

第4章

将来の事業環境

【4-1】外部環境	43
(1) 水需要の動向	43
(2) 水源の状況	47
【4-2】内部環境	48
(1) 施設の老朽化	48
(2) 財政収支の見通し	50

【4-1】外部環境

(1)水需要の動向

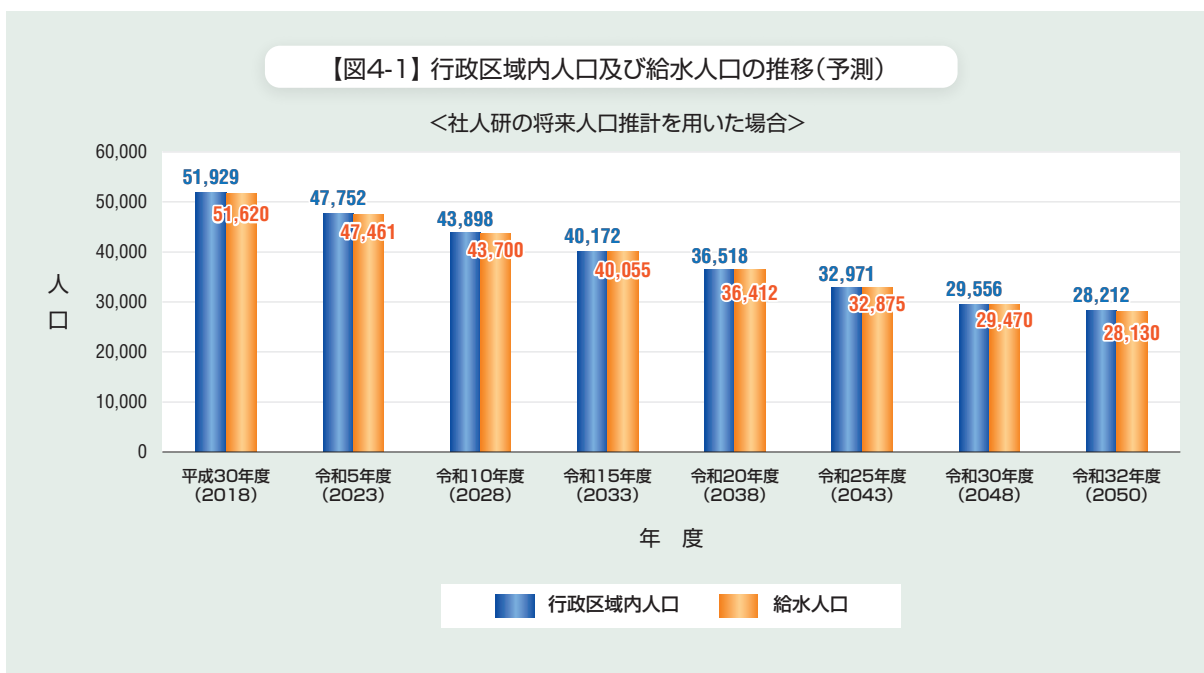
1.人口の動向

国立社会保障・人口問題研究所(以下「社人研」)の将来人口推計(令和32(2050)年度まで)を用いた、行政区域内人口及び給水人口の推移(予測)を図4-1に示しています。社人研の将来人口推計を用いた人口には実績人口との差があることから、令和4年度の実績値を基に補正を行い、行政区域内人口の推移(予測)としています。

平成30(2018)年度の行政区域内人口の

実績は51,929人ですが、令和15(2033)年度には40,172人に、令和32(2050)年度には28,212人に減少する予測となりました。

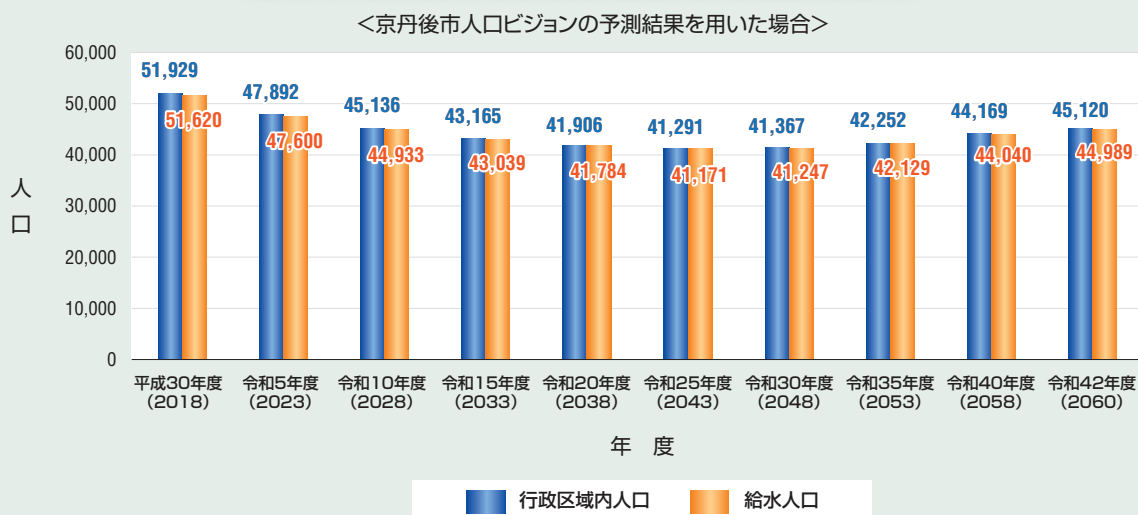
また、令和4(2022)年度の本市の水道の普及率は99.7%で、平成30(2018)年度の給水人口の実績は51,620人ですが、令和15(2033)年度には40,055人に、令和32(2050)年度には28,130人に減少する予測となりました。



また、本市では、令和2(2020)年国勢調査の結果等この間の人口推移を踏まえるとともに、「京都府人口ビジョン」も勘案し、京丹後市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン(令和4(2022)年7月改訂)(以下「京丹後市人口ビジョン」)を策定しています。京丹後市人口ビ

ジョンの予測結果を用いた、行政区域内人口及び給水人口の推移(予測)を図4-2に示しています。京丹後市人口ビジョンの予測結果を用いた人口には実績人口との差があることから、令和4年度の実績値を基に補正を行い、行政区域内人口の推移(予測)としています。

【図4-2】 行政区域内人口及び給水人口の推移(予測)



社人研による推計では、令和32(2050)年度まで減少傾向となっており、令和30(2048)年度で比較すると、社人研による推計人口29,556人に対し、本市人口ビジョンによる推計人口41,367人と乖離があります。

将来にわたり、市民の生活に欠かすことので

きない水道水を安定的に確実に供給するため、厳しい状況となった場合においても持続可能な水道事業として検討することが必要であることから、京丹後市人口ビジョンとともに、社人研の人口推移予測、また、実人口の状況も把握しながら、方策の実現を進めていきます。

2.水需要の動向

将来の施設計画や財政計画を検討するためには、水需要の動向を把握することが重要です。令和4(2022)年度までの実績を用いて、社人研の将来人口推計を用いた場合と本市の人口ビジョンの予測結果を基に水需要の予測を行いました。それぞれの水需要の予測について図4-3、図4-4に示します。

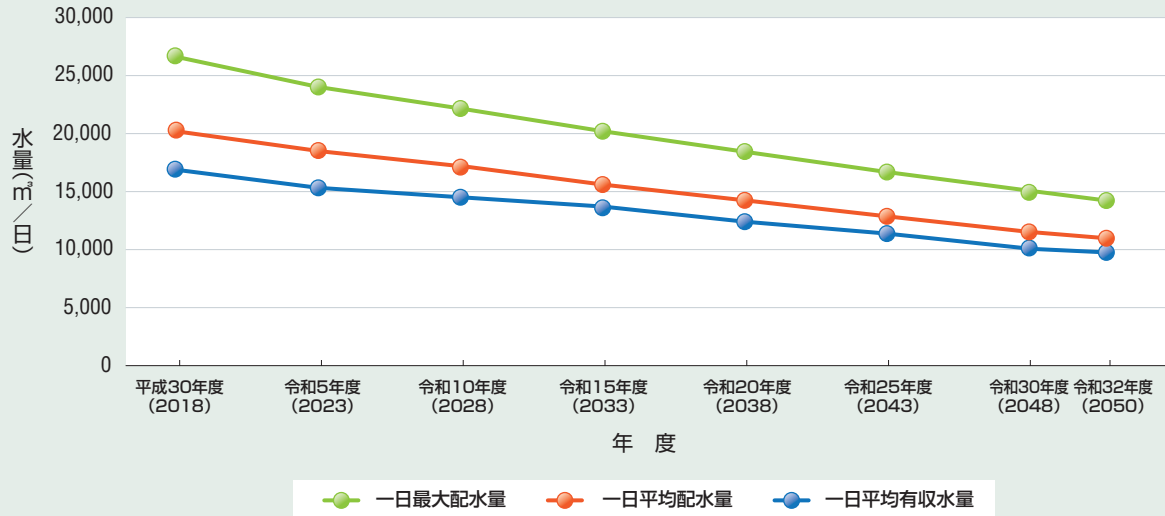
社人研の将来人口推計を用いた推移(予測)では、給水人口の減少に伴い、水需要も減少すると予測され、令和30(2048)年度の本市人口ビジョンによる推移と比較すると、

本市の人口ビジョンによる推計の減少よりも、社人研の将来人口推計を用いた推移(予測)の減少が大きい予測となっています。

水需要が減少することで、料金収入も減少し、財政状況が悪化することが懸念されます。今後も最大限の経営努力(コスト縮減、資産の利活用など)を図るとともに、健全かつ安定的な水道事業の運営のために、料金制度の適正化について検討が必要になる可能性があります。

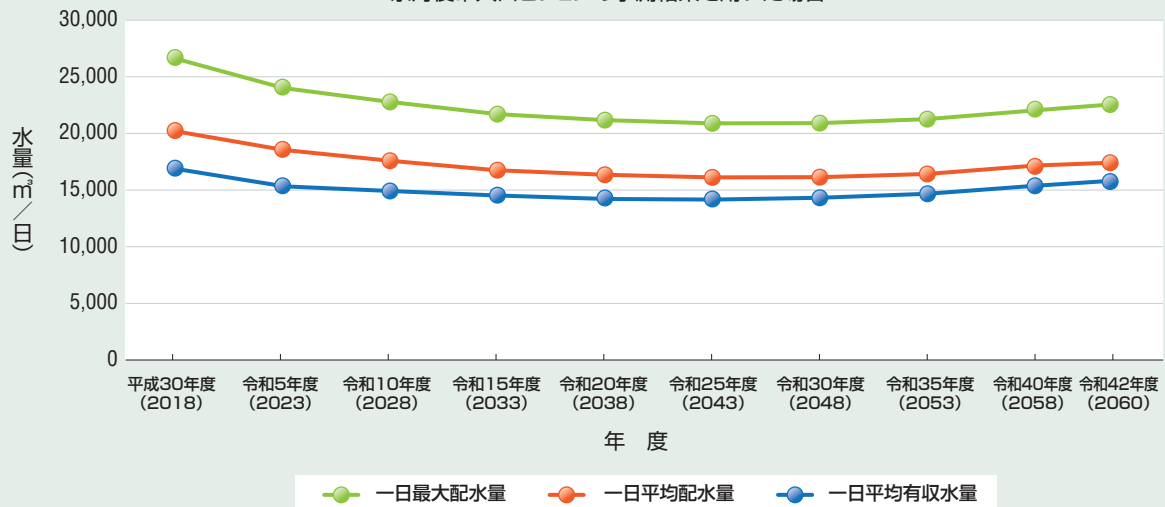
【図4-3】本市の水需要の推移(予測)

<社人研の将来人口推計を用いた場合>



【図4-4】本市の水需要の推移(予測)

<京丹後市人口ビジョンの予測結果を用いた場合>

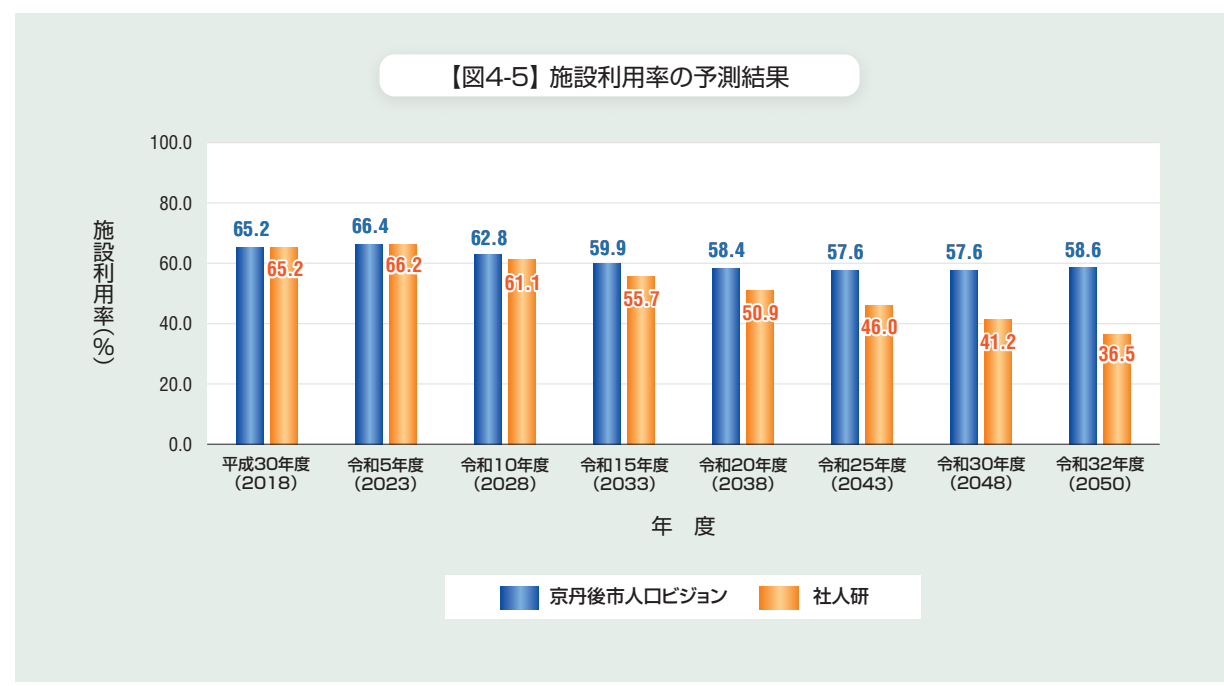


3.水道施設の運転状況

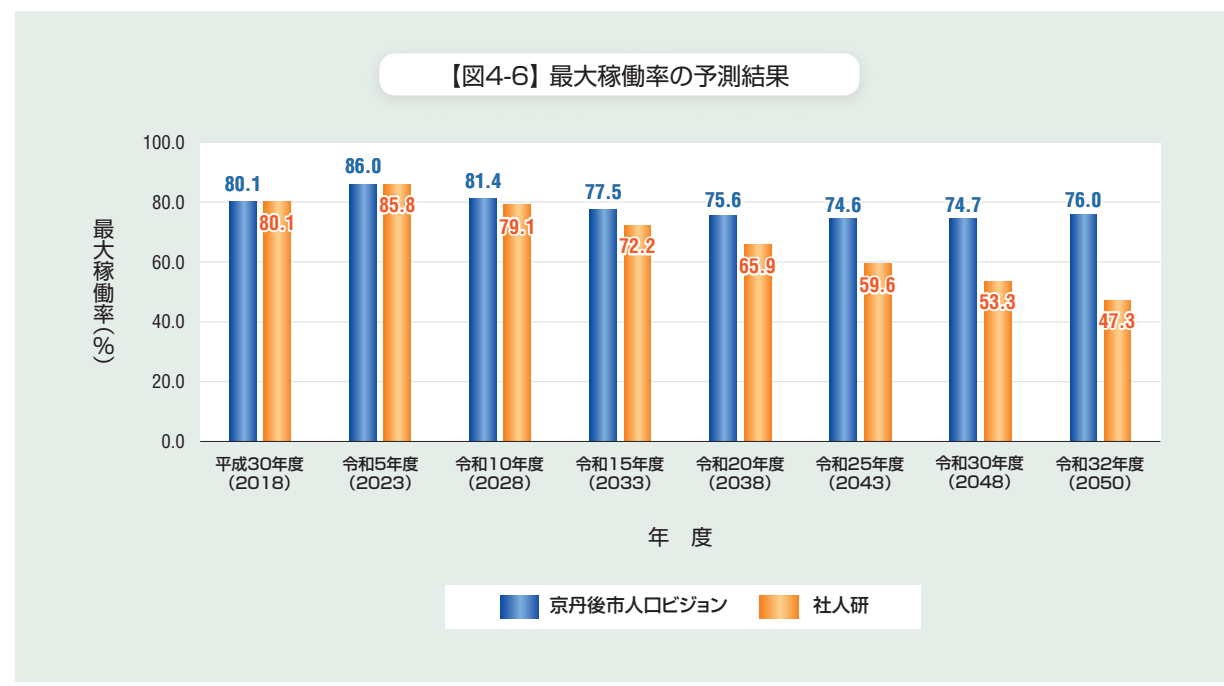
水需要の予測結果を踏まえた施設利用率及び最大稼働率について、社人研の将来人口推計を用いた推移(予測)では、水需要の減少に伴い、どちらも減少すると予測され、令和32(2050)年度の本市人口ビジョンによる推移

と比較すると、社人研の将来人口推計の減少が大きく、本市人口ビジョンによる推移と乖離があります。

運転状況について図4-5、図4-6に、施設利用率及び最大稼働率の予測結果を示します。



※施設利用率の説明は用語集に掲載しています。



※最大稼働率の説明は用語集に掲載しています。

(2) 水源の状況

1. 水質

水質については、安全でおいしい水としてのニーズが将来的にも求められる一方、河川表流水は、降水量などの外部要因に影響を受けやすいため、豪雨により浄水処理に影響

を与えるような急な濁度上昇や土砂流入などにより、原水水質が変動する可能性があります。

2. 水源・水量

将来的な水需要が減少する予測の中においても、安定した水源水量を確保する必要があります。

主に河川と井戸を水源としており、これらの中には取水可能量の減少が見られるとこ

ろもあります。当初の計画取水量や必要な水量の確保が困難になった場合の対応を想定する必要があり、水源の改修や新たな水源開発などが必要になる可能性があります。

【4-2】内部環境

(1) 施設の老朽化

1. 資産の健全度

水道施設の健全度は、資産の法定耐用年数に対する供用年数の関係から、健全資産(注1)、経年化資産(注1)及び老朽化資産(注1)の3段階で表すことができます。

なお、法定耐用年数は、管類が40年、建物・構築物が60年、機械及び装置が15年として試算しています。

表4-1と図4-7に更新を行わなかった場合の資産の健全度を示しています。令和5(2023)年度の水道施設の総資産約390億円のうち、経年化資産が13%、老朽化資産が

8%あり、合わせて総資産の約21%が法定耐用年数を超過している資産で、その総額は約81億円あります。令和55(2073)年度には、経年化資産が約29%、老朽化資産が67%、合わせて約96%の水道施設が法定耐用年数を超過し、その総額は約375億円になります。

これらの資産を更新していくには、多くの費用が必要となるため、施設の健全度や重要度などを考慮して、水需要に基づく計画的な更新を行う必要があります。

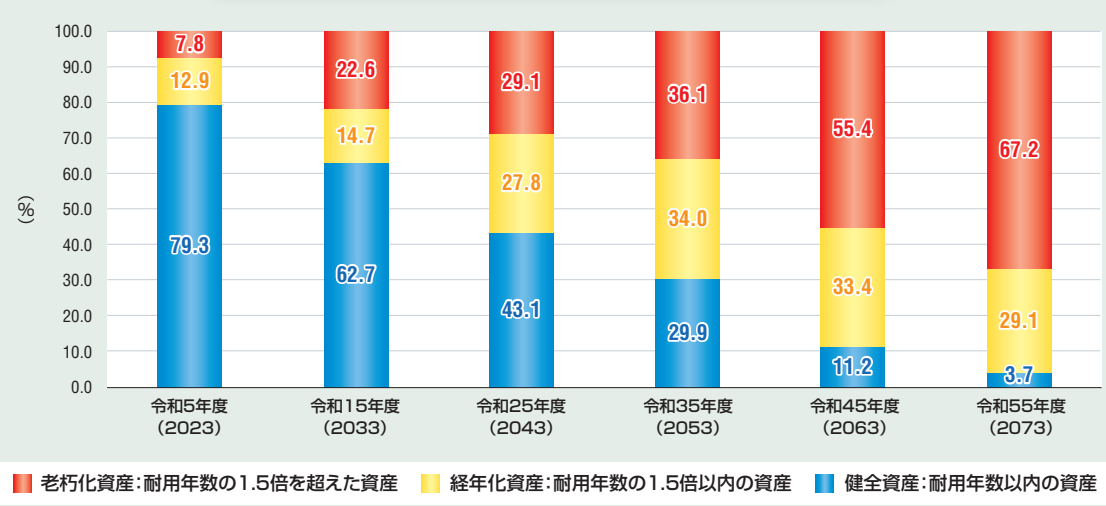
【表4-1】施設更新を行わなかった場合の資産

(単位:千円)

	令和5(2023)年度	令和15(2033)年度	令和25(2043)年度	令和35(2053)年度	令和45(2063)年度	令和55(2073)年度
老朽化資産	3,062,497	8,781,007	11,345,496	14,069,273	21,578,833	26,196,177
経年化資産	5,015,378	5,741,591	10,828,189	13,260,670	13,017,204	11,335,679
健全資産	30,898,389	24,453,666	16,802,579	11,646,321	4,380,227	1,444,408

(注1)厚生労働省 水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)に関する手引きによる区分

【図4-7】施設更新を行わなかった場合の資産の健全度

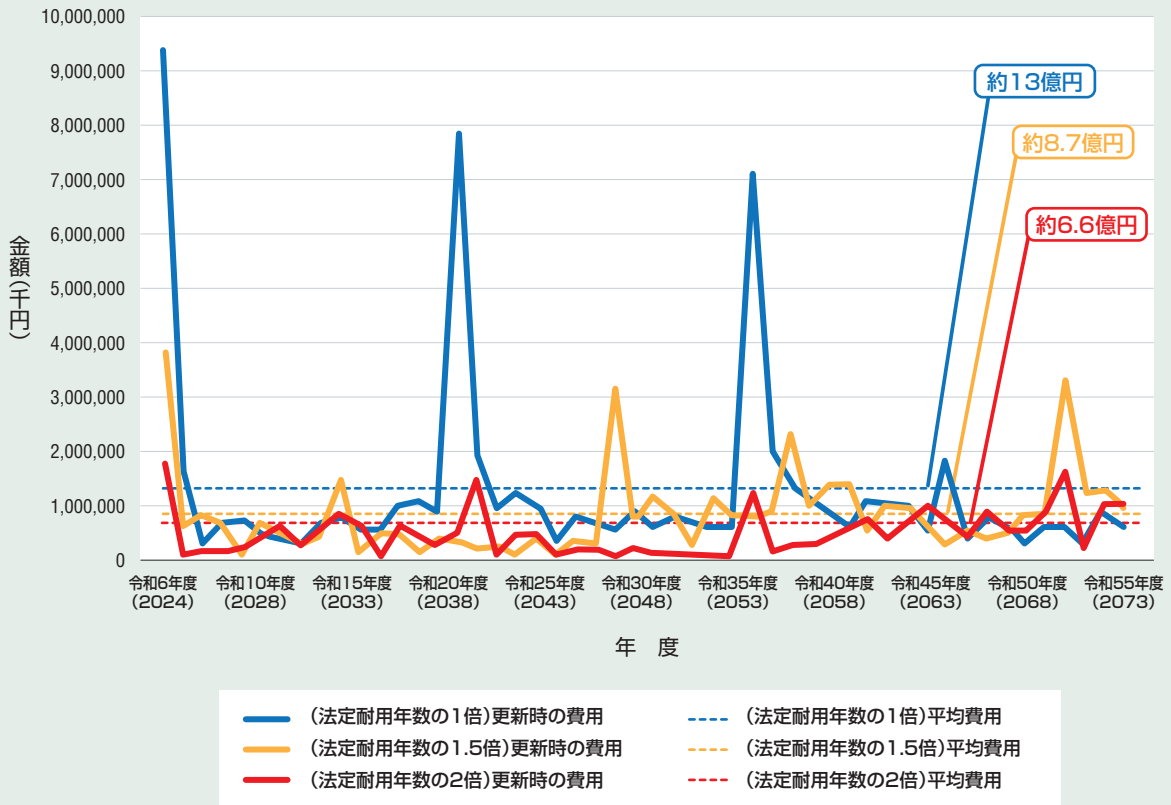


2. 今後の更新需要

既存の施設や管路の機能を維持するためには、改修や更新等による施設や管路の老朽化対策及び耐震化等が必要です。管類は40年、建物・構築物は60年、機械及び装置は15年の法定耐用年数で更新した場合の水道事業資産の更新需要予測を図4-8に示しています。水道事業資産の更新は、平均して毎年約13億円の投資が必要であることが予測されます。

適切な資産の維持管理により、資産の寿命を延長できる場合を考慮して、水道施設を法定耐用年数の1.5倍として更新した場合には、水道事業資産の更新は平均して毎年約8.7億円の投資が必要と予測されます。水道施設を法定耐用年数の2.0倍として更新した場合には、水道事業資産の更新は平均して毎年約6.6億円の投資が必要と予測されます。

【図4-8】水道事業資産の更新需要予測



(2) 財政収支の見通し

財政収支の見通しは、令和2(2020)年度から令和4(2022)年度までの実績をもとに、シミュレーションを実施しました。本シミュレーションでは、現有資産を法定耐用年数で更新した場合に必要な投資額を考慮したものとしています。

施設等の更新需要が高まる一方、人口減少に伴い給水収益が減少し、経営状況は悪化

していくことが想定されます。健全な経営を持続していくためには、水道施設の適切な維持管理による資産の長寿命化に努め更新基準を設定するなど、計画的に進めていく必要があります。

また、需要量の低下に併せた施設の統廃合とダウンサイジングについても検討していく必要があります。

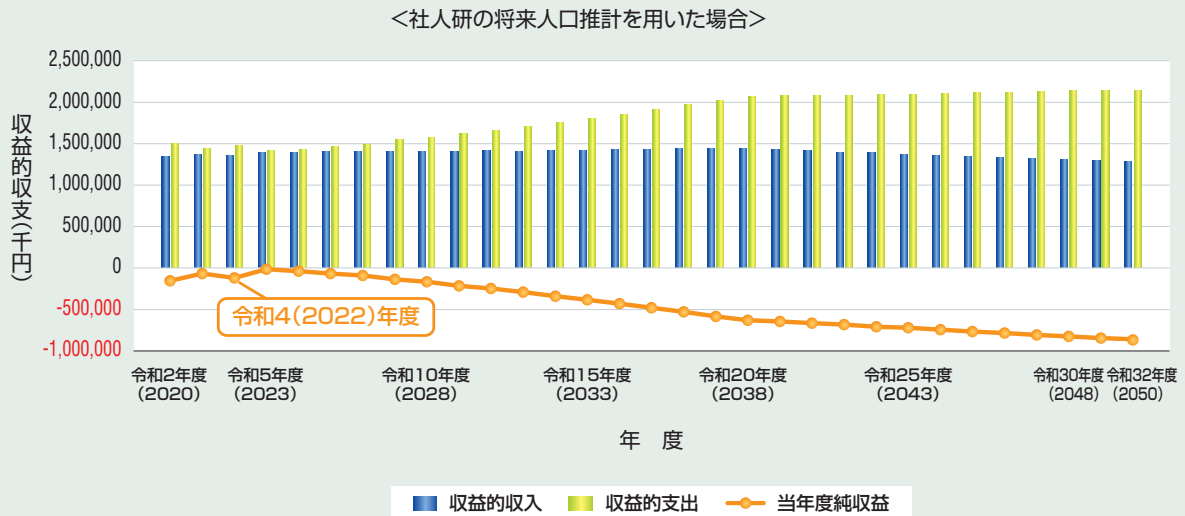
1. 収益的収支の見通し

水道事業は、独立採算を原則としており、経営に必要な資金は料金収入により賄うことを基本としています。図4-9に、令和2(2020)年度から令和4(2022)年度までの実績を基に、令和5(2023)年度から令和32(2050)年度までの収益的収支の見通しを示しています。令和4(2022)年度以前の3か年間の実績は、収益的収支が赤字となっています。令和5(2023)年度以降は今後27年間のシミュレーションによる見通し

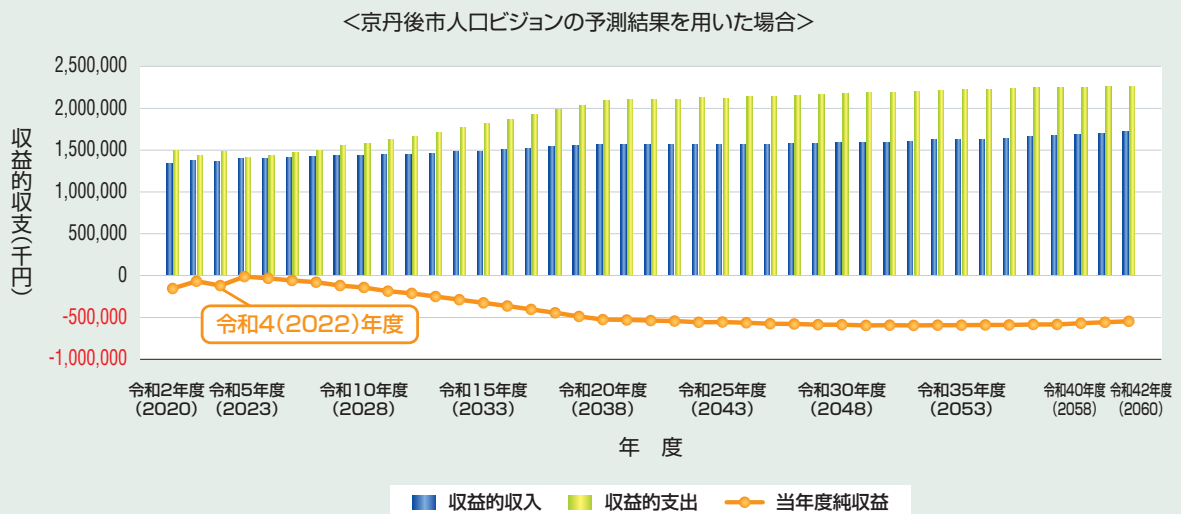
で、社人研の将来人口推計を用いた場合は赤字額が大きくなることが予測されます。これは、人口の減少に伴う水需要の減少により、給水収益の減収が進む一方、維持管理等による支出の増加が要因となっています。図4-10に示す本市の人口ビジョンを用いた場合は、令和20(2038)年度辺りまでは赤字が大きくなりますが、以降は横ばいの予測となっています。

[4-2]内部環境

【図4-9】収益的収支の見通し(施設を法定耐用年数で更新した場合)



【図4-10】収益的収支の見通し(施設を法定耐用年数で更新した場合)



2.資本的収支の見通し

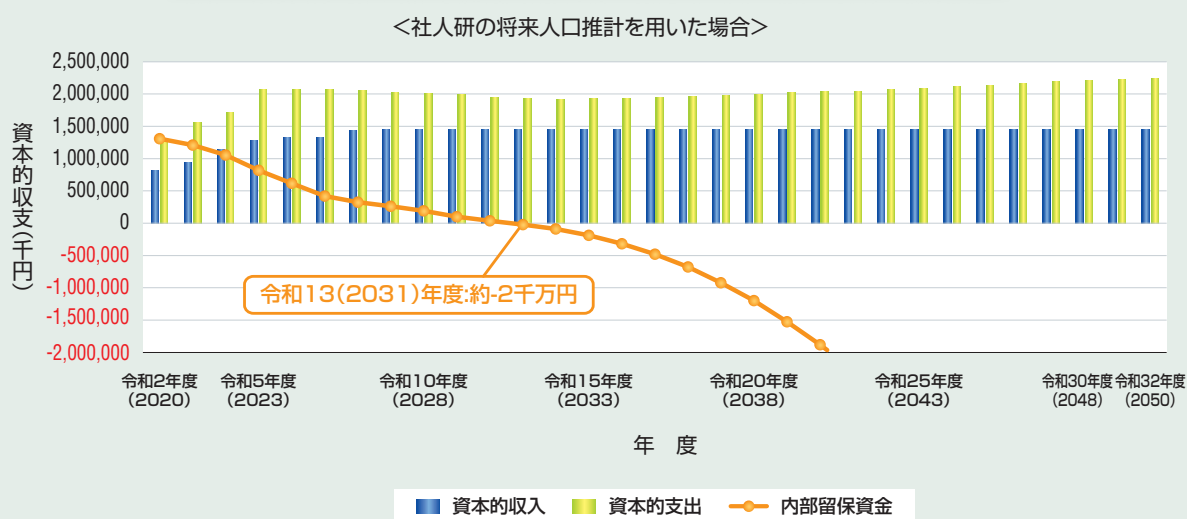
資本的収支は、過去の実績においても毎年度の不足額が生じていますが、内部留保資金等により不足額を補填しています。図4-11に、令和2(2020)年度から令和4(2022)年度までの実績を基に、令和5(2023)年度

から令和32(2050)年度までの資本的収支の見通しを示しています。シミュレーションでは、内部留保資金も減少が進み、社人研の将来人口推計を用いた場合、令和13(2031)年度には補填可能な財源でなくなる見通し

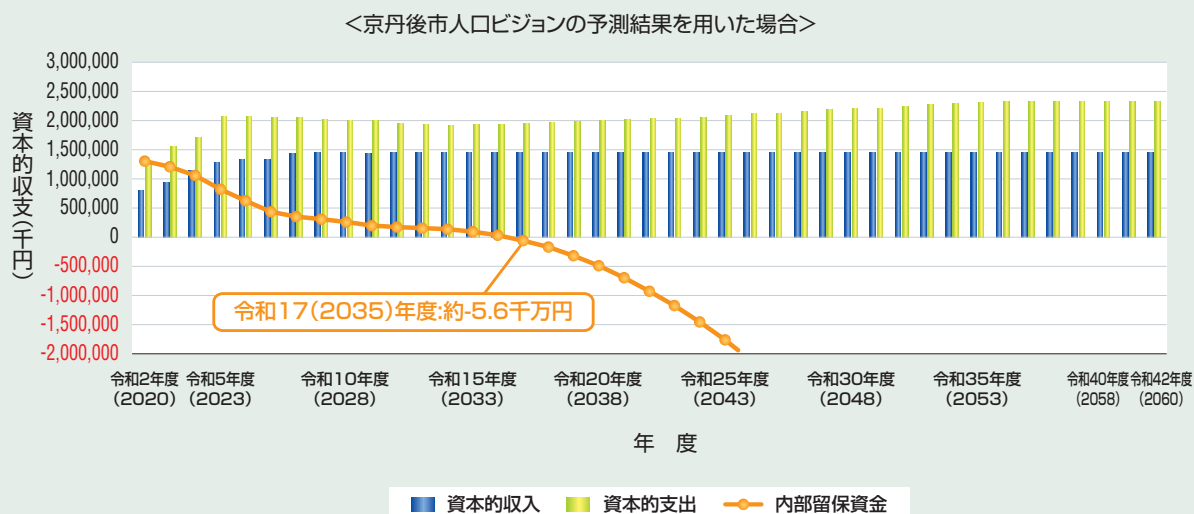
となっています。図4-12に示す本市の人口ビジョンの予測結果を用いた場合でも、令和17(2035)年度には補填可能な財源でなくなる見通しとなっています。

資本的収支の改善には、投資の抑制や財源の確保等が必要となるため、投資と更新を計画的に進めるとともに、交付金及び企業債の適切な運用が必要となります。

【図4-11】 資本的収支の見通し(施設を法定耐用年数で更新した場合)

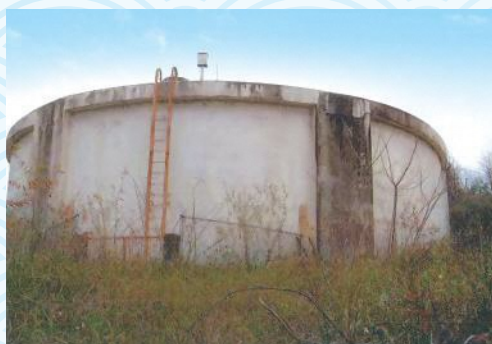


【図4-12】 資本的収支の見通し(施設を法定耐用年数で更新した場合)





京丹後市の主な水道施設の紹介(パート3)



施設名称 西谷配水池

- 場 所: 京丹後市峰山町
- 構造形式: 配水池1号: PC造1池
配水池2号: PC造1池
- 施設能力: 配水池1号: 容量1820m³ 1池
配水池2号: 容量1000m³ 1池
- 竣 工: 昭和44(1969)年度



施設名称 三坂配水池

- 場 所: 京丹後市大宮町
- 構造形式: PC造 2池
- 施設能力: 容量1,000m³ 2池
- 竣 工: 昭和63(1988)年度
平成8(1996)年度



施設名称 小浜配水池

- 場 所: 京丹後市網野町
- 浄水方法: PC造 2池
- 処理能力: 容量680.6m³ 2池
- 竣 工: 昭和59(1984)年度