9.2	9.2	9.2	6.5	7.7	↑	有形固定資産に対する年間総配水量の割合を示すもので、施設の使用効率を表す。値が大きいほど施設が効率的であることを意味し、値が低い場合は、資産の効率的活用についての検討を要する。
C124	3109	職員一人当たり有収水量 (m ³ /人) 年間総有収水量/損益勘定所属職員数	651,000	653,000	611,000	370,500	450,332	↑	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。値は高いほうがよい。
C125	5005	料金請求誤り割合 (件/1,000件) 誤料金請求件数/(料金請求件数/1,000)	0.01	0.02	0.02	-	0.00	↓	料金請求総件数に対する誤請求の件数の割合を示すもので、料金関連業務の適正度を表す。値は低いほうがよい。
C126	5006	料金収納率 (%) (料金納入額/調定額)×100	91.4	91.7	91.2	-	94.8	↑	1年間の水道料金総調定額に対して、決算確定時点において納入されている収入額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。値は高いほうがよい。
C127	5007	給水停止割合 (件/1,000件) 給水停止件数/(給水件数/1,000)	6.7	7.7	12.2	-	7.2	↓	給水件数に対する給水停止件数の割合を示すもので、水道料金の未納状況の度合いを見る指標。値は低いほうがよい。

組織・人材

C-2) 人材育成

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
C201	3101	水道技術に関する資格取得度 (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	2.44	2.58	2.37	-	1.90	↑	職員が取得している水道技術に関する資格数の全職員に対する割合を示すもの。専門知識のある水道技術者の確保、育成を行う上での一つの目安となる。値は高いほうがよい。
C202	3103	外部研修時間 (時間) (職員が外部研修を受けた時間×受講人数)/全職員数	0.8	1.3	1.4	-	3.4	↑	職員一人当たりの外部研修の受講時間を示すもので、技術継承及び技術向上への取組み状況を表す。値は高いほうがよい。
C203	3104	内部研修時間 (時間) 職員が内部研修を受けた時間×受講人数/全職員数	1.3	2.5	2.9	-	3.6	↑	職員一人当たりの内部研修の受講時間を示すもので、技術継承及び技術向上への取組み状況を表す。値は高いほうがよい。
C204	3105	技術職員率 (%) (技術職員数/全職員数)×100	48.1	48.1	47.6	35.9	57.0	○	全職員数に対する技術職員の割合を示すもので、技術面での維持管理体制を表す。この値が低くなることは、直営での施設の維持管理が困難となることにつながる。
C205	3106	水道業務平均経験年数 (年/人) 職員の水道業務経験年数/全職員数	6.9	7.0	6.8	8.0	13.3	↑	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。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。値は高いほうがよい。
C206	6001	国際協力派遣者数 (人・日) Σ(国際協力派遣者数×滞在日数)	0	0	0	-	0	↑	国際協力に派遣された人数とその滞在日数の積で、国際協力への関与の度合いを表す。値は高いほうがよい。
C207	6101	国際協力受入者数 (人・日) Σ(国際協力受入者数×滞在日数)	0	0	0	-	0	↑	受け入れた海外の水道関係者の人数と滞在日数の積で、国際協力への関与の度合いを表す。値は高いほうがよい。

C-3) 業務委託

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
C301	5008	検針委託率 (%) (委託した水道メーター数/水道メーター設置数)×100	100.0	100.0	100.0	-	99.4	○	水道メーター設置数に対する検針委託している水道メーター数の割合を示すもので、業務委託の度合いを表す。検針委託は、水道事業の業務の民間委託の中では典型的な例である。
C302	5009	浄水場第三者委託率 (%) (第三者委託した浄水場の浄水施設能力/全浄水施設能力)×100	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	○	全浄水場の浄水施設能力のうち、第三者委託している浄水場の浄水施設能力の割合を示すもので、第三者委託の導入状況を表す。

お客さまとのコミュニケーション

C-4) 情報提供

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
C401	3201	広報誌による情報の提供度 (部/件) 広報誌などの配布部数/給水件数	3.7	-	-	-	4.0	↑	給水件数に対する広報誌などの発行部数の占める割合を示すもので、お客さまへの事業内容の公開度合いを表す。値は高いほうがよい。
C402	新規	インターネットによる情報の提供度 (回) ウェブページへの掲載回数	データ無し	46	45	-	129	↑	インターネット(ウェブページ)による水道事業の情報発信回数を表すもので、お客さまへの事業内容の公開度合いを表す。値は高いほうがよい。
C403	3204	水道施設見学者割合 (人/1,000人) 見学者数/(現在給水人口/1,000)	2.6	4.4	8.8	-	0.7	↑	給水人口に対する水道施設見学者の割合を示すもので、お客さまとの双方向コミュニケーションの推進度合いを表す。値は高いほうがよい。

C-5) 意見収集

新番号	旧番号	指標名及び定義	令和2年度	令和3年度	令和4年度	参考値1	参考値2	業務評価	指標の解説
C501	3202	モニタ割合 (人/1,000人) モニタ人数/(現在給水人口/1,000)	0.0	0.0	0.0	-	0.000	↑	現在給水人口に占めるモニタ人数の割合を表すもので、お客さまとの双方向コミュニケーションの推進度合いを表す。値は高いほうがよい。
C502	3203	アンケート情報収集割合 (人/1,000人) アンケート回答人数/(現在給水人口/1,000)	0.00	0.00	0.00	-	1.60	↑	給水人口に対する1年間に実施したアンケート調査に回答した人数の割合を示し、お客さまのニーズの収集実行度を表す。値は高いほうがよい。
C503	3112	直接飲用率 (%) (直接飲用回答数/アンケート回答数)×100	データ無し	データ無し	データ無し	-	53.0	↑	水道水を飲用しているお客さまの割合を示すものであり、水道水の飲み水として評価を表す。値が高いほど、水道水の飲み水として評価が高いということになる。値は高いほうがよい。
C504	3205	水道サービスに対する苦情対応割合 (件/1,000件) 水道サービス苦情対応件数/(給水件数/1,000)	*0.01	*0.01	*0.01	-	0.50	↓	給水件数に対する水道サービスに関する苦情対応件数の割合を示すもので、水道サービス向上に対する取組み状況を表す。値は低いほうがよい。
C505	3206	水質に対する苦情対応割合 (件/1,000件) 水質苦情対応件数/(給水件数/1,000)	0.09	0.07	0.08	-	0.30	↓	給水件数に対する、水道水の水質に関する苦情対応件数の割合を示すもので、水道水質の向上に対する取組み状況を表す。値は低いほうがよい。
C506	3207	水道料金に対する苦情対応割合 (件/1,000件) 水道料金苦情対応件数/(給水件数/1,000)	*0.01	*0.01	*0.03	-	0.10	↓	給水件数に対する水道料金に関する苦情対応件数の割合を示すもので、お客さまの水道料金への満足度を表す。値は低いほうがよい。

※参考値2で取り上げた試算値公表106上水道事業者のうち中核市の詳細(令和2年度)
(注)給水人口順(多い方から)

- 1 川口市
- 2 鹿児島市
- 3 姫路市
- 4 宇都宮市
- 5 東大阪市
- 6 西宮市
- 7 松山市
- 8 大分市
- 9 倉敷市
- 10 福山市
- 11 豊中市
- 12 富山市
- 13 柏市
- 14 横須賀市
- 15 一宮市
- 16 吹田市
- 17 豊橋市
- 18 高崎市
- 19 川越市
- 20 奈良市
- 21 高槻市
- 22 大津市
- 23 前橋市
- 24 いわき市
- 25 郡山市
- 26 那覇市
- 27 高知市
- 28 八戸圏域
- 29 秋田市
- 30 盛岡市
- 31 福島市
- 32 青森市
- 33 水戸市
- 34 長野市
- 35 下関市
- 36 寝屋川市
- 37 呉市
- 38 鳥取市