水道事業ガイドラインに基づく業務指標(PI)算出結果説明

はじめに

前橋市の水道事業は、昭和４年の給水開始以来、９６年が経過しております。

この間、経済の発展や市域の拡大等により都市人口が増加し、水需要も急速に増加しました。

このため、昭和３１年に「第一次拡張事業」に着手し、水源や浄水場、市内全域に及ぶ配水管網の整備・拡充を行うとともに、新たな水源の確保として、昭和５８年に群馬県企業局県央第一水道から、平成１０年に同県央第二水道からそれぞれ受水を開始するなど、各水源をバランスよく活用し、水道利用者の皆様へ、安全で良質な飲料水を安定的にお届けしています。

しかし、人口の減少や節水機器の普及などに伴い水道使用量は減少しており、加えて人口急増期に建設した水道施設が次々に更新の時期を迎え、今後の財政運営はより一段と厳しいものになっていくと思われます。

こうした課題に適切に対処していくには、水道事業を取り巻く環境を総合的に分析した上で経営戦略を策定し、安全・安心な水の供給や災害時にも安定的に給水を行うことができる高水準の施設構築等に向けた取り組み、その基礎となる経営基盤の強化や技術力の確保等について計画的に実行していくことが重要です。

以上を踏まえ、本市では、水道事業の現状を客観的に評価するために「水道事業ガイドラインに基づく業務指標（ＰＩ）」を算出しています。

この業務指標（ＰＩ）は、客観的に経営状況、施設整備状況等を把握することができるため、今後の事業計画の見直し等に活用していきます。また、定期的に公表していくことで、事業の透明性を確保するとともに、お客様への説明責任を果たします。

水道事業ガイドラインの概要

水道事業ガイドラインは、全国の水道事業者を対象とし、水道事業のサービス内容を共通指標によって数値化する国内規格として、平成１７年１月に(社)日本水道協会規格（ＪＷＷＡ　Ｑ　１００：２００５）として制定されました。

その後、平成２８年３月に(公社)日本水道協会規格（ＪＷＷＡ　Ｑ　１００：２０１６）として改正され、「安全で良質な水」、「安定した水の供給」、「健全な事業経営」の３つの目標を柱として、全部で１１９項目の業務指標（Performance Indicator）が設定されています。

この規格の制定により、複雑でわかりにくいとされている水道事業の内容を業務指標により明らかにすることができ、経年的な事業内容の変化の把握や、他の水道事業体との比較が容易になるといわれています。

また、この業務指標を活用することにより、財政計画や水道ビジョンなどにおける現状分析や目標の設定、水道サービス水準の向上、事業経営の透明性の確保など水道業務全般の効率化が図ることができます。

業務指標(PI)の構成

水道サービス（事業）の目的は、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、公衆衛生の向上と生活環境の改善とに寄与することです。この目的を将来にわたって達成し続ける上での目標として、以下の３つを設定し、業務指標（ＰＩ）の構成の柱としています。

１．安全で良質な水：水道水の安全性をより一層高め、良質な水道水を供給する。
２．安定した水の供給：いつでもどこでも安定的に水道水を供給する。
３．健全な事業経営：健全かつ安定的な事業経営を継続する。

試算結果の公表

業務指標（ＰＩ）は、令和３年度から令和７年度の過去５年間について公表しています。

前橋市水道局では、算出した業務指標（ＰＩ）を公表することにより、水道事業の経営状況等について、客観性や透明性を確保するとともに、よりわかりやすい情報をお客様に提供できるものと考えています。

主な業務指標(PI)の説明

目標ごとの、主要な業務指標について、本市の状況を簡単にご説明します。

安全で良質な水(17項目)

「最大カビ臭物質濃度水質基準比率（A102)」から「消毒副生成物濃度水質基準比率（A108)」までの７項目は、各項目の検査結果の最大値が水質基準に対して何パーセントに当たるかを示す指標で、いずれも０から 20 パーセントまでの範囲にあり、基準に比して低い水準となっています。

その他の指標のうち、「平均残留塩素濃度（A101)」は、市内各所で測定した残留塩素濃度の年間の平均値を表すもので、基準 0.1～1.0mg/L に対して 0.3mg/L となっています。一般に、残留塩素濃度が高い場合は塩素臭が発生するため、残留塩素濃度 0.1mg/L を確保した上で低減化に留意しています。

本市では、各指標を基に、浄水処理をはじめとした運転管理にフィードバックし、原水から給水栓まで水道水の水質管理を総合的に行いながら、水道事業者としての最大使命である良質な水道水の安定供給に努めていきます。

「鉛製給水管率（Ａ４０１)」は、鉛製給水管の解消に向けた取り組みの進捗度合いを表していますが、本市においても、旧市地区に一部残存していることから、「鉛製給水管取替工事助成金制度」の周知など、今後も解消に向けて取り組んでいきます。

安定した水の供給(57項目)

「漏水率（Ｂ１１０)」は、年間配水量に対する年間漏水量の割合を示す指標です。漏水は水道事業の商品である飲料水の損失だけではなく、エネルギー損失、給水不良、道路陥没などの災害にもつながるものであり、水道事業体にとって大きな損失となるもの

です。本市では機動的な漏水修繕業務や効率的な漏水調査などの対症療法的対策はもとより、漏水を未然に防止する予防的対策の推進が重要であるとの観点から、老朽管の更新を計画的に進めていますが、決して満足できる数値とはいえません。よって、今後もより一層の漏水防止対策を推進していく必要があると考えています。

連続した水道水の供給、将来への備え及びリスクの管理として、全３３項目あります。

「配水池貯留能力（B113)」は、給水に対する安全性、災害・事故等に対する危機対応性を示す指標であり、需要と供給の調整及び突発事故に対応するため０．５日分以上必要とされていますが、０．９７日分確保できています。

「給水制限日数（B115)」は、渇水時や水道施設の事故等のために一年間で何日給水制限したかを示す指標ですが、過去５年を見ても給水制限した日はなく、安定して給水できています。

環境対策に関わる業務指標である、「配水量１㎥当たり消費エネルギー（B302)」及び「配水量１㎥当たり二酸化炭素（CO_2）排出量（B303)」は、いずれも全国平均、中核市平均を下回っております。これらは自然流下に適した本市の地形的条件が有利に働いているものと考えられます。今後も環境に配慮して水道事業を推進していきます。

「建設副産物のリサイクル率（B306)」は、建設工事に伴って発生した土砂やアスファルト、コンクリートなどをリサイクルした割合を示すものですが、アスファルト、コンクリートについてはほぼ１００％再資源化施設に搬入し、建設発生土についても可能なかぎり埋戻し土に流用するなどリサイクルに努めています。今後も建設発生土の工事間利用などを進め、リサイクル率を高めていきたいと考えています。

「法定耐用年数超過浄水施設率(B501)」は３１．８％、「浄水施設の耐震化率(B602)」は１６．１％であり、耐震対策が施されていない老朽化した施設が多くありますが、平成２７年より敷島浄水場をはじめとした浄水施設の更新事業に着手しており、老朽化への対応と合わせて施設の耐震化を図っていく計画です。

漏水防止対策の推進に関わる業務指標である、「法定耐用年数超過管路率（B503)」は、人口急増期に建設した管路が次々に更新時期を迎えていることから、増加傾向にあります。また、「管路の更新率（B504)」も、現状では更新サイクルが約１６０年と大変厳しい状況にあります。現在の財政状況を考えると、急な更新率の増加は難しいため、ダウンサイジングを意識した適正規模での施設更新計画の策定、アセットマネジメントによる更新費用の平準化、更新事業に必要な料金収入の確保などの対策を考えていきます。

耐震化対策に関わる業務指標である、「管路の耐震管率（B605)」は、現在は原則すべての管路について、耐震管を使用して整備を進めているため、数値は年々向上し、50%値は上回っています。一方、「基幹管路の耐震適合率（B606-2)」については、従来から耐震管では無いものの耐震適合性が高い水道管を使用して管路整備を行ってきたこともあり、中核市平均や全国平均（令和５年度末時点で３１．２％）を上回った値となっております。令和６年度から基幹管路の算出方法を変更したことにより、令和７年度末の基幹管路の耐震適合率が８３．９％に上昇しています。

健全な事業経営（45項目）

経営に関する指標である「営業収支比率（C101）」は、100％を超えて高いほど営業利益率が良好であることを示しておりますが、令和７年度においては、前年度を下回り、依然として100％には届かない状況です。一方、事業全体の収益性を示す指標である「経常収支比率（C102）」及び「総収支比率（C103）」はいずれも 100％を上回っていることから、良好な経営状況にあるといえます。しかしながら、水需要が減少傾向にあるため、引き続きコストの削減に取り組み、経営の効率化を進めていく必要があります。

投資の健全性に関する指標である「給水収益に対する企業債残高(C112)」については、前年度に引き続き増加傾向にあります。企業債残高は少ないほど財務的な余裕を確保した経営が可能となることから、将来負担の観点も踏まえ、改善が求められます。また、同様の指標である「企業債償還元金対減価償却費比率(C121)」は、企業債の元金償還額とその主な財源である減価償却費との関係を示すものですが、こちらは前年度に引き続き 100％を下回っていることから、健全性は保たれております。

財務状況の安全性に関する指標である「流動比率（C118)」は、流動負債に対する流動資産の割合を示すものであり、100％を上回っていることから、安全性は確保されております。

「給水停止割合（C127)」は、水道料金の未納により給水停止を実行した件数の給水件数１，０００件に対する給水停止を実施した件数を示すものです。水道事業は、お客様からの水道料金で賄われていることから、その公平性と、事業継続の財源確保のため、「料金収納率（C126)」を高く保つ必要があります。しかし、長びく景気の低迷や社会的モラルの低下などにより、「料金収納率（C126)」の大幅な改善は難しいのが現状です。本市では、どうしても水道料金をお支払い頂けないお客様に対しては給水停止を行わなければならず、「給水停止割合（C127)」は、一時期よりは改善されたものの、決して満足できる数値とはいえません。今後も、水道料金の未納者への早期訪問徴収などを行い、料金の未納を防ぐための努力を続けていきます。

「外部研修時間（C202)」および「内部研修時間（C203)」は、それぞれ職員一人当たりの外部研修および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ものです。前橋市水道局では、平成２８年度から「職員技術継承計画」に基づく技術継承研修を実施しており、計画的な技術継承に取り組んでおります。職員数が減少していくなかにあっては、技術・ノウハウを継承し、職員一人ひとりのスキルを向上させることが必要であることから、今後も当研修の継続・改善を行っていきます。

業務指標（PI）の活用

算出した業務指標は、今後下記のように活用していきます。

１．「前橋市水道ビジョン」における現状分析・目標の設定および事後評価
２．経年的な推移の分析や公表済み類似事業体との比較による課題の抽出・評価
３．経営情報として定期的に公表することによる事業の透明性の向上