

# 令和3年度業務指標（P I）算定・自己分析

令和3年度の統計値を基に、水道事業ガイドライン（JWWA Q 100）に定められた業務指標（P I）を算出しました。

業務指標（P I）は全部で119項目ありますが、水道用水供給事業に適用が難しいなどの理由から、

埼玉県企業局では、37項目を除いた82項目を対象として算出しています。

## A:安全で良質な水

### ◇ 運営管理

#### (1) 水質管理

| 番号   | 指標名              | 単位         | 定義   | 望ましい方向 | H29   | H30   | R元    | R2    | R3    | 自己分析   |
|------|------------------|------------|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| A102 | 最大カビ臭物質濃度水質基準比率  | %          | $\frac{\text{最大カビ臭物質濃度}}{\text{水質基準値}} \times 100$   | ↓      | 50.0  | 40.0  | 30.0  | 60.0  | 60.0  | ・最大カビ臭物質濃度は、水質基準値以下の値を維持しており、概ね横ばいで推移している。<br>・令和3年度は、冬季において、原水のかび臭濃度が降雨により急激に上昇し、粉末活性炭による対応が遅れたため一時的に浄水のかび臭濃度が上昇した。<br>・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、かつ長期間に及ぶ場合があるため、今後も水質の動向を注視する必要がある。 |
| A103 | 総トリハロメタン濃度水質基準比率 | %          | $\left(\frac{\sum \text{給水栓の総トリハロメタン濃度}}{\text{給水栓数}}\right) \times 100$<br>水質基準値          | ↓      | 26.0  | 28.0  | 25.4  | 24.6  | 22.9  | ・総トリハロメタン濃度は、水質基準値以下の値を維持しており、概ね横ばいで推移している。<br>・今後も降雨や濁水等による原水水質の変化を注視し、浄水場において適切な水質管理に努める必要がある。   |
| A104 | 有機物（TOC）濃度水質基準比率 | %          | $\left(\frac{\sum \text{給水栓の有機物（TOC）濃度}}{\text{給水栓数}}\right) \times 100$<br>水質基準値          | ↓      | 31.9  | 32.4  | 29.8  | 31.4  | 28.3  | ・有機物（TOC）濃度は、水質基準値以下の値を維持しており、概ね横ばいで推移している。<br>・この値は、残留塩素量、異臭味、トリハロメタンの生成などと関係が深いため、今後も原水水質の動向の把握について取り組んでいく必要がある。   |
| A105 | 重金属濃度水質基準比率      | %          | $\left(\frac{\sum \text{給水栓の当該重金属濃度}}{\text{給水栓数}}\right) \times 100$<br>水質基準値             | ↓      | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | ・重金属6項目の濃度は、いずれも定量下限値（定量が可能な最小値）未満のため重金属濃度水質基準比率は0%であり、重金属物質に係る安全性は高い。   |
| A106 | 無機物質濃度水質基準比率     | 値、項目名<br>% | $\left(\frac{\sum \text{給水栓の当該無機物質濃度}}{\text{給水栓数}}\right) \times 100$<br>水質基準値            | ↓      | 28.4  | 27.3  | 28.1  | 29.3  | 27.7  | ・無機物質6項目の濃度は、水質基準値内にあり、概ね横ばいで推移している。   |
| A107 | 有機化学物質濃度水質基準比率   | %          | $\left(\frac{\sum \text{給水栓の当該有機化学物質濃度}}{\text{給水栓数}}\right) \times 100$<br>水質基準値          | ↓      | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | ・有機化学物質7項目の濃度は、いずれも定量下限値（定量が可能な最小値）未満のため有機化学物質濃度水質基準比率は0%であり、有機化学物質に係る安全性は高い。  |
| A108 | 消毒副生成物濃度水質基準比率   | %          | $\left(\frac{\sum \text{給水栓の当該消毒副生成物濃度}}{\text{給水栓数}}\right) \times 100$<br>水質基準値          | ↓      | 36.7  | 33.3  | 27.9  | 21.1  | 22.9  | ・消毒副生成物濃度は、水質基準値以下の値を維持しており、減少傾向で推移している。<br>・今後も降雨や濁水等による原水水質の変化を注視し、浄水場において適切な水質管理に努める必要がある。  |
| A109 | 農業濃度水質管理目標比      | -          | $\max \sum (X_{ij} / G_{vj})$<br>X <sub>ij</sub> :各定期検査時の各農業濃度<br>G <sub>vj</sub> :各農業の目標値 | ↓      | 0.012 | 0.010 | 0.050 | 0.130 | 0.010 | ・各農業濃度は、いずれも極めて低い水準にあり、農業に係る安全性は高い。  |

#### (2) 施設管理

| 番号   | 指標名      | 単位 | 定義   | 望ましい方向 | H29  | H30  | R元   | R2   | R3   | 自己分析   |
|------|----------|----|--|--------|------|------|------|------|------|--|
| A201 | 原水水質監視度  | 項目 | 原水水質監視項目数  | ↑      | 135  | 134  | 121  | 122  | 122  | ・原水水質監視項目数は、毎年度見直しを行っている。<br>・平成28年度及び令和元年度において、農業の測定項目数が減少したが、原水の特質に合わせ、適正に管理されている。 |
| A203 | 配水池清掃実施率 | %  | $\frac{\text{5年間に清掃した配水池有効容量}}{\text{配水池有効容量}} \times 100$ | ↑      | 31.1 | 28.3 | 29.3 | 24.8 | 22.4 | ・浄水池の清掃は、浄水池内の防食塗装や耐震補強など、池内の作業を伴う工事に合わせて実施している。                                     |

#### (3) 事故災害対策

| 番号   | 指標名       | 単位 | 定義   | 望ましい方向 | H29  | H30  | R元   | R2   | R3   | 自己分析   |
|------|-----------|----|--|--------|------|------|------|------|------|--|
| A301 | 水源の水質事故件数 | 件  | 年間水源水質事故件数   | ↓      | 1    | 1    | 5    | 1    | 4    | ・水源の水質事故件数は、毎年度発生しており、今後も適切な水質監視に努め、状況に応じた浄水処理の対応が必要である。   |
| A302 | 粉末活性炭処理比率 | %  | $\frac{\text{粉末活性炭年間処理水量}}{\text{年間浄水量}} \times 100$ | ↓      | 44.5 | 35.8 | 39.4 | 51.0 | 37.4 | ・粉末活性炭は、原水の水質悪化状況に応じて、通常の浄水処理では対応できない場合に注入されるもので、主にカビ臭物質への対応で使用されている。<br>・粉末活性炭処理比率は、年間浄水量の4割～5割前後と高い値で推移しており、浄水処理方法の見直しの検討が必要である。 |

B:安定した水の供給

◇ 運営管理

(1) 施設管理

| 番号   | 指標名     |   | 定義  | 望ましい方向 | H29   | H30   | R元    | R2    | R3    | 自己分析   |
|------|---------|---|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| B103 | 地下水率    | % | $\frac{\text{地下水揚水量}}{\text{年間取水量}} \times 100$         | —      | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | ・地下水率は、県営水道では全ての水源を河川表流水に依存しているため0%である。  |
| B104 | 施設利用率   | % | $\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{施設能力}} \times 100$         | ↑      | 64.9  | 65.2  | 65.5  | 65.4  | 65.4  | ・施設利用率は、数値が高いほど効率的であるとされるが、一方で、安定供給を維持しつつ、水道施設の更新や耐震化などを実施する上で必要な予備力を確保する必要もある。<br>・近年は横ばいで推移しているが、今後著しい低下が見られた場合は、施設能力の見直しを検討していく必要がある。 |
| B105 | 最大稼働率   | % | $\frac{\text{一日最大配水量}}{\text{施設能力}} \times 100$         | ↑      | 67.2  | 67.6  | 67.9  | 67.7  | 67.7  | ・県営水道では均等受水を原則としており、季節による需要変動の影響が少ないため、最大稼働率は、施設利用率との乖離が小さく、横ばいで推移している。  |
| B106 | 負荷率     | % | $\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日最大配水量}} \times 100$      | ↑      | 96.5  | 96.4  | 96.5  | 96.6  | 96.7  | ・負荷率は、全て95%以上の値を示している。一日平均配水量と一日最大配水量の乖離が小さく、水道施設の効率性は、高い水準にある。  |
| B108 | 管路点検率   | % | $\frac{\text{点検した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$        | ↑      | 97.5  | 97.5  | 97.5  | 97.8  | 97.5  | ・管路点検率は、定期的な管路巡視を実施しているため、高い水準にある。平成28年度からは漏水管路を除く全路線の巡視点検を実施し、送水管路の機能維持のため、異常の早期発見に努めている。   |
| B109 | バルブ点検率  | % | $\frac{\text{点検したバルブ数}}{\text{バルブ設置数}} \times 100$      | ↑      | 60.8  | 57.5  | 54.9  | 60.5  | 67.7  | ・バルブ点検率は、定期的な弁室の清掃、目視点検、計画的に実施している分解補修により維持されており、管路の健全性確保に努めている。   |
| B112 | 有収率     | % | $\frac{\text{年間有収水量}}{\text{年間配水量}} \times 100$         | ↑      | 99.8  | 99.8  | 99.8  | 99.8  | 99.8  | ・有収率は、極めて高い水準にある。供給される水が、漏水などの影響を受けることなく受水団体に送られ、収益に結びついている。   |
| B113 | 配水池貯留能力 | 日 | $\frac{\text{配水池有効容量}}{\text{一日平均配水量}}$                 | ↑      | 0.35  | 0.35  | 0.35  | 0.35  | 0.35  | ・配水池貯留能力は、平成25年度から平成29年度にかけて、浄水場や中継ポンプ所に送水調整池の整備を行ったことで増加した。<br>・現在、一日平均配水量で、およそ8時間程度の水道用水を供給できる配水池を有している。                               |
| B117 | 設備点検実施率 | % | $\frac{\text{点検機器数}}{\text{機械・電機・計装機器の合計数}} \times 100$ | ↑      | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | ・電気・機械・計装機器の点検実施率は100%であり、適正に維持管理されている。  |

(2) 事故災害対策

| 番号   | 指標名        |          | 定義  | 望ましい方向 | H29   | H30   | R元    | R2    | R3    | 自己分析   |
|------|------------|----------|---|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| B201 | 浄水場事故割合    | 件/10年・箇所 | $\frac{\text{10年間の浄水場停止事故件数}}{\text{浄水場数}}$       | ↓      | 17.00 | 15.20 | 15.20 | 12.60 | 12.20 | ・浄水場事故割合は、低下傾向が見られるが、1浄水場当たり年平均1回以上の事故が発生しており、今後も引き続き、水道施設の適切な維持管理による事故の低減に努めていく必要がある。   |
| B202 | 事故時断水人口率   | %        | $\frac{\text{事故時断水人口}}{\text{現在給水人口}} \times 100$ | ↓      | 43.6  | 43.7  | 43.9  | 44.1  | 44.4  | ・事故時断水人口は、最大供給能力をもつ浄水場が24時間全面停止した場合の断水人口であり、県営水道では県南部の広い地域に水道用水を供給している大久保浄水場の給水人口を使用している。<br>・実際の災害時には、他浄水場からのバックアップや、状況に応じ減速して送水するなど可能な限り断水範囲を少なくするよう努めている。<br>・今後は、各浄水場の送水区域の分担を見直すなど、各浄水場の供給能力の平準化を図り、断水リスクの分散化を実施していく。 |
| B204 | 管路の事故割合    | 件/100 km | $\frac{\text{管路の事故件数}}{\text{管路延長/100}}$          | ↓      | 0.9   | 0.6   | 0.6   | 0.3   | 0.3   | ・管路の事故割合は100km当たり1件以下であり、管路の健全性は維持されているが、管路の経年化が進行しており、適切に管路の状態を把握した上で計画的に更新等を実施していく必要がある。   |
| B205 | 基幹管路の事故割合  | 件/100 km | $\frac{\text{基幹管路の事故件数}}{\text{基幹管路延長/100}}$      | ↓      | 0.9   | 0.6   | 0.6   | 0.3   | 0.3   | ・県営水道の管路は、全て基幹管路であり、基幹管路の事故割合はB204と同値となる。<br>・近年は低い水準で推移しているが、管路の経年化が進行しており、適切に管路の状態を把握した上で計画的に更新等を実施していく必要がある。  |
| B206 | 鉄製管路の事故割合  | 件/100 km | $\frac{\text{鉄製管路の事故件数}}{\text{鉄製管路延長/100}}$      | ↓      | 0.9   | 0.6   | 0.6   | 0.3   | 0.3   | ・県営水道の管路は、約99%が鉄製管路であり、管路の事故は全て鉄製管路で起こっているが、管路の事故割合は100km当たり1件以下であり、健全性は高いと評価できる。<br>・ただし、管路の経年化は進行しており、適切に管路の状態を把握した上で計画的に更新等を実施していく必要がある。  |
| B207 | 非鉄製管路の事故割合 | 件/100 km | $\frac{\text{非鉄製管路の事故件数}}{\text{非鉄製管路延長/100}}$    | ↓      | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | ・県営水道における非鉄製管路の延長は管路全長に対し約1%と非常に少なく、非鉄製管路における事故も発生していないため、非鉄製管路の事故割合は0である。   |
| B210 | 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                                     | ↑      | 74    | 65    | 54    | 32    | 30    | ・県営水道では、継続的な災害対策訓練の実施に取り組んでおり、多発する災害に備えている。<br>・地震時、施設事故時及び水質事故時を想定した対応訓練、大口対応訓練、応急給水訓練などを定期的に実施し、危機対応能力の向上を図っている。<br>・令和3年度も、令和2年度に引き続き新型コロナウイルス感染拡大を受けて訓練回数が減少している。  |

(3) 環境対策

| 番号   | 指標名  | 定義  | 望ましい方向 | H29   | H30  | R元   | R2    | R3    | 自己分析   |
|------|--|---|--------|-------|------|------|-------|-------|--|
| B301 | 配水量1m <sup>3</sup> 当たり電力消費量                      | $\frac{\text{電力使用量の合計}}{\text{年間配水量}}$                          | ↓      | 0.35  | 0.35 | 0.35 | 0.35  | 0.35  | ・配水量1m <sup>3</sup> 当たり電力消費量は、主に送水ポンプのインバータ化により低減され、近年は横ばい傾向にある。<br>・今後は、各浄水場間の圧力調整の実施など、効率的な運転管理による消費電力の削減に取り組んでいく。   |
| B302 | 配水量1m <sup>3</sup> 当たり消費エネルギー                    | $\frac{\text{エネルギー消費量}}{\text{年間配水量}}$                          | ↓      | 3.50  | 3.48 | 3.48 | 3.34  | 3.42  | ・当事業のエネルギー消費量は、電力の消費によるものが9割以上を占めるため、電力と同様、横ばい傾向を示している。<br>・今後も、高効率型機器の導入や、施設の効率的な運転管理による省エネルギー、あるいは再生可能エネルギーの活用等により、消費エネルギーの削減に取り組んでいく。   |
| B303 | 配水量1m <sup>3</sup> 当たり二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量 | $\frac{\text{二酸化炭素(CO}_2\text{)排出量}}{\text{年間配水量}} \times 10^6$ | ↓      | 171   | 170  | 168  | 137   | 170   | ・配水量1m <sup>3</sup> 当たり二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量は、近年低下傾向にある。<br>・二酸化炭素(CO <sub>2</sub> )排出量は、環境対策の指標として代表的な項目であるが、浄水場の主要なエネルギー購入先である発電事業者の発電方法によって換算係数が異なることや、環境省の示す換算係数が年度によって変動することもあることから、数値が変動する性質の指標である。<br>・令和2年度は、CO <sub>2</sub> 換算係数の小さい発電事業者からの受電が増えたことから平年に比べ約25%低い数値となっている。 |
| B304 | 再生可能エネルギー利用率                                     | $\frac{\text{再生可能エネルギー設備の電力使用量}}{\text{電力使用量の合計}} \times 100$   | ↑      | 1.31  | 1.35 | 1.25 | 1.20  | 1.15  | ・県営水道では、大久保浄水場、行田浄水場及び吉見浄水場に太陽光発電設備を、高城中継ポンプ所に小水力発電設備を設置して、再生可能エネルギーの利用に努めている。   |
| B305 | 浄水発生土の有効利用率                                      | $\frac{\text{有効利用土量}}{\text{浄水発生土量}} \times 100$                | 100%   | 100.5 | 98.1 | 80.0 | 102.5 | 112.7 | ・浄水発生土の有効利用率は、浄水発生土のセメント原料、園芸用土、グラウンド用土等への有効利用により、100%前後の高い水準を維持している。<br>・県営水道では、基本的に浄水発生土全量を資源化などにより有効利用する方針であるが、有効利用土量と浄水発生土量は測定日時や地点が異なるため、数値が100%を超える場合又は下回る場合がある。   |
| B306 | 建設副産物のリサイクル率                                     | $\frac{\text{リサイクルされた建設副産物量}}{\text{建設副産物発生量}} \times 100$      | ↑      | 73.0  | 82.7 | 99.8 | 99.8  | 100.0 | ・建設副産物のリサイクル率は、工事の請負業者にリサイクルを指示するなどの対応により高い水準を維持している。<br>・平成29年度は東松山第二幹線送水管布設工事において土壌から自然由来のヒ素が検出されたため掘削土を産業廃棄物処分したこと、平成30年度は、大久保浄水場旧排水処理施設解体工事に伴い発生したコンクリート塊や建設発生木材等の混合廃棄物を産業廃棄物処分したことにより、それぞれリサイクル率が低下している。  |

◇ 施設整備

(4) 施設管理

| 番号   | 指標名          | 定義   | 望ましい方向 | H29  | H30  | R元   | R2   | R3   | 自己分析  |
|------|--------------|--|--------|------|------|------|------|------|---|
| B401 | ダクタイル鋳鉄管・鋼管率 | $\frac{(\text{ダクタイル鋳鉄管延長} + \text{鋼管延長})}{\text{管路延長}} \times 100$ | ↑      | 98.7 | 98.7 | 98.7 | 98.7 | 98.7 | ・県営水道の管路では、一部の導水管を除き、全て鉄製管を使用していることから、ダクタイル鋳鉄管・鋼管延長の割合は高い水準にある。                         |
| B402 | 管路の新設率       | $\frac{\text{新設管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$                     | —      | 0.00 | 0.01 | 0.00 | 0.00 | 0.00 | ・県営水道は、秩父地域を除く埼玉県全域に既に送水管が整備されており、近年は水需要の増加や給水区域の拡大による管路の新設がないため、管路の新設率は0%に近い数値で推移している。 |

(5) 施設更新

| 番号   | 指標名           | 定義   | 望ましい方向 | H29   | H30   | R元    | R2    | R3    | 自己分析   |
|------|---------------|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|--|
| B501 | 法定耐用年数超過浄水施設率 | $\frac{\text{法定耐用年数を超えている浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$                    | —      | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | ・県営水道では昭和43年の給水開始以来、50年以上が経過しているが、浄水施設の法定耐用年数は60年であるため、現時点では、法定耐用年数超過浄水施設率は0%となっている。   |
| B502 | 法定耐用年数超過設備率   | $\frac{\text{法定耐用年数を超えている機械・電気・計装設備などの合計数}}{\text{機械・電気・計装設備などの合計数}} \times 100$ | —      | 54.0  | 54.8  | 57.3  | 58.8  | 63.6  | ・機械・電気・計装設備の法定耐用年数超過率は増加傾向にある。これは、適正な維持管理を行う事で、法定耐用年数を超えても正常に使用出来ているためである。<br>・今後も、法定耐用年数超過設備率は増加することが見込まれるため、機械・電気・計装設備の適正な維持管理により、法定耐用年数以上の長寿命化を図るとともに、計画的に更新を実施していく必要がある。 |
| B503 | 法定耐用年数超過管路率   | $\frac{\text{法定耐用年数を超えている管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$                         | —      | 29.3  | 29.4  | 29.4  | 32.4  | 35.1  | ・給水を開始してから50年以上が経過し、法定耐用年数(40年)を経過した管路は増加傾向にある。<br>・法定耐用年数は、水道管の使用の可否を表すものではないが、今後も、法定耐用年数超過管路率は増加することが見込まれるため、水道管の使用可能年数を見極め、計画的に更新を実施していく必要がある。                            |
| B504 | 管路の更新率        | $\frac{\text{更新された管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$                                | —      | 0.23  | 0.00  | 0.00  | 0.04  | 0.01  | ・県営水道では、耐震化を兼ねた管路の更新を計画的に実施している。<br>・県営水道の管路は、大口径のものが多く、道路の地下に埋設されており、特に市街地では下水道やガス管などの埋設物も多いことから、関係機関との調整や工事に非常に多くの時間を要する。  |
| B505 | 管路の更生率        | $\frac{\text{更生された管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$                                | —      | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | 0.000 | ・県営水道では、断水することが難しいため、新規路線の布設による管路更新を主に進めていることから、管路の更生は実施例が少なく、管路の更生率は非常に低い水準にある。   |

(6) 事故災害対策

| 番号     | 指標名            |   | 定義  | 望ましい方向 | H29  | H30   | R元    | R2    | R3    | 自己分析   |
|--------|----------------|---|---|--------|------|-------|-------|-------|-------|--|
| B601   | 系統間の原水融通率      | % | $\frac{\text{原水融通能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$   | ↑      | 0.0  | 0.0   | 0.0   | 0.0   | 0.0   | ・県営水道では浄水場間の原水融通は行っていないため、系統間の原水融通率は0%であるが、送水管網はネットワーク化されており、送水の一部バックアップが可能である。  |
| B602   | 浄水施設の耐震化率      | % | $\frac{\text{耐震対策の施された浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \times 100$  | ↑      | 13.7 | 13.7  | 13.7  | 13.7  | 13.7  | ・浄水施設の耐震化率の算定においては、浄水場の着水井から浄水池までの全ての施設において耐震水準を満たす必要があるため、指標上では、新三郷浄水場の耐震補強完了のみ反映されているが、全浄水場の浄水施設個々の耐震化は着実に進捗している。<br>・今後も、施設の耐震化を計画的に進め、地震災害に対する浄水処理機能の信頼性・安全性の確保に努める。                                       |
| B602-2 | 浄水施設の主要構造物耐震化率 | % | $\left( \frac{\text{沈でん・ろ過を有する施設の耐震化浄水施設能力} + \text{ろ過のみ施設の耐震化浄水施設能力}}{\text{全浄水施設能力}} \right) \times 100$  | ↑      | 26.1 | 55.0  | 58.7  | 69.8  | 74.7  | ・浄水施設の主要構造物耐震化率は、沈でん池及びろ過池に対する耐震化の進捗状況を示し、B602の進捗を表す指標である。<br>・現在、計画的に主要構造物の耐震化を進めているところであり、当指標は着実に増加している。   |
| B603   | ポンプ所の耐震化率      | % | $\frac{\text{耐震対策の施されたポンプ所能力}}{\text{耐震化対象ポンプ所能力}} \times 100$  | ↑      | 83.6 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | 100.0 | ・ポンプ所の耐震化率は100%となっており、地震災害に対するポンプ所施設の信頼性・安全性は確保されている。  |
| B604   | 配水池の耐震化率       | % | $\frac{\text{耐震対策の施された配水池有効容量}}{\text{配水池有効容量}} \times 100$   | ↑      | 85.9 | 91.8  | 100.0 | 100.0 | 100.0 | ・配水池の耐震化率は100%となっており、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性は確保されている。  |
| B605   | 管路の耐震管率        | % | $\frac{\text{耐震管延長}}{\text{管路延長}} \times 100$   | ↑      | 41.2 | 41.2  | 41.2  | 41.3  | 41.3  | ・事業開始当初に埋設された水道管は、耐震性を有しておらず、現在、老朽化対策と合わせ、耐震管への布設替えを進めているところである。<br>・県営水道の管路は、大口径のものが多く、道路の地下に埋設されており、特に市街地では下水管やガス管などの埋設物も多いことから、関係機関との調整や工事に非常に多くの時間を要する。  |
| B606   | 基幹管路の耐震管率      | % | $\frac{\text{基幹管路のうち耐震管延長}}{\text{基幹管路延長}} \times 100$  | ↑      | 41.2 | 41.2  | 41.2  | 41.3  | 41.3  | ・県営水道の管路は、全て基幹管路であり、基幹管路の事故割合はB204と同値となる。<br>・県営水道の管路は、大口径のものが多く、道路の地下に埋設されており、特に市街地では下水管やガス管などの埋設物も多いことから、関係機関との調整や工事に非常に多くの時間を要する。   |
| B606-2 | 基幹管路の耐震適合率     | % | $\frac{\text{基幹管路のうち耐震適合性のある管路延長}}{\text{基幹管路延長}} \times 100$   | ↑      | 66.2 | 66.2  | 66.2  | 66.2  | 66.2  | ・耐震適合性のある管とは、耐震管又は耐震管ではないが管自体の継手の性能と埋設された地盤の性状から耐震性能があると評価できる管を指す。<br>・埼玉県では、県内の荒川以西エリアに地盤がよい地域が多く、基幹管路の耐震適合率は約7割と高い水準である。   |
| B608   | 停電時配水量確保率      | % | $\frac{\text{全施設停電時に確保できる配水能力}}{\text{一日平均配水量}} \times 100$   | ↑      | 64.6 | 64.4  | 64.0  | 64.1  | 64.1  | ・停電時配水量確保率は、平成29年度に自家発電設備の整備事業が完了したことで、大きく増加した。<br>・県営水道の施設は自然流下ではなく、全てポンプ圧送により給水していることから、自家発電設備の整備により停電時配水量を確保したものである。<br>・県営水道が水道用水を供給する各市町の水道事業は、独自に自己水源をもっている団体が多く、災害等による大規模停電が発生した場合の県全体の配水能力は十分に確保されている。 |
| B609   | 薬品備蓄日数         | 日 | $\frac{\text{平均凝集剤貯蔵量}}{\text{凝集剤一日平均使用量}}$<br>又は<br>$\frac{\text{平均塩素剤貯蔵量}}{\text{塩素剤一日平均使用量}}$<br>のうち小さい方 | —      | 23.0 | 19.6  | 21.9  | 21.0  | 20.8  | ・薬品備蓄日数は20日前後を維持しており、災害時にも対応できる貯蔵量を確保できている。(水道施設設計指針2017：貯蔵日数10日以上)<br>・数値は塩素剤の備蓄日数を使用している。(凝集剤の備蓄日数はおよそ27.7日)<br>・庄和浄水場、新三郷浄水場、吉見浄水場では、消毒剤は次亜塩素酸ナトリウムを使用しているが、次亜塩素酸ナトリウムは長期間保存により塩素酸が生成されるため、適切な保存期間とする必要がある。 |
| B610   | 燃料備蓄日数         | 日 | $\frac{\text{平均燃料貯蔵量}}{\text{一日燃料使用量}}$   | ↑      | 0.5  | 0.5   | 0.5   | 0.5   | 0.5   | ・一日燃料使用量は、停電時に自家発電設備を稼働した場合に一日で消費する燃料の使用量であり、当指標は災害時の自家発電設備による稼働日数を示す。<br>・災害時に必要な一定量の燃料貯蔵量は確保されている。<br>・また、災害時における石油類燃料の供給等に関する協定締結などにより災害時の燃料を確保する体制を整えている。  |

C:健全な事業経営

◇ 財務

(1) 健全経営

| 番号   | 指標名                        |      | 定義  | 望ましい方向 | H29     | H30     | R元      | R2      | R3      | 自己分析   |
|------|----------------------------|------|---|--------|---------|---------|---------|---------|---------|--|
| C101 | 営業収支比率                     | %    | $\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費}} \times 100$   | ↑      | 108.0   | 105.3   | 103.4   | 100.1   | 99.7    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・営業収支比率は、営業収益の営業費用に対する割合を示すもので、水道本来の事業活動に限定したものである。</li> <li>・有収水量は横ばい傾向、営業費用は増加傾向にあり、平成17年度から割合を据置いているため、営業収支比率は減少している。その結果、令和3年度は100%を下回った。今後、維持管理費等の更なるコスト削減に取り組むと共に、料金改定の検討も行う必要がある。</li> </ul> |
| C102 | 経常収支比率                     | %    | $\frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$  | →      | 110.5   | 108.7   | 107.5   | 106.2   | 104.6   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・経常収支比率は、経常収益の経常費用に対する割合を示すもので、水道本来の事業活動に財務活動の要素（受取利息、支払利息等）を加えたものである。</li> <li>・当指標は100%以上が維持されており、事業の収益性が確保されていると評価できる。</li> </ul>  |
| C103 | 総収支比率                      | %    | $\frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$  | ↑      | 110.6   | 107.5   | 106.9   | 96.4    | 105.1   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・総収支は、経常収支に特別損益を加えたものであり、総収支比率は総収益の総費用に対する割合を示す。</li> <li>・令和2年度は霞ヶ浦導水事業撤退に係る特別損失の影響で100%を下回ったが、特別損益を除いた経常収支比率は100%以上が維持されており、事業の収益性が確保されていると評価できる。</li> </ul>                                      |
| C104 | 累積欠損金比率                    | %    | $\frac{\text{累積欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$   | ↓      | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | 0.0     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・累積欠損金は発生しておらず、累積欠損金比率は0%であり、経営の健全性は確保されている。</li> </ul>   |
| C105 | 繰入金比率（収益的収入分）              | %    | $\frac{\text{損益勘定繰入金}}{\text{収益的収入}} \times 100$  | —      | 1.3     | 1.1     | 1.0     | 0.8     | 0.8     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・県営水道では、主に企業債等の支払利息に対して、一般会計から補助金が繰り入れられている。</li> <li>・近年は、企業債等の償還が進み、繰入対象となる支払利息が減少しているため、繰入金比率（収益的収入分）は減少傾向にある。</li> </ul>  |
| C106 | 繰入金比率（資本的収入分）              | %    | $\frac{\text{資本勘定繰入金}}{\text{資本的収入計}} \times 100$   | —      | 36.3    | 32.9    | 43.6    | 49.7    | 50.4    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・県営水道では、主に施設の建設資金や企業債等の元金償還金に対して、一般会計から出資金及び補助金が繰り入れられている。</li> <li>・資本勘定繰入金は施設建設の動向に左右され、また、企業債の発行額や国庫補助金が年度ごとに変動するため、繰入金比率（資本的収入分）は年度ごとにばらつきがある。</li> </ul>                                       |
| C107 | 職員一人当たり給水収益                | 千円/人 | $\frac{\text{給水収益}}{\text{損益勘定所属職員数}}$  | —      | 145,193 | 151,487 | 150,394 | 142,152 | 141,665 | <ul style="list-style-type: none"> <li>・職員一人当たり給水収益は、令和2年度から会計年度任用職員数を損益勘定所属職員数に計上することとなったことから減少した。</li> </ul>   |
| C108 | 給水収益に対する職員給与費の割合           | %    | $\frac{\text{職員給与費}}{\text{給水収益}} \times 100$   | ↓      | 5.5     | 6.0     | 5.5     | 5.9     | 5.9     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・給水収益に対する職員給与費の割合は、職員の大量退職に伴う退職金引当金の増加や若手職員割合の増加による給与減少などにより変動するが、概ね6%程度で推移している。</li> </ul>   |
| C109 | 給水収益に対する企業債利息の割合           | %    | $\frac{\text{企業債利息}}{\text{給水収益}} \times 100$   | ↓      | 5.5     | 5.1     | 4.6     | 4.4     | 4.3     | <ul style="list-style-type: none"> <li>・利率の高い時期に借りた企業債の償還が進み、支払利息の負担が軽減されていることから、給水収益に対する企業債利息の割合は減少傾向にある。</li> </ul>  |
| C110 | 給水収益に対する減価償却費の割合           | %    | $\frac{\text{減価償却費}}{\text{給水収益}} \times 100$   | ↓      | 54.7    | 54.5    | 54.3    | 56.7    | 54.8    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・長期間の供用により償却終了となる資産が増加する一方で、施設の更新や新規取得により減価償却費は概ね横ばい傾向となっている。</li> </ul>  |
| 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 | %    | $\frac{\text{建設改良のための企業債償還元金}}{\text{給水収益}} \times 100$   | ↓      | 26.5    | 26.0    | 24.4    | 24.5    | 23.2    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・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は、企業債の償還が進んだこと、給水収益が増加したことにより減少している。</li> <li>・企業債の償還財源には、減価償却費という形で発生する損益勘定留保資金が充当されることから、C110とのバランスにも注目する必要がある。(C12参照)</li> </ul>                                      |
| C112 | 給水収益に対する企業債残高の割合           | %    | $\frac{\text{企業債残高}}{\text{給水収益}} \times 100$   | ↓      | 338.8   | 328.7   | 308.9   | 291.4   | 275.0   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・給水収益に対する企業債残高の割合は、企業債元金償還額が新規企業債発行額を上回っていることから、減少している。</li> </ul>  |
| C113 | 料金回収率                      | %    | $\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$  | ↑      | 110.0   | 108.0   | 106.8   | 105.7   | 104.0   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・料金回収率は100%を超え、給水に係る費用が水道料金収入で賄われていることから、良好な経営状況であると評価できる。</li> </ul>   |
| C114 | 供給単価                       | 円/㎡  | $\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}}$  | —      | 61.8    | 61.8    | 61.8    | 61.8    | 61.8    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・供給単価は、地域によって2種類存在した料金を平成17年度に統一し、以降同じ水準を維持している。</li> <li>・県営水道の供給単価は、全国で21ある府県営の水道用水供給事業体の中で、3番目に安い供給単価となっている。(R2地方公営企業年鑑)</li> </ul>  |
| C115 | 給水原価                       | 円/㎡  | $\frac{\text{経常費用} - \left( \begin{array}{l} \text{受託工事費} \\ \text{+材料及び不用品売却原価} \\ \text{+附帯事業費} + \text{長期前受金戻入} \end{array} \right)}{\text{年間有収水量}}$ | —      | 56.2    | 57.2    | 57.8    | 58.4    | 59.4    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・給水原価は、減価償却費、支払利息、負担金、動力費などから算定するため、年度ごとに多少の変動があるが、増加傾向となっている。</li> <li>・水道事業は、給水原価のおよそ半分を減価償却費が占める装置産業であり、給水量の増減が事業費用の増減に与える影響が小さい特徴がある。</li> </ul>  |
| C118 | 流動比率                       | %    | $\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$  | ↑      | 241.6   | 307.5   | 329.0   | 342.9   | 381.3   | <ul style="list-style-type: none"> <li>・流動比率は300%を超えており、短期債務（1年以内に期限が到来する債務）に対して十分な支払能力を有している。</li> </ul>  |
| C119 | 自己資本構成比率                   | %    | $\frac{\left( \begin{array}{l} \text{資本金} + \text{剰余金} \\ \text{+評価差額など} + \text{繰延収益} \end{array} \right)}{\text{負債} + \text{資本金}} \times 100$         | ↑      | 65.8    | 67.7    | 69.4    | 70.2    | 71.6    | <ul style="list-style-type: none"> <li>・自己資本構成比率は、資本金が増加している一方で、負債・資本合計が減少したため、増加している。</li> <li>・自己資本構成比率が増加するほど財務基盤が良好であるとされており、安定的な事業運営を行っていることと評価できる。</li> </ul>  |

| 番号   | 指標名             |                    | 定義   | 望ましい方向 | H29   | H30   | R元    | R2    | R3    | 自己分析  |
|------|-----------------|--------------------|--|--------|-------|-------|-------|-------|-------|---|
| C120 | 固定比率            | %                  | $\frac{\text{固定資産}}{\text{資本金} + \text{剰余金} + \text{評価差額} + \text{繰延収益}} \times 100$ | ↓      | 137.5 | 133.4 | 129.5 | 127.1 | 124.0 | ・固定比率は、固定資産が毎年減少しており、また、資本金が毎年増加していることから、減少傾向が続いている。<br>・水道事業の場合、建設投資のための財源として企業債に依存する特質があることから、固定比率は100%を超え、借入金で設備投資を行っている状況が継続している。 |
| C121 | 企業債償還元金対減価償却費比率 | %                  | $\frac{\text{建設改良のための企業債償還元金}}{\text{当年度減価償却額} - \text{長期前受入金}} \times 100$          | ↓      | 61.6  | 60.4  | 56.6  | 56.0  | 53.2  | ・企業債償還元金対減価償却費比率は、100%を下回った値で減少傾向にある。これは、企業債等の元金償還金財源を全額減価償却費で確保できている状況であり、外部負債に対する償還能力が確保されていると評価できる。                                |
| C122 | 固定資産回転率         | 回                  | $\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\frac{\text{期首固定資産} + \text{期末固定資産}}{2}}$        | ↑      | 0.07  | 0.07  | 0.07  | 0.08  | 0.08  | ・固定資産は毎年減少しているが、固定資産回転率は横ばいの状況が続いている。<br>・水道事業はいわゆる装置産業であることから、固定資産回転率が低い傾向がある。   |
| C123 | 固定資産使用効率        | m <sup>3</sup> /万円 | $\frac{\text{年間配水量}}{\text{有形固定資産}}$   | ↑      | 15.9  | 15.9  | 16.1  | 22.6  | 22.7  | ・固定資産使用効率は、近年横ばいとなっていたが、令和2年度から霞ヶ浦導水事業撤退に伴い有形固定資産（建設仮勘定）が大きく減少となったことから、増加している。なお、稼働済みの有形固定資産（有形固定資産から建設仮勘定分を控除）使用効率については微増で推移している。    |

## ◇ 組織・人材

### (2) 人材育成

| 番号   | 指標名           |      | 定義  | 望ましい方向 | H29  | H30  | R元   | R2   | R3   | 自己分析   |
|------|---------------|------|---|--------|------|------|------|------|------|--|
| C201 | 水道技術に関する資格取得度 | 件/人  | $\frac{\text{職員が取得している水道技術に関する資格数}}{\text{全職員数}}$             | ↑      | 4.55 | 5.06 | 5.16 | 5.22 | 5.32 | ・水道技術に関する資格取得度は、平成29年度までは資格を多く持つ熟練技術者の退職に伴い減少傾向にあったが、令和3年度は資格取得者の増加より増加した。<br>・今後も、資格取得を奨励して、若手技術者を中心に全体の技術力を底上げしていく必要がある。   |
| C202 | 外部研修時間        | 時間/人 | $\frac{\text{職員が外部研修を受けた時間} \times \text{受講人数}}{\text{全職員数}}$ | ↑      | 11.1 | 8.6  | 10.1 | 2.3  | 4.4  | ・令和3年度も令和2年度に引き続き、新型コロナウイルス感染拡大を受けて外部研修時間が減少している。コロナ禍においてもオンライン、テキスト配付及び動画配信を含めた研修の充実を図っている。<br>・職員の人材開発においては、研修時間を増やすだけでなく、質の高い研修を受ける必要がある。   |
| C203 | 内部研修時間        | 時間/人 | $\frac{\text{職員が内部研修を受けた時間} \times \text{受講人数}}{\text{全職員数}}$ | ↑      | 21.7 | 20.6 | 24.6 | 15.4 | 12.3 | ・令和3年度も令和2年度に引き続き、新型コロナウイルス感染拡大を受けて内部研修時間が減少している。コロナ禍においてもオンライン、テキスト配付及び動画配信を含めた研修の充実を図っている。<br>・職員の人材開発においては、研修時間を増やすだけでなく、質の高い研修を実施していく必要がある。  |
| C204 | 技術職員率         | %    | $\frac{\text{技術職員数}}{\text{全職員数}} \times 100$                 | -      | 79.8 | 79.5 | 78.6 | 80.3 | 85.8 | ・県営水道の技術職員率は、浄水場の運転管理を直接職員が行っているため高い水準にある。   |
| C205 | 水道業務平均経験年数    | 年/人  | $\frac{\text{職員の水道業務経験年数}}{\text{全職員数}}$                      | ↑      | 11.6 | 11.2 | 11.1 | 11.3 | 11.3 | ・水道業務平均経験年数は、人的資源としての専門技術の蓄積度合いを示す指標であるが、近年は、ほぼ横ばいの傾向にある。  |
| C206 | 国際協力派遣者数      | 人・日  | $\sum (\text{国際協力派遣者数} \times \text{滞在日数})$                   | ↑      | 189  | 255  | 153  | 0    | 0    | ・令和3年度も令和2年度に引き続き、新型コロナウイルス感染拡大を受けて国際協力派遣を実施しなかった。収束後の再開に向けた関係機関との調整を実施した。<br>・国際協力派遣者数は、支援事業の内容によるため、毎年変動しているが、派遣は継続的に行われており、国際協力に積極的に関与していると評価できる。   |
| C207 | 国際協力受入者数      | 人・日  | $\sum (\text{国際協力受入者数} \times \text{滞在日数})$                   | ↑      | 127  | 48   | 8    | 0    | 0    | ・平成29年度は、県営水道単独でタイ地方水道公社からの受け入れも行ったため増加した。<br>・令和3年度も令和2年度に引き続き、新型コロナウイルス感染拡大を受けて国際協力受入を行わなかった。収束後の再開に向けた関係機関との調整を実施した。<br>・国際協力受入者数は、支援事業の内容によるため、毎年変動しているが、受入れは継続的に行われており、国際協力に積極的に関与していると評価できる。 |

### (3) 業務委託

| 番号   | 指標名       |   | 定義  | 望ましい方向 | H29 | H30 | R元  | R2  | R3  | 自己分析   |
|------|-----------|---|---|--------|-----|-----|-----|-----|-----|--|
| C302 | 浄水場第三者委託率 | % | $\frac{\text{第三者委託した浄水場の浄水施設能力}}{\text{全浄水場施設能力}} \times 100$ | -      | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | ・県営水道では、私法上の委託は実施しているものの、第三者委託は実施していないため、浄水場第三者委託率は0%となっている。 |

## ◇ お客さまとのコミュニケーション

### (4) 情報提供

| 番号   | 指標名              |   | 定義           | 望ましい方向 | H29 | H30 | R元 | R2 | R3 | 自己分析  |
|------|------------------|---|--------------|--------|-----|-----|----|----|----|---|
| C402 | 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 | ↑      | 22  | 60  | 86 | 97 | 66 | ・インターネットによる情報の提供度は、埼玉県ホームページ内にある埼玉県企業局のページの更新頻度の上昇により増加しており、水道利用者に対する事業への理解促進、透明性の確保に努めている。 |

□特記事項

※県営水道は水道用水供給事業のため、水道事業で用いられる下表左欄の語句は、右欄の語句に読み替えています。

|            |                       |
|------------|-----------------------|
| 配水量<br>給水量 | 送水量                   |
| 配水池        | 浄水池等<br>(浄水池、送水調整池など) |

(注) 水道用水供給事業のため、検査箇所は給水栓でなく水道事業者の受水地点としました。