

吉川市水道ビジョン(経営戦略)
(案)

令和2年2月

「吉川市水道ビジョン(経営戦略)」目次案

第 1 章 策定の趣旨	1
第1節 策定の背景と目的	1
第2節 位置付け	2
第3節 計画期間	2
第 2 章 水道事業の概要	3
第1節 吉川市の地域特性	3
第2節 水道事業の現況	4
2.1. 沿革	4
2.2. 水道施設	5
2.3. 管路	6
2.4. 水道料金	7
2.5. 組織と委託状況	7
2.6. 経営状況	8
第 3 章 現況と将来の事業課題の把握・評価	11
第1節 これまでの取り組みに対する評価	11
第2節 利用者のニーズ	27
第3節 将来の外部環境	31
3.1. 水需要の動向	31
3.2. 施設の効率性	33
3.3. 水源の特性	34
第4節 将来の内部環境	35
4.1. 水道施設の健全度	35
4.2. 更新需要の見通し	37
4.3. 技術の継承	39
第5節 事業課題のまとめ	40

第 4 章 基本理念と主要施策	42
基本方針① いつも豊富で安全な水道	45
基本方針② 効率的な施設整備	46
基本方針③ 災害に強い水道	46
基本方針④ 効率的な経営	49
基本方針⑤ 市民とともに歩む水道	50
基本方針⑥ 環境にやさしい水道	51
第 5 章 経営戦略	53
第1節 経営戦略の概要	53
第2節 投資計画	53
2.1. 既存計画	54
2.2. 実使用年数の設定	56
2.3. 更新費用と健全度	57
2.4. 更新需要の平準化	61
2.5. 投資計画のまとめ	63
第3節 財政計画	64
3.1. 収入・支出の検討条件	64
3.2. 財政計画（見通し）	66
第4節 計画期間内の投資・財政計画（収支計画）	72
4.1. 収支格差の解消に向けた具体的な取り組み	72
4.2. 計画期間内における収益的収支・資本的支出	74
第 6 章 計画の見直しと進捗管理	82
第1節 進捗管理及び見直しの方法	82
用語解説	83

※の付いている単語は用語解説を載せています。

第 1 章 策定の趣旨

第1節 策定の背景と目的

吉川市水道事業では、平成16年3月に「よしかわ水道プラン21」を策定し、より安全でおいしい水をより安定的にお届けして、より経済的に提供する水道として市民の皆様から将来にわたり信頼される水道を目指してきました。

平成20年3月には、「よしかわ水道プラン21」を基本としつつ、新たな水需要に応えるための整備や老朽化施設の更新などの施設整備計画を見直した上で、中長期的な財政収支の見通しについて試算・評価した「吉川市水道事業経営健全化計画」を策定し、持続可能である健全な水道事業の経営に努めてきました。

しかし、近年では節水型機器の普及等により水需要が伸び悩んでおり、さらに、将来的には少子高齢化による人口の減少が予想されることから、財政の悪化が危惧されています。また、災害対策に取り組むとともに、昭和40年代に建設された水道施設の老朽化が著しく、更新の時期を迎えており、水道を取り巻く環境は次第に厳しさを増しています。

このような状況は全国的にも同様であることから、厚生労働省は、平成25年3月に「新水道ビジョン」を策定しました。「新水道ビジョン」では、水道を取り巻く環境の大きな変化に対応するため50年後、100年後の将来を見据え、水道の理想像を明示するとともに、取り組みの目指すべき方向性やその実現方策、関係者の役割分担を提示しています。その上で、水道事業者に対しては、新水道ビジョンの考え方を踏まえ、事業者独自の将来像を示した水道事業ビジョンの策定を要請しています。また、総務省は、平成26年8月に「公営企業の経営に当たっての留意事項について」を通知し、各公営企業において、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」を策定し、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組むよう求めています。

このような背景から、将来にわたって持続可能な水道事業を実現するため、これまでの取り組みに対する評価、課題の整理を行うとともに、基本理念を掲げ、現実的かつ具体的な施策を示した「吉川市水道ビジョン（経営戦略）」を策定するものです。

第 1 章 策定の趣旨

第2節 位置付け

吉川市水道ビジョンは、「人とまちが輝く 快適都市 よしかわ」を目指した「第5次吉川市総合振興計画」の基本理念やまちづくりの目標を水道事業に照らすとともに、国や埼玉県の計画との整合を図ります。

新しい時代にふさわしい水道システムの構築に向けて、水道財政などをはじめとした吉川市水道事業の現状と事業課題を整理しつつ、アセットマネジメント^{※1}や市民アンケートを実施し、市民の視点に立った事業経営を実現するための総合的な水道事業経営の指針として策定するものです。

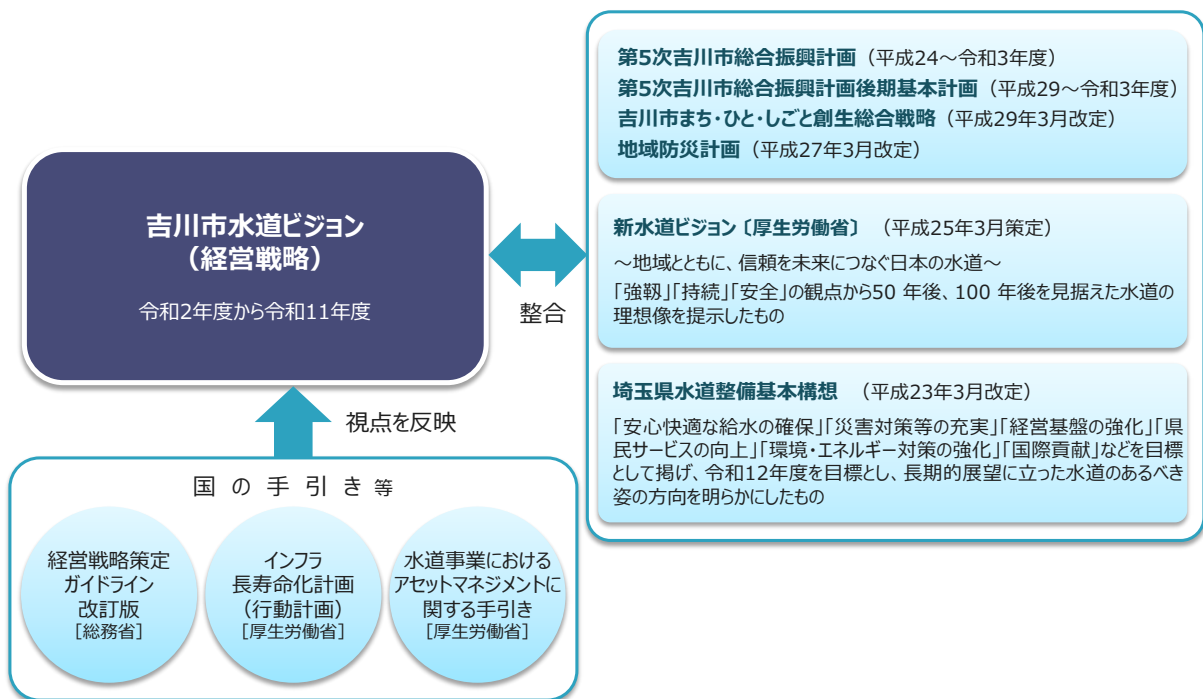


図 1.1 位置づけ

第3節 計画期間

計画期間は、令和2年度から令和11年度までの10年間とし、目標年度を令和11年度とします。

また、将来の社会経済情勢や水需要の動向及び財政の状況が大幅に変化した場合には、適宜この計画を見直すことが必要となります。

第 2 章 水道事業の概要

第1節 吉川市の地域特性

吉川市は、埼玉県南東部に位置し、ほぼ平坦な地形です。

東は江戸川を挟み千葉県野田市と流山市に、西は中川を挟んで越谷市・草加市、南は三郷市、そして北は松伏町と、それぞれ境を接しています。

昭和30年に旧吉川町・旭村・三輪野江村が合併して新吉川町となり、その後、昭和48年の国鉄（現JR）武蔵野線の開通と吉川団地の建設を経て平成3年には人口5万人を超えました。そして平成8年4月に市制を施行し、「吉川市」が新たにスタートしました。

本市は東京都心まで約20～30km（鉄道で約60分）の埼玉県南東部に位置しており、東京外郭環状自動車道、常磐自動車道、首都高速自動車道のインターチェンジに近接しています。また、市の東と西を流れる江戸川と中川の雄大な河川空間や、市内の北部・東部に広がる田園風景等、良好な環境にあります。

このため、首都近郊のベッドタウンとして発展してきました。近年では、周辺地域における大規模商業施設の立地などにより、住宅需要の受け皿となっています。そして、平成24年のJR武蔵野線吉川美南駅の開業により、今後も更なる飛躍が期待されています。



図 2.1 本市の位置

第 2 章 水道事業の概要

第2節 水道事業の現況

2.1. 沿革

本市水道事業は、公衆衛生の向上と生活環境の改善を図る目的で昭和32年に旧吉川町地区簡易水道事業が創設され、続いて同35年には旧旭村・旧三輪野江村上水道事業が創設されました。昭和44年には人口の増加にともなう使用水量の増加により簡易水道事業を廃止して統合し、吉川町水道事業を設立しました。その後も急激に増加する住民に良質な飲料水を安定供給するため、現在まで5期の拡張事業に取り組み、面的・量的な施設整備に努めてきました。

今日では、99.9%を超える高普及率となり、市民生活や経済活動のライフラインとして重要な役割を担っています。

表 2.1 吉川市水道事業の推移

事業名	認可(届出)年月日	計画 給水人口 (人)	計画給水量		備考
			一人一日 最大給水量 (L/人/日)	一日最大 給水量 (m ³ /日)	
創 設	昭和32年 7月10日	5,000	150	750	旧吉川町地区簡易水道事業(第1浄水場)
	昭和35年 8月31日	7,200	150	1,080	旧旭村、旧三輪野江村上水道事業(第2浄水場)
第1期拡張	昭和44年 3月31日	26,500	260	6,890	
第2期拡張	昭和47年 3月31日	36,500	396	14,450	
第3期拡張	昭和55年 3月31日	49,500	425	21,000	目標年度 昭和60年度
第4期拡張	平成 2年 3月31日	57,000	467	26,600	目標年度 平成7年度
第5期拡張	平成 6年 3月31日	67,000	539	36,100	目標年度 平成12年度
第5期拡張 (変更届出)	平成23年 6月 2日	71,500	505	36,100	目標年度 平成27年度
第5期拡張 (変更届出)	平成26年 3月10日	75,400	479	36,100	目標年度 令和4年度

第 2 章 水道事業の概要

2.2. 水道施設

本市水道事業は、会野谷浄水場と南配水場の2系統で市内全域に給水を行っています。給水量に占める県水の割合は約90%で、残りは自己水源から汲み上げて浄水しています。

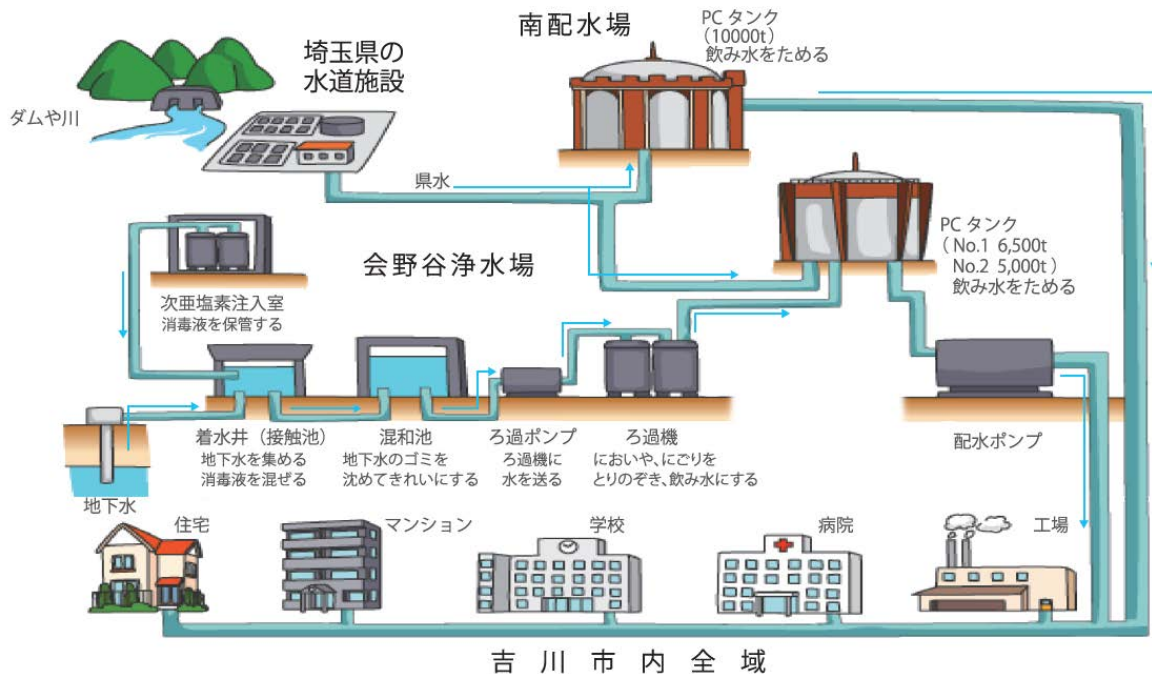


図 2.2 飲み水のできるまで

❖ 県水

県水は、江戸川から取水した水を、埼玉県営水道(水道用水供給事業)の施設である庄和浄水場と新三郷浄水場にて浄化した水です。

❖ 自己水源

自己水源は、市内の4ヶ所の井戸から地下水を汲み上げ、地下水に含まれる鉄及びマンガン除去を目的に、マンガン接触ろ過(急速ろ過機)による浄水処理を行い、県水とブレンドして配水しています。地下水を汲み上げすぎると、地盤沈下等の影響を及ぼすため、1日あたりの取水量の制限が設けられています。

第 2 章 水道事業の概要

2.3. 管路

平成28年度末における管路の総延長は、約344kmとなっています。布設年度別では、きよみ野地区などの開発による平成10年度の布設延長（20.5km）が最長となっており、その周辺年度に多くの管路が布設されています。

管種別では、ダクタイル鋳鉄管が73%、次いで硬質塩化ビニル管が15%を占めています。一方で、強度が弱く、破損率が他の管種より高い石綿セメント管が9%残存しています。

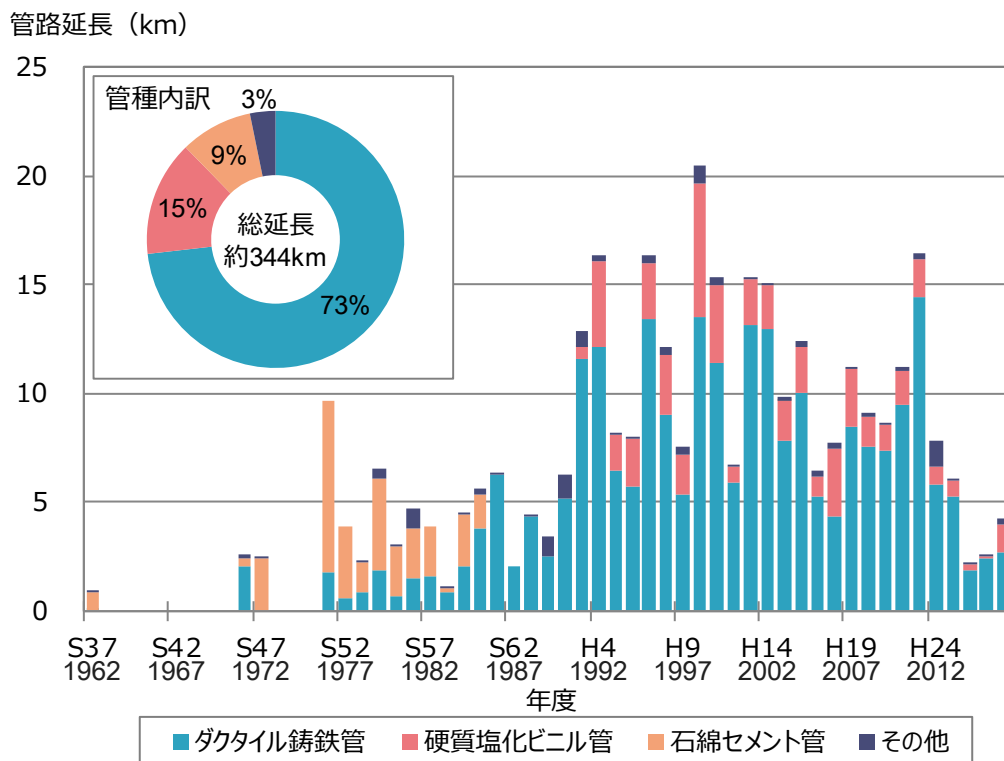


図 2.3 布設年度別・管種別管路延長 (平成28年度末)

第 2 章 水道事業の概要

2.4. 水道料金

水道料金は、基本料金と6段階の水量ランクに区分される超過料金で構成されています。超過料金は、使用水量が多くなるほど料金単価が高くなる体系であり、それぞれのランクごとに1m³当たりの料金単価が設定されています。

表 2.2 水道料金(2ヵ月使用した場合)

(税抜)

使用水量	基本料金	超過料金
20m ³ 以下	1,900円	超過料金はかかりません
21m ³ から 40m ³		使用水量から20m ³ を減じた水量に130円を乗じた額を加えた額
41m ³ から 60m ³		40m ³ までの料金2,600円に、使用水量から40m ³ を減じた水量に155円を乗じた額を加えた額
61m ³ から100m ³		60m ³ までの料金5,700円に、使用水量から60m ³ を減じた水量に220円を乗じた額を加えた額
101m ³ から140m ³		100m ³ までの料金14,500円に、使用水量から100m ³ を減じた水量に280円を乗じた額を加えた額
141m ³ から200m ³		140m ³ までの料金25,700円に、使用水量から140m ³ を減じた水量に350円を乗じた額を加えた額
201m ³ 以上		200m ³ までの料金46,700円に、使用水量から200m ³ を減じた水量に420円を乗じた額を加えた額

2.5. 組織と委託状況

本市水道事業の組織体制は1課2係で、職員数は合計11名です。業務の効率化と経営の健全化を図るため、「運転管理」「料金徴収」「給水申込」の業務については外部委託を行っています。また、日常点検については、市と運転管理受託業者が共同して実施しています。

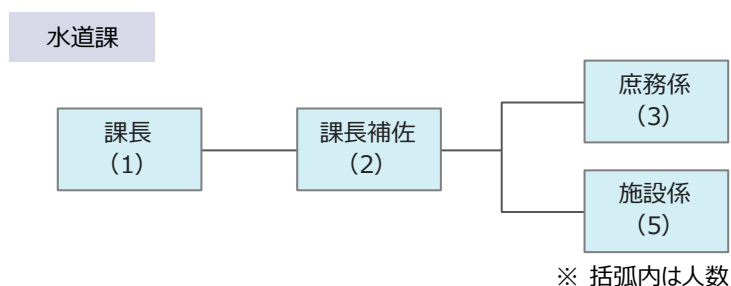


図 2.4 組織体制(平成31年4月1日現在)

第 2 章 水道事業の概要

2.6. 経営状況

水道事業は、利用した皆様からいただいた水道料金で成り立っています。

水道事業は、法律によって独立採算で経営することになっており、事業に必要な経費は、事業による収入で賄わなければなりません。

水道施設を建設したり改良するには膨大な経費がかかります。資金の大半は国などからの借入金（企業債）を活用していますが、その元金や利息は水道料金の中から返済していかなければなりません。

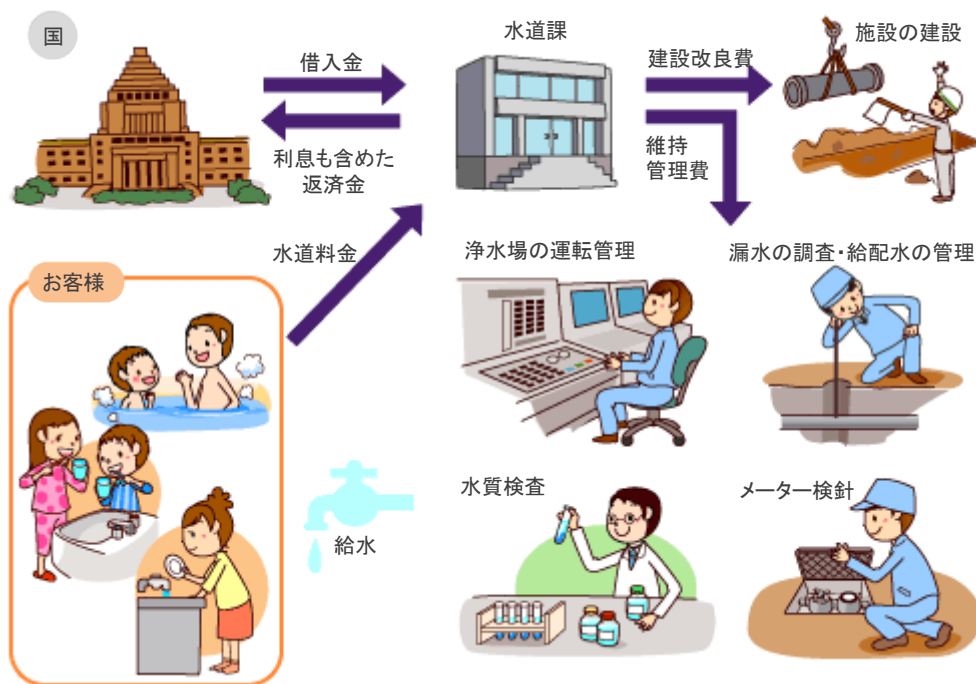


図 2.5 水道事業のしくみ

第 2 章 水道事業の概要

❖ 収益的収支

収益的収支は、水道料金などの収入と、県水の購入費用やご家庭に水をお届けするために必要な費用です。

年度によってばらつきがあるものの、平成27年度以降、収益的収入は微減傾向、収益的支出は微増傾向にあります。経常収支比率^{※2}は100%以上を維持していますが、平成27年度以降は徐々に数値が低下しています。

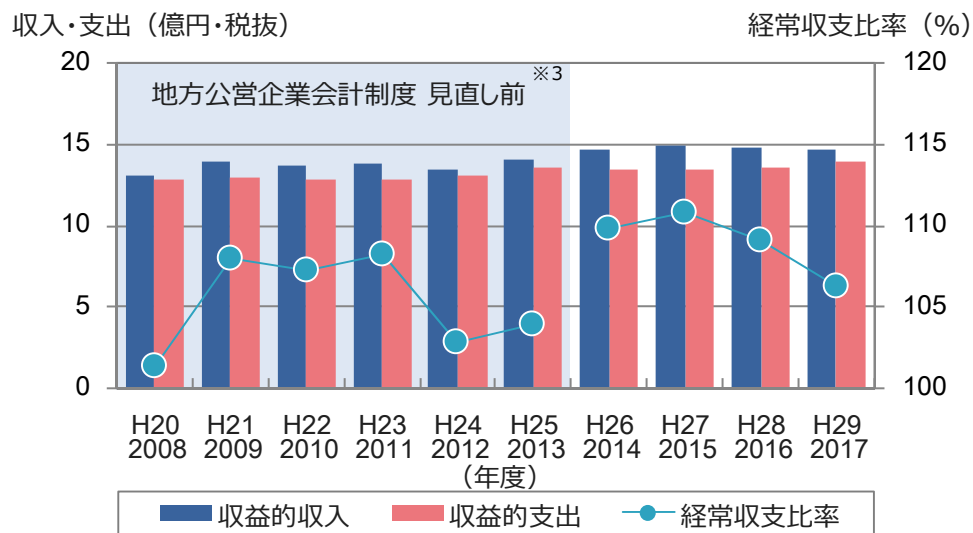


図 2.6 収益的収支の推移

❖ 資本的収支

資本的収支は、新たに水道を引く場合に納めていただく加入者分担金などの収入と、水道施設の整備、更新、耐震化に必要な費用です。

「吉川市水道事業施設整備更新計画(平成20年度から平成30年度)」(以下、更新計画と言います。)に基づいて、水道施設の整備、更新、耐震化を行ってまいりました。

平成21年度から平成23年度にかけては、会野谷浄水場内の中央監視室、中央制御監視操作盤及び高圧電気設備に加え、配水ポンプ設備などの大規模な更新・耐震化事業を行ったことから、資本的支出が大きくなっています。あわせて、借入金を活用したことから、平成22年度及び平成23年度の資本的収入が大きくなっています。

平成24年度以降は配水池の耐震化、設備更新、配水管整備等の事業を行い、資本的収入は1.7億円から4.7億円程度、資本的支出は6.4億円から7.8億円程度で推移しています。

第 2 章 水道事業の概要

収入・支出（億円・税込）

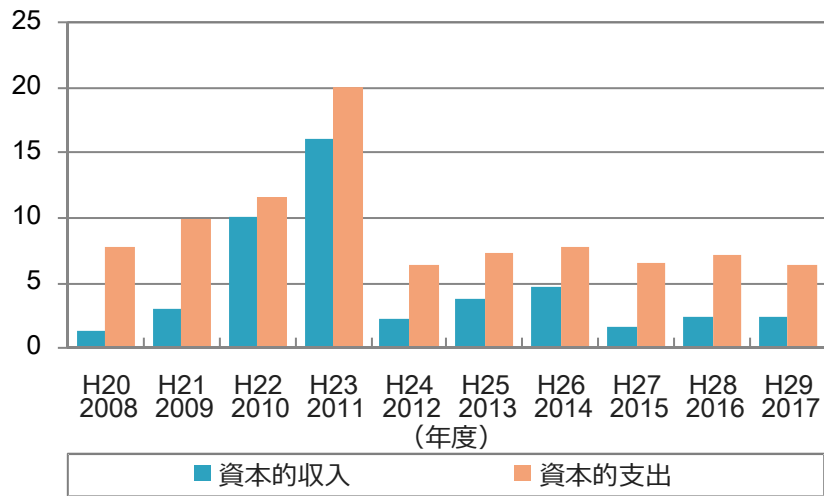


図 2.7 資本的収支の推移

❖ 給水原価と供給単価

平成26年度以降は、供給単価（有収水量1m³当たりの収益）が給水原価（有収水量1m³当たりの費用）を上回っており、給水収益で必要な費用を賄っている状況です。一方で、平成26年度の給水原価は152.6円/m³であったものの、平成29年度は155.4円/m³となっており、微増傾向にあります。

給水原価・供給単価（円/m³・税抜）

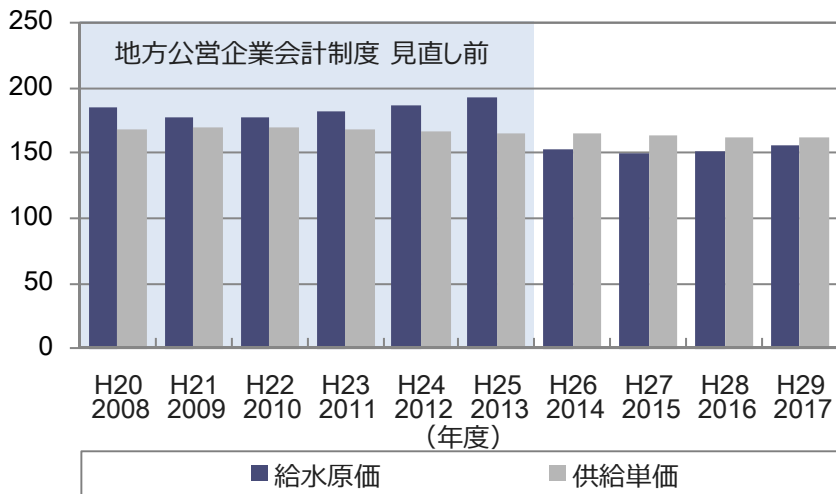


図 2.8 給水原価と供給単価の推移

第3章 現況と将来の事業課題の把握・評価

第1節 これまでの取り組みに対する評価

「よしかわ水道プラン21(平成20年3月)」では、市民の皆さまが安心して暮らすことのできる『信頼される水道をめざして』を基本理念に、『ゆるぎない信頼と安心』を目標に掲げ、これを達成するために5つの基本方針と15の主要施策を示しました。

ここでは、15の主要施策におけるこれまでの本市水道事業での取り組み状況について、業務指標^{※4}等を用いて整理・評価するとともに、事業課題をとりまとめます。

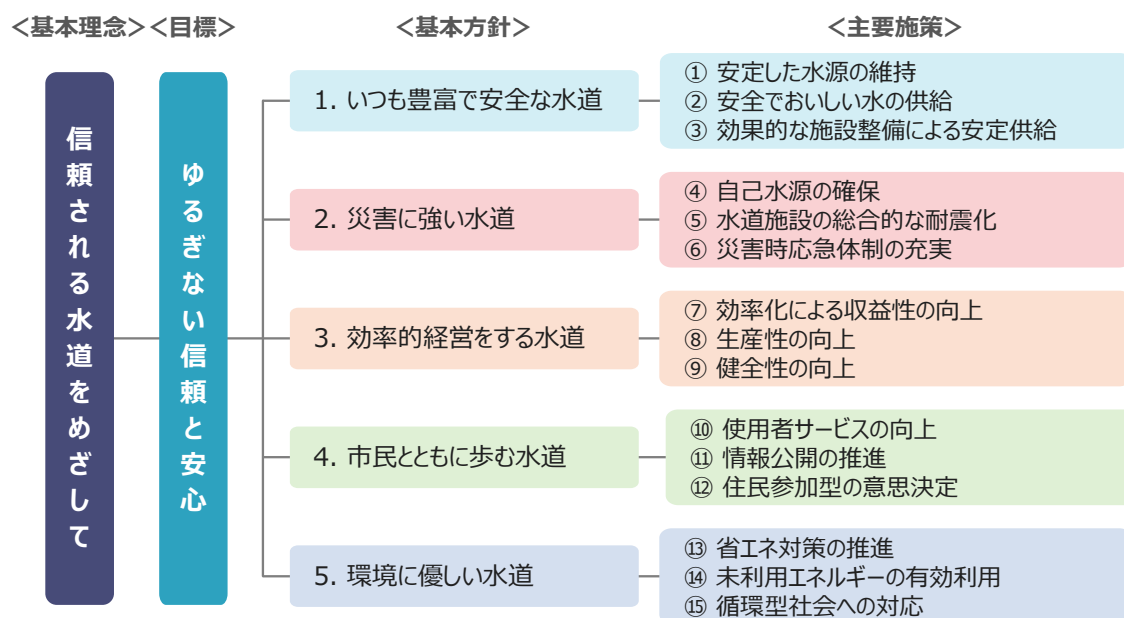


図 3.1 「よしかわ水道プラン21」における基本理念と主要施策

❖ 業務指標の表の見方 ❖

指標名称	H20	...	H29	近隣事業体	方向
①	②			③	④

①業務指標の名称と単位を示しています。

②本市における過去10年間(平成20年度から平成29年度)の数値を示しています。

③近隣の3市1団体(草加市、八潮市、三郷市、越谷・松伏水道企業団)の平成28年度における平均値を示しています。

④業務指標の目指すべき方向を示しています。

※ ↑ 値が高い方がよい、↓ 値が低い方がよい、➡ 一概に判断できない

第 3 章 現況と将来の事業課題の把握・評価

基本方針1 いつも豊富で安全な水道

① 安定した水源の維持

- | | |
|-------|---|
| 施策の内容 | <ul style="list-style-type: none"> ● 地下水の保全 ● 県水受水による安定給水 |
|-------|---|

❖ これまでの取り組み

- 本市では、水道水の約9割を埼玉県営水道からの浄水を受水し、残りの約1割を市内4か所の井戸から取水した地下水を処理することにより配水しています。
- 市内へ配水する水道水は、1日あたりの水量が変動することから、県水を安定的に受水し、変動する水量を地下水で補っています。
- 埼玉県では地下水の過剰くみ上げによる地盤沈下等を防止するため、法律及び条例により1日当たりの取水量を制限しています。地下水の取水量を可能な限り抑制することにより、地下水の保全に取り組んでいます。

表 3.1 水源に係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣事業体	方向
地下水の比率 (%)	13.4	13.9	14.1	12.7	11.6	9.6	12.6	13.3	15.2	12.8	13.9	➡
県水の比率 (%)	86.6	86.1	85.9	87.3	88.4	90.4	87.4	86.7	84.8	87.2	86.1	➡

❖ 事業課題

- ✓ 今後も県水を受水することにより、地下水を保全するとともに、安定的な給水を維持していくことが重要です。
- ✓ 地下水については、取水施設の建設から40～50年程度経過しており、老朽化による取水能力の低下がみられます。改修などにより取水能力の回復を図る等、迅速な対応が必要です。

② 安全でおいしい水の供給

施策の 内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 水質監視・管理体制の強化 ● 高度浄水処理^{※5}導入の要望 ● 直結給水の推進 ● 貯水槽水道の管理と指導強化 ● 給水装置の管理
-----------	---

❖ これまでの取り組み(水処理、水質検査)

- 吉川市水道事業では、水道法に基づいて水質検査を実施しており、水道水質基準を満たした安心で安全な水道水を供給しています。
- 水道水の色、濁り、消毒の残留効果(遊離残留塩素濃度)の検査は水道法により義務付けられており、会野谷浄水場、南配水場や市内各所において毎日検査を行っています。
- 水道法では、定期及び臨時の水質検査を行わなければならないとされています。また、各項目に検査を行う頻度が定められています。このようなことから、定期及び臨時の水質検査を積極的に実施して、安心で安全な水道水の供給に努めています。なお、水質検査の計画や結果などの詳細は、ホームページで公開しています。
- 本市が行う水質検査は、厚生労働省の登録を受けた機関に委託し、実績と信頼性のある業者を選定しています。

表 3.2 水質検査に係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣 事業体	方向
原水水質監視度 (項目)	51	51	51	51	51	51	51	51	51	51	-	➡
給水栓水質検査(毎日)箇所 密度(箇所/100 km ²)	9.5	9.5	9.5	12.7	12.7	19.0	19.0	19.0	19.0	19.0	-	➡

❖ 事業課題

- ✓引き続き、水道法に基づいて水質検査を実施し、水質検査の結果及びその評価並びに需要者の意見や国・県の助言、指導等を踏まえて、安全で良質な水の安定供給を目指し、水質管理に努める必要があります。
- ✓特に、原水から給水に至るまで一貫した水質管理の徹底を図るため、統合的アプローチによる水安全計画^{※6}の策定が必要です。
- ✓配水管末端におけるリアルタイムな監視と制御を実現するため、自動水質監視装置を設置することが望ましいと考えられます。

❖ これまでの取り組み(給水方式)

- 直結給水の導入に伴う配水管の圧力上昇や流量増加により、石綿セメント管の漏水事故の多発や配水支管の整備が必要となることがあります。このため、現在は2階建て建物までを直結給水とし、3階建て建物以上は貯水槽水道としています。(ただし、条件付きであれば3階建て建物への直結給水が可能な場合があります。)
- 貯水槽水道は水道水を一度貯水槽に貯めてから使用することから、貯水槽の汚れによる水質悪化を防止するため、貯水槽水道の所有者や管理者は法律により年に1回以上の点検・清掃を行うことが義務付けられています。本市水道事業では、保健所と連携を取りながら、管理者への指導の徹底に努めています。

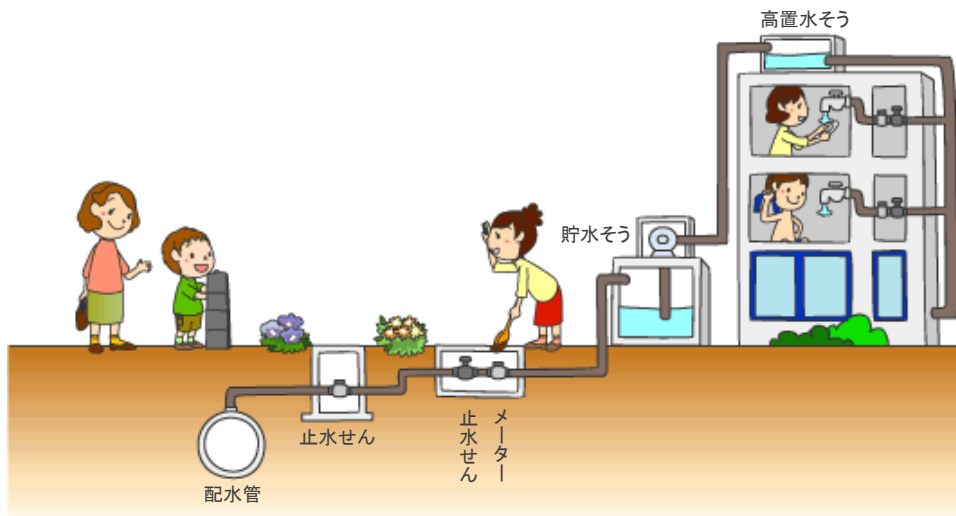


図 3.2 貯水槽水道の概要

- 本市水道事業では、給水装置工事及びそれに伴う申請手続き等の適正化を図るため、給水装置工事や申請に関する注意点等についての確認を行っています。

❖ 事業課題

- ✓ 配水管の強度を向上するためには、石綿セメント管工事を実施し、直結給水や直結増圧給水を推進する必要があります。
- ✓ 引き続き保健所と連携を取りながら、貯水槽水道の実態を把握し、貯水槽水道の所有者や管理者への指導を徹底する必要があります。
- ✓ 適切な給水装置工事が実施されるよう、指定給水装置工事事業者のレベルアップと人材育成に努める必要があります。

③ 効率的な施設整備による安定供給

施策の内容	<ul style="list-style-type: none"> ● 水需要の変化による施設の合理化 ● 浄・配水場老朽施設更新事業の推進 ● 石綿管更新事業の早期実施 ● 開発地区の新規水需要への適切な対応 ● 配水管未整備地区への早急な対応
-------	---

❖ これまでの取り組み

- 「法定耐用年数超過浄水施設率^{※7}」は0%であるものの、供用開始から48年が経過していることから、今後は増加していくことが見込まれます。
- 平成21年度から平成23年度にかけて、会野谷浄水場内の中央監視室、中央制御監視操作盤及び高圧電気設備に加え、配水ポンプ設備などの大規模な更新・耐震化事業を行ったことから、「法定耐用年数超過設備率^{※8}」は平成23年度に6.3%まで改善しましたが、徐々に上昇し平成29年度は7.1%となっています。
- 市内の配水管網の整備に努めており、「法定耐用年数超過管路率^{※9}」は平成29年度において5.4%と近隣事業体よりも低い値となっていますが、今後、老朽化管路は増加することが見込まれており、計画的な更新を行うことが求められます。
- 安定供給と漏水対策を目的に石綿セメント管から耐震管への布設替えを実施しています。平成28年度末時点での石綿セメント管の残存延長は30,421mです。
- 管路の更新時には、水需要に応じた適正な口径を採用しています。

表 3.3 老朽化に係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣事業体	方向
法定耐用年数超過浄水施設率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	↓
法定耐用年数超過設備率 (%)	12.9	12.9	12.9	6.3	6.7	6.7	6.7	6.7	8.3	7.1	-	↓
法定耐用年数超過管路率 (%)	10.6	1.0	1.9	2.0	0.0	0.0	0.0	1.6	4.3	5.4	9.6	↓

❖ 事業課題

- ✓ 老朽化した管路や石綿セメント管については、計画に基づき着実に更新に取り組む必要があります。
- ✓ 老朽化した施設については、水需要の変化に応じて施設規模の合理化を図りながら、計画的な更新が必要です。
- ✓ 管路の老朽化は漏水を発生させ、給水に支障をきたすのみならず、道路の冠水や周辺地域の浸水等、甚大な被害を及ぼす恐れがあることから、長期的な計画に基づいた着実な更新を行う必要があります。

基本方針2 災害に強い水道

④ 自己水源の確保

- | | |
|-------|--|
| 施策の内容 | <ul style="list-style-type: none"> ● 災害時における必要水源水量の保持 ● 非常用自家発電設備更新の検討 |
|-------|--|

❖ これまでの取り組み

- 事故や災害時に県水からの送水が停止又は減水した場合は、地下水を取水することにより、市民生活への影響を軽減することができます。また、停電となった場合でも非常用自家発電設備を活用し、配水が可能な体制を整えています。
- 「給水人口一人当たり貯留飲料水量^{※10}」「配水池貯留能力^{※11}」は、近隣事業体よりも高くなっています。

表 3.4 水量に係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣事業体	方向
給水人口一人当たり貯留飲料水量 (L/人)	165	163	161	159	164	163	160	158	156	155	121	↑
配水池貯留能力 (日)	1.07	1.04	1.03	1.05	1.06	1.08	1.06	1.04	1.02	0.97	0.81	↑

❖ 事業課題

- ✓ 事故や災害時に県水からの送水が停止又は減水した場合は、最大限に地下水を活用しつつ、浄配水場に設けられた配水池の貯留水量を活用するなど、市独自で対策を行うことが必要です。
- ✓ 非常用自家発電設備の維持管理を適切に行うとともに、計画的に更新を行う必要があります。

⑤ 水道施設の総合的な耐震化

- | | |
|-------|---|
| 施策の内容 | <ul style="list-style-type: none"> ● 老朽施設の修繕・更新による耐震性能の強化 ● 老朽配水管の耐震管への更新 |
|-------|---|

❖ これまでの取り組み

- 「配水池の耐震化率^{※12}」は、計画更新に基づき、会野谷浄水場No.1PC配水池（貯水量6,500m³）の耐震化工事を実施したことから、平成26年度以降42.4%となりました。
- 「管路の耐震化率^{※13}」は、石綿セメント管等の管路更新時に耐震管へと更新していることから、近隣事業体よりも高くなっています。

表 3.5 耐震化に係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣事業体	方向
浄水施設の耐震化率 ^{※14} (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.0	↑
ポンプ所の耐震化率 ^{※15} (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	52.8	↑
配水池の耐震化率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	42.4	42.4	42.4	42.4	49.0	↑
管路の耐震管率 (%)	26.4	29.4	29.7	36.8	34.5	34.3	37.4	38.5	40.0	41.2	38.7	↑

❖ 事業課題

- ✓ 浄配水場については、更新計画の見直しを行い、水道施設を更新・耐震化する必要があります。
- ✓ 基幹管路や震災時の給水が特に必要となる基幹病院等の重要給水施設に供給する管路（重要給水施設管路^{※16}）を優先的に更新する必要があります。

⑥ 災害時応急体制の充実

施策の 内 容	<ul style="list-style-type: none"> ● 応急給水施設の充実 ● 多様な事業主体との連携 ● 情報管理の強化 ● 市民への情報提供の強化 ● 広域的な危機管理体制の充実 ● 新たな危機への対応
------------	--

❖ これまでの取り組み

- 吉川市の応急給水施設は、2つの給水基地(会野谷浄水場2池、南配水場1池)と6つの拠点給水所(耐震性貯水槽設置箇所)です。平成30年度に拠点給水所(耐震性貯水槽設置箇所)が1箇所増加したことから、「応急給水施設密度^{※17}」は改善されました。
- 平成26年度には耐震性貯水槽などに応急給水栓を配備しました。
- 表 3.7に示す応急給水機材を備蓄し、応急給水に備えています。平成30年度には給水タンク(0.5m³)が4個増加しました。

表 3.6 応急体制に係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣 事業体	方向
応急給水施設密度 (箇所/100 km ²)	12.7	12.7	12.7	12.7	34.8	41.1	41.1	41.1	41.1	41.1	51.3	↑
給水車保有度 ^{※18} (台/1,000人)	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	↑
車載用の給水タンク ^{※19} 保有度 (m ³ /1,000人)	0.000	0.030	0.030	0.030	0.029	0.029	0.028	0.028	0.028	0.028	0.055	↑

- 隣接している他の水道事業者と水道水の相互融通ができるよう、越谷・松伏水道企業団、三郷市と非常時連絡管を接続しました。
- より迅速な応急給水活動や応急復旧活動を行うため、公益社団法人日本水道協会埼玉県支部災害時相互応援要綱等に基づく応援体制を整備し、この他、周辺自治体や民間企業等と災害時応援協定を締結しました。
- 2つの給水基地と6つの拠点給水所については、ホームページや広報紙にてお知らせしています。
- テロ等による人為的被害を防止するため、警報装置を整備しています。

第3章 現況と将来の事業課題の把握・評価

表 3.7 応急給水機材の備蓄状況(平成30年3月31日現在)

種別	容量	保有数量	保管場所
給水車(加圧式)	2m ³	1台	会野谷浄水場
軽トラック		1台	会野谷浄水場
軽バン		3台	会野谷浄水場
普通車		1台	会野谷浄水場
給水タンク	0.5m ³	6個	会野谷浄水場
ポリ容器(60個)	18L	25個	会野谷浄水場
		35個	南配水場
携帯パック	10L	5,000枚	会野谷浄水場
	6L	3,000枚	
		1,000枚	南配水場
	4L	2,000枚	会野谷浄水場
投光機		3台	会野谷浄水場
		1台	南配水場
発電機	100V-16A	1台	会野谷浄水場
無線機(市内対応)		4台	会野谷浄水場
応急給水装置	旧型(木箱) 新型(バッグ)	2台 1台	会野谷浄水場
	旧型(木箱) 新型(バッグ)	1台 4台	南配水場
PE管器具		1式	会野谷浄水場
パイプ圧着機		1台	会野谷浄水場
水中ポンプ		3台	会野谷浄水場
ろ水機		3台	加藤防災倉庫(危機管理課)
応急給水資機材 (貯水槽用)	給水スタンド、 ホース等	7台	吉川小学校、消防本部、中曽根小学校、なまずの里公園、旭小学校、三輪野江小学校、吉川中学校(建設中)

❖ 事業課題

- ✓ 危機管理対策マニュアルの定期的な見直し・拡充を図り、応急給水活動や応急復旧活動を展開できる体制を強化する必要があります。
- ✓ 他の水道事業体等との応援体制の継続を図ることも必要です。また、応援を受ける場合に水道事業の運営に必要な情報が迅速かつ的確に共有できるよう、水道施設台帳^{※20}や高度なマッピングシステム^{※21}の整備が重要です。
- ✓ セキュリティー対策として、既存の警報装置に加え、浄配水場への防犯カメラの設置を検討します。

第 3 章 現況と将来の事業課題の把握・評価

基本方針3 効率的経営をする水道

⑦ 収益性の向上

- | | |
|-------|---|
| 施策の内容 | <ul style="list-style-type: none"> ● 料金体系の検討 ● 多様な収入の確保 |
|-------|---|

❖ これまでの取り組み

- 「経常収支比率」「総収支比率^{※22}」は近隣事業体よりも低いものの100%を上回っており、「累積欠損金比率^{※23}」は0%であることから、健全な収益状況にあります。

表 3.8 収益性に係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣事業体	方向
経常収支比率 (%)	地方公営企業会計制度 見直し前						109.8	110.8	109.1	106.3	117.7	↑
総収支比率 (%)	地方公営企業会計制度 見直し前						108.8	110.6	108.9	105.8	117.8	↑
累積欠損金比率 (%)	地方公営企業会計制度 見直し前						0.0	0.0	0.0	0.0	-	↓

- 現在の水道料金体系は、一般家庭を中心とした小口利用者に対する負担が軽減される一方で、それを補う大口利用者の使用水量が節水機器の普及等により減少し、料金収入が伸び悩んでいる状況です。
- 多様な収入の確保として、受託事務や発行物の広告掲載等が考えられましたが、現在は実施していません。

❖ 事業課題

- ✓ 水道事業を取り巻く環境は、節水意識の高揚などの理由による水需要の低迷、老朽化した施設の更新など、厳しい状況が続きます。今後は費用の削減等による健全な経営、水の安定供給に努めるとともに、適正な料金体系への見直しを行う必要があります。

⑧ 生産性の向上

施策の内容

- 民間委託の推進
- 職員研修の充実
- 情報共有化の推進
- 業務の効率化
- 経営形態の検討

❖ これまでの取り組み

- 吉川市水道事業では、「運転管理」「料金徴収」「給水申込」の業務について外部委託を実施しました。
- 内部での技術研修や、日本水道協会の講習会をはじめとする外部の研修等に参加し、技術力や知識の向上に努めています。
- 外部委託に伴い、民間受託者との情報共有や業務のマニュアル化を進め、業務の効率化に努めています。また、民間受託者も独自に社内研修を実施しています。
- 業務の効率化を図るため、水道施設台帳を導入します(令和元年度末予定)。水道施設台帳により資産の詳細を把握するとともに、適切な維持管理や更新計画に活用していきます。
- 4市 1 団体(草加市、八潮市、三郷市、吉川市、越谷・松伏水道企業団)で連絡協議会を開催しており、この中で目指すべき広域化の基本的な方向性、業務の共同化など実施可能な方策について検討しています。

❖ 事業課題

- ✓ 効率的な組織運営のため、民間受託者と情報を共有するとともに、ICT技術の活用について検討する必要があります。
- ✓ 内部研修のみならず、積極的に外部研修に参加することにより、技術力の向上に努めることが重要です。また、研修で得た知識を職員同士で共有し、職員同士でレベルアップを図ることも必要です。
- ✓ 持続的な水道事業を実現するため、近隣事業者との広域化や官民連携等による最適な事業形態について検討する必要があります。

⑨ 健全性の向上

施策の
内容

- 財務体質の改善
- 適切な水道料金の設定
- 経営指標の目標設定と評価制度導入の検討

- 「料金回収率^{※24}」は100%を上回っているものの、平成27年度以降減少傾向にあります。
- 「流動比率^{※25}」については基準値である100%を上回っており、短期的な債務に対する支払能力を有しているといえます。

表 3.9 健全性に係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣 事業体	方向
供給単価 (%)	地方公営企業会計制度 見直し前						164.8	163.7	162.3	161.5	159.6	↑
給水原価 (%)	地方公営企業会計制度 見直し前						152.6	150.3	152.1	155.4	140.7	↓
料金回収率 (%)	地方公営企業会計制度 見直し前						108.0	108.9	106.7	103.9	111.9	↑
流動比率 (%)	地方公営企業会計制度 見直し前						513.0	598.0	547.6	516.0	427.3	↑

- 平成26年度決算から経営比較分析表^{※26}をホームページにて公表しています。経営比較分析表は、公営企業の経営、施設の状況等を表す複数の指標を示すものです。経営比較分析表を活用して経年比較を行うことにより、経営の現状や課題を明確に把握しています。

❖ 事業課題

- ✓ 今後の料金収入や更新需要を踏まえたアセットマネジメントを実施し、投資・財政計画である「経営戦略」を策定することにより、健全な事業経営を行う必要があります。
- ✓ 健全な事業経営を継続するためには、経営の効率化を図り、市民の皆さまのご理解を得ながら、適正な料金体系について検討する必要があります。
- ✓ 経営比較分析表により経営の現状や課題の把握を行うとともに、事業運営に反映させることが重要です。

基本方針4 市民とともに歩む水道

⑩ 利用者サービスの向上

施策の内容	
-------	--

- アンケート調査の継続実施
- 利用者の利便性などの向上
- 利用者窓口の再検討

❖ これまでの取り組み

- 市民の皆様から頂いた質問の一部は、ホームページのQ & Aにて公開しています。
- 本ビジョンを策定するにあたり、水道を使用する市民の皆様の水道に対する意識等を把握することを目的に、アンケート調査を実施しました。（詳細は第3章第2節に記述しています。）
- 水道料金の支払いは、窓口（水道課・市役所会計課・市民サービスセンター）や口座振替、金融機関での支払いに加え、コンビニエンスストアでの支払いを開始しています。

❖ 事業課題

- ✓ 水道事業は、公共性が高いことから、その経営内容が分かりにくい面があります。これからの事業を円滑に推進するためには、市民の皆様の意見を把握することが重要です。
- ✓ 利用者の利便性向上のため、水道料金の支払い方法について、調査・研究を行うことが重要です。

⑪ 情報公開の推進

施策の内容	
-------	--

- 情報公開内容の充実
- 広報・広聴活動の充実

❖ これまでの取り組み

- 本市水道事業では、市民の皆様への情報公開として、年に2回広報紙「よしかわの水道」を発行し、水道施設の整備・更新の必要性、効果、費用や、予算・決算などの情報についてお知らせしています。
- ホームページ上では、吉川市水道事業の紹介や水道料金、水道水の水質検査結果や水道工事等についての情報を公開しています。
- 平成30年度には吉川市水道事業通水開始60周年を記念して「水道施設見学会」を開催し、施設見学ツアー、給水管接続体験等を実施しました。

❖ 事業課題

- ✓ 広報紙、ホームページを充実させ、市民の皆様から信頼される水道を目指すことが大切です。
- ✓ 施設見学を実施し、水道について詳しく知っていただくことが重要です。

⑫ 住民参加型の意味決定

施策の
内容

- 事業推進に対する意識調査の実施

❖ これまでの取り組み

- 吉川市水道事業では、市民意識調査^{※27}の実施にあたり、水道に係る設問を設け定期的に情報収集を行っています。

❖ 「平成 29 年度 吉川市市民意識調査」の水道に係る設問

(3) 安全な水の安定供給への取り組みに対する満足度

いつでも安心して水道水が利用できる環境が整備されていると感じますか。(○印を1つ)

1 満足	2 どちらかと言えば満足	3 どちらかと言えば不満	4 不満
------	--------------	--------------	------

▼○上記(3)で「どちらかと言えば不満」または「不満」とお答えいただいた理由をおたずねします。(あてはまる理由すべてに○印をつけてください)

1 味やにおいが気になり、水質に不安を感じることもあるから
2 にごりや色が気になり、水質に不安を感じることもあるから
3 有害な物質への対策に不安を感じることもあるから
4 水圧が弱いなど安定的な水の供給がされていないと感じることがあるから
5 その他 ()

❖ 事業課題

- ✓引き続き、市民意識調査にあわせ、市民の皆さまの水道に対する意識等を把握し、よりよい水道サービスを構築することが重要です。
- ✓使用者の意見、要望などを把握するため、水道事業独自のアンケート調査の実施について検討する必要があります。

第3章 現況と将来の事業課題の把握・評価

基本方針5 環境にやさしい水道

⑬ 省エネ対策の推進

施策の内容

- 老朽施設の更新による機器の省エネ化
- 効率的な運転による節電対策の推進
- 省エネ機器の積極的な導入

❖ これまでの取り組み

- 「配水量1m³当たりの電力消費量^{※28}」は近隣事業体と同程度で推移しています。
- 配水ポンプ更新時には、高効率モーターを採用する等、省エネ化に取り組んでいます。

表 3.10 省エネ対策に係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣事業体	方向
配水量1m ³ 当たり電力消費量 (kWh/m ³)	0.20	0.20	0.19	0.18	0.18	0.17	0.18	0.19	0.19	0.18	0.20	↓

❖ 事業課題

- ✓ 施設更新の際には、各施設を適切な仕様へと変更し、効率的な運転に取り組むことが重要です。

⑭ 未利用エネルギーの有効利用

施策の内容

- クリーンエネルギー^{※29}導入の検討

❖ これまでの取り組み

- 中央監視室の屋上に最大出力21kwの発電が可能な太陽光発電設備を平成25年3月に設置しました。このため、「再生可能エネルギー利用率^{※30}」は平成25年度以降2%前後で推移していますが、近隣事業体よりも低い値となっています。

表 3.11 クリーンエネルギーに係わる業務指標

指標名称	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	近隣事業体	方向
再生可能エネルギー利用率 (%)	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.82	2.25	2.07	1.91	1.81	3.50	↑

❖ 事業課題

- ✓ クリーンエネルギー拡大に向け、調査・研究を続けることが重要です。

⑮ 循環型社会への対応

施策の
内容

- 節水型社会への誘導
- 水資源の有効利用
- リサイクル資材の積極的な使用

❖ これまでの取り組み

- 「水」は限りある資源であり、有効活用することが求められています。市のホームページで節水や水の有効利用についての呼び掛けを行っています。
- 建設工事時には、リサイクル資材を使用することを基本としています。



図 3.3 節水や水の有効利用についての呼び掛け

❖ 事業課題

- ✓ 建設工事時には、リサイクル資材を積極的に活用するなど、循環型社会の構築に取り組むことが重要です。

第2節 利用者のニーズ

水道利用者の水道に対する意識やご意見を把握するため、水道を利用する市民の方々へ意識調査を実施しました。

❖ 調査概要

調査期間	平成30年9月21日(金)から平成30年10月5日(金)までの15日間
調査対象	無作為に抽出した吉川市上水道を使用している市民1,000名
調査項目	あなたご自身のこと、給水装置、節水、水道水(水質)、水道施設(浄水場、配水場、水道管)の整備、災害対策、水道料金、水道の広報、吉川市水道事業に期待すること
調査方法	無作為抽出した1,000人へアンケート調査用紙を郵送し、同封した返却封筒により調査用紙を回収
回収率	39.7% 回答者数397人

❖ 水道水の安全性

水道水の安全性について伺ったところ、「どちらかと言えば安心」と答えた方が最も多く、「安心」「どちらかと言えば安心」をあわせると83.9%となり、平成16年度に実施した同調査結果の31.2%から52.7ポイント上昇しました。一方で、「どちらかと言えば不安」「不安」と答えた方が13.6%存在しています。

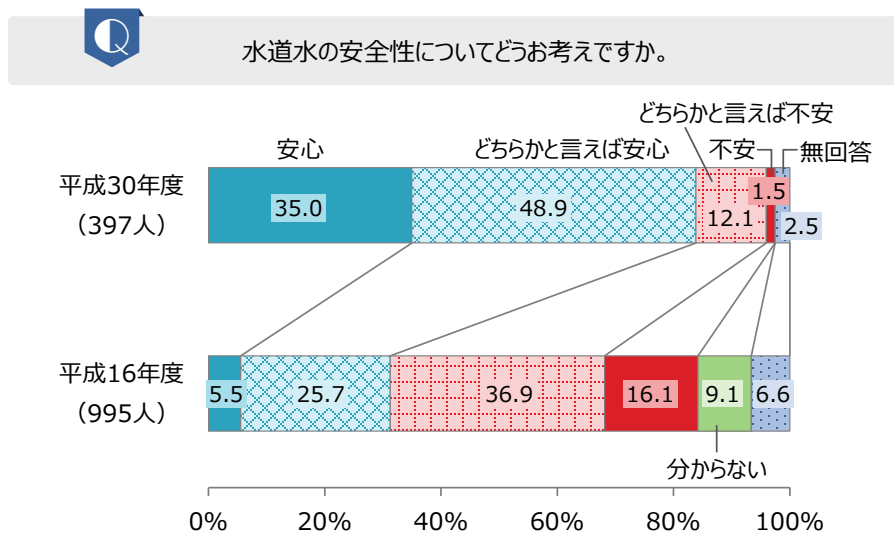


図 3.4 水道水の安全性

第3章 現況と将来の事業課題の把握・評価

❖ 水道施設の更新

老朽化施設の更新について方針を伺ったところ、「料金が多少上がっても、できるだけ早く更新すべき」と答えた方が最も多く、次いで「できるだけ料金が上がらない範囲で更新すべき」と答えた方が多い結果となりました。

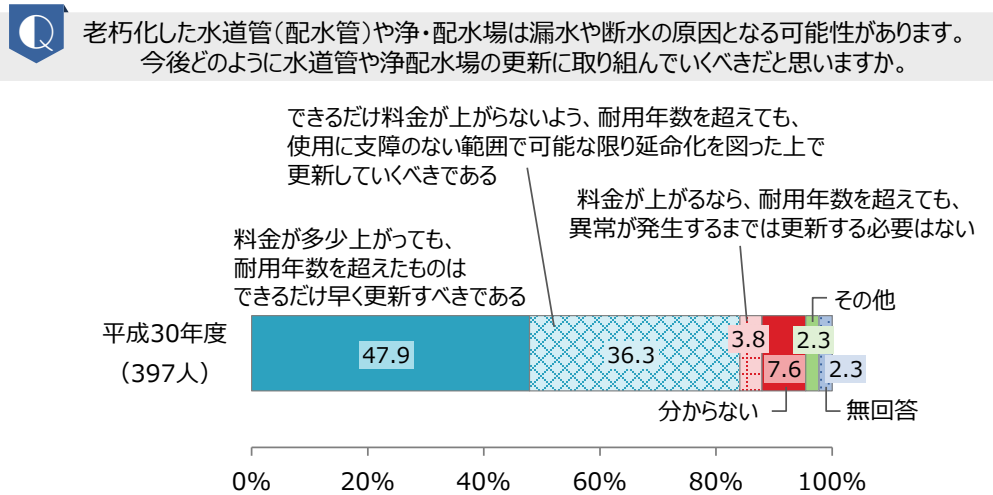


図 3.5 水道施設の老朽化

❖ 水道施設の耐震化

水道施設の耐震化について方針を伺ったところ、「できるだけ料金が上がらない範囲で耐震化を進めるべき」と答えた方が最も多く、次いで「料金が多少上がっても、できるだけ早く耐震化を進めるべき」と答えた方が多い結果となりました。

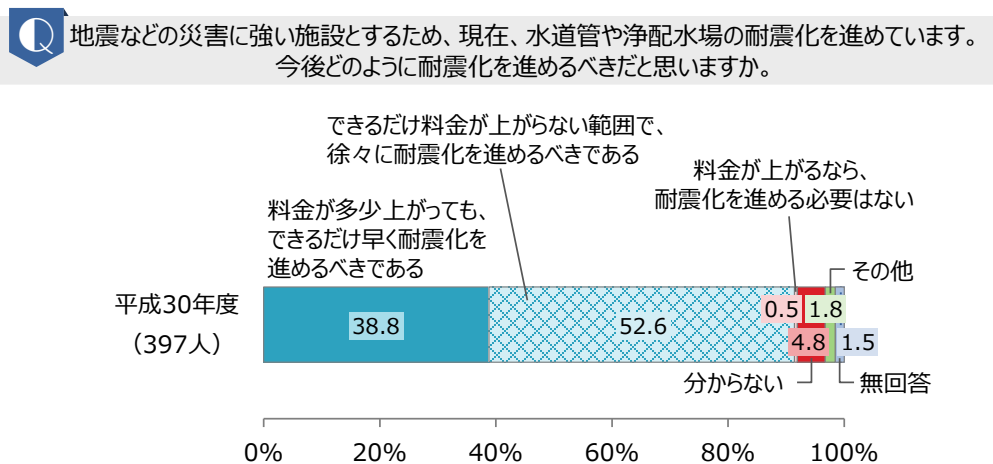


図 3.6 水道施設の耐震化

第3章 現況と将来の事業課題の把握・評価

❖ 水道料金

本市では、平成9年6月に現在の水道料金を定め、現在まで維持しています。

現在の水道料金について伺ったところ、「概ね適正な料金だと思う」と答えた方が55.9%と最も多く、平成16年度に実施した同調査結果の28.9%から27.0ポイント上昇しました。

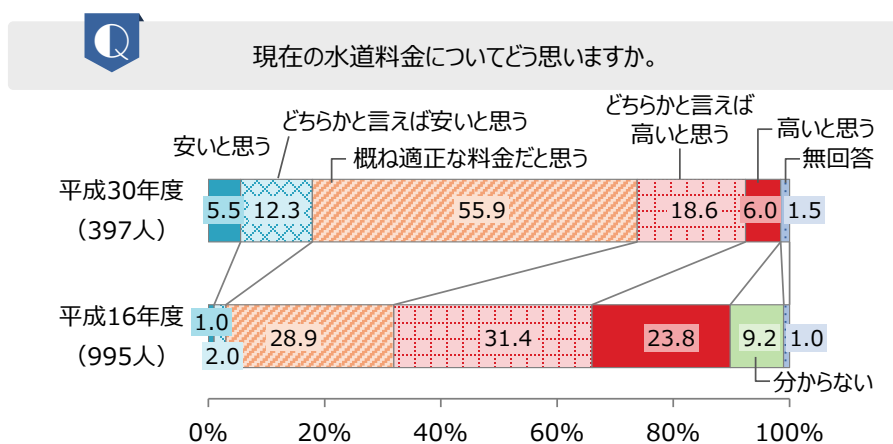


図 3.7 水道料金

❖ 水道事業への期待

水道事業に期待することについて伺ったところ、「安全な水道水の供給」と答えた方が最も多く、次いで「災害に強い水道への取り組み」「断水のない安定的な水道水の供給」の順に答えた方が多い結果となりました。

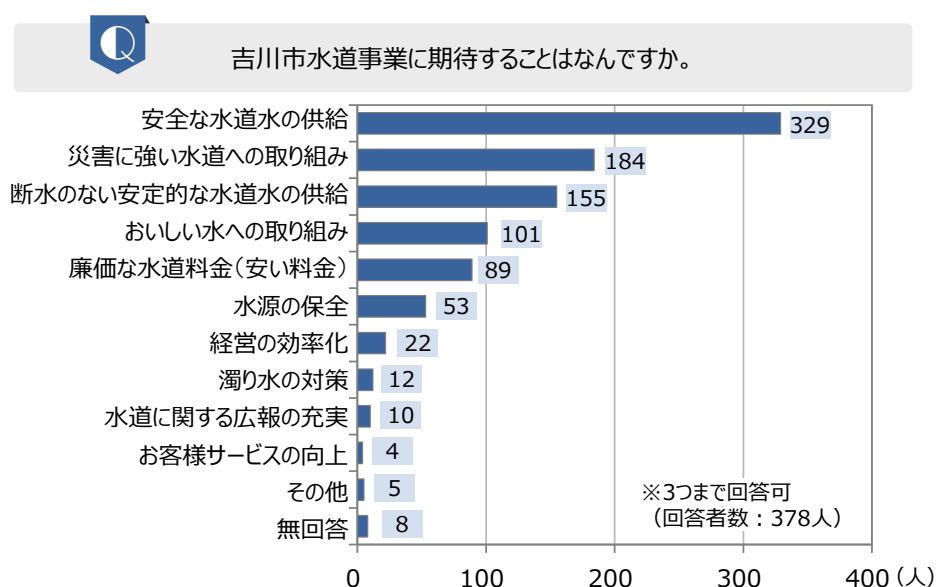


図 3.8 水道事業への期待

❖ 水道に関する情報

水道に関する情報源について伺ったところ、「広報よしかわの水道」「水道ご使用量のお知らせ(検針票)」と答えた方が多い一方で、「吉川市のホームページ」と答えた方は28人(7.4%)でした。

また、水道についてどのようなことが知りたいか伺ったところ、「水道水の水質」と答えた方が最も多く、次いで「災害対策への取り組み」「断水や濁り水などの緊急情報」の順に答えた方が多い結果となりました。

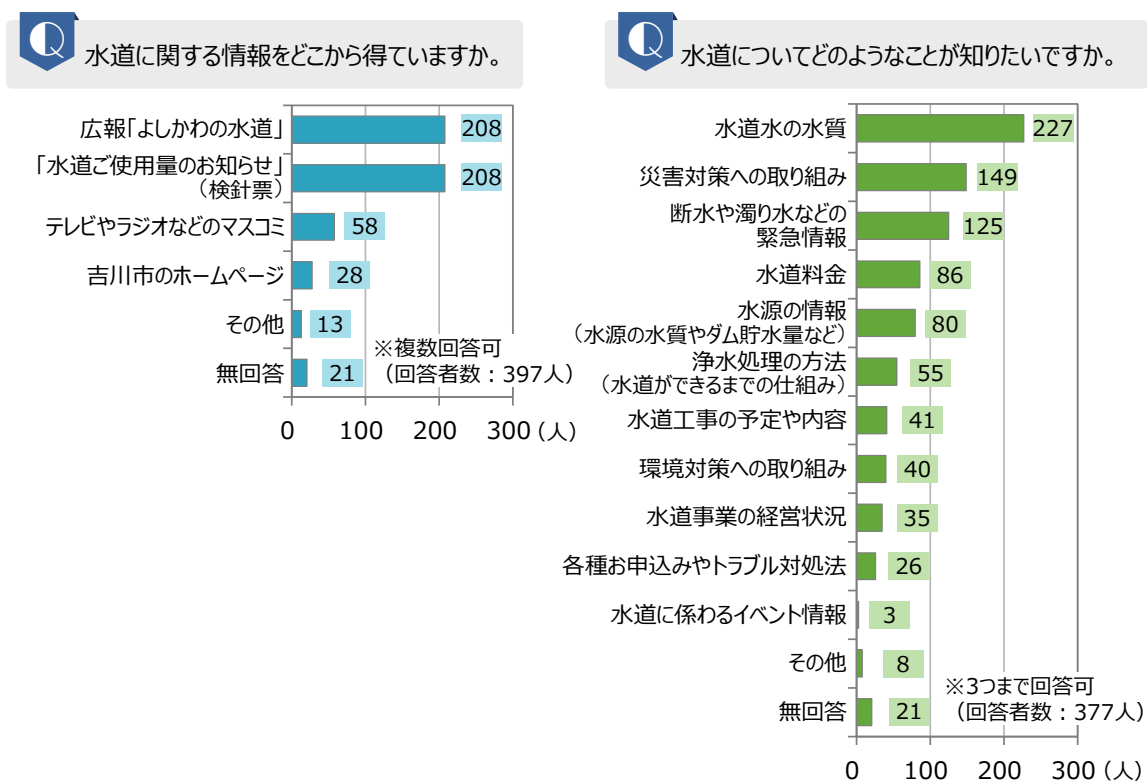


図 3.9 水道の広報

❖ 事業課題

- ✓ 安全な水道水が災害時でも安定的に供給されることが多くの方に望まれています。水道水の安全性について周知していくとともに、できるだけ市民の皆様の負担を抑えながら、老朽化施設の更新、耐震化に取り組む必要があります。
- ✓ 水道料金についてご理解いただけるよう、効果的な周知方法を検討し、広報していくことが必要です。

第3節 将来の外部環境

3.1. 水需要の動向

水需要の実績と将来の推計結果は図 3.10のとおりです。

本市の給水人口は、区画整理事業を長年にわたり計画的に実施したことで、ほぼ一直線で人口が増加してきました。しかしながら、新たな区画整理事業地区などの開発地区を除けば、すでに人口減少に転じています。

このため、将来の給水人口は、施工中の区画整理事業地区が終了する令和8年度をピークに減少へ転じる見通しです。

また、将来の水需要は、節水機器の普及と節水意識の向上から一人当たりの使用水量が減少していくと予測されることから、一日平均配水量^{※31}、一日最大配水量^{※32}については令和4年度をピークに減少へ転じる見通しです。

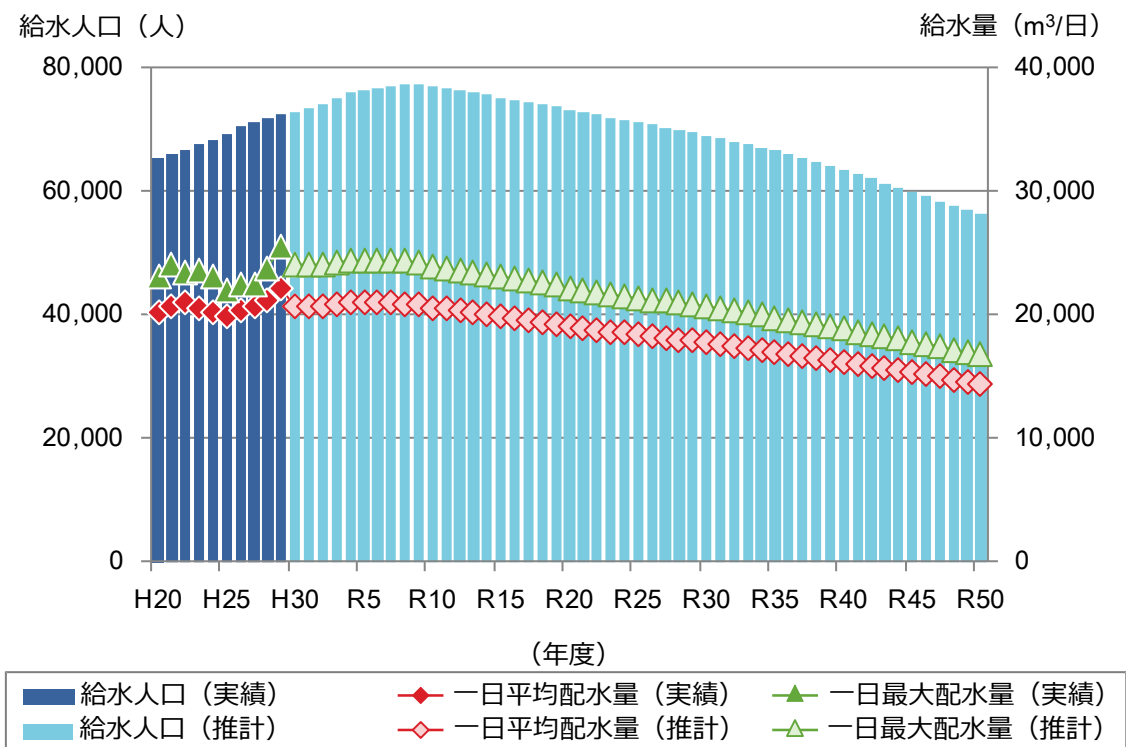


図 3.10 水需要の実績と推計

❖ 事業課題

- ✓ 水需要の減少は、経営の基盤となる給水収益の減少につながることから、限られた財源の中で健全な経営を維持するとともに、安全で良質な水の安定供給、サービスの向上に努める必要があります。

❖ 水需要の推計方法

- 水需要の動向は、経営の基盤となる給水収益や水道施設能力の動向につながります。このため、将来の水需要は過大評価とならないよう実績に基づいて以下のとおり推計しました。
- 行政区域内人口は、施工中の区画整理事業地区とそれ以外の地区に大別し、コーホート要因法^{※33}にて推計しています。
- 給水人口は、行政区域内人口から未給水人口を差し引いて算出しています。
- 水量は、生活用、業務・営業用、工場用、官公署・学校用、その他用に分類し、用途別に時系列傾向分析^{※34}にて推計を行っています。なお、生活用水量については、生活用原単位(市民一人が一日に使用する平均的な水量)を推計し、給水人口を乗じることで算出しています。
- 用途別の水量を合算した有収水量に、実績の有収率、有効率、負荷率の傾向を勘案して一日平均配水量及び一日最大配水量を算出しています。

3.2. 施設の効率性

「3.1 水需要の動向」で述べたとおり、将来の配水量は令和4年度をピークに減少に転じる見通しです。このため、施設利用率^{※35}・施設最大稼働率^{※36}は、今後10～15年間に大きな変化はないものの、長期的には低下する見通しです。

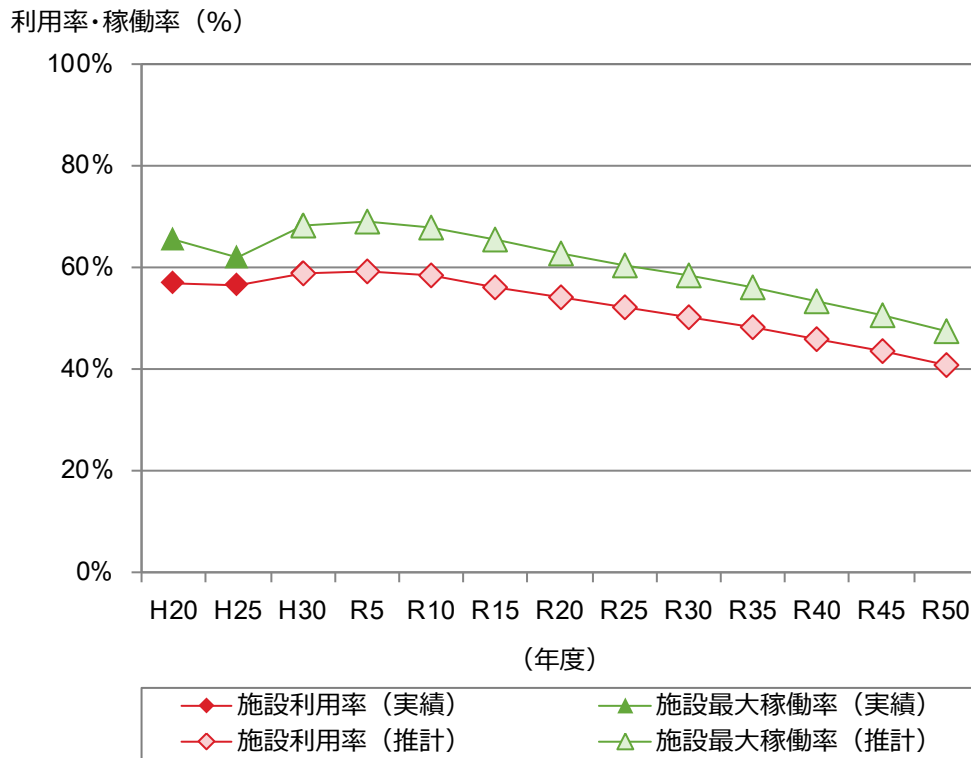


図 3.11 水需要の実績と推計

❖ 事業課題

- ✓ 将来の配水量により水道施設の効率性は低下する見通しであることから、水道施設を更新する場合は、施設規模の見直しを図る必要があります。

3.3. 水源の特性

❖ 県水

県水は、江戸川を水源とする新三郷浄水場と庄和浄水場で浄化され、キレイになった水を購入しています。河川などにおいては、異常気象等による濁水の発生、降雨による濁度上昇や人為的汚染等のリスクが存在します。このようなリスクへの対策として、埼玉県企業局では5つの県営浄水場を送水管でつなげ、事故や災害があっても相互に応援給水できる体制を構築するとともに、水道施設の耐震化を進めています。さらに、大規模な災害や事故のときに埼玉県と東京都で相互に水道用水を融通できるように都県の送水管を連絡管で接続しています。

❖ 自己水源

本市の地下水源は、深井戸4井(深さ200~250m)により取水しています。水質は、地下水特有の鉄、マンガンが多く含まれており、地質に由来するフミン質系の色度が高くアンモニア態窒素が多くなっています。

浄水処理方式は、除鉄、除マンガンするために着水井にて次亜塩素酸ナトリウムを注入し、酸化処理を行い不溶性の物質に析出させた後、ろ材に吸着させ除去しています。

また、地盤沈下を防止するため、埼玉県条例で地下水の採取が規制されています。

❖ 事業課題

- ✓ 自己水源の取水施設や浄水施設の老朽化が進んでいることから、適切な維持管理に努める必要があります。
- ✓ 水質管理上の問題点としては、水中のフミン質等の有機物と消毒剤の遊離塩素が反応して生成されるトリハロメタン類（発がん性物質）に注意が必要であり、消毒剤を過剰に注入することは避けなければなりません。消毒剤の注入量を的確に把握するためには、定期的に原水に含まれるアンモニア態窒素や塩素要求量を測定し、水質の監視を行っていく必要があります。

第4節 将来の内部環境

4.1. 水道施設の健全度

本市の水道施設は4井の自己水源(深井戸)を有し、その浄水施設がある会野谷浄水場と平成10年度から稼動した南配水場及び市内の道路に布設された配水管で構成されており、健全度は以下のとおりとなっています。

❖ 浄配水場

会野谷浄水場及び南配水場の取得時価額を平成29年度価格に換算すると、総額は93億円となります。また、水道施設の構造物・設備類には法定耐用年数がそれぞれ設定されています。今後、水道施設の更新を全く行わなかった場合、この法定耐用年数を基準とした浄配水場の健全度は図 3.12のとおりとなります。現在(令和元年度)は、法定耐用年数以内の健全資産67%を占めていますが、50年後の令和51年度には0%となり、経年化資産(法定耐用年数1.5倍まで)と老朽化資産(法定耐用年数1.5倍超え)で占められることとなります。

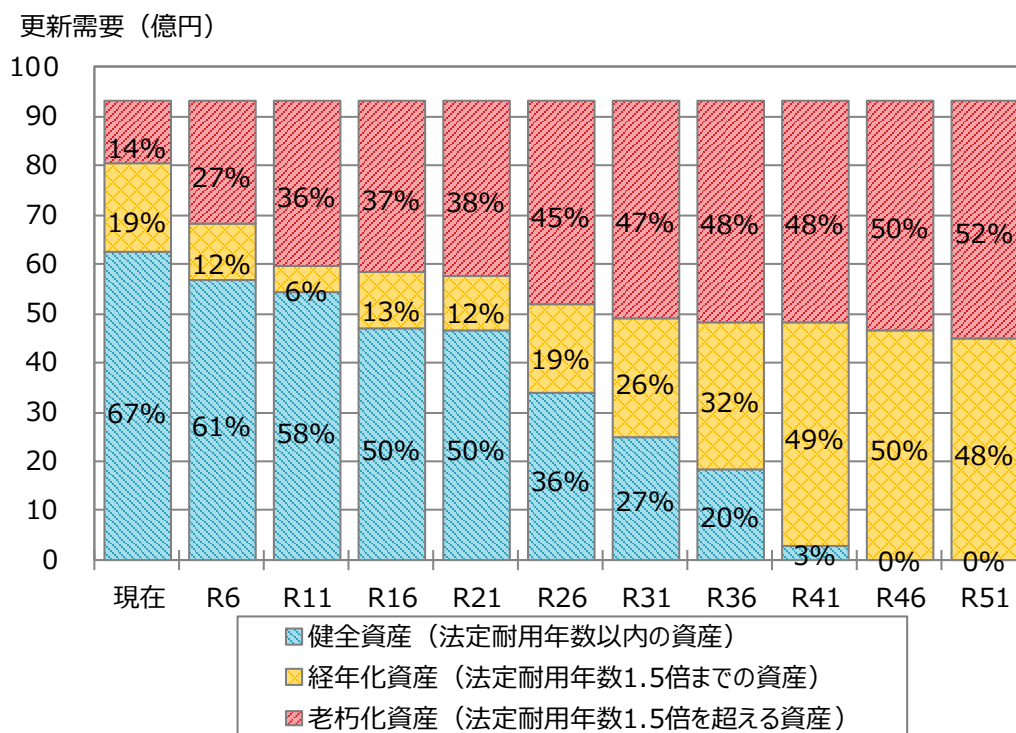


図 3.12 浄配水場の健全度

❖ 管路

更新対象とする管路の総延長は608億円となります。また、管路の法定耐用年数は40年と設定されています。今後、管路の更新を全く行わなかった場合、この法定耐用年数を基準とした管路の健全度は図 3.13のとおりとなります。現在(令和元年度)は、法定耐用年数以内の健全管路が94%を占めていますが、50年後の令和51年度には0%となり、ほとんどの管路が老朽化管路(法定耐用年数1.5倍超え)となります。

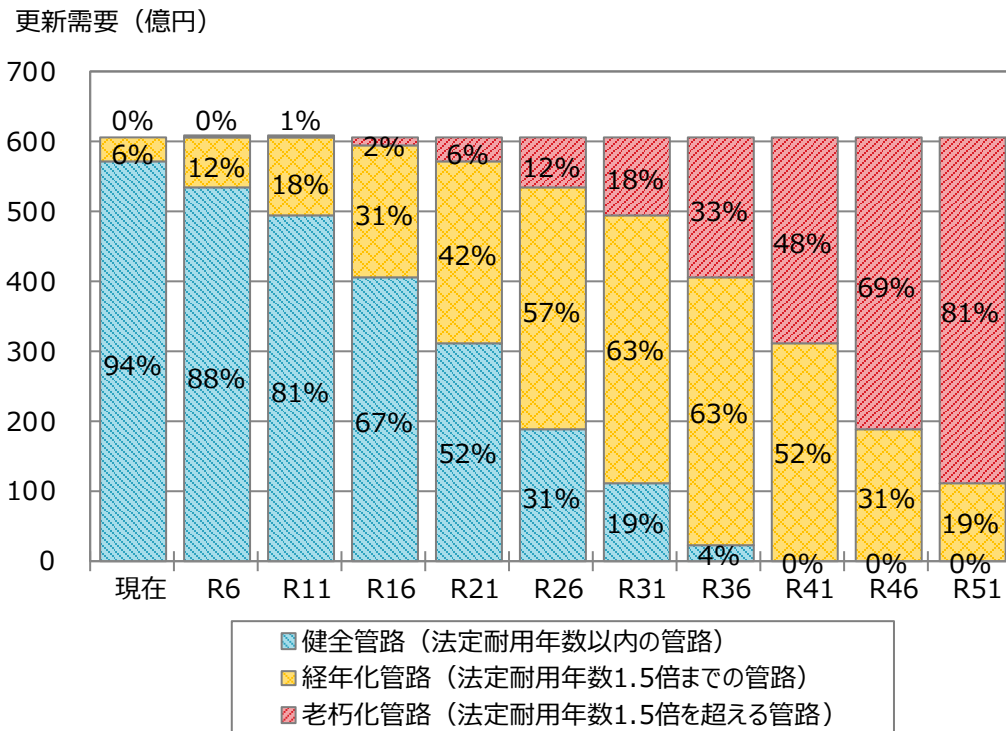


図 3.13 管路の健全度

❖ 事業課題

- ✓ 老朽化した水道施設は、漏水発生、あるいは災害時の被害拡大など水道水の安定供給に支障をきたす恐れがあります。これらのリスクを避けるため、予防保全を主体とした維持管理を行っていく必要があります。

4.2. 更新需要の見通し

水道施設を法定耐用年数で更新した場合の更新需要(更新費用)を把握します。

❖ 浄配水場

令和2年度から令和51年度までの50年間に必要な更新費用は217億円です。このうち、既に法定耐用年数を超過した資産が31億円存在しています。5年毎の更新需要にはばらつきがあり、設備類は構造物と比較して更新サイクルが短いため、2～5回の更新需要が発生しています。また、令和22～51年度の30年間は構造物の更新需要が集中して発生することとなります。

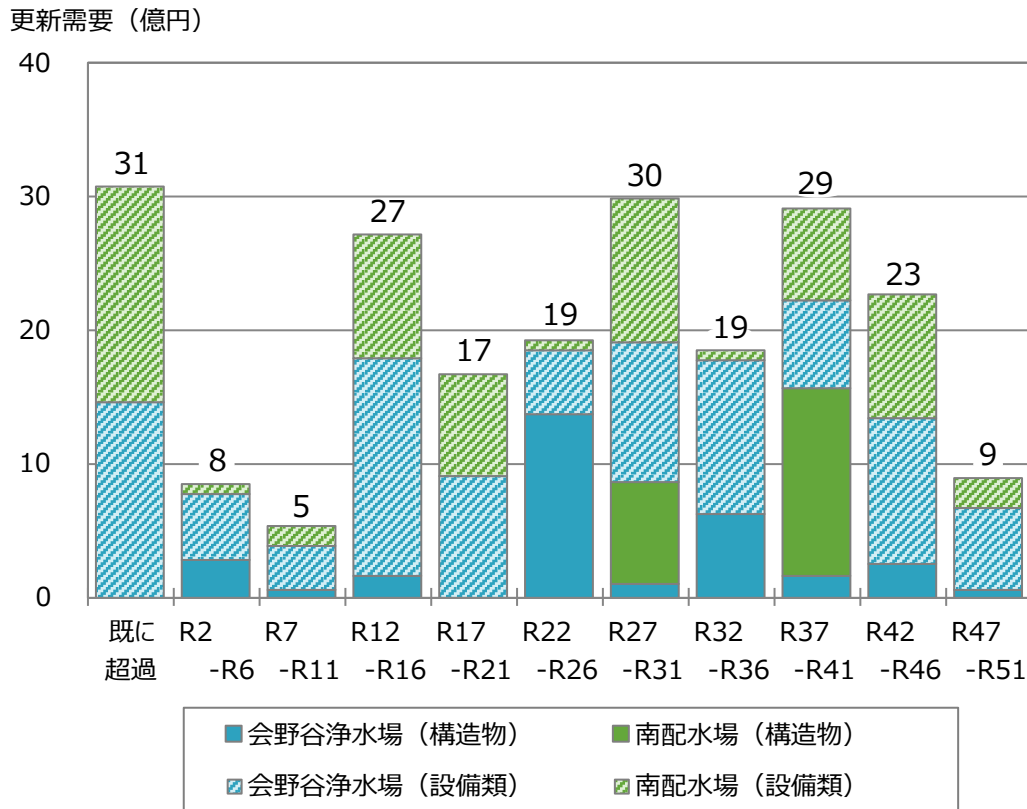


図 3.14 浄配水場の更新需要(法定耐用年数で更新した場合)

❖ 管路

令和2年度から令和51年度までの50年間に必要な更新費用は413kmで735億円です。このうち、既に法定耐用年数を超過した管路が28kmで50億円存在しています。5年毎の更新需要にはばらつきがあり、令和17～21年度は更新需要が集中して発生することとなります。

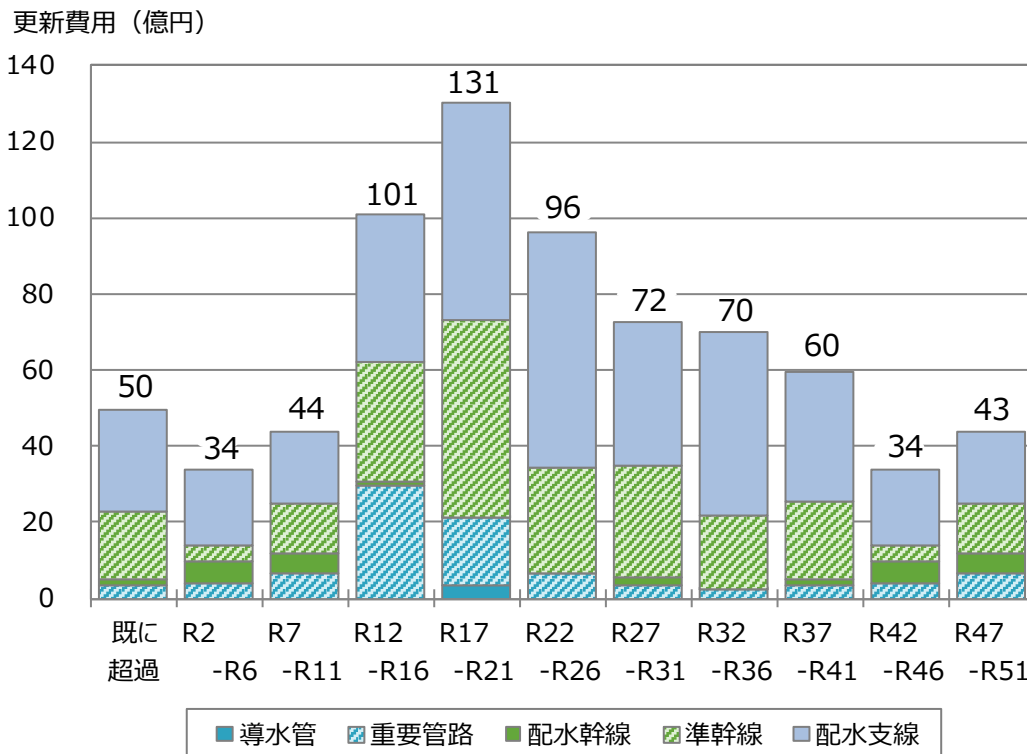


図 3.15 管路の更新需要(法定耐用年数で更新した場合)

❖ 事業課題

- ✓ 更新需要の平準化を図りながら計画的に更新事業を実施し、水道水の安定供給並びに健全な経営に努める必要があります。
- ✓ 日ごろから水道施設の維持管理を行い水道施設の長寿命化を図ることで、発生する更新需要そのものの抑制に努める必要があります。
- ✓ 将来の水需要等を考慮し、施設能力の適正化ならびに維持管理費の最小化に努める必要があります。
- ✓ 法定耐用年数に関わらず、重要給水施設管路などの災害・非常時に重要な役割を果たす施設(設備・管路)を優先して更新していくことが重要です。

第3章 将来の内部環境

4.3. 技術の継承

水道経験年数別職員構成は図 3.16のとおりです。水道経験年数は1～3年未満の職員が多い構成となっており、全職員の約40%が水道経験年数3年未満となっています。

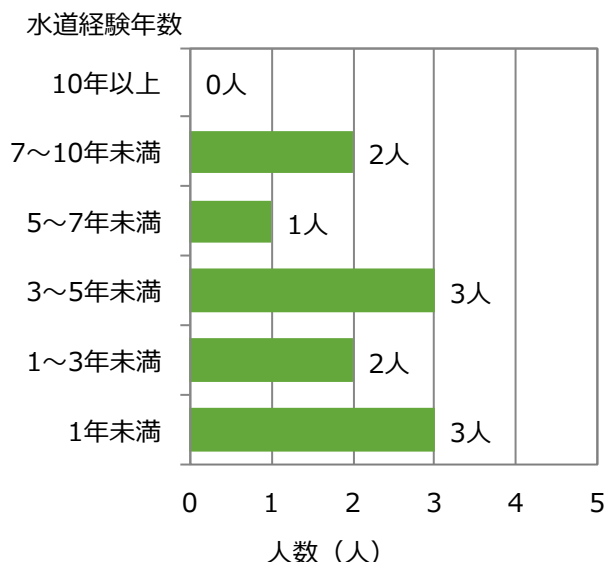


図 3.16 水道経験年数別職員構成（平成31年4月1日現在）

❖ 事業課題

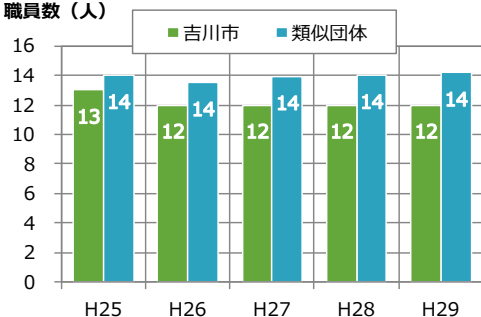
- ✓ 持続可能な水道事業を実現するためにも、水道事業を担う人材の育成、技術の継承、体制の整備は極めて重要です。

● 本市の職員数の推移と類似団体との比較

本市の職員数は、類似団体よりも2名程少なくなっています。また、職員一人あたりの給水人口は、類似団体よりも多く、少ない職員数で効率的な組織運営を行っています。

しかしながら、今後は更新需要の増加が見込まれており、更新需要に適切に対応し、水道事業を持続的に運営するためには、組織の効率化はもちろんのこと、適正な職員数についても検討する必要があります。

職員数 (人)



年度	H25	H26	H27	H28	H29	給水人口 (H29)	職員一人あたりの給水人口 (H29)
吉川市	13	12	12	12	12	71,286	5,941
類似団体 (平均)	14	14	14	14	14	63,608	4,490

※類似団体は、埼玉県内の給水人口5万人以上10万人未満の事業で、かつ水源が県水の受水と井戸水である団体（12団体）。

第5節 事業課題のまとめ

厚生労働省が示した「新水道ビジョン」では、水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靱」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、これら3つの観点から水道の理想像を具体的に示しています。

新水道ビジョンで示されている水道の理想像を踏まえた上で、第1節から第4節までに抽出された本市の事業課題について「安全」「強靱」「持続」の観点から整理します。

水質管理の徹底

- ✓トリハロメタン類の生成を抑制するためには、適正な消毒剤の注入量について検討することが重要です。
- ✓水道法に基づいて水質検査を実施し、水質検査の結果及びその評価並びに需要者の意見や国・県の助言、指導等を検討して水質管理に努める必要があります。
- ✓水安全計画の策定が必要です。
- ✓自動水質監視装置の設置が望ましいと考えられます。

安全な水道水の供給

- ✓将来的には、直結給水や直結増圧給水を推進する必要があります。
- ✓保健所と連携を取りながら、貯水槽水道の実態を把握し、貯水槽水道の所有者や管理者への指導を徹底する必要があります。
- ✓指定給水装置工事事業者のレベルアップと人材育成に努める必要があります。

安
全

に係る課題

適正な維持管理

- ✓水道施設の維持管理を行い、長寿命化を図る必要があります。そのためには、水道施設台帳やマッピングシステムを用いた予防保全に取り組むことが重要です。

水源の確保

- ✓安定的に県水を受水するとともに、地下水の保全が重要です。
- ✓渇水時や震災時などの非常用水源として、自己水源の確保が重要です。
- ✓取水施設を改修するなど、取水能力の回復を図る必要があります。
- ✓非常用自家発電設備の維持管理を適切に行うとともに、計画的に更新を行う必要があります。

水道施設の更新と耐震化・合理化

- ✓必要に応じて更新計画を見直し、経済的・効率的な面から水道施設を計画的に更新する必要があります。
- ✓各浄配水場の耐震化を図るとともに、基幹管路や震災時の給水が特に必要となる基幹病院等の重要給水施設に供給する管路(重要給水施設管路)を優先的に耐震化する必要があります。
- ✓石綿セメント管の更新計画を見直し、石綿セメント管の解消に向けて取り組む必要があります。
- ✓水道施設を更新する場合は、水需要の変化に応じて施設規模の見直しを図るとともに、各施設を適切な仕様へと変更し、効率的な運転に取り組むことが重要です。
- ✓浄配水場のセキュリティー向上に向けて、既存の警報装置に加え、防犯カメラの設置を検討することが重要です。

応急給水体制の充実

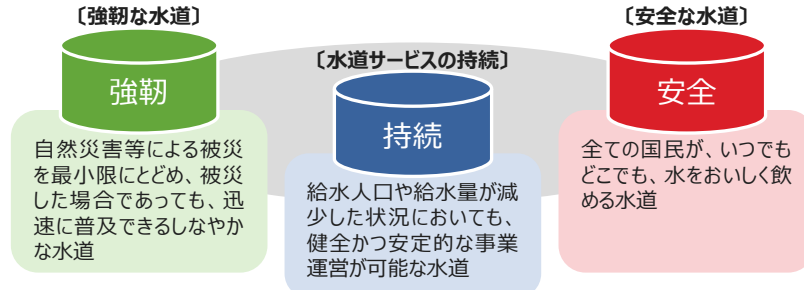
- ✓事故や災害時に県水からの送水が停止又は減水した場合は、最大限に地下水を活用しつつ、浄配水場に設けられた配水池の貯留水量を活用する等、市独自で対策を行うことが必要です。
- ✓応急給水施設の充実を図るとともに、危機管理対策マニュアルの定期的な見直し・拡充を図り、応急給水活動や応急復旧活動を展開できる体制を強化する必要があります。また、引き続き他事業体との応援体制を構築しておくことも重要です。

強
靱

に係る課題

「新水道ビジョン(厚生労働省)」における 水道の理想像

時代や環境の変化に対して的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道



50年後、100年後を見据えた水道の理想像を提示し、関係者間で認識を共有

【出典】新水道ビジョン(平成25年3月)厚生労働省

経営基盤の強化

- ✓限られた財源の中で効率的な業務執行により、健全な経営に努める必要があります。
- ✓市民の皆様の理解を得ながら、公共性と公平性を確保した水道料金体系について継続的に検討していく必要があります。
- ✓経営比較分析表等を用いた管理目標を設定するとともに、その結果に対する評価制度を導入し、適切な経営状態を維持していくことが重要です。
- ✓今後の給水収益や更新需要の見通しを踏まえたアセットマネジメントを実施し、計画的な施設整備計画と経営戦略に基づいた財政計画を策定して財政基盤の強化を図る必要があります。

持続可能な運営体制

- ✓効率的な組織運営のため、民間受託者と情報を共有化するとともに、ICT技術の活用について検討する必要があります。
- ✓近隣事業体との広域化や官民連携等による最適な事業形態について検討する必要があります。

人材の確保と育成

- ✓内部研修のみならず、積極的に外部研修に参加することにより、技術力の向上に努めることが重要です。
- ✓研修で得た知識を職員同士で共有し、職員同士でレベルアップを図ることも必要です。
- ✓水道事業を担う人材の育成、技術の継承、体制の整備を行うことが重要です。

水道利用者との信頼関係の構築

- ✓市民の皆様に水道事業についてご理解いただけるよう、効果的な周知方法を検討し、広報していくことが必要です。
- ✓公開情報の充実に努めるとともに市民の皆様の意見を把握し、市民の皆様から信頼される水道を目指すことが大切です。
- ✓引き続き、要望に応じて施設見学を実施し、水道について詳しく知っていただくことが重要です。
- ✓市民意識調査にあわせて水道に対する意識等を把握し、よりよい水道サービスを構築することが重要です。
- ✓使用者の利便性向上のため、水道料金の支払い方法について、調査・研究を行うことが大切です。

地球環境への配慮

- ✓クリーンエネルギー導入に向け、導入コストと効果やこれからの技術開発の状況等について調査・研究を続けることが重要です。
- ✓建設工事時には、リサイクル資材を積極的に活用するなど、循環型社会の構築に取り組むことが重要です。

持
続
に係る課題

第4章 基本理念と主要施策

吉川市は、「人とまちが輝く 快適都市 よしかわ」という将来都市像に向けてまちづくりに取り組んでいます。

この将来都市像は、本市の特徴である田園(自然)風景を残し、市民の安らぎの空間を保ちつつ、新たなまちづくりを活かし、人の交流や働く場を産み、仕事も生活も充実することで、全ての市民の暮らしが快適になり、活力あふれるまちが実現される姿を表したものです。

将来都市像を実現するためのまちづくりの目標として、次の5つを掲げています。

本市水道事業では、「うるおい・安心・快適なまちづくり」の実現に向け、市民生活に欠かすことのできない上水道の安定供給を図ります。

ふれあい・交流・協働のまちづくり(市民交流部門)
元気・健やか・幸せのまちづくり(健康福祉部門)
うるおい・安心・快適なまちづくり(生活環境部門)
躍動・活力・賑わいのまちづくり(地域振興部門)
生きがい・学び・伸びゆくまちづくり(教育文化部門)

2015年9月の国連サミットでは「持続可能な開発目標 (SDGs)」を採択しており、2030年を年限とする17の国際目標を策定しています。これを受けて政府は「SDGs実施指針」を策定し、以下に示す8つの課題を優先課題と位置付け、推進することとしています。

- | |
|-----------------------------|
| ① あらゆる人々の活躍の推進 |
| ② 健康・長寿の達成 |
| ③ 成長市場の創生、地域活性化、科学技術イノベーション |
| ④ 持続可能で強靱な国土と質の高いインフラの整備 |
| ⑤ 省・再生可能エネルギー・気候変動対策、循環型社会 |
| ⑥ 生物多様性、森林、海洋等の環境の保全 |
| ⑦ 平和と安全・安心社会の実現 |
| ⑧ SDGs実施推進の体制と手段 |

第 4 章 基本理念と主要施策

水道事業については、「④持続可能で強靱な国土と質の高いインフラの整備」において、持続可能で強靱なまちづくりを行うために、ライフサイクルコストを考慮した戦略的な社会資本の整備を行うことが求められています。

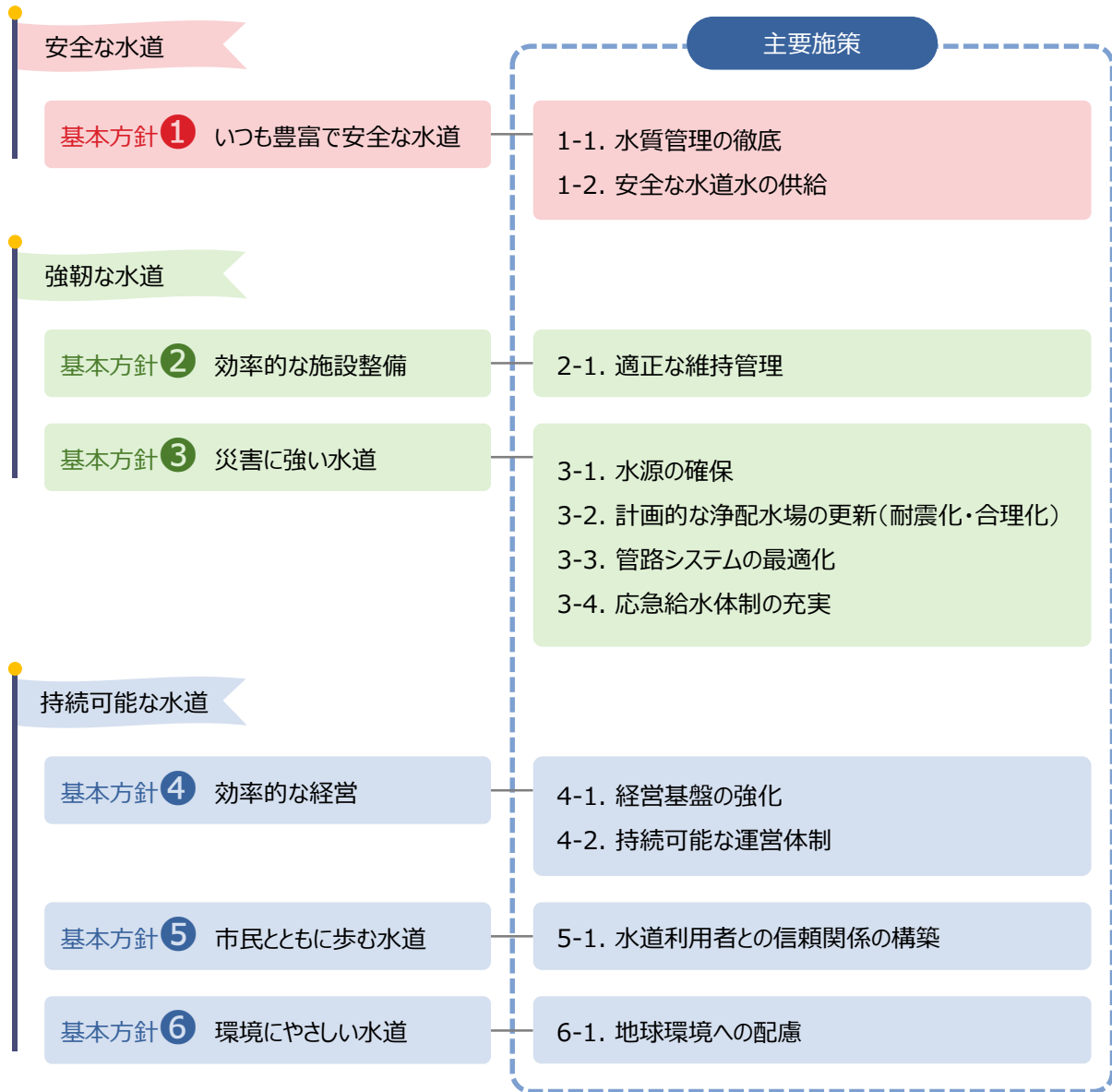
そこで、これらの目標とよしかわ水道プラン21での基本理念「信頼される水道をめざして」を踏まえ、これからの10年間の新たな基本理念を掲げます。

基本
理念

持続可能で強靱な信頼される水道

第4章 基本理念と主要施策

「安全、強靱、持続」の視点で6つの基本方針を掲げ、この基本方針を達成するために、11の主要施策を計画しました。



安全な水道

基本方針 ① いつも豊富で安全な水道

1-1. 水質管理の徹底

安全でおいしい水道水の供給のため、水道法に基づいて水質検査を実施し、水質検査の結果及びその評価並びに需要者の意見や国・県の助言、指導等を踏まえて、水質管理の徹底を図ります。水質検査の計画や結果などについては、ホームページ等で公開し、信頼される水道を目指します。

今後も、現在までの水質監視・管理を継続するとともに、原水から給水に至るまで一貫した水質管理の徹底を図るため、「水安全計画」を策定します。また、給水栓での水質向上を目指し、配水管末端での自動水質監視装置の設置を検討します。

本市の水道水は、県水受水比率が大部分を占めることから、県水と情報共有・連携を図り水質管理に努めます。

施策の内容

- ① 水質監視・管理体制の強化
- ② 水安全計画の策定
- ③ 自動水質監視装置の導入検討

1-2. 安全な水道水の供給

中層、高層の建築物や工場などでは、水道水を一度貯水槽(受水槽、高置水槽など)に貯めてから使用しています。貯水槽の中が汚れてしまうと、安全な水道水が蛇口まで保てなくなる恐れがあります。このため、引き続き保健所と連携を取りながら、貯水槽水道の実態を把握し、所有者や管理者への指導を徹底します。

石綿セメント管の更新工事終了後は配水管の強度が向上することから、将来的には直結給水や直結増圧給水を推進し、貯水槽水道から直結給水への切替を図ります。

また、適切な給水装置工事が実施されるよう、指定給水装置工事事業者と給水装置工事や申請に関する注意点等についての確認を徹底します。

施策の内容

- ① 直結給水の推進
- ② 貯水槽水道の管理と指導強化
- ③ 給水装置の管理

強靱な水道

基本方針 ② 効率的な施設整備

2-1. 適正な維持管理

施設または管路を維持管理する上で重要なことは、現状の状況を把握・記録し、その履歴（経験）を生かすことです。

水道施設台帳システムは、各設備の点検記録や修繕・工事履歴を保管するなど、施設に関するデータの一元管理が可能となります。

また、管路についてはマッピングシステムにより市内に布設されている管路の口径・管種・布設年度・竣工図等のデータを位置情報とともに管理することができます。

水道施設台帳システム及びマッピングシステムの活用により、適正なタイミングで修繕・更新を行うことで、維持管理費用の縮減と平準化を目指します。

施策の
内容

- ① 水道施設台帳システムの活用
- ② マッピングシステムの活用

基本方針 ③ 災害に強い水道

3-1. 水源の確保

安定水源の確保は、水道事業における最も基本的施策であり、将来の水需要に対する適切な水源水量を確保します。

本市の水道水は、県水受水比率が約90%を占めることから、渇水や震災などによる非常時においても受水量を安定的に確保できるよう埼玉県企業局へ働きかけます。自己水源である地下水は、日常的には水需要の変動量を補い、非常時には県水の供給量が低下した場合のバックアップとして活用できる利点があります。このため、主要な水源は県水として安定的に確保するとともに、自己水源の効率的な保全について検討していきます。

また、停電となった場合に迅速に対応できるよう、非常用自家発電設備の維持管理を適切に行います。

施策の
内容

- ① 県水受水の安定的な確保
- ② 自己水源の保全
- ③ 非常用自家発電設備の適切な維持管理

3-2. 計画的な浄配水場の更新(耐震化・合理化)

浄配水場については、供用開始後40年以上経過している施設もあるなど老朽化が進んでいます。これらの施設は、長寿命化や耐震化の視点も踏まえた更新計画の見直しを行い、可能な限り早期に更新・耐震化を行う必要があります。

また、現在、本市の人口は増加傾向にあるものの、使用水量は横ばい傾向にあり、将来的には人口、使用水量ともに減少に転じる見通しです。そのため、浄配水場の更新に当たっては、過剰な施設とならないよう規模の見直しを図ります。

施策の内容

- ① 水道施設更新計画の検討
- ② 老朽施設(浄配水場)の更新・耐震化
- ③ 水需要に応じた水道施設規模の合理化

3-3. 管路システムの最適化

水道水の安定的な供給を維持するためには、石綿セメント管などの老朽配水管の更新や、重要給水施設に供給する管路(重要給水施設管路)の耐震化が不可欠です。

このため、経済的・効率的な面から管路更新計画を見直し、石綿セメント管の早期解消に向けて取り組むとともに、災害に強い水道を構築するため、重要給水施設管路を優先的に耐震化することで、耐震性能の向上を目指します。

施策の内容

- ① 管路更新計画の見直し
- ② 石綿セメント管の早期解消
- ③ 重要給水施設管路の優先的な耐震化

第 4 章 基本理念と主要施策

3-4. 応急給水体制の充実

災害発生時において飲料水や生活用水を迅速に供給し、市民生活や社会及び経済活動への影響を最小限に軽減する応急給水体制を構築します。

ハード面では、給水基地である配水池(会野谷浄水場2池、南配水場1池)を中心に、これまで市が設置した耐震性貯水槽や隣接事業体との非常時連絡管を活用するとともに、給水タンク車による運搬や応急給水栓・携帯パックなどの応急給水機材の整備を進めます。

ソフト面では、応急給水の円滑化や災害復旧の迅速化を図るため、近隣市町及び他の関連機関との連携を深めるとともに、危機管理対策マニュアルの定期的な見直し・拡充を図ります。

施策の内容

- ① 応急給水施設と応急給水機材の整備
- ② 隣接事業体との非常時連絡管の活用
- ③ 他事業体等との連携強化
- ④ 危機管理マニュアルの定期的な見直し・拡充



水道施設

位置	施設名	所在地	貯水容量 (m ³)
①	会野谷浄水場	会野谷496	11,500
②	南配水場	木売新田153	10,000

飲料水兼用耐震性貯水槽

位置	施設名	所在地	貯水容量 (m ³)
①	旭小学校	南広島1940	40
②	吉川松伏消防本部	会野谷481	100
③	吉川小学校	平沼73	100
④	なまずの里公園	保933	100
⑤	三輪野江小学校	加藤641	40
⑥	中曽根小学校	中曽根二丁目4	100
⑦	吉川中学校 (建設中)	美南五丁目17	100

図 4.1 応急給水施設の位置図

持続可能な水道

基本方針 ④ 効率的な経営

4-1. 経営基盤の強化

本市における将来の水需要の動向を予測すると、経営の基盤となる給水収益は減少していくものと考えられます。

一方で、水道の安定供給を維持するためには、老朽化した施設や石綿セメント管の更新・耐震化事業を推進していく必要がありますが、これには多額の費用を必要とするため、財政への大きな負担が懸念されます。将来的には収入が減り、支出が増えるという厳しい経営状況が想定されることから、効率的な事業執行による経費の削減などに努めるとともに、市民の皆様のご理解を得ながら、適正な水道料金体系について検討していきます。

また、アセットマネジメントを継続的に実施することにより、施設の更新計画や財政計画の実行性を評価し、必要に応じて計画の見直しを図ります。

施策の内容

- ① 業務の効率化
- ② アセットマネジメントの継続的な実施
- ③ 水道料金体系の検討

4-2. 持続可能な運営体制

本市の水道事業は、市が直接行うべき業務に職員を配置するとともに、「運転管理」「料金徴収」「給水申込」の業務については民間の力を生かして運営しています。

引き続き、民間受託者と情報を共有化するとともに、ICT技術等の活用を検討し、効率的な事業運営を目指します。あわせて、職員が事業運営に必要な技術を日常業務や研修をとおして習得・継承し、組織全体の技術力の強化を図ります。

また、“水道を計画的に整備する時代”から“水道の基盤を強化する時代”へと移り変わる中で、水道事業の基盤強化を目的に平成30年12月に水道法が改正され、広域連携や官民連携の推進について国や都道府県の役割が明記されました。これらの状況を鑑み、引き続き、国や県の動向を注視するとともに、近隣事業体との広域化や官民連携等による最適な事業形態について継続的に議論を重ねていきます。

施策の内容

- ① 民間受託者との情報共有
- ② ICT技術等の活用による効率的な事業運営
- ③ 職員の確保と技術継承
- ④ 広域化や官民連携の検討

基本方針 ⑤ 市民とともに歩む水道

5-1. 水道利用者との信頼関係の構築

今回のアンケート調査（p.27～p.30）では、水道水の安全性について「安心」「どちらかといえば安心」と回答した方が84%を占め、15年前の同調査結果（31%）と比較して大きく改善しました。また、水道利用者の水道に対するニーズは、安全な水道水の供給が87%と最も多く、災害に強い水道への取り組みや断水のない安定的な水道水の供給が半数程度となっています。このほか、水道に関する情報として、水道水の水質や災害対応への取り組みについての周知が求められています。

これらの状況を踏まえ、水道事業について積極的に発信するとともに、施設見学等を通じて水道について詳しく理解いただけるよう活動していきます。また、情報開示は、ホームページでの公開の他、多様な手段を検討していきます。

また、水道事業独自のアンケート調査により市民の皆さまの意見を把握し、今後の水道事業に反映させられるように努めます。

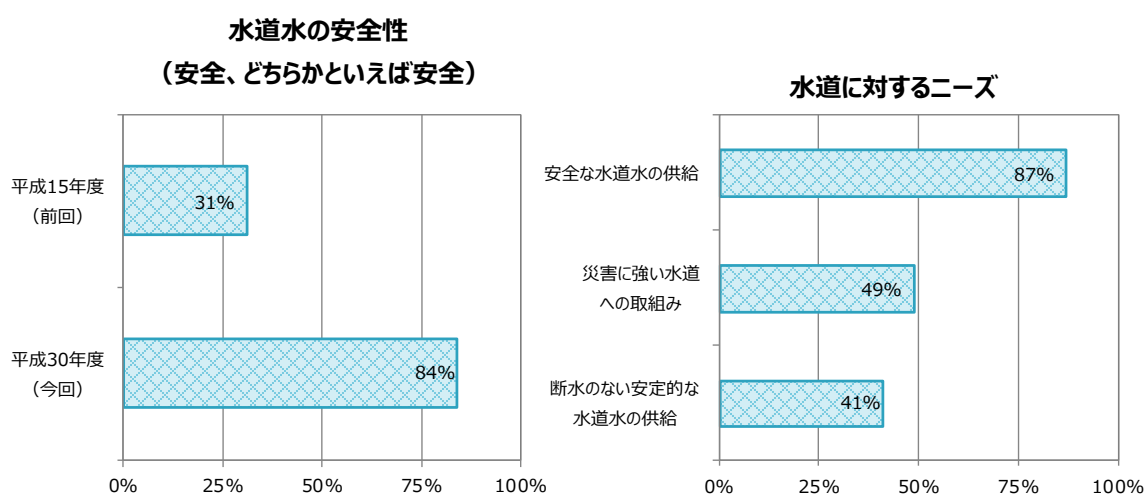


図 4.2 アンケート調査結果

施策の内容

- ① 水道利用者サービスの向上
- ② 水道事業についての積極的な発信
- ③ 水道利用者のニーズ把握

基本方針 ⑥ 環境にやさしい水道

6-1. 地球環境への配慮

水道事業は、「水」という限りある天然資源を利用する事業であることから、環境負荷の低減に努めることは当然の責務です。水道施設の更新に合わせ省エネルギー機器を採用するとともに、再生可能エネルギーの導入について調査・研究していきます。また、効率的な運転による節電対策、リサイクル資材の活用など、地球環境へ配慮した水道事業の運営に努めます。

施策の内容

- ① 省エネルギー機器の採用
- ② 再生可能エネルギー導入の調査・研究
- ③ 効率的な運転による節電対策の推進
- ④ リサイクル資材の活用

第 4 章 基本理念と主要施策

❖ 目標設定

目標年次(令和11年度)における業務指標による数値目標は次のとおりです。

業務指標	単位	現状 (H29)	目標 (R11)	近隣事業者 (H28)
○ 安全な水道				
原水水質監視度	項目	51	≥51	-
給水栓水質検査箇所密度	箇所/100km ²	19	≥19	-
○ 強靱な水道				
浄配水場の耐震化率	%	0.0	≥3.0	3.0
管路の更新率	%	0.36	≥0.36	0.88
管路の耐震管率	%	41.2	44.0	38.7
○ 持続可能な水道				
経常収支比率	%	106.3	≥100.0	117.7
総収支比率	%	105.8	≥100.0	118.8
累積欠損金比率	%	0	0	-
給水収益に対する減価償却費の割合	%	44.7	60.0	31.0
給水収益に対する企業債残高の割合	%	256.3	<300	160.8
料金回収率	%	103.9	≥100.0	111.9
配水量1m ³ 当たりの電力消費量	kWh/m ³	0.18	≤0.18	0.20

第5章 経営戦略

第1節 経営戦略の概要

「経営戦略」は、各公営企業が、将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画です。その中心となる「投資・財政計画」は、施設・設備に関する投資の見通しを試算した計画（投資計画）と、財源の見通しを試算した計画（財政計画）を構成要素とし、投資以外の経費も含めた上で、収入と支出が均衡するよう調整した中長期の収支計画です。本章では、中長期の「収支計画」を立てたうえで、収支ギャップの解消に向けた取り組みを示します。

第2節 投資計画

投資計画は、将来にわたって安定的に事業を継続していくために必要となる水道施設に関する投資の見通しを試算した計画です。

投資計画においては、本市で試算したアセットマネジメントに基づき、各施設において維持管理や補修による長寿命化を図ることにより、出来る限り長期間使用することを前提とした実使用年数を設定し、この年数に従って更新を行うことを基本としています。

【目標】

- I. 水道施設の長寿命化に努めた実使用年数での更新
- II. 基幹管路や重要給水施設管路の優先的な耐震化

❖ 考え方

水道施設の適切な維持管理により長寿命化を図るとともに、更新需要の軽減を目指します。

また、災害時の影響を最小化するために、基幹管路や重要給水施設管路は、布設年度等を考慮しながら優先的に耐震化を行い、配水管については、各年度の事業費が一定となるように調整して更新を進めます。

加えて、老朽化が著しいなど、実使用年数から決定した更新年度よりも早めに更新を行った方が良いと考えられる水道施設は、既存計画をもとに個別に更新年度を設定します。また、既存計画にてダウンサイジングが可能と判断された管路については、更新時にダウンサイジング^{※37}を行うものと設定します。

2.1. 既存計画

本市では、平成24年度に、令和2年度から令和6年度における会野谷浄水場の施設整備計画を定めた「会野谷浄水場浄水施設整備計画」を策定しています。また、平成28年度には「管路更新計画」を策定し、管路のダウンサイジングの可否等について検討しています。

そこで、本投資計画においても、「会野谷浄水場浄水施設整備計画」と「管路更新計画」を参考に、対象施設の更新年度や管路のダウンサイジング等について設定します。

❖ 会野谷浄水場浄水施設整備計画の概要

会野谷浄水場浄水施設整備計画における、令和2年度から令和6年度までの整備対象事業と事業費を表 5.1に示します。

表 5.1 会野谷浄水場浄水施設整備計画

工種	事業費（千円）
着水井塩素混和池築造工事	127,400
場内配管工事（場内導水管）	34,800
場内整備工事（門、雨水排水、塗装、倉庫等）	47,300
薬品棟(次亜室)築造工事	53,700
機械設備工事（ろ過設備）	108,400
機械設備工事（次亜設備）	30,600
建築機械設備工事（薬品棟、着水井、場内整備）	3,500
建築電気設備工事（薬品棟、着水井、場内整備）	27,200
電気計装設備工事	100,300
既設撤去工事	14,000
合計	547,200

❖ 管路更新計画の概要

管路更新計画においてダウンサイジング可能と判断された管路を図 5.1及び表 5.2に示します。

表 5.2 管路更新計画におけるダウンサイジング可能管路

	対象地区	現在の管種・口径	延長	計画
①	川藤地区	ACPφ150	950	廃止
②	木売～道庭	ACPφ250	1,380	DCIP-GXφ200
③		ACPφ200	530	DCIP-GXφ150
④		ACPφ150、φ200	1,850	DCIP-GXφ100
⑤	保地区	ACPφ150	250	DCIP-GXφ100
⑥		ACPφ200	300	DCIP-GXφ150
⑦	きよみ野地区	ACPφ200	430	DCIP-GXφ100
⑧	小松川地区	ACPφ150	800	DCIP-GXφ100

※ACP：石綿セメント管

DCIP：ダクトイル鋳鉄管

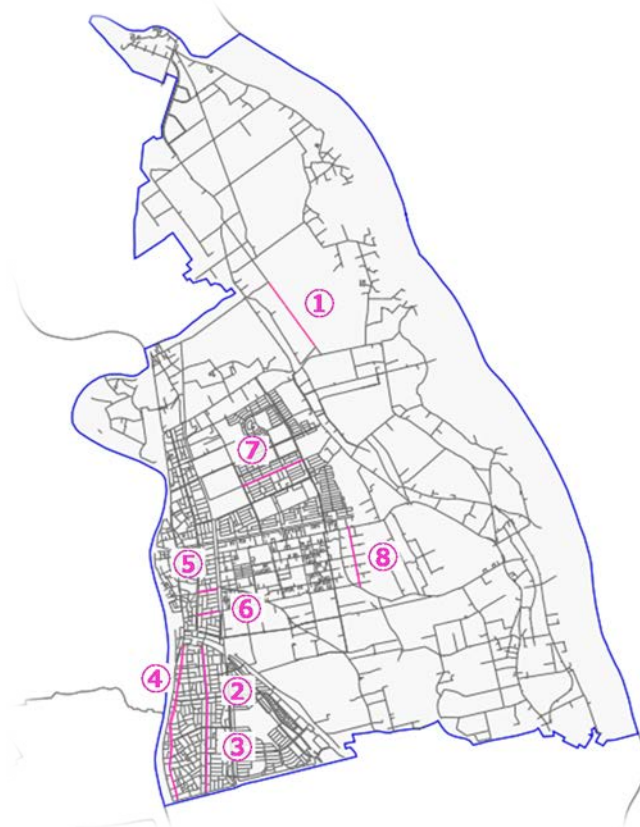


図 5.1 ダウンサイジング可能箇所

2.2. 実使用年数の設定

水道施設の更新の際には維持管理・補修により長寿命化を図るものとし、法定耐用年数を超えて使用することを目的とした実使用年数を以下のとおり設定します。

❖ 浄配水場

浄配水場における構造物・設備の実使用年数については、厚生労働省が平成21年度に実施した「水道事業におけるアセットマネジメント(資産管理)の取組状況調査」(以下、取組状況調査と表記)に基づき、他事業体における既存の更新基準設定例や更新実績等を参考に、表 5.3のとおり設定します。

表 5.3 構造物・設備の実使用年数の設定

分類		法定耐用年数	実使用年数	参照
建築		50年	70年	・取組状況調査
土木		60年	75年	
機械	ポンプ	15年	30年	・取組状況調査 ・(公社)日本水道協会 ・(公社)水道技術研究センター ・関西水道事業研究会
	薬注設備	15年	20年	
	消毒設備	10年	20年	
	沈澱・ろ過機械設備	17年	20年	
	排水処理設備	17年	20年	
電気	高圧受変電設備	10～20年	20～30年	・取組状況調査 ・各種法令 ・(一社)日本電気工業会 (JEMA)
	自家発電設備	15年	30年	
	制御電源及び計装用電源設備	5～12年	5～20年	
	低圧電力盤	10～15年	20～30年	
	監視制御設備	7～15年	10～20年	
計装		10年	20年	

❖ 管路

管路の実使用年数については、取組調査における先進事業者の更新基準と機能劣化予測式による事故率及び耐震性能を考慮して、表 5.4のとおり設定します。

表 5.4 管路の法定耐用年数

管種	法定耐用年数	実使用年数
ダクタイル鋳鉄管(耐震性継手を有する)	40年	80年
ダクタイル鋳鉄管		60年
鋼管		40年
石綿セメント管		40年
硬質塩化ビニル管		60年
ポリエチレン管(高密度、熱融着継手を有する)		60年
ポリエチレン管		40年
ステンレス管		40年

2.3. 更新費用と健全度

❖ 浄配水場

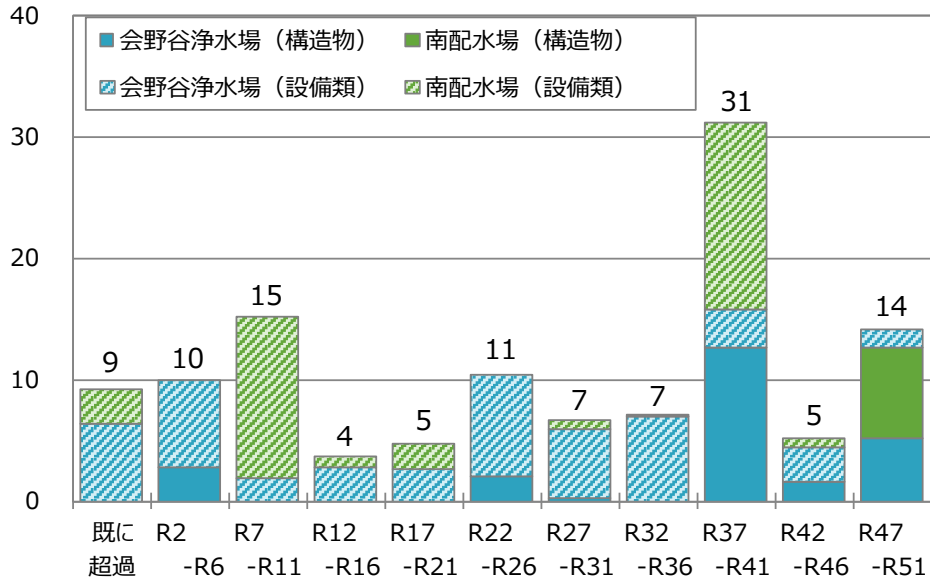
実使用年数で更新した場合に今後50年間で必要となる更新需要を図 5.2に、健全度を図 5.3に示します。

実使用年数で更新を行った場合、今後50年間で必要となる更新費用は118億円となり、法定耐用年数で更新した場合と比べて99億円程度の更新費用を軽減することができます。

また、毎年10%程度の老朽資産が発生することとなりますが、日常の維持管理・補修を行うことにより十分に対応可能な範囲であると考えられます。

第 5 章 経営戦略

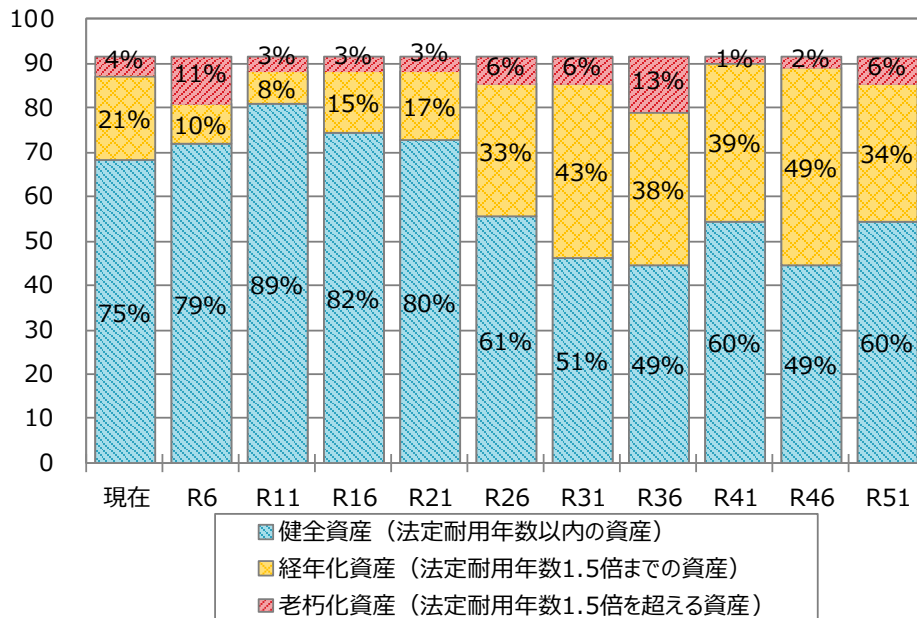
更新需要（億円）



- 今後50年間で**118億円**の更新費用が必要となる
- 法定耐用年数で更新した場合と比べて、**99億円**の更新費用を**軽減**

図 5.2 浄配水場の更新需要

更新需要（億円）



- 老朽化資産は一定程度存在するものの、維持管理と補修により対応可能

図 5.3 浄配水場の健全度

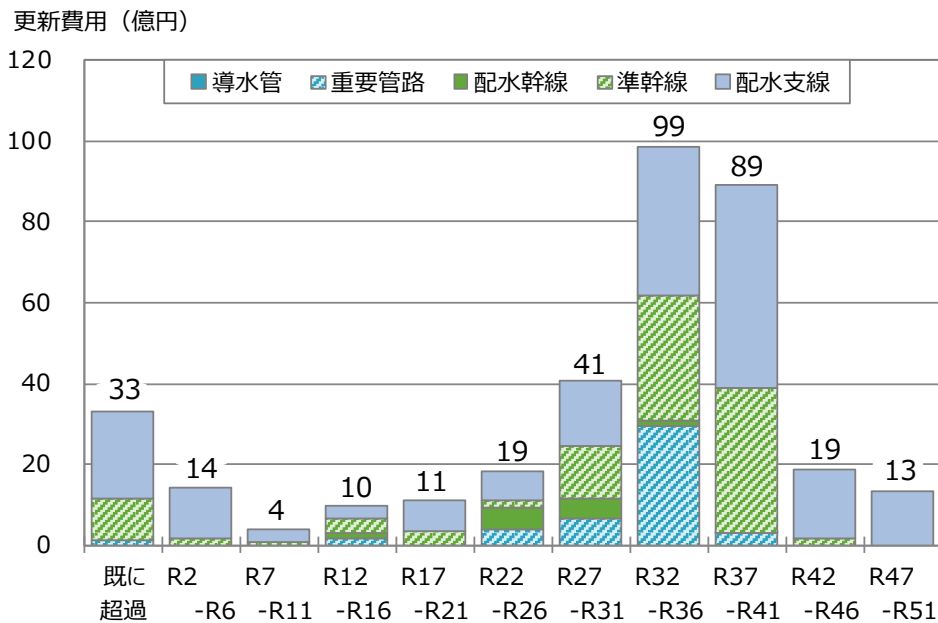
❖ 管路

実使用年数で更新した場合に今後50年間で必要となる更新需要を図 5.4に示します。

実使用年数で更新した場合、今後50年間で必要となる更新費用は352億円となり、法定耐用年数で更新した場合と比べて383億円程度の更新費用を軽減することができます。

実使用年数で更新した場合の管路の健全度を図 5.5に示します。

本市では、1990年代以降に布設された管路が多くを占めていることから、今後30年間で大幅に老朽化管路が増加することはありませんが、30年後からは老朽化管路が増加することとなります。しかしながら、管路についても他事業体の実績等を考慮した実使用年数を採用していることから、管路巡視や管内調査等の日常点検を行いながら実使用年数に従って更新を進めていくことにより、安全性は確保できるものと考えられます。



- 今後50年間で**352億円**の更新費用が必要となる
- 法定耐用年数で更新した場合と比べて、**383億円**の更新費用を**軽減**

図 5.4 管路の更新需要

第5章 経営戦略

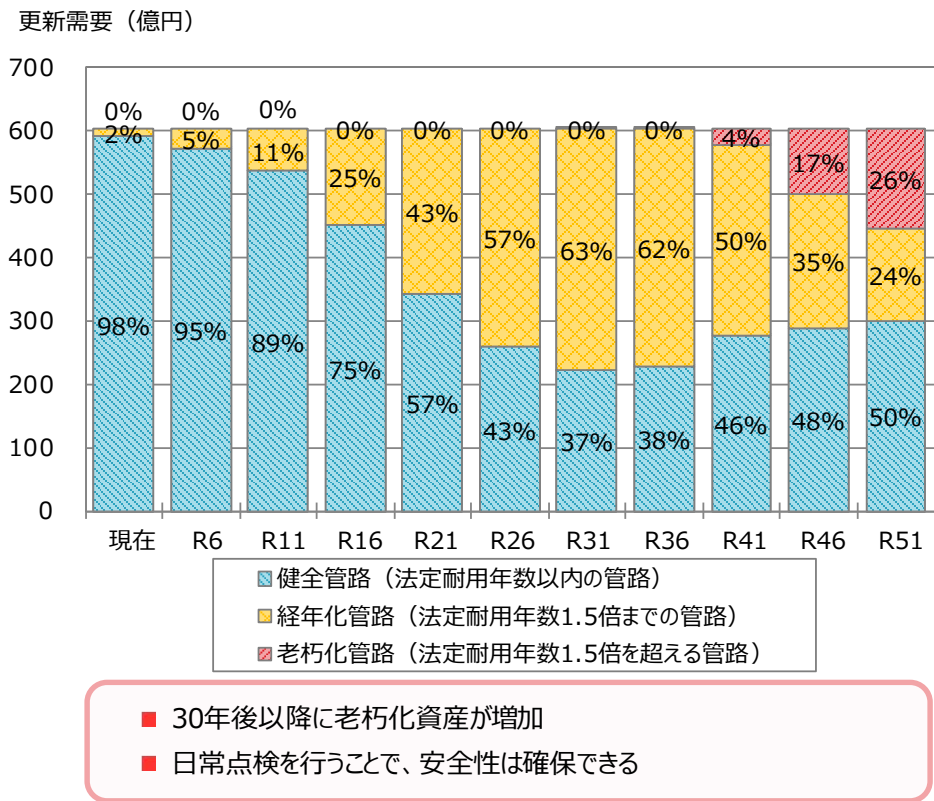


図 5.5 管路の健全度

❖ 更新需要のまとめ

浄配水場及び管路の更新需要を合わせた結果を図 5.6に示します。

今後50年間で水道施設の更新に必要な更新費用は470億円となります。

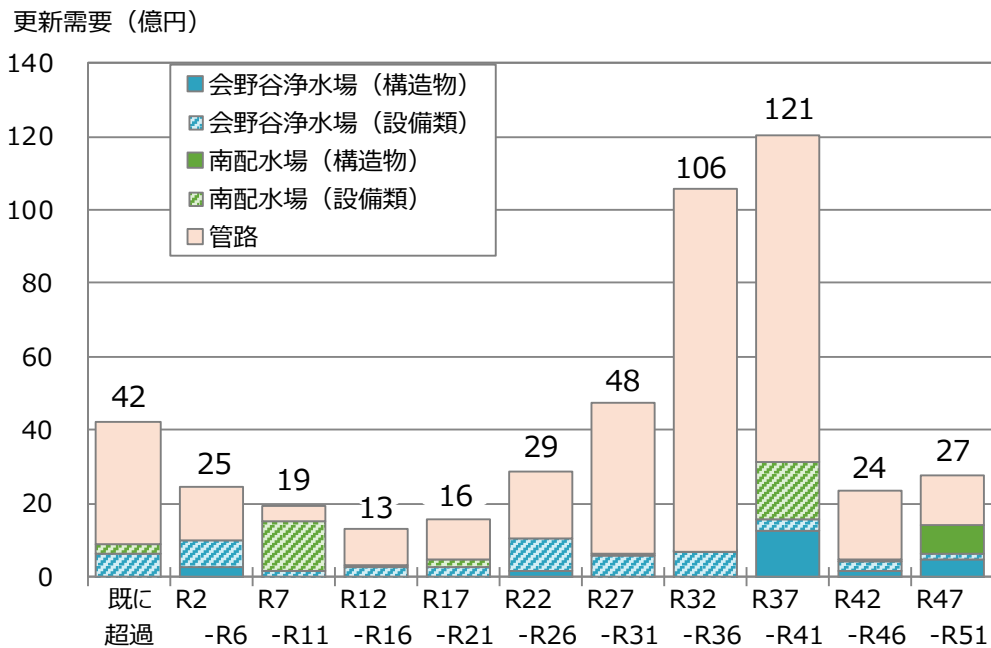


図 5.6 更新需要のまとめ

2.4. 更新需要の平準化

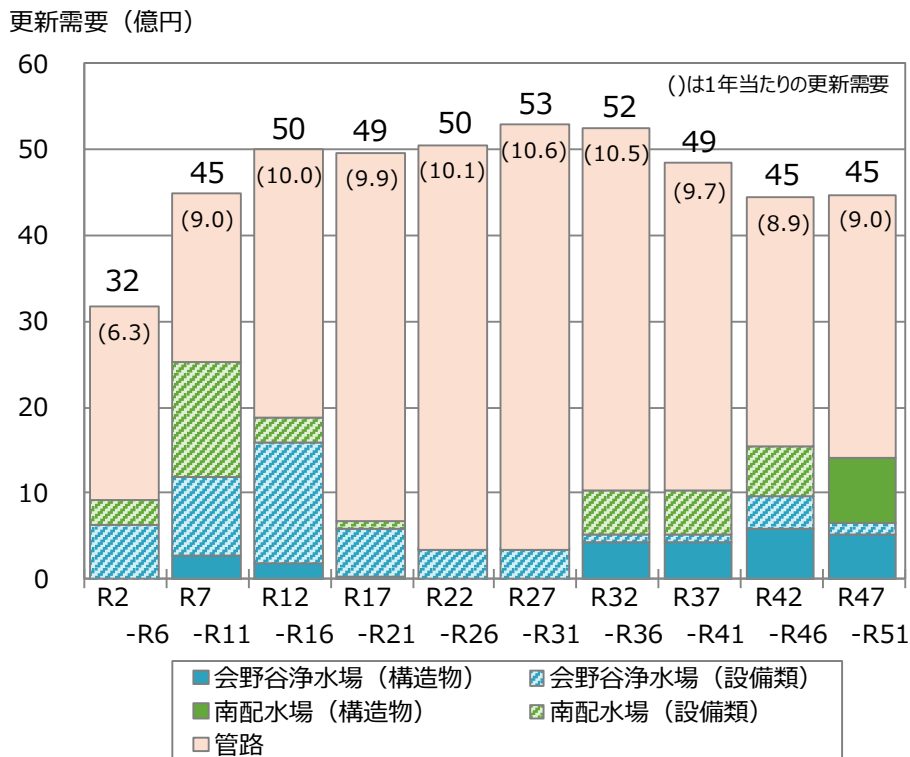
各年度の更新需要に大きな差が生じると、資金残高が大きく変動することとなり、財源の確保が難しくなります。そこで、更新需要が周辺の年度と比較して多い年度の事業を前後に振り分けることにより、年度間で更新需要に大きな差が生じないように、平準化を行います。

❖ 平準化方法

- 令和30年代に更新需要が集中することから、浄配水場と管路をあわせて平準化を行います。
- 5年間を一区切りと考え、計画初期の5年間（令和2年度～令和6年度）の更新需要を抑制します。
- 更新の際には、重要度が高いものや取得年度が古いものを優先的に更新します。
- 前倒し、後送り期間は最大で10年間とします。

平準化後の更新需要を図 5.7に示します。平準化を行うことにより、平準化を行わなかった場合（図 5.6）と比べて年度ごとのばらつきを小さくすることができます。

投資計画における目標を達成するためには、1年当たり6.3億円～10.6億円の更新事業を行う必要があります。

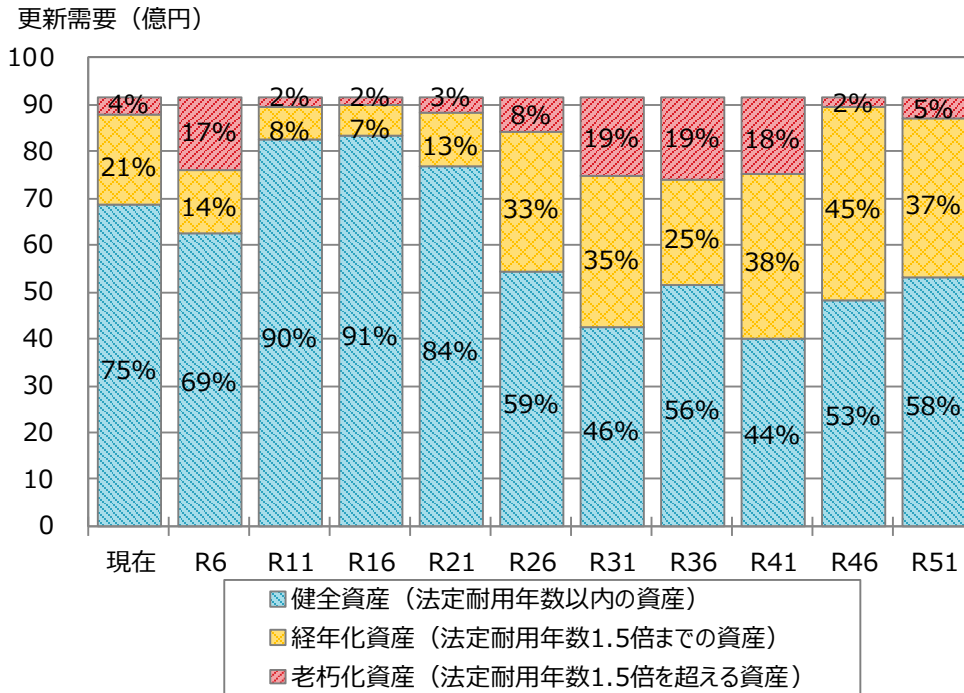


- 平準化により**ばらつきを抑制**
- 1年当たり**6.3～10.6億円**の更新事業を行う必要がある

図 5.7 平準化後の更新需要

❖ 浄配水場

平準化後の健全度を図 5.8に示します。平準化後の健全度は平準化前と同程度となり、平準化を行うことにより、水道施設の老朽化に伴うリスクを同程度に抑制しながら、各年度の更新需要の変動を小さくすることができます。



■ 平準化後の健全度は平準化前の健全度と**同程度**
 →老朽化に伴う**リスクを抑制**しながら、更新需要の**変動を軽減**

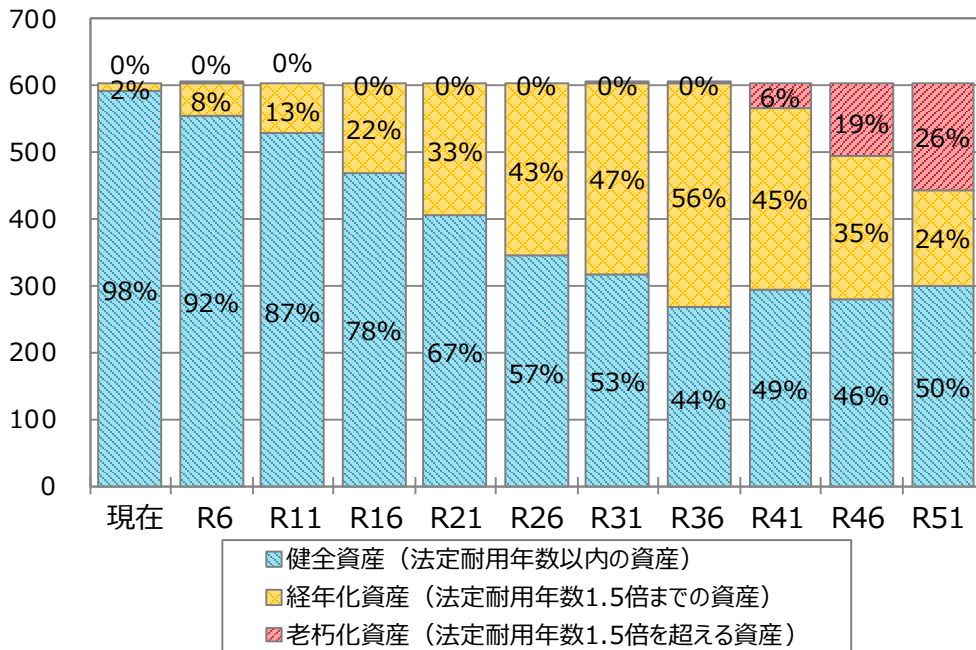
図 5.8 平準化後の浄配水場の健全度

❖ 管路

平準化後の健全度を図 5.9に示します。平準化を行うことにより老朽化資産の発生は2年ほど早くなりますが、老朽化資産の割合は平準化前と同程度となります。そのため、平準化を行った後においても、計画に基づいて更新を行うことにより、管路の健全性は確保できるものと考えられます。

第5章 経営戦略

更新需要（億円）



- 平準化後の健全度は平準化前の健全度と同程度
→計画的な更新や日常点検により、健全性は確保できる

図 5.9 平準化後の管路の健全度

2.5. 投資計画のまとめ

各年度における平準化後の更新費用を示します(表 5.5)。

表 5.5 平準化後の更新費用

更新費用(億円)	会野谷浄水場		南配水場		管路	合計
	構造物	設備	構造物	設備		
令和2年度～令和6年度	0.00	1.28	0.00	0.57	4.48	6.3
令和7年度～令和11年度	0.55	1.84	0.00	2.67	3.91	9.0
令和12年度～令和16年度	0.40	2.80	0.00	0.58	6.22	10.0
令和17年度～令和21年度	0.05	1.15	0.00	0.15	8.59	9.9
令和22年度～令和26年度	0.00	0.70	0.00	0.00	9.41	10.1
令和27年度～令和31年度	0.00	0.70	0.00	0.00	9.87	10.6
令和32年度～令和36年度	0.85	0.21	0.00	1.03	8.43	10.5
令和37年度～令和41年度	0.85	0.21	0.00	1.03	7.63	9.7
令和42年度～令和46年度	1.18	0.76	0.00	1.18	5.78	8.9
令和47年度～令和51年度	1.04	0.30	1.51	0.00	6.11	9.0

第3節 財政計画

財政計画は、投資計画等の支出を賄うために、中長期的に必要な財源の見通しを試算した計画です。

【目標】

- I. 純利益の確保（損益黒字）
- II. 給水収益半年分以上の資金残高を確保
- III. 企業債残高対給水収益比率650%以内

❖ 考え方

- I. 健全経営を維持できるように、収益的収支において純利益を確保することと設定しています。
- II. 資金残高は、不測の事態に備えるとともに、日常の業務運営に支障を来さないように、一定水準の額を確保しておく必要があります。そこで、資金残高については給水収益の半年分を確保することと設定します。
- III. 起債は、現世代と次世代の公平性に配慮する必要があります。平成29年度における吉川市の企業債残高対給水収益は256%であり、将来の更新費用は現状の約2.6倍となる見込みです。企業債残高と更新費用が密接に関係していることを踏まえ、企業債残高対給水収益は650%（現状の2.6倍程度）と設定します。

3.1. 収入・支出の検討条件

収入・支出の検討条件の概要を示します。

❖ 財源（収益的収入）

- ☑ 給水収益は、年間有収水量推計値×供給単価より算出します。供給単価は、平成29年度実績値で一定とします。また、有収水量は、水需要予測に基づく推計値を採用します。
- ☑ 受託工事収益、その他の営業収益については、過去4年間の実績平均額で一定とします。
- ☑ 長期前受金戻入は、既往の予定額に加えて、工事負担金、分担金、国庫補助金を対象として、償却期間40年として新たに算定した額を見込みます。
- ☑ その他の営業外収益は、過去4年間の実績平均額で一定とします。

❖ 経費（収益的支出）

- ☑ 人件費は、平成29年度決算額に0.15%/年の人件費上昇を見込んで算定します。
- ☑ 動力費・薬品費は、平成29年度実績から求めた配水量1m³当たりの動力費単価(3,188円/m³)又は薬品費単価(1,155円/m³)×年間配水量に1%/年の物価上昇を見込んで算定します。

第 5 章 経営戦略

- ☑ 受水費は、年間受水量を年間配水量の90%とし、将来の受水単価(61.78円/m³)×年間配水量より算出します。
- ☑ 修繕費は、過去4年間の実績の最高額に、1%/年の物価上昇を見込んで算定します。
- ☑ 委託料は、平成29年度決算額に0.15%/年の人件費上昇を見込んで算定します。
- ☑ その他営業費用及び引当金は、過去4年間の実績の平均額を見込みます。
- ☑ 資産減耗費は、平成29年度末固定資産残高の5%を更新対象資産の平均実使用年数(62年)で割った額を見込みます。
- ☑ 減価償却費は、既往の予定額に、新たに更新される水道施設の減価償却額を加えて算出します。新規の減価償却額は、工事ごとに下記の条件により算定します。

表 5.6 減価償却費の算定条件

償却区分	法定耐用年数	限度率	償却率
管路	40年	0.95	0.025
土木	60年	0.95	0.017
建築	50年	0.95	0.020
電気	20年	0.95	0.050
機械	15年	0.95	0.067
計装	10年	0.95	0.100
量水器	8年	0.50	0.125

❖ 財源（資本的収入）

- ☑ 企業債は、目標値を満たす範囲で借り入れることとします。なお、起債条件は利率1.1%、5年据置き、25年償還とします。
- ☑ 国庫補助金は、見込まないこととします。なお、料金改定を実施した場合には、規定額を見込むこととします。
- ☑ 分担金は、過去4年間の最低額で一定とします。
- ☑ 工事負担金及び固定資産売却費は、過去4年間の平均額で一定とします。

❖ 経費（資本的支出）

- ☑ 人件費は、平成29年度決算額に0.15%/年の人件費上昇を見込んで算定します。
- ☑ 委託料は、平成29年度決算額に0.15%/年の人件費上昇を見込んで算定します。
- ☑ 工事費は表 5.5に示した額に1%/年の物価上昇を見込んで算定します。
- ☑ メーカー費及び固定資産購入費は、過去4年間の平均額に1%/年の物価上昇を見込んで算定します。
- ☑ 企業債償還金は、旧企業債及び新規起債に係る元金償還額とし、旧企業債は企業債償還計画を用いて、新規起債分は各年度の企業債借入額をもとに計算します。

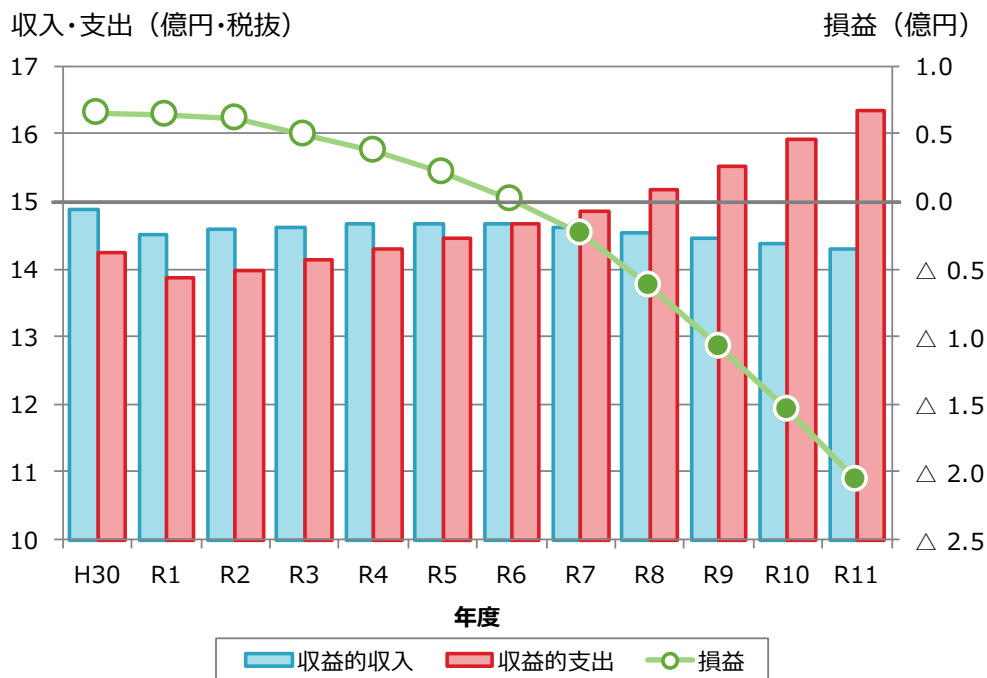
3.2. 財政計画（見通し）

現行の料金体系を維持した場合の、令和2年度～令和11年度の財政計画を示します。

❖ 収益的収支

収益的収支とは、年間に水を作るのにいくらかかり、その水を売っていくら収入があったのかにより、その年の純利益又は欠損を知るための収支を表したものです。

現在の料金体系(表 2.2)を維持した場合、収益的収入は右肩下がり減少していくのに対し、収益的支出は右肩上がり増加しており、令和7年度に収益的収入が収益的支出を下回り、赤字経営に転じることとなります。そのため、平成30年度時点では、約0.6億円の利益が得られていたものの、計画最終年度である令和11年度には約2.1億円の欠損が生じる見通しです。



- **令和7年度以降は赤字経営**となる
- 令和11年度には**2.1億円**の欠損が発生

図 5.10 収益的収支

❖ 供給単価と給水原価

給水原価とは、1m³の水道水を作るのにかった費用のことであり、供給単価とは、1m³の水道水を売って得られる収益のことです。水道事業は、供給単価が給水原価を上回ることを基本としていますが、更新費用増加に伴う減価償却費の増加等により、令和5年度以降は給水原価が供給単価を上回る見込みとなっています。そのため、令和5年度以降は、水道水を作るのにかった費用を、水道料金収入によってまかなうことが難しくなる見込みです。

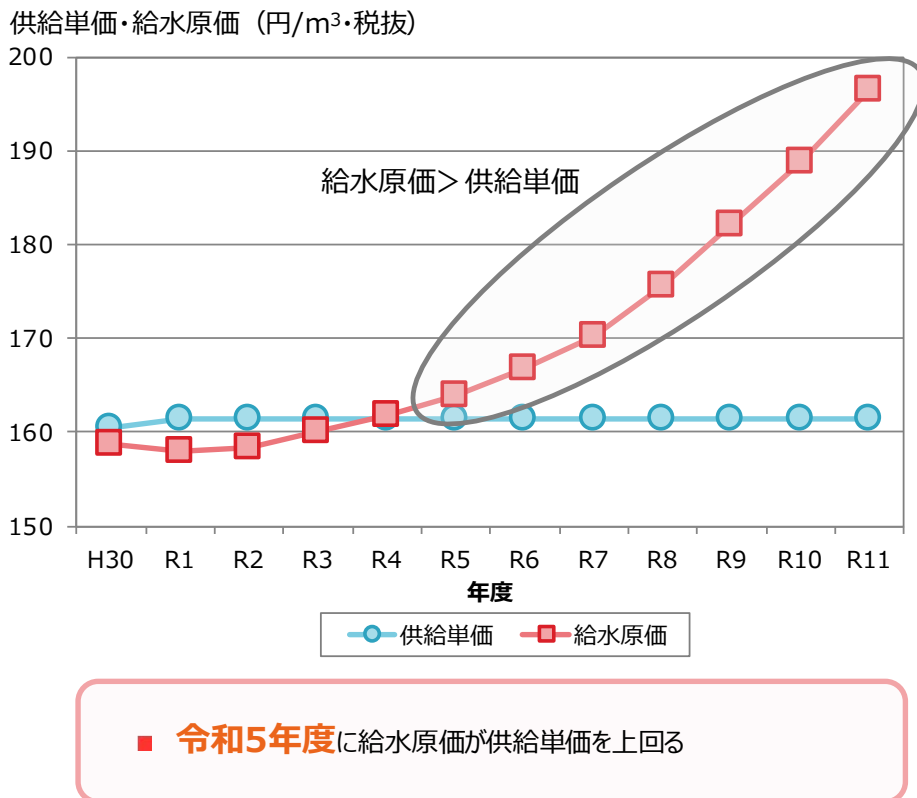


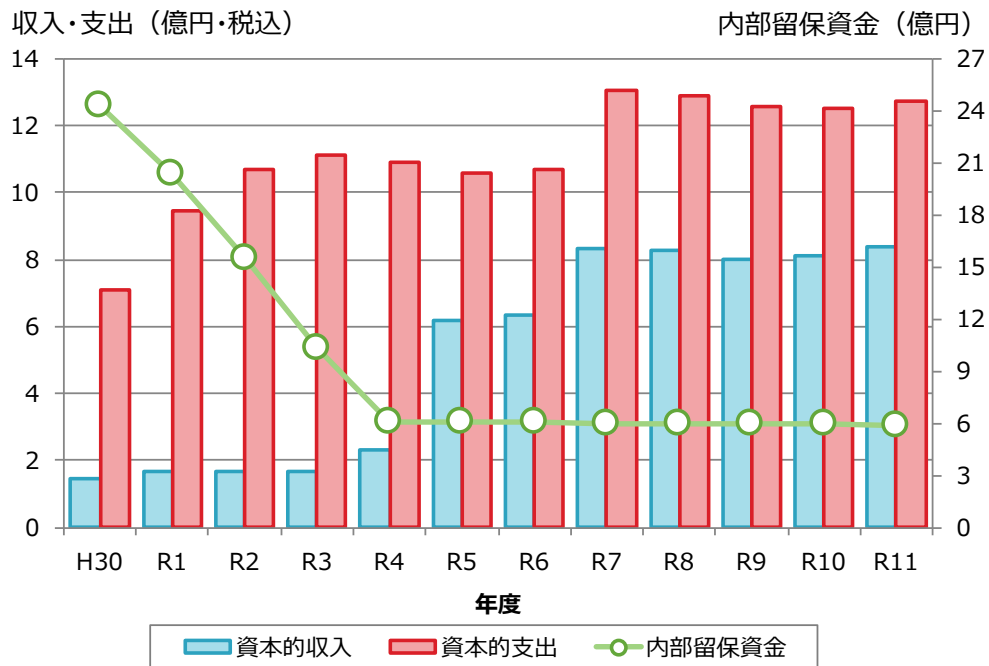
図 5.11 供給単価と給水原価

❖ 資本的収支

資本的収支とは、老朽化した施設や配水管等の整備に使用するための収支を表したものです。

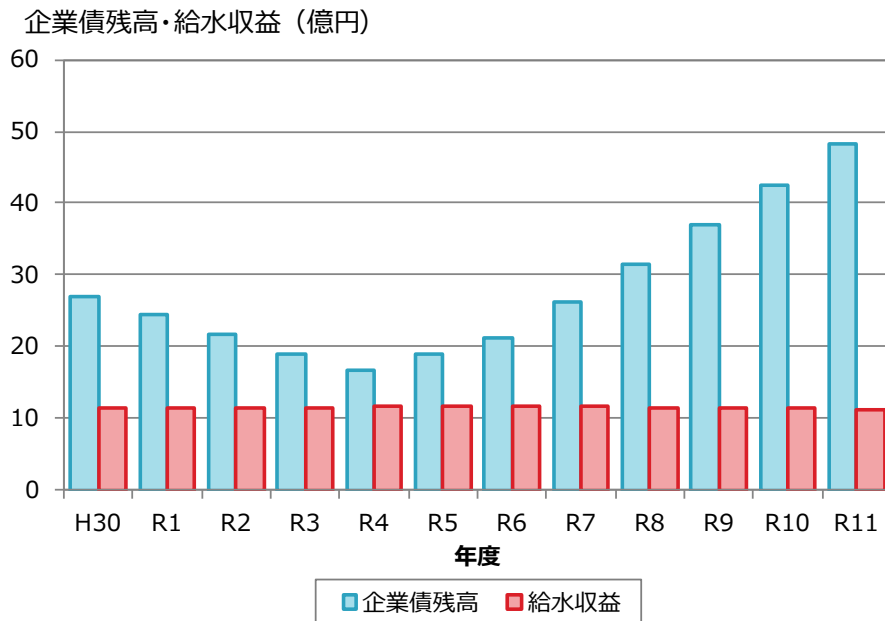
計画期間では、適切な範囲内で企業債を借り入れることにより内部留保資金を確保しながら事業を遂行することが出来る見込みです。

第5章 経営戦略



■ 企業債を借り入れることにより、**給与収益半年分程度**の**内部留保資金を確保**しながら事業運営が可能

図 5.12 資本的収支



■ 企業債残高が**給与収益の6.5倍**を超えないように、**企業債の借入**を行っている

図 5.13 企業債残高と給与収益

第5章 経営戦略

以上の結果より、計画的な更新を行いながら健全経営を維持していくためには、更なる費用の抑制又は財源を確保する必要があります。しかしながら、施設や管路の更新における基準として実使用年数を設定していることや、運転管理・料金徴収業務等を外部に委託することにより職員の削減に努めてきたことなどを考慮すると、費用の大幅な削減は期待できません。また、更なる企業債の借入は将来世代の負担を増加させ、世代間格差を生じさせることとなります。これらの状況を踏まえると、健全経営を維持しながら、安定的な水道水の供給を行うためには、現行の料金体系を見直すことによる財源の確保を視野に入れる必要があると考えられます。

現段階では具体的な料金体系についての検討は実施していないため、今回の財政計画には料金改定等は見込んでいませんが、本市のひっ迫した財政状況を踏まえると、早急に料金改定についての検討を進める必要があると考えられます。なお、料金改定は市民の皆様の生活に多大な影響を与えることから、投資と財政のバランスを見ながら、慎重に議論を進める必要があります。

❖ 今後50年間の企業債借入と料金改定の見通し(案)

今後50年間に於いて、計画的に施設の更新を実施しながら財源目標を達成し、健全経営を行うためには、どの程度の企業債の借入と料金改定が必要になるのかを試算しました。なお、本試算においては規定額の国庫補助金を見込むことにより、財源を確保することとしています。

以上の条件の下で、経営の健全性を保ちながら、施設や管路の更新を行うためには、7～18年ごとに5～30%の料金改定を行う必要があり、50年後の供給単価は現状(平成30年度)の161.48円/m³から127%増加して、365.01円/m³になるとの試算結果に至りました。また、企業債残高も年々増加し、50年後の企業債残高は現状の27億円から82億円増加し、109億円となる見込みです。

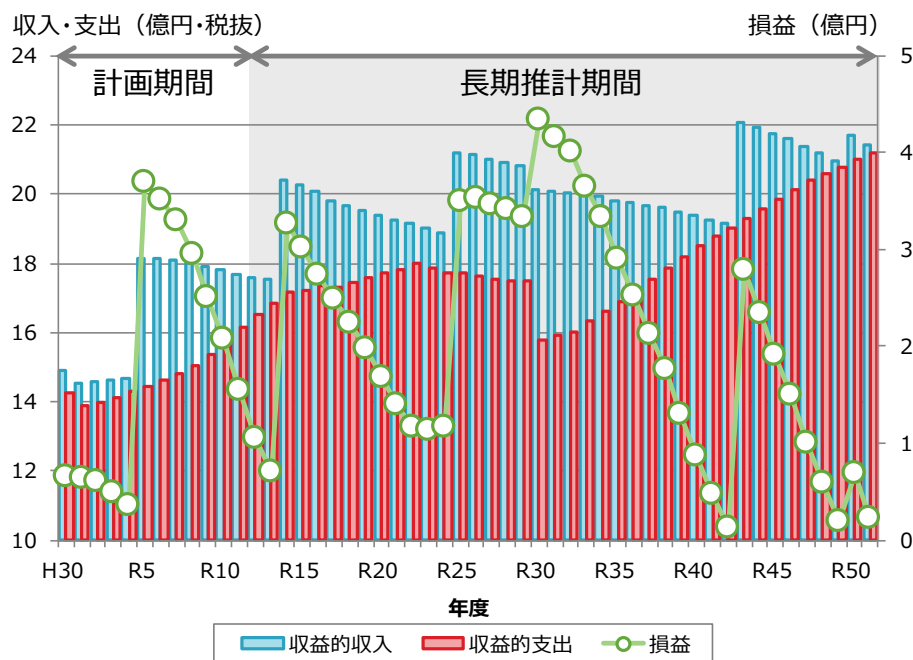


図 5.14 今後50年間の収益的収支 (案)

第 5 章 経営戦略

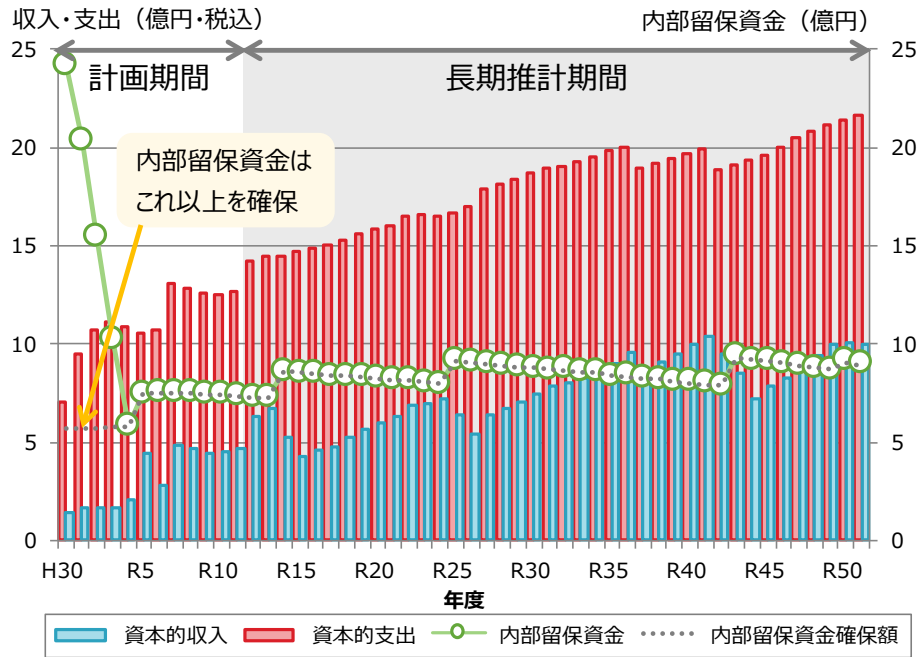


図 5.15 今後50年間の資本的支出（案）

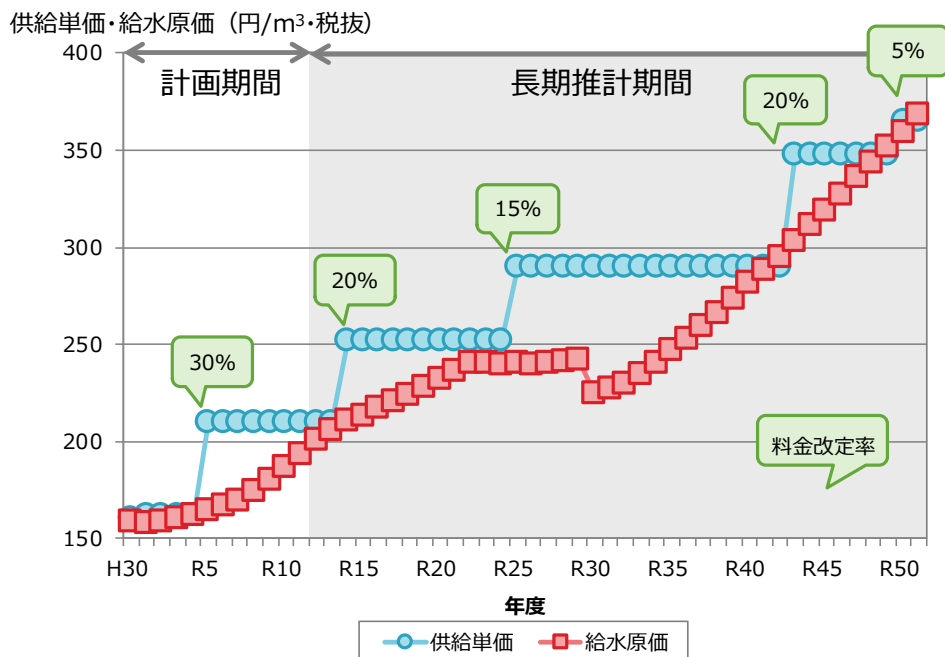


図 5.16 今後50年間の供給単価と給水原価（案）

第 5 章 経営戦略

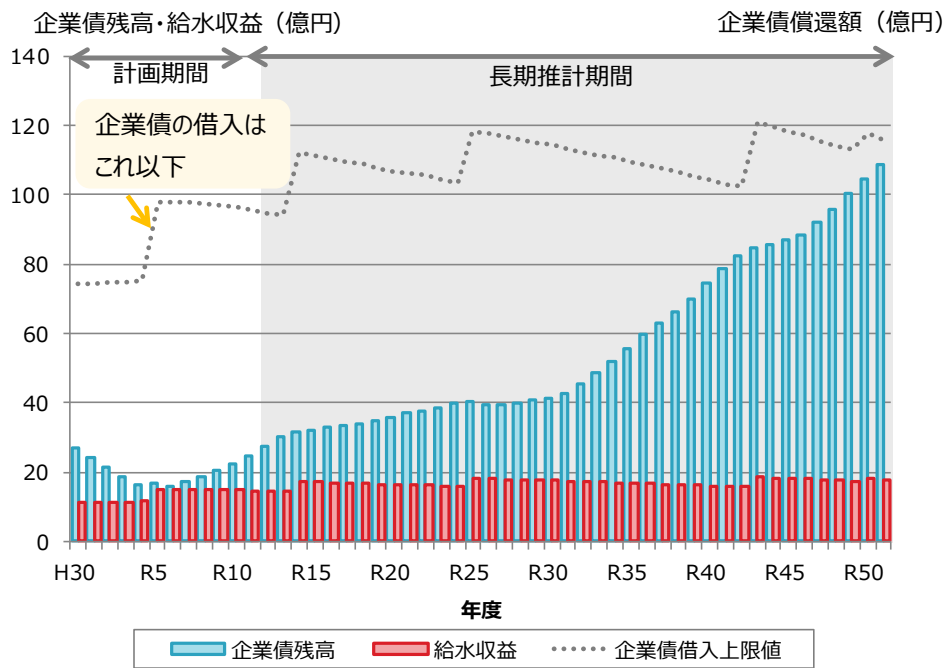


図 5.17 今後50年間の企業債残高と給水収益（案）

これらの結果は、投資計画にて試算した更新事業を全て行うと仮定した場合の、現時点での試算結果であり、施設や管路について可能な限りの長寿命化を図りながら、ダウンサイジング等について検討することにより更新需要を削減し、経営の健全化に努めることが重要となります。

第4節 計画期間内の投資・財政計画(収支計画)

本投資・財政計画の条件下では、3.2財政計画（見通し）に示したとおり、計画期間内において投資・財政目標を達成することが困難な見通しであり、水道事業を将来に渡り持続的に運営していくためには、早急に収支格差の解消に取り組む必要があります。

4.1. 収支格差の解消に向けた具体的な取り組み

投資・財政計画の収支格差解消のため、次の5つの施策に取り組めます。

1. 水道施設規模の適正化

人口減少等により将来の水需要の減少が見込まれていることから、施設・設備や管路の更新時には規模の見直しを行い、水需要に見合った規模へと更新することにより、事業費を圧縮していきます。

2. 人員の適正化

水道施設の更新には、財源はもちろんのこと、事業を遂行するための職員が必要不可欠であり、施設の老朽化に伴って増加する更新事業に適切に対応するためには、事業規模に見合った職員数を確保する必要があります。そのため、投資計画に見合った職員数について検討するとともに、必要な人員を確保できるように、担当部局へと働きかけていきます。

3. 水道施設の適切な維持管理

定期的な点検や補修を行うことにより、施設・設備の長寿命化に取り組むとともに、突発的な事故や費用の発生リスクを軽減できるように、施設・設備の状況把握に努めます。また、管路については、重要給水施設管路から更新を進めるとともに、それ以外の管路については可能な限り長寿命化を図りながら更新を進めることにより、事業費を圧縮していきます。

4. 広域連携や官民連携の検討

本市では、4市1団体(吉川市、草加市、八潮市、三郷市、越谷・松伏水道企業団)による連絡協議会において、広域化の検討を進めています。引き続き、連絡協議会において、実施可能な広域化方策について検討していきます。また、計画期間中にPFI・DBO^{※38}の導入対象となる事業はありませんが、将来の大規模改修時には、民間資金・ノウハウ等の活用を検討します。

5. 料金体系適正化の検討

更新に伴う費用の増加と給水量の減少に伴う給水収益の減少等により、現行の料金体系のままでは、健全な水道事業を運営していくことは厳しいと考えられます。そのため、上述した施策に取り組むことにより、更なる経営の合理化に努めながら、水道料金の在り方について検討していきます。加えて、検討の結果、料金改定が必要であるとの判断に至った場合には、市民の皆様にご理解いただけるように、十分な説明に努めていきます。

第 5 章 経営戦略

4.2. 計画期間内における収益的収支・資本的支出

総務省「経営戦略策定ガイドライン改訂版」の経営戦略ひな形様式に基づいて、計画期間内における収益的収支及び資本的支出を示します。

❖ 計画期間内の収益的収支（料金改定を行わなかった場合）

区 分		年 度				
		H30 〔 決算 〕	R1 〔 予算 〕	R2	R3	R4
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	1,188,979	1,194,366	1,188,369	1,192,852	1,198,330
	(1) 料 金 収 入	1,145,959	1,152,791	1,147,902	1,152,385	1,157,863
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0
	(3) そ の 他	43,020	41,575	40,467	40,467	40,467
	2. 営 業 外 収 益	299,580	271,711	269,209	269,046	268,506
	(1) 補 助 金	0	0	0	0	0
	他 会 計 補 助 金					
	そ の 他 補 助 金					
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	287,467	266,867	264,383	264,220	263,680
	(3) そ の 他	12,113	4,844	4,826	4,826	4,826
収 入 計 (C)	1,488,559	1,466,077	1,457,578	1,461,898	1,466,836	
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	1,354,593	1,395,420	1,338,460	1,361,492	1,387,067
	(1) 職 員 給 与 費	42,870	42,462	52,206	52,284	52,362
	A 基 本 給	42,870	42,462	52,206	52,284	52,362
	B 退 職 給 付 費					
	C そ の 他					
	(2) 経 費	793,304	822,065	745,721	748,588	751,854
	D 動 力 費	22,902	23,909	24,897	25,244	25,617
	E 修 繕 費	32,401	27,908	46,553	47,018	47,488
	F 受 水 費	471,430	446,005	421,455	423,105	425,114
	G 材 料 費	2,627	12,038	9,020	9,146	9,281
F そ の 他	263,945	312,205	243,796	244,075	244,354	
(3) 減 価 償 却 費	518,419	530,893	540,533	560,620	582,851	
2. 営 業 外 費 用	66,395	59,184	52,164	44,604	37,103	
(1) 支 払 利 息	66,342	59,183	51,780	44,220	36,719	
(2) そ の 他	53	1	384	384	384	
支 出 計 (D)	1,420,987	1,454,604	1,390,624	1,406,096	1,424,170	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	67,572	11,473	66,954	55,802	42,666	
特 別 利 益 (F)	336	11	344	344	344	
特 別 損 失 (G)	3,213	3,948	6,494	6,494	6,494	
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	△ 2,877	△ 3,937	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	64,695	7,536	60,804	49,652	36,516	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 繰 越 欠 損 金 (I)	0	0	0	0	0	
累 積 欠 損 金 比 率 $(\frac{I}{(A)-(B)}) \times 100$	0%	0%	0%	0%	0%	
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 により 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (J)	-		-	-	-	
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 (A)-(B) (K)	1,188,979	1,194,366	1,188,369	1,192,852	1,198,330	
地 方 財 政 法 による (J) / (K) × 100 資 金 不 足 の 比 率	-		-	-	-	
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 により 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)	-		-	-	-	
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 する 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (M)	-		-	-	-	
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 により 算 定 し た 事 業 の 規 模 (N)	1,188,979	1,194,366	1,188,369	1,192,852	1,198,330	
健 全 化 法 第 22 条 により 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 (L) / (N) × 100	-		-	-	-	

第 5 章 経営戦略

(単位：千円，%)

R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
1,197,303	1,199,953	1,196,830	1,194,550	1,186,995	1,180,935	1,169,614
1,156,836	1,159,486	1,156,363	1,154,083	1,146,528	1,140,468	1,129,147
0	0	0	0	0	0	0
40,467	40,467	40,467	40,467	40,467	40,467	40,467
267,753	266,783	263,923	259,615	257,798	256,624	258,901
0	0	0	0	0	0	0
262,927	261,957	259,097	254,789	252,972	251,798	254,075
4,826	4,826	4,826	4,826	4,826	4,826	4,826
1,465,056	1,466,736	1,460,753	1,454,165	1,444,793	1,437,559	1,428,515
1,406,888	1,429,555	1,448,657	1,475,776	1,507,337	1,540,891	1,577,977
52,440	52,518	52,596	52,674	52,752	52,830	52,907
52,440	52,518	52,596	52,674	52,752	52,830	52,907
752,561	754,712	754,591	754,812	752,924	751,643	748,282
25,851	26,168	26,359	26,569	26,658	26,781	26,782
47,963	48,442	48,925	49,413	49,906	50,403	50,909
424,748	425,709	424,566	423,734	420,953	418,728	414,581
9,366	9,481	9,550	9,626	9,658	9,703	9,703
244,633	244,912	245,191	245,470	245,749	246,028	246,307
601,887	622,325	641,470	668,290	701,661	736,418	776,788
30,664	29,921	30,151	34,160	39,023	44,582	50,523
30,280	29,537	29,767	33,776	38,639	44,198	50,139
384	384	384	384	384	384	384
1,437,552	1,459,476	1,478,808	1,509,936	1,546,360	1,585,473	1,628,500
27,504	7,260	△ 18,055	△ 55,771	△ 101,567	△ 147,914	△ 199,985
344	344	344	344	344	344	344
6,494	6,494	6,494	6,494	6,494	6,494	6,494
△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150
21,354	1,110	△ 24,205	△ 61,921	△ 107,717	△ 154,064	△ 206,135
0	0	0	0	0	0	0
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
-	-	-	-	-	-	-
1,197,303	1,199,953	1,196,830	1,194,550	1,186,995	1,180,935	1,169,614
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
1,197,303	1,199,953	1,196,830	1,194,550	1,186,995	1,180,935	1,169,614
-	-	-	-	-	-	-

第 5 章 経営戦略

❖ 計画期間内の資本的収支（料金改定を行わなかった場合）

区 分		年 度		R2	R3	R4		
		H30 〔 決算 〕	R1 〔 予算 〕					
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債	0	0	0	0	66,000	
		うち資本費平準化債	-	-	-	-	-	
		2. 他 会 計 出 資 金	-	-	-	-	-	
		3. 他 会 計 補 助 金	-	-	-	-	-	
		4. 他 会 計 負 担 金	-	-	-	-	-	
		5. 他 会 計 借 入 金	-	-	-	-	-	
		6. 国（都道府県）補助金	0	0	0	0	0	
		7. 固定資産売却代金	1,315	486	2,027	2,027	2,027	
		8. 工 事 負 担 金	23,024	34,411	18,297	18,297	18,297	
	9. そ の 他	122,040	147,150	146,124	146,124	146,124		
	計 (A)	146,379	182,047	166,448	166,448	232,448		
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	-	-	-	-	-		
	純計 (A)-(B) (C)	146,379	182,047	166,448	166,448	232,448		
	資 本 的 支 出	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	449,641	573,758	797,047	839,711	812,161
			うち職員給与費	57,003	58,252	50,672	50,748	50,824
			2. 企 業 債 償 還 金	257,904	265,065	272,466	271,597	276,160
			3. 他会計長期借入返還金	-	-	-	-	-
			4. 他 会 計 へ の 支 出 金	-	-	-	-	-
			5. そ の 他	-	-	-	-	-
計 (D)	707,545	838,823	1,069,513	1,111,308	1,088,321			
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)		561,166	656,776	903,065	944,860	855,873		
不足する額 (D)-(C)								
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	315,353	281,612	355,952	365,050	374,685	
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	-	-	-	-	-	
		3. 繰 越 工 事 資 金	-	-	-	-	-	
		4. そ の 他	22,464	29,016	57,327	61,206	58,701	
計 (F)	337,817	310,628	413,279	426,256	433,386			
補填財源不足額 (E)-(F)		223,349	346,148	489,786	518,604	422,487		
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)		-	-	-	-	-		
企 業 債 残 高 (H)		2,699,313	2,434,250	2,161,784	1,890,187	1,680,027		

第 5 章 経営戦略

(単位：千円)

R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
451,000	466,000	666,000	662,000	636,000	643,000	671,000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
0	0	0	0	0	0	0
2,027	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027
18,297	18,297	18,297	18,297	18,297	18,297	18,297
146,124	146,124	146,124	146,124	146,124	146,124	146,124
617,448	632,448	832,448	828,448	802,448	809,448	837,448
-	-	-	-	-	-	-
617,448	632,448	832,448	828,448	802,448	809,448	837,448
819,826	844,075	1,138,039	1,148,939	1,159,940	1,171,040	1,182,342
50,899	50,975	51,051	51,126	51,202	51,278	51,353
239,284	226,135	168,267	138,517	97,092	79,271	89,210
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
1,059,110	1,070,210	1,306,306	1,287,456	1,257,032	1,250,311	1,271,552
441,662	437,762	473,858	459,008	454,584	440,863	434,104
379,312	380,476	377,166	370,578	359,970	349,554	335,576
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
59,398	61,602	88,326	89,317	90,317	91,327	92,354
438,710	442,078	465,492	459,895	450,287	440,881	427,930
2,952	△ 4,316	8,366	△ 887	4,297	△ 18	6,174
-	-	-	-	-	-	-
1,891,743	2,131,608	2,629,341	3,152,824	3,691,732	4,255,461	4,837,251

第 5 章 経営戦略

❖ 計画期間内の収益的収支（料金改定を行った場合）

区 分		年 度				
		H30 〔 決算 〕	R1 〔 予算 〕	R2	R3	R4
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	1,188,979	1,194,366	1,188,369	1,192,852	1,198,330
	(1) 料 金 収 入	1,145,959	1,152,791	1,147,902	1,152,385	1,157,863
	(2) 受 託 工 事 収 益 (B)	0	0	0	0	0
	(3) そ の 他	43,020	41,575	40,467	40,467	40,467
	2. 営 業 外 収 益	299,580	271,711	269,209	269,046	268,506
	(1) 補 助 金	0	0	0	0	0
	他 会 計 補 助 金					
	そ の 他 補 助 金					
	(2) 長 期 前 受 金 戻 入	287,467	266,867	264,383	264,220	263,680
	(3) そ の 他	12,113	4,844	4,826	4,826	4,826
収 入 計 (C)	1,488,559	1,466,077	1,457,578	1,461,898	1,466,836	
収 益 的 支 出	1. 営 業 費 用	1,354,593	1,395,420	1,338,460	1,361,492	1,387,067
	(1) 職 員 給 与 費	42,870	42,462	52,206	52,284	52,362
	A 基 本 給	42,870	42,462	52,206	52,284	52,362
	B 退 職 給 付 費					
	C そ の 他					
	(2) 経 費	793,304	822,065	745,721	748,588	751,854
	D 動 力 費	22,902	23,909	24,897	25,244	25,617
	E 修 繕 費	32,401	27,908	46,553	47,018	47,488
	F 受 水 費	471,430	446,005	421,455	423,105	425,114
	F 材 料 費	2,627	12,038	9,020	9,146	9,281
G そ の 他	263,945	312,205	243,796	244,075	244,354	
(3) 減 価 償 却 費	518,419	530,893	540,533	560,620	582,851	
2. 営 業 外 費 用	66,395	59,184	52,164	44,604	37,103	
(1) 支 払 利 息	66,342	59,183	51,780	44,220	36,719	
(2) そ の 他	53	1	384	384	384	
支 出 計 (D)	1,420,987	1,454,604	1,390,624	1,406,096	1,424,170	
経 常 損 益 (C)-(D) (E)	67,572	11,473	66,954	55,802	42,666	
特 別 利 益 (F)	336	11	344	344	344	
特 別 損 失 (G)	3,213	3,948	6,494	6,494	6,494	
特 別 損 益 (F)-(G) (H)	△ 2,877	△ 3,937	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	64,695	7,536	60,804	49,652	36,516	
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 繰 越 欠 損 金 (I)	0	0	0	1	2	
繰 越 欠 損 金 比 率 $(\frac{I}{(A)-(B)}) \times 100$	0%	0%	0%	0%	0%	
地 方 財 政 法 施 行 令 第 15 条 第 1 項 により 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (J)	-		-	-	-	
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 入 (A)-(B) (K)	1,188,979	1,194,366	1,188,369	1,192,852	1,198,330	
地 方 財 政 法 による (J) / (K) × 100	-		-	-	-	
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 により 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (L)	-		-	-	-	
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に 規 定 する 解 消 可 能 資 金 不 足 額 (M)	-		-	-	-	
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 により 算 定 し た 事 業 の 規 模 (N)	1,188,979	1,194,366	1,188,369	1,192,852	1,198,330	
健 全 化 法 第 22 条 により 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 (L) / (N) × 100	-		-	-	-	

第 5 章 経営戦略

(単位：千円，%)

R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
1,544,326	1,547,770	1,543,710	1,540,746	1,530,925	1,523,047	1,508,330
1,503,859	1,507,303	1,503,243	1,500,279	1,490,458	1,482,580	1,467,863
0	0	0	0	0	0	0
40,467	40,467	40,467	40,467	40,467	40,467	40,467
267,753	266,783	264,186	259,968	258,242	257,160	259,530
0	0	0	0	0	0	0
262,927	261,957	259,360	255,142	253,416	252,334	254,704
4,826	4,826	4,826	4,826	4,826	4,826	4,826
1,812,079	1,814,553	1,807,896	1,800,714	1,789,167	1,780,207	1,767,860
1,406,888	1,429,555	1,448,657	1,475,776	1,507,337	1,540,891	1,577,977
52,440	52,518	52,596	52,674	52,752	52,830	52,907
52,440	52,518	52,596	52,674	52,752	52,830	52,907
752,561	754,712	754,591	754,812	752,924	751,643	748,282
25,851	26,168	26,359	26,569	26,658	26,781	26,782
47,963	48,442	48,925	49,413	49,906	50,403	50,909
424,748	425,709	424,566	423,734	420,953	418,728	414,581
9,366	9,481	9,550	9,626	9,658	9,703	9,703
244,633	244,912	245,191	245,470	245,749	246,028	246,307
601,887	622,325	641,470	668,290	701,661	736,418	776,788
30,422	27,732	24,013	24,183	25,053	26,586	28,575
30,038	27,348	23,629	23,799	24,669	26,202	28,191
384	384	384	384	384	384	384
1,437,310	1,457,287	1,472,670	1,499,959	1,532,390	1,567,477	1,606,552
374,769	357,266	335,226	300,755	256,777	212,730	161,308
344	344	344	344	344	344	344
6,494	6,494	6,494	6,494	6,494	6,494	6,494
△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150	△ 6,150
368,619	351,116	329,076	294,605	250,627	206,580	155,158
3	4	5	6	7	8	9
0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
-	-	-	-	-	-	-
1,544,326	1,547,770	1,543,710	1,540,746	1,530,925	1,523,047	1,508,330
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
1,544,326	1,547,770	1,543,710	1,540,746	1,530,925	1,523,047	1,508,330
-	-	-	-	-	-	-

第 5 章 経営戦略

❖ 計画期間内の資本的収支（料金改定を行った場合）

区 分		年 度		R2	R3	R4		
		H30 〔 決算 〕	R1 〔 予算 〕					
資 本 的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債	0	0	0	0	44,000	
		うち資本費平準化債	-	-	-	-	-	
		2. 他 会 計 出 資 金	-	-	-	-	-	
		3. 他 会 計 補 助 金	-	-	-	-	-	
		4. 他 会 計 負 担 金	-	-	-	-	-	
		5. 他 会 計 借 入 金	-	-	-	-	-	
		6. 国（都道府県）補助金	0	0	0	0	0	
		7. 固定資産売却代金	1,315	486	2,027	2,027	2,027	
		8. 工 事 負 担 金	23,024	34,411	18,297	18,297	18,297	
	9. そ の 他	122,040	147,150	146,124	146,124	146,124		
	計 (A)	146,379	182,047	166,448	166,448	210,448		
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)	-	-	-	-	-		
	純計 (A)-(B) (C)	146,379	182,047	166,448	166,448	210,448		
	資 本 的 支 出	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	449,641	573,758	797,047	839,711	812,161
			うち職員給与費	57,003	58,252	50,672	50,748	50,824
			2. 企 業 債 償 還 金	257,904	265,065	272,466	271,597	276,160
			3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金	-	-	-	-	-
			4. 他 会 計 へ の 支 出 金	-	-	-	-	-
			5. そ の 他	-	-	-	-	-
計 (D)			707,545	838,823	1,069,513	1,111,308	1,088,321	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (E)			561,166	656,776	903,065	944,860	877,873	
(D)-(C)			-	-	-	-	-	
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	315,353	281,612	355,952	365,050	374,685	
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	-	-	-	-	-	
		3. 繰 越 工 事 資 金	-	-	-	-	-	
		4. そ の 他	22,464	29,016	57,327	61,206	58,701	
計 (F)	337,817	310,628	413,279	426,256	433,386			
補填財源不足額 (E)-(F)	223,349	346,148	489,786	518,604	444,487			
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)	-	-	-	-	-			
企 業 債 残 高 (H)	2,699,313	2,434,250	2,161,784	1,890,187	1,658,027			

第 5 章 経営戦略

(単位：千円)

R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
274,000	107,000	317,000	299,000	270,000	283,000	297,000
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
0	11,058	3,810	3,848	3,886	3,925	3,965
2,027	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027	2,027
18,297	18,297	18,297	18,297	18,297	18,297	18,297
146,124	146,124	146,124	146,124	146,124	146,124	146,124
440,448	284,506	487,258	469,296	440,334	453,373	467,413
-	-	-	-	-	-	-
440,448	284,506	487,258	469,296	440,334	453,373	467,413
819,826	844,075	1,138,039	1,148,939	1,159,940	1,171,040	1,182,342
50,899	50,975	51,051	51,126	51,202	51,278	51,353
239,284	226,135	168,267	138,517	97,092	78,502	82,244
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
1,059,110	1,070,210	1,306,306	1,287,456	1,257,032	1,249,542	1,264,586
618,662	785,704	819,048	818,160	816,698	796,169	797,173
726,577	730,482	730,184	726,751	717,870	709,662	696,240
-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-
59,398	60,597	87,980	88,968	89,964	90,970	91,994
785,975	791,079	818,164	815,719	807,834	800,632	788,234
△ 167,313	△ 5,375	884	2,441	8,864	△ 4,463	8,939
-	-	-	-	-	-	-
1,692,743	1,573,608	1,722,341	1,882,824	2,055,732	2,260,230	2,474,986

第 6 章 計画の見直しと進捗管理

第1節 進捗管理及び見直しの方法

本ビジョン・経営戦略については、PDCAサイクルに基づき、計画の策定(Plan)、事業の実行(Do)、達成度評価(Check)、改善(Act)を行い、フォローアップしていきます。このうち達成度の評価及び改善については、モニタリング及びローリングにより実施します。

(1). モニタリング

投資計画の進捗管理と財政状況の確認を、業務指標や経営比較分析表等を活用しながら、毎年実施します。モニタリングにおいて計画との大きな乖離が認められた場合には、計画見直し(ローリング)を待たずに、計画の全体的な見直しや再検討を実施します。

(2). ローリング

本ビジョン・経営戦略は、5年毎に見直し(ローリング)を行います。また、現行料金を維持した場合、令和5年度に収益的収支(損益)が赤字になる見込みであり、計画年度内での料金改定が想定されることから、料金改定時には、本経営戦略についても見直し(ローリング)を行います。

なお、見直しに当たっては、モニタリングを踏まえて、収支計画の計画値と実績の乖離状況について検証の上、投資計画をはじめ各支出項目を全体的に見直し、その財源確保策など、必要な改善策を検討します。

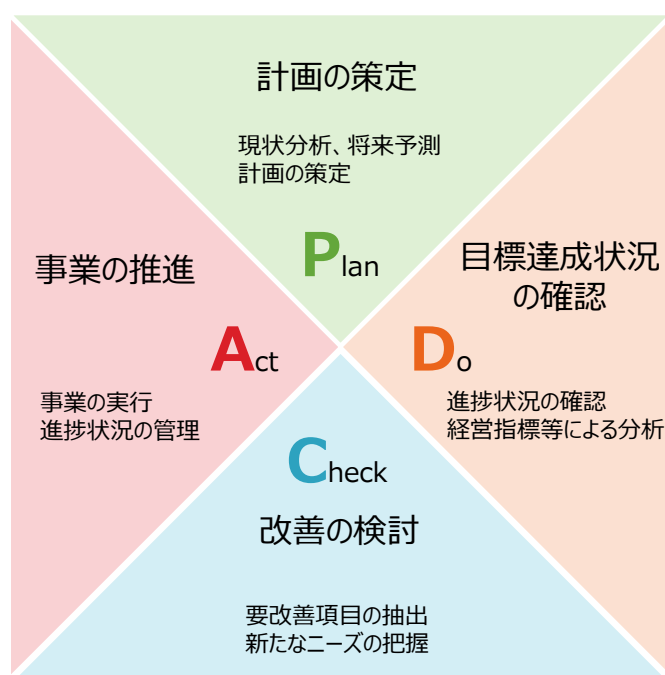


図 6.1 PDCAサイクル

用語解説

❖ 用語解説

※1:アセットマネジメント

水道施設の資産管理のことをいいます。ここでは、中長期的な視点で水道施設の健全性を維持しつつ更新費用を最適化(最小化・平準化)するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方を掲げることを行います。

※2:経常収支比率

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す。経常収支比率が高いほど経常利益率は高くなり、経常収支比率が100%未満であると経常損失が生じていることとなります。

※3:地方公営企業会計制度見直し

水道事業は地方公営企業法の適用を受けて、水道料金を主財源とする独立採算制のもとで企業を運営しています。地方公営企業会計制度の見直しのため、平成23年度に地方公営企業法施行令等が改正され、その改正内容が平成26年度から適用となりました。会計制度の見直しにより、資産状況や損益構造がこれまで以上に明確となり、経営実態をより正確に把握することで、経営の健全性を推進していくことが求められています。

※4:業務指標

日本水道協会規格の「水道事業ガイドライン JWWA Q 100」(平成17年1月制定、平成28年3月改正)では、水道サービスの目的を達成し、サービス水準を向上させるために、水道事業全般について多面的に定量化するための業務指標を定めています。業務指標を算出・評価することによって、水道事業の業務状況を定量的に把握することができます。

※5:高度浄水処理

県営の浄水場である新三郷浄水場では、通常の浄水処理方法(凝集沈殿・急速ろ過)に加え、オゾンと生物活性炭吸着方式による高度浄水処理が平成22年4月1日から導入されました。この高度浄水処理により、有害物質であるトリハロメタンの低減、かび臭・カルキ臭などを抑えることができます。

県営の浄水場である庄和浄水場では、原水のかび臭物質濃度やトリハロメタン濃度が高くなったときには、通常の浄水処理方法(凝集沈殿・急速ろ過)に加え、粉末活性炭を注入して対応しています。

※6:水安全計画

安全な飲料水を常時供給し続けるために、2004年のWHO飲料水水質ガイドライン第3版において、HACCP手法の考え方の水道への導入が提唱されました。この手法を導入し、水源から給水栓に至る全ての段階において包括的な危害評価と危害管理を行う水道システム管理を「水安全計画」といいます。

※HACCP手法：原料入荷から製品出荷までのあらゆる工程において、「何が危害の原因となるのか」を明確にするとともに、危害の原因を排除するための重要管理点(工程)を重点的かつ継続的に監視することで衛生管理を行うことを言います。

※7:法定耐用年数超過浄水施設率

全浄水施設能力に対する法定耐用年数を超過した浄水施設の浄水施設能力の割合を示すものです。この値が100%を超えていると全ての浄水施設が法定耐用年数を超過していることとなりますが、法定耐用年数は一つの目安であり、施設の実態を十分考慮して老朽化度を把握し、更新に向けて取り組む必要があります。

※8:法定耐用年数超過設備率

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す。設備機器類は、多種多様なものが設置されていることから、詳細を把握した上で適切な維持管理を行い、更新に向けて取り組む必要があります。

※9:法定耐用年数超過管路率

管路の総延長に対する法定耐用年数を超過している管路延長の割合を示すものです。管路の更新率が高ければ、法定耐用年数超過管路率が低くなる傾向にありますが、管路の実態に留意し、更新に向けて取り組む必要があります。

※10:給水人口一人当たり貯留飲料水量

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もので、水道事業体の災害対応度を表す指標の一つです。

※11:配水池貯留能力

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指標の一つです。配水池は、平常時には配水量の時間変動を調整する機能を有し、事故時などの非常時にはその貯留量を利用して給水への影響を軽減する役割があります。この指標が高ければ給水の安定性、事故などへの対応性が高いといえますが、高すぎると配水池での貯留時間が長くなるため水質劣化を来たすおそれがあります。

用語解説

※12:配水池の耐震化率

全配水池容量に対する耐震対策の施された配水池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・安全性を表す指標の一つです。

※13:管路の耐震化率

全ての管路(導水管、配水管)の延長に対する耐震管路の延長の割合を示すもので、地震災害に対する水道管路の信頼性・安全性を表す指標の一つです。

※14:浄水施設の耐震化率

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・安全性を表す指標の一つです。

※15:ポンプ所の耐震化率

全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・安全性を表す指標の一つです。

※16:重要給水施設に供給する管路(重要給水施設管路)

震災時において給水が特に必要な重要給水施設に供給する重要な管路を言います。本市では、避難所等の20箇所の施設に供給する管路(約22km)を重要給水施設管路として位置付けています。

※17:応急給水施設密度

100km²当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指標の一つです。応急給水では、確保すべき水量、給水拠点までの距離も重要です。

※18:給水車保有度

給水人口1,000人当たりの給水車保有台数を示すもので、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指標の一つです。本市では、給水車(2m³)を1台有しています(平成30年3月31日現在)。

※19:車載用の給水タンク保有度

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、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指標の一つです。本市では、車載用給水タンク(0.5m³)を6個有しています(平成30年3月31日現在)。

用語解説

※20:水道施設台帳

水道施設の位置、構造、設置時期等の施設管理上の基礎的事項を記載した台帳をいいます。

本市では、会野谷浄水場、南配水場の施設・設備について、名称、仕様、設置年度、更新費用等を帳票形式(電子システム化)で整理しています(令和元年度未完了予定)。

※21:マッピングシステム

電子システム化された地図情報に管路や浄配水場の図形(位置情報)が加えられたものをいい、管路の図形には、口径、管種、布設年度などの属性情報がまとめられています。

高度なマッピングシステムになると、管路の事故・補修履歴や図面・台帳とのリンク、管網計算、断水シミュレーション等ができるようになり、維持管理や更新計画などに効率的に活用することができます。

※22:総収支比率

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指標の一つです。総収支比率が100%未満の場合は、収益で費用を賄えないこととなるため、健全な経営とはいえません。

※23:累積欠損金比率

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指標の一つです。なお、累積欠損金とは営業活動の結果生じた欠損金が当該年度で処理できずに多年度にわたって累積したものをいいます。

※24:料金回収率

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指標の一つです。料金回収率が100%以上であれば、給水にかかる費用が料金収入で賄われていることを意味します。

※25:流動比率

流動負債に対する流動資産の割合を示すもので、事業の財務安全性を表す指標の一つです。流動負債とは、事業の通常取引において1年以内に償還しなければならない短期の債務をいい、流動資産とは、現金・預金のほか、通常1年以内に現金化される債権などをいいます。流動比率は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くなります。

用語解説

※26:経営分析比較表

経営指標の経年比較や他公営企業との比較などを行うことにより、本市水道事業の現状や課題等を分析しています。なお、経営分析比較表は、総務省からの通知により策定されています。

※27:市民意識調査

本市では、市民の皆様が市の取り組みに対してどのように感じ、評価しているのか、また、これから市にどのような取り組みを求めているかなどを把握し、今後の取り組みに活かすため市民意識調査を毎年実施しています。

※28:配水量1m³当たりの電力消費量

配水量1m³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り組み度合いを表す指標の一つです。電力使用量は、ご家庭に水をお届けするまでに使用した電力と水道事業に関わる各施設において使用した電力(照明、空調、事務機器など)の合計量となります。

※29:クリーンエネルギー

石油や石炭、天然ガスなど化石燃料は温室効果ガスを発生させ、地球温暖化を加速させてしまう原因のひとつであるとされています。これに対し、温室効果ガスを排出しないクリーンなエネルギーとして、太陽光・風力・水力などの再生可能エネルギーの活用が期待されています。

※30:再生可能エネルギー利用率

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り組み度合いを表す指標の一つです。再生可能エネルギーとは、太陽光発電、風力発電などをいいます。

※31:一日平均給水量

1年間(4月1日～翌年3月31日)に配水した水量を年間日数で除したものをいいます。

※32:一日最大給水量

1日に配水した水量のうち1年間(4月1日～翌年3月31日)で最も多く配水された水量をいいます。

※33:コーホート要因法

ある基準年次の男女年齢階級別人口を出発点とし、各コーホート(同時出生集団、本推計では男女5歳階級別)ごとに仮定された生存率、移動率、出生率及び出生性比を適用して将来人口を推計する方法です。

用語解説

※34:時系列傾向分析

時系列傾向分析は、過去の使用水量又は原単位の傾向が今後も続くものとみなし、実績の傾向に最もよく適合する傾向線を用いて予測する手法です。

※35:施設利用率

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指標の一つです。本市の施設能力は、受水の認可値(31,100m³/日)と平常時の井戸の取水可能能力(4,200m³/日)としています。

※36:施設最大稼働率

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指標の一つです。施設最大稼働率が低い場合は、一部の施設が遊休状態にあると考えられることから、施設更新の際には施設規模の見直しについて検討する必要があります。

※37:ダウンサイジング

規模を小さくすることを意味し、既存の水道施設の供給能力を小さくして更新する場合や、複数ある水道施設の統廃合により水道施設全体の供給能力を小さくする場合があります。

※38:PFI・DBO

PFIとはPrivate Finance Initiativeの略であり、公共施設などの建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活用して行う手法のことです。また、DBOとは、Design Build Operateの略であり、公共が資金調達をし、設計・建設、運営を民間に委託する手法のことです。

