

第3章 将来の事業環境

1. 水需要の予測および料金収入の見通し

(1) 水需要の予測

水道事業における水需要の予測は、主に将来の給水人口等による有収水量の予測を指します。

経営戦略の改定に際し、まず給水人口については「国立社会保障・人口問題研究所(以下、社人研)」における人口推計の増減率を基に推計しました。また、過年度の実績から一人当たりの使用水量等を設定し、年間有収水量を推計しました。

■ 有収水量の予測のための前提条件

● 給水人口

人口推計(社人研)に基づき、行政区域人口及び現在給水人口を推計しました。

● 有収率

本市で目標としている有収率80%まで向上することを見込み、令和12年度までに有収率が80%となるよう算出しました。また、同年以降は維持するものとします。

● 年間有収水量

上記の人口減少率および有収率の上昇を加味して年間有収水量を算出しました。

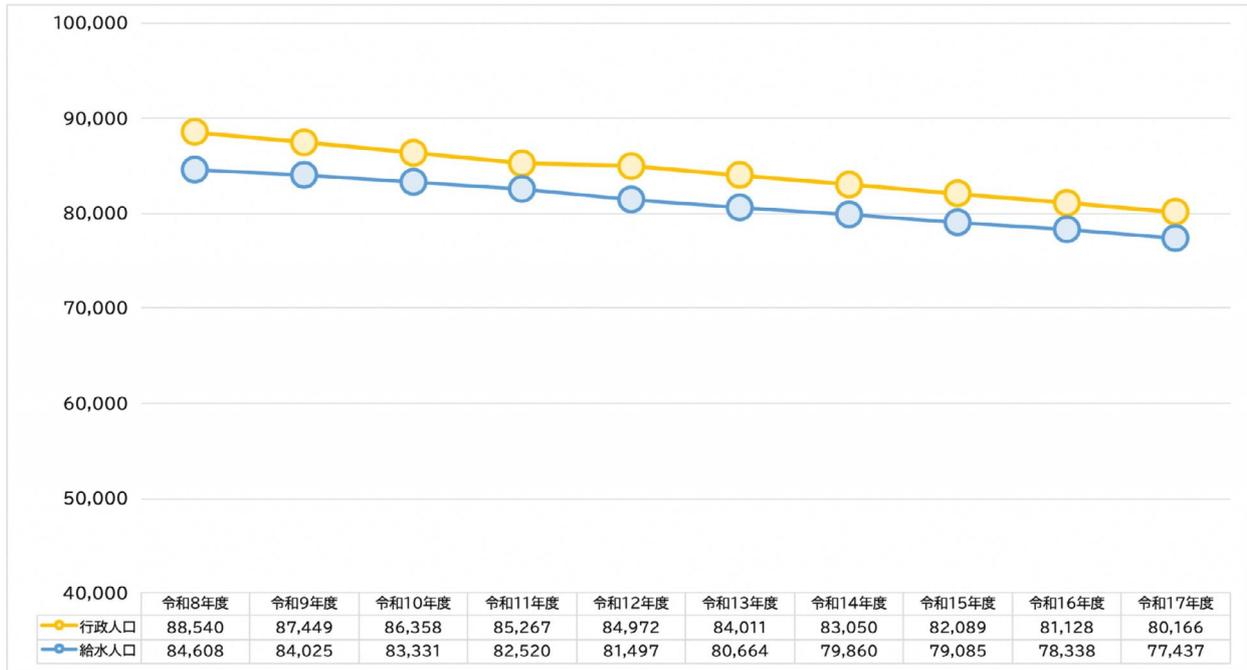
■ <参考> 社人研における将来人口予測

(単位:人)



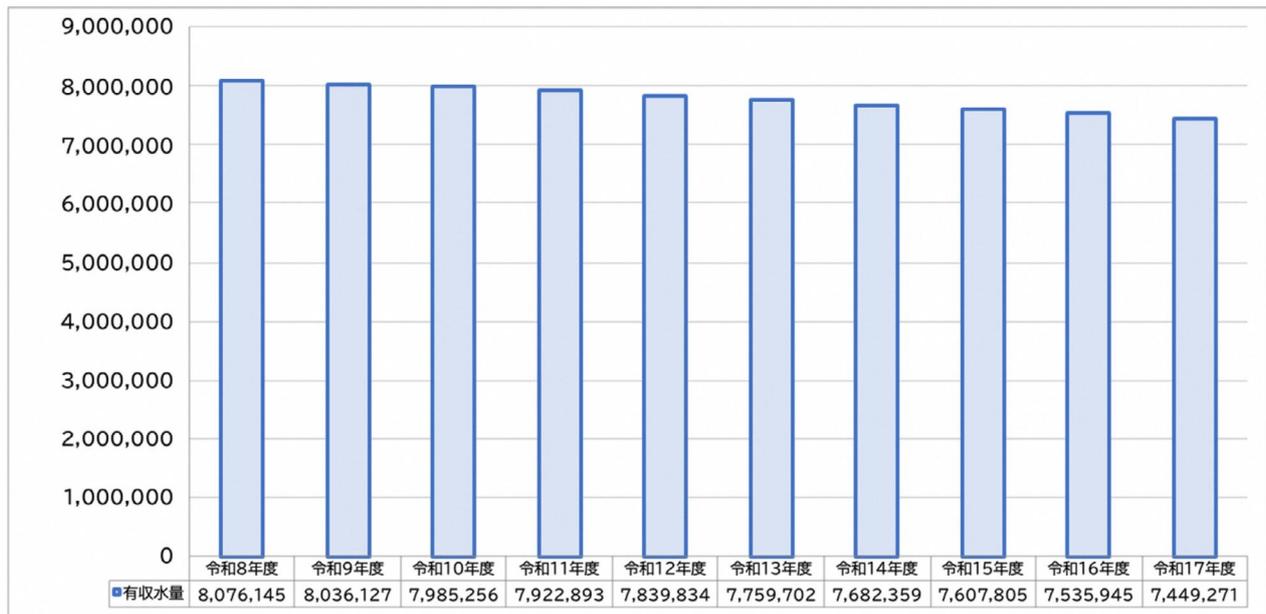
■ 行政人口および給水人口の将来予測

(単位:人)



■ 有収水量の将来予測

(単位:m³)



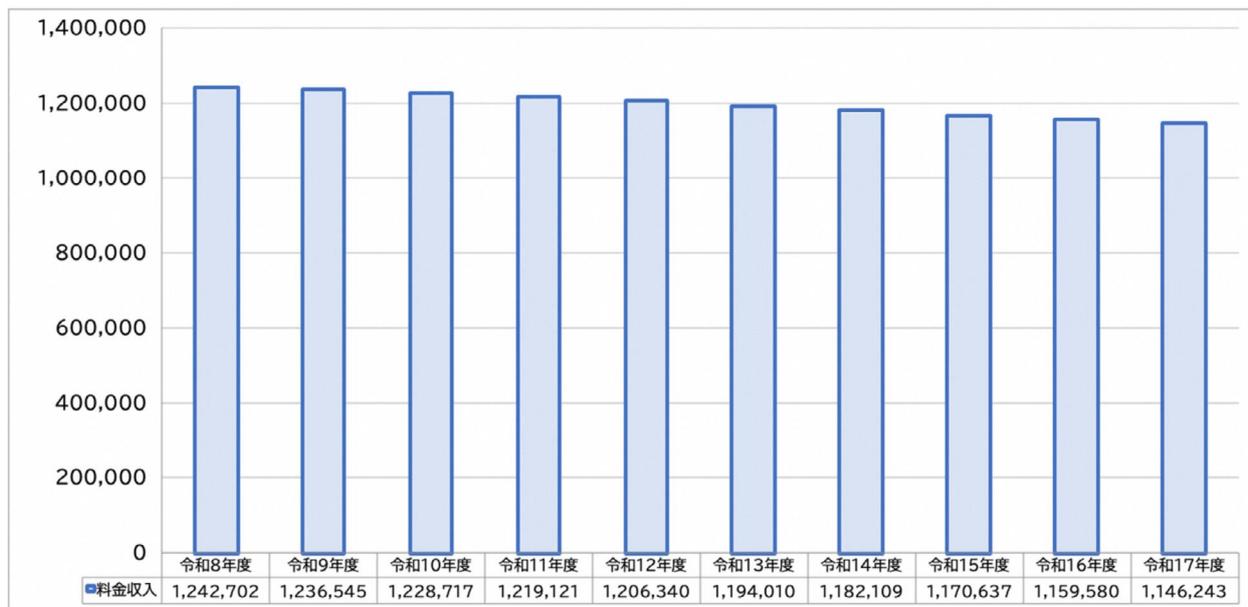
(2)料金収入の見通し

給水人口及び有収水量の予測に基づき、現行の料金単価のまま推移した場合の料金収入について試算を行いました。結果は以下のとおり、料金収入は人口減少と比例して減少する見通しです。

計画期間の最終年度である令和17年度の料金収入は、令和6年度の料金収入12億4,935万円(P12)と比較して、7.8%減の約1億円減少する見通しとなっています。

■料金収入の将来予測

(単位:千円)



2. 水道施設の見通し

(1) 老朽化の見通し

① 浄水施設の状況と見通し

浄水施設は水道水を供給するための施設であり、災害時であっても浄水処理を継続できるように整備しておく必要があります。

本市の浄水場は以下のとおりです。

■ 各浄水場の概要

名称	所在地	施設能力 (m ³ /日)	取水井 の数	配水池 の数	紫外線処理 施設整備状況	経過年数 (R7現在)
第1浄水場	千手町	7,810	6	2	未整備	71年
第2浄水場	富岡	3,480	11	2	整備済	52年
第3浄水場	上日向	5,770	5	5	整備済	49年
第4浄水場	西茂呂4丁目	8,800	3	1	整備済	41年
第5浄水場	下奈良部町	6,000	3	2	整備済	34年
下沢浄水場	下沢	880	1	2	未整備	27年
野尻浄水場	野尻	525	1	1	整備済	17年
口栗野第1浄水場	口栗野	578	1	2	未整備	57年
口栗野第2浄水場	口栗野	1,332	2	1	整備済	37年
粕尾第2浄水場	中粕尾	700	1	1	整備済	27年
清洲第1浄水場	深程	255	1	1	未整備	49年
清洲第2浄水場	北半田	1,206	1	1	未整備	34年
永野浄水場	上永野	706	2	2	未整備	46年
合計	—	38,042	38	23	—	—

土木・建築構造物の標準耐用年数は50年で、電気・機械設備の標準耐用年数は25年と言われており、各設備で老朽化による不具合が機械・電気設備関連で発生しています。最も年数が経過している第1浄水場は、すでに70年以上経過しており、配水池の更新や紫外線処理施設を含む施設全体の改修が必要な状況であるため、令和8年度の新規施設での稼働を目標に更新を進めています。

その他浄水設備についても、令和6年度時点で薬品設備やポンプ設備含め43箇所まで耐用年数を超えています。これらも順次改修更新を進めていく方針です。今後、財源を考慮しながら、更新時期の平準化を進める必要があります。

また、安全で安心な水道水を供給するため、クリプトスポリジウム等の対塩素性病原生物対策として有効とされる紫外線処理設備等の高度浄水施設の整備を順次進めているところですが、現在の整備は13箇所のうち7箇所に留まっています。本市の浄水場の原水は地下水であり、安全で安心な水道水を供給するためには、全浄水場への整備を進める必要があります。

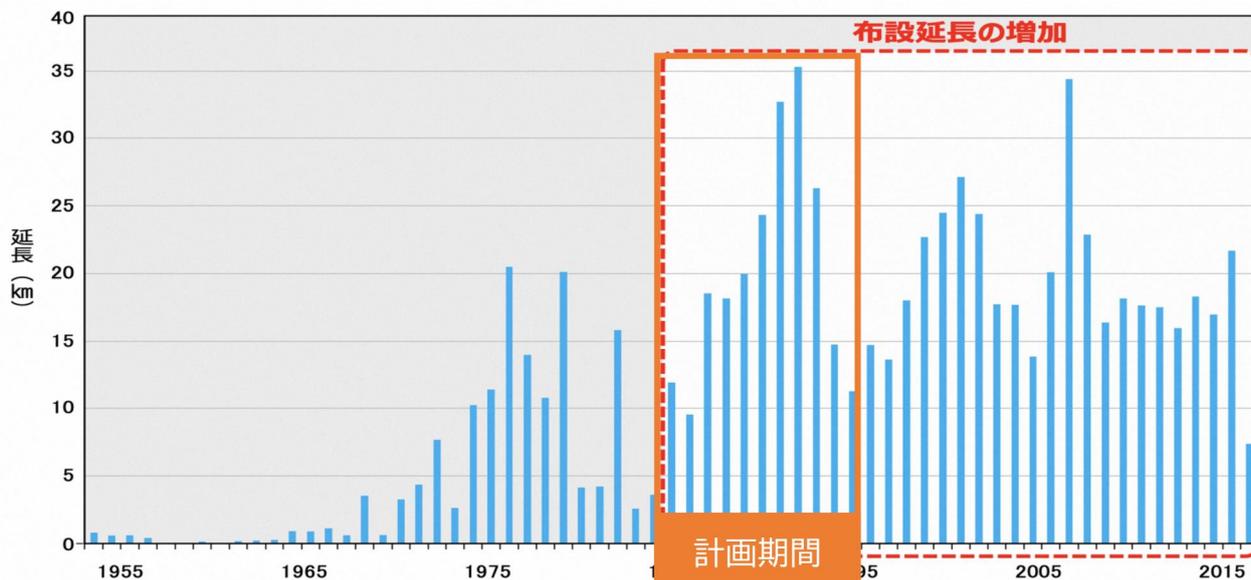
② 管路の状況と見通し

水道管は、水道水を安定的に供給するために欠かせない基幹施設であり、災害時においても供給を継続できるよう、平時から計画的な整備が求められます。法定耐用年数は40年とされており、それを超えた管は老朽管として扱われ、段階的な更新が必要です。

本市では、昭和27年の創設以降、平成29年度の第6次拡張をもって管路の拡張区域を最終としており、これまで整備された管路が徐々に更新時期を迎えています。特に、布設延長が増加した平成元(1989)年度の第4次拡張が、今回の計画期間内に耐用年数を迎えます。今後も、老朽化対策と合わせ耐震化を計画的に進めていく必要がある一方で、それに伴う投資負担の増加により、将来的な資金

不足が懸念されます。このような状況の中、国の財政支援などの動向を注視し、持続可能で安定した経営の実現がこれまで以上に重要となっています。

■各年度管路整備延長



鹿沼市水道ビジョンより

(2)耐震化の見通し

水道事業で管理している施設の耐震化状況(令和6年度までの3か年)は以下のとおりです。

現在は浄水場から配水池へ送水する送水管や、配水池から各給水区域へ配水する主要な配水管など、上水道の安定供給を支える中核的な管路である基幹管路の耐震化を主に進めていることから、耐震適合率は年々上昇しています。一方で、市内各浄水場建屋は一部を除き7割以上耐震化が進んでいるものの、引き続き配水池などの構造物についても耐震化を進める必要があります。

■耐震化率の推移

指標	令和4年度	令和5年度	令和6年度	算出方法
浄水施設の耐震化率	75.42%	75.42%	75.42%	(耐震対策の施された浄水施設能力 / 全浄水施設能力) × 100 (%)
配水池の耐震化率	41.05%	41.05%	41.05%	(耐震対策の施されている配水池容量 / 配水池総容量) × 100 (%)
基幹管路の耐震適合率	26.70%	35.20%	37.40%	(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 (%)

3. 組織の見通し

今後も現状の組織で事業運営を行うことを基本としています。

投資事業に係る事務量が増加することが想定される場合、DX化を推し進める等により現行人員での対応を図る予定としています。

4. 将来の見通しから見える課題

第3章において行ってきた検証に基づき、課題を整理すると以下のとおりです。

(1) 収益の確保と物価上昇に対する費用の抑制

水需要および料金収入については、人口減少により、今後も減少することが予想されます。

また、費用については、物価上昇が依然として続いている現状を踏まえると、今後も物価上昇に伴う費用の増加が予想されます。

そのため、収益の確保と有収率向上等、効率的な事業運営に努めることにより、費用の抑制を図っていく必要があります。

(2) 今後の投資に向けた財源の確保

施設の現状および将来見通しを踏まえると、保有する資産は年数の経過により老朽化が進行していきます。

更に、地震や災害への備えとしての耐震化、安全で安心な水道水を供給するための高度浄水施設の整備が必要であり、将来発生する事業費は膨大となることが見込まれます。

前段で示した費用抑制の取り組みも考慮しつつ、事業計画の合理化や平準化を図るとともに、国庫補助事業を積極的に活用する等、安定的な財源の確保が必要です。

(3) 継続性及び効率性を重視した投資計画の策定と進捗状況の検証

上記の2点を踏まえ、今後も水道事業を持続的に運営していくため、継続性及び効率性を重視した計画の策定を行うとともに、その進捗状況については、適宜検証を行い、必要に応じて見直しや計画の修正を行っていく必要があります。

上記の課題を踏まえ、第4章では本市水道事業の方針と取り組み、それに則った投資・財政計画を策定します。