

結城市新水道ビジョン

～将来につなげる結城の水道～

「改定版」



結城市都市建設部水道課

結城市新水道ビジョン「改定版」（経営戦略） 目次

1. 結城市新水道ビジョン「改定版」（経営戦略）の概要	1
1.1. 策定の背景と目的	1
1.2. 位置付け	2
1.3. 計画期間	2
2. 水道事業の現状とこれまでの取り組みに対する評価	3
2.1. 水道事業の現状.....	3
2.2. 現行水道ビジョンでの取り組みに対する評価と今後.....	12
3. 将来の事業環境と課題.....	29
3.1. 外部環境	29
3.2. 内部環境	32
4. 経営の見通し	35
4.1. 経営戦略の概要.....	35
4.2. 投資計画	36
4.3. 財政計画	41
5. 進捗管理と見直し	50
5.1. PDCA サイクルによる進捗管理	50
5.2. 計画の見直し.....	50

1.結城市新水道ビジョン「改定版」（経営戦略）の概要

1.1.策定の背景と目的

結城市水道事業では、安全で安心できる水を安定的に届けることができるよう、平成 20 年度から平成 38 年度までの水道事業の方向性を示した「結城市水道ビジョン」を平成 20 年 3 月に策定し、基本計画に基づき事業を推進してきました。

しかし、近年では人口減少や節水型機器の普及等による水需要の減少とともに給水収益も減少しつつあります。一方で、老朽化した水道施設の更新、東海地震や首都直下型地震等の大規模地震に備えた耐震化に多額の財源が必要となっており、今後も中長期にわたって水道事業が持続可能であるかについて検討が必要な状況になっています。

こうした事業環境の変化を踏まえて、本水道事業では、将来にわたって安定的に水道事業を継続していくことが可能となるように、目指すべき将来像とその実現に向けた具体的な施策を示すとともに、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略[※]」を包括した「結城市新水道ビジョン」を平成 30 年 7 月に策定しました。

今回、策定から 5 年経過時の実績や社会情勢の変化を踏まえ、人口推計の見直しやそれに伴う水需要の変化、及びそれらを反映させた投資財政計画、シミュレーションの見直しを反映させることで、「結城市新水道ビジョン」の改定を行いました。

※ 経営戦略

地方公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続できるよう、総務省が策定を求めている中長期的な経営の基本計画。投資と財源の試算により収支が均衡した「投資・財政計画」を定めるとともに、効率化・経営健全化の取組方針などを記載したものになります。

1.2.位置付け

「結城市新水道ビジョン（改定版）」の策定に当たっては、平成 30 年 7 月に策定された「結城市新水道ビジョン」の取組状況と課題を整理・反映させるとともに、平成 25 年 3 月に策定された厚生労働省の「新水道ビジョン※」、平成 31 年 3 月に策定された総務省の「経営戦略策定・改定ガイドライン」、市の総合計画等を上位計画とし、これらとの整合性を図りながら、平成 28 年度に実施したアセットマネジメント※に基づく検討を踏まえて策定します。

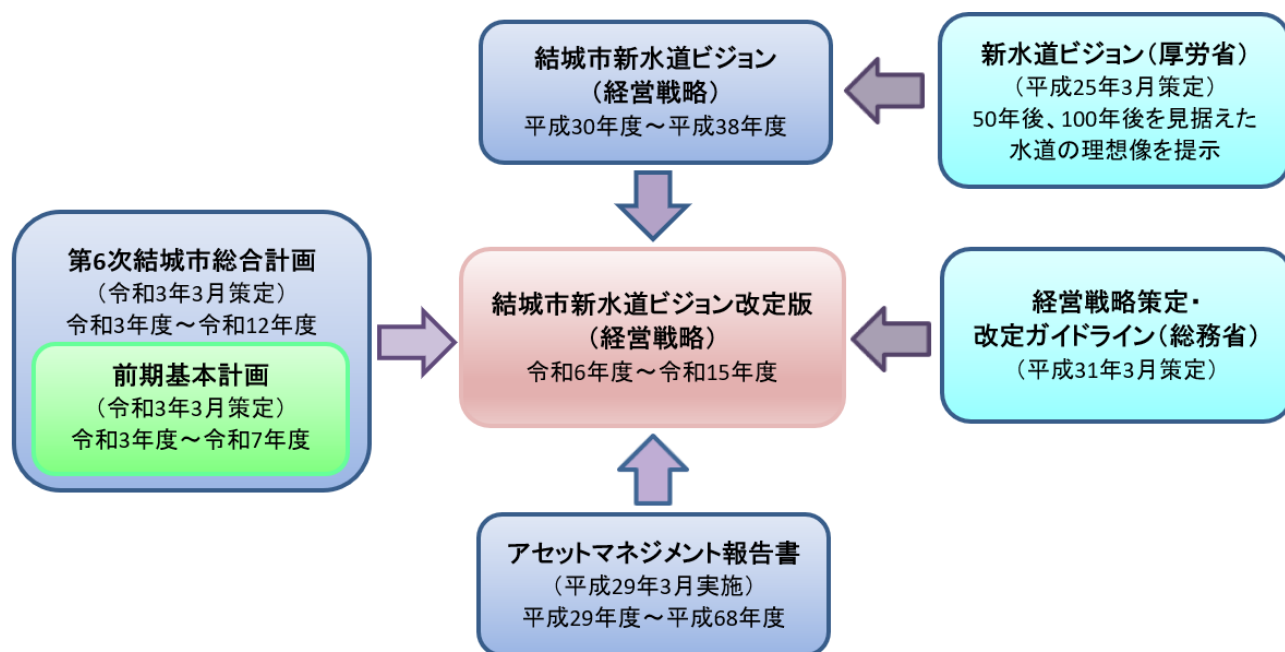


図 1-1 結城市新水道ビジョン（改定版）の位置付け

1.3.計画期間

「結城市新水道ビジョン（改定版）」では、水需要をはじめとする諸条件の変化を反映した上で、長期的視点に立った水道事業の将来像を設定し、施設整備、事業経営の面から令和 6 年度から令和 15 年度までの向こう 10 年間に実施すべき計画を策定します。

※ 新水道ビジョン

厚生労働省が、全国の水道事業体に共通する課題に対応するために平成 16 年に策定した「水道ビジョン」を人口減少社会の到来や東日本大震災等の経験を踏まえて全面的に見直し、平成 25 年 3 月に改定した基本計画。50 年後、100 年後の将来を見据えて、水道の理想像を明示するとともに、今後、当面の間に取り組むべき事項や方策を、「持続」「安全」「強靱」の観点から提示しています。

※ アセットマネジメント

資産管理のこと。水道においては、「水道ビジョンに掲げた持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」を指しています。

2.水道事業の現状とこれまでの取り組みに対する評価

2.1.水道事業の現状

2.1.1.沿革

結城市水道事業は、昭和 37 年 12 月に計画給水人口 18,000 人、一日最大給水量 3,960m³/日の創設認可を受けて、昭和 40 年に給水を開始しました。その後、市勢の発展に伴い水源や施設能力が限界を超えたため、第 1 次（昭和 45 年 2 月）、第 2 次（昭和 47 年 3 月）、第 3 次拡張事業（昭和 55 年 9 月）を進め、水需要の増加に対応してきました。

昭和 60 年度には、水需要の増加により既存の水源や施設だけでの対応は困難との判断から、県水受水を基本とした安定給水を期するため第 4 次拡張事業に着手、令和元年度に第 1 回変更（計画給水人口：51,100 人、計画一日最大給水量：18,300 m³/日）を行い、全市給水を目標とした事業を進めてきました。

表 2-1 結城市水道事業の沿革

事業名	事業認可年度	計画給水人口 (人)	計画一日 最大給水量 (m ³ /日)	計画一人一日 最大給水量 (L/人/日)
創設	昭和 37年度	18,000	3,960	220
第1次 拡張事業	昭和 45年度	20,000	4,400	220
第2次 拡張事業	昭和 47年度	30,000	12,000	400
第3次 拡張事業	昭和 55年度	40,000	16,000	400
第4次 拡張事業	昭和 60年度	61,400	25,000	407
第4次 拡張事業 (第1回変更)	令和 元年度	51,100	18,300	358

2.1.2.水道施設・管路

1) 水道施設

本水道事業は、本町及び林浄水場の 2 カ所の浄水場を拠点とし、これらの浄水場から市内全域に給水しています。

本町浄水場は、昭和 40 年に竣工し、5 カ所の井戸を水源とし、急速ろ過方式にて浄水処理後、配水ポンプにより加圧配水しています。

林浄水場は、昭和 49 年に竣工し、6 カ所の井戸を水源とし、本町浄水場と同様に急速ろ過方式にて浄水処理後、県西水道用水供給事業※から受水した浄水とのブレンド水を配水ポンプにより加圧配水しています。

自己水源である深井戸は、鉄やマンガンを多く含んでいます。本水道事業では、水道水質基準を満たすために、これら鉄・マンガンを除去する急速ろ過方式を採用しています。具体的な処理方法としては、急速ろ過池にてアンスラサイト、マンガン砂及び砂利を用いた接触ろ過によって、鉄・マンガンを除去しています。

一方、県西水道用水供給事業から受水した浄水は、水源を霞ヶ浦とする関城浄水場で活性炭処理という高度浄水処理がされています。県水の水質状況は逐一チェックされており、水質基準値を超過することないよう茨城県企業局と連絡を密にし、安全な水の確保に努めています。



図 2-1 本市の浄水場（左：本町浄水場、右：林浄水場、平成 30 年 3 月撮影）

※ 県西水道用水供給事業

水道事業は、「水道法」により、市町村が行うことになっていますが、ダムや浄水場の建設には多額の資金が必要であり、市町村がこれを単独で実施するには、財政的に困難な状況となっています。このため、県企業局（水道用水供給事業者）が市町村（水道事業者）に代わって水源を確保し、良質で安全な水道水をつくって市町村に安定的に供給しています。

茨城県企業局では、県内を「県中央」「鹿行」「県南」「県西」の 4 つに分け、広域的に水道用水供給事業を進めており、本市は「県西」に区分されています。



図 2-2 配水区域図

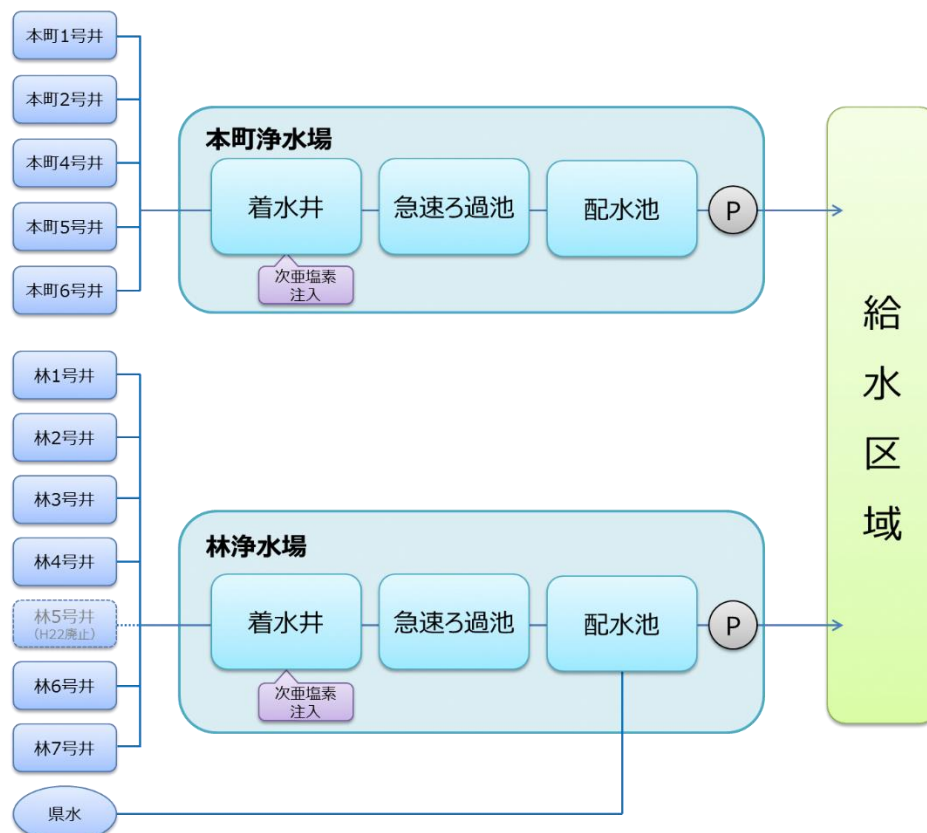


図 2-3 本町及び林浄水場の概要

2) 管路

管路の総延長は約 406km であり、耐久性の高いダクトイル鋳鉄管が全体のおよそ 6 割、次いで硬質塩化ビニル管が 2 割を占めています。

布設年度別では、石綿セメント管、ダクトイル鋳鉄管・硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管の順で布設が進められてきています。

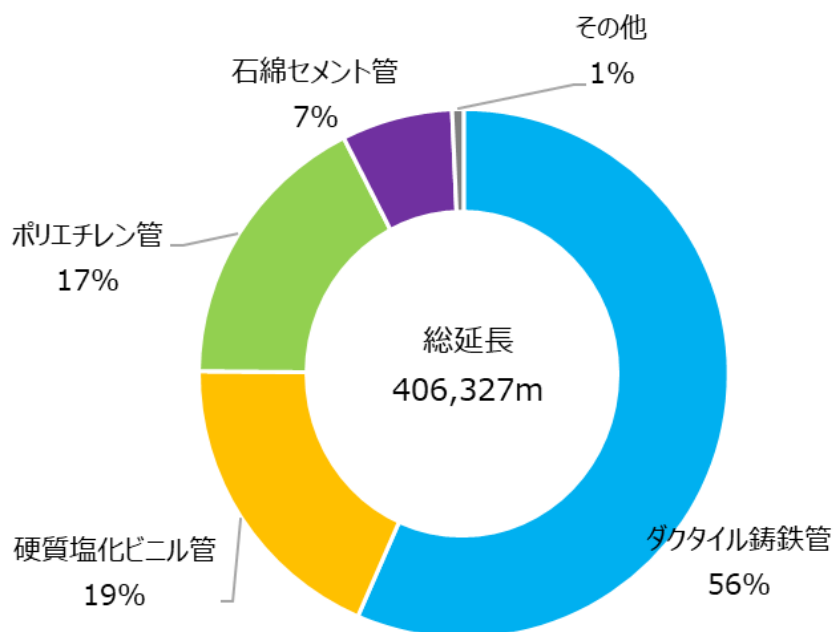


図 2-4 管路の管種別割合（令和 4 年度末時点）

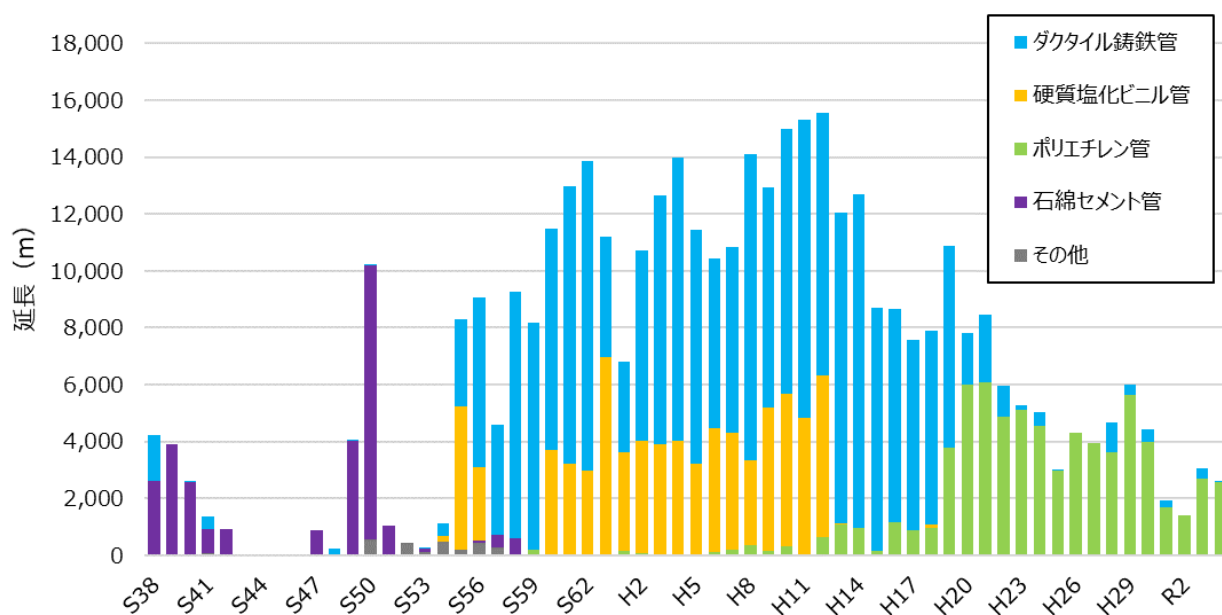


図 2-5 管種毎の布設年度別延長（令和 4 年度末時点）

2.1.3.経営・組織

1) 収益性・料金

経常収支比率とは、経常費用（維持管理費や支払利息※など）が経常収益（料金収入や水道利用加入金など）によってどれだけ賄われているかを示す指標です。本水道事業における経常収支比率は100%を超えているため、収益的収支は黒字であることが示されています。ただし、今後は人口減少等による水需要の減少や更新投資の増加に伴い、経常収支比率は徐々に低下するものと想定されます。

給水原価とは、水道水を1m³作るのに必要とする経費であり、供給単価とは水道水の利用者からいただく1m³あたりの平均単価です。給水原価は、地方公営企業会計基準の変更に伴い、平成26年度より算出方法が変更となっています。平成26年度以降で見た場合、供給単価が給水原価を上回った状態であり、適正な料金収入が確保できていることが分かります。

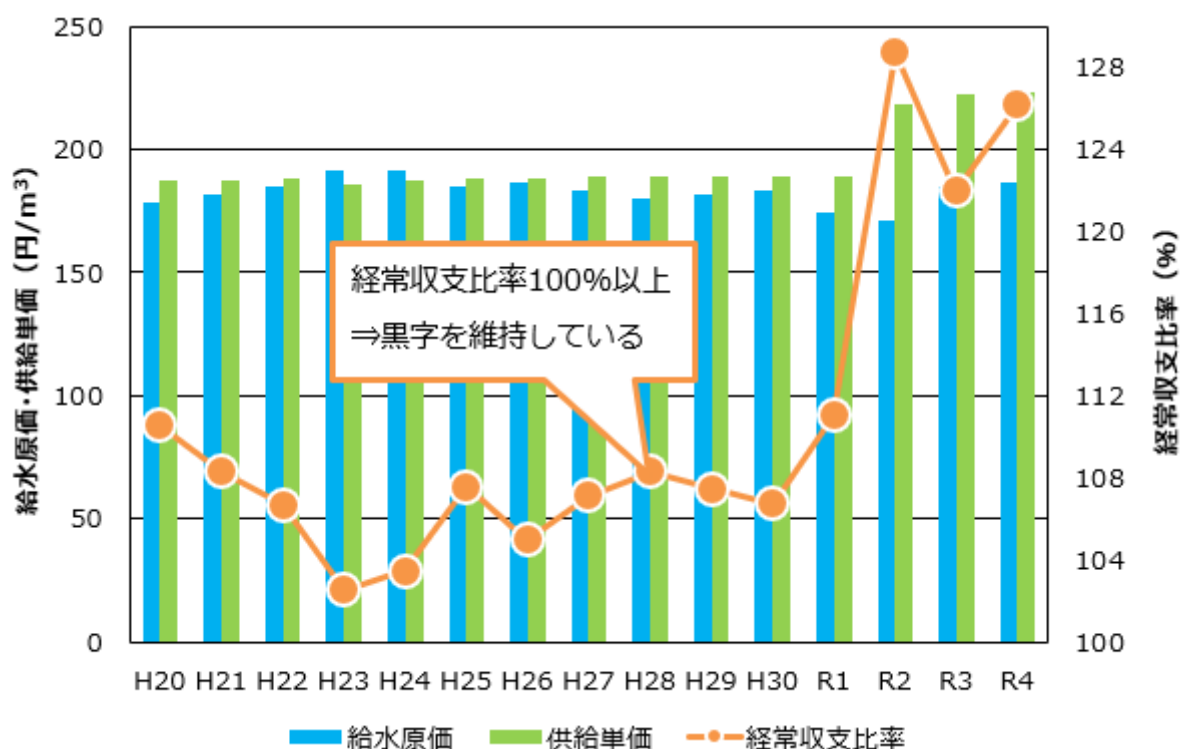


図 2-6 経常収支比率と給水原価・供給単価の推移

※ 支払利息
営業外費用の一つで、企業債、他会計からの借入金、一時借入金等について支払う利息のこと。

2) 生産性

職員一人当たりの有収水量※を図 2-7 に示します。平成 25 年度のみ損益勘定所属職員※が 1 人減少したため、職員一人当たりの有収水量は増加していますが、その後は約 730,000m³/人で推移しています。

類似事業体（令和 3 年度水道統計から抽出した給水人口 3 万人以上 5 万人未満の 206 事業体）の平均値は約 383,000m³/人であることから、本水道事業の生産性は比較的高いことが分かります。

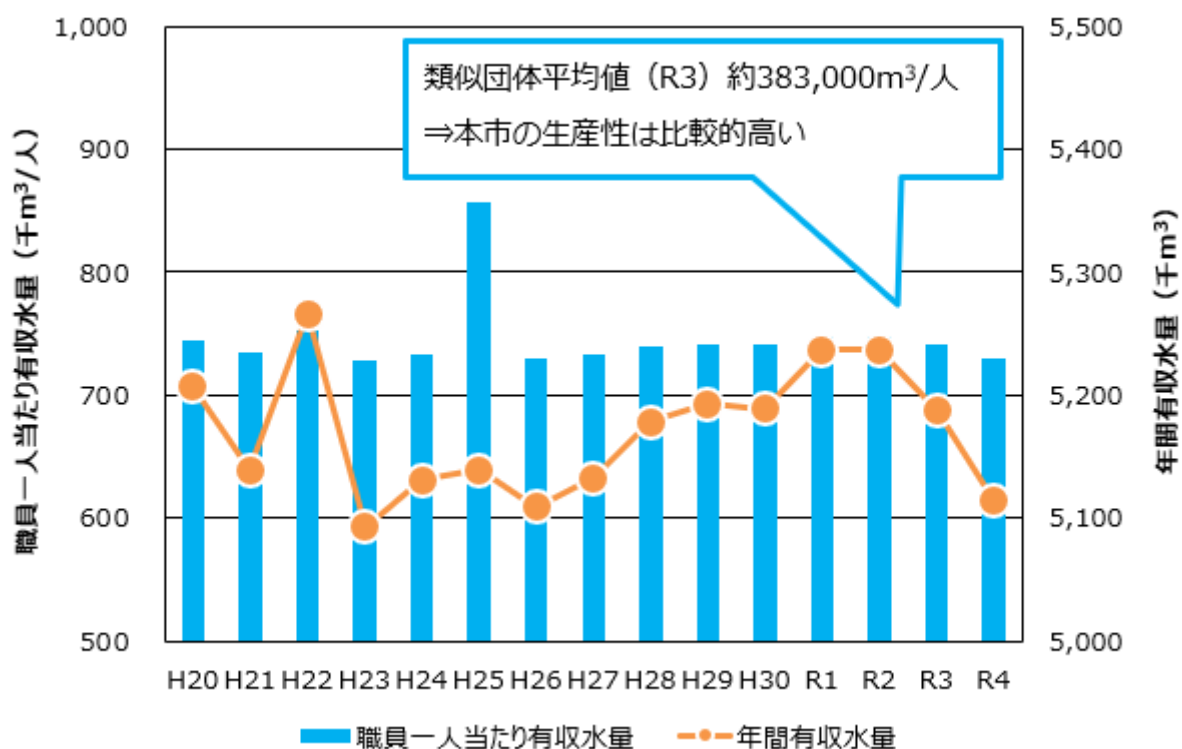


図 2-7 職員一人当たりの有収水量の推移

※ 有収水量
料金徴収の対象となる水量のこと。

※ 損益勘定所属職員
年間の給与の全部もしくは半分以上を損益勘定から支払われる年度末における職員の数进行指します。

3) 企業債

企業債※残高は平成 20 年度の約 50 億円に対して、令和 4 年度実績は約 34 億円と減少しており、給水収益に対する企業債残高の割合を示した企業債残高対給水収益比率も平成 23 年度から減少が続き、令和 2 年度の料金改定の際に大きく減少しています。このように、新たな企業債の借入を抑制し、過去に借り入れた企業債を着実に返済するなど、経営の改善が成されています。

世代間の公平性を保つためには、一定額の企業債借入は必要となりますが、その残高は可能な限り減らしていくよう努めています。

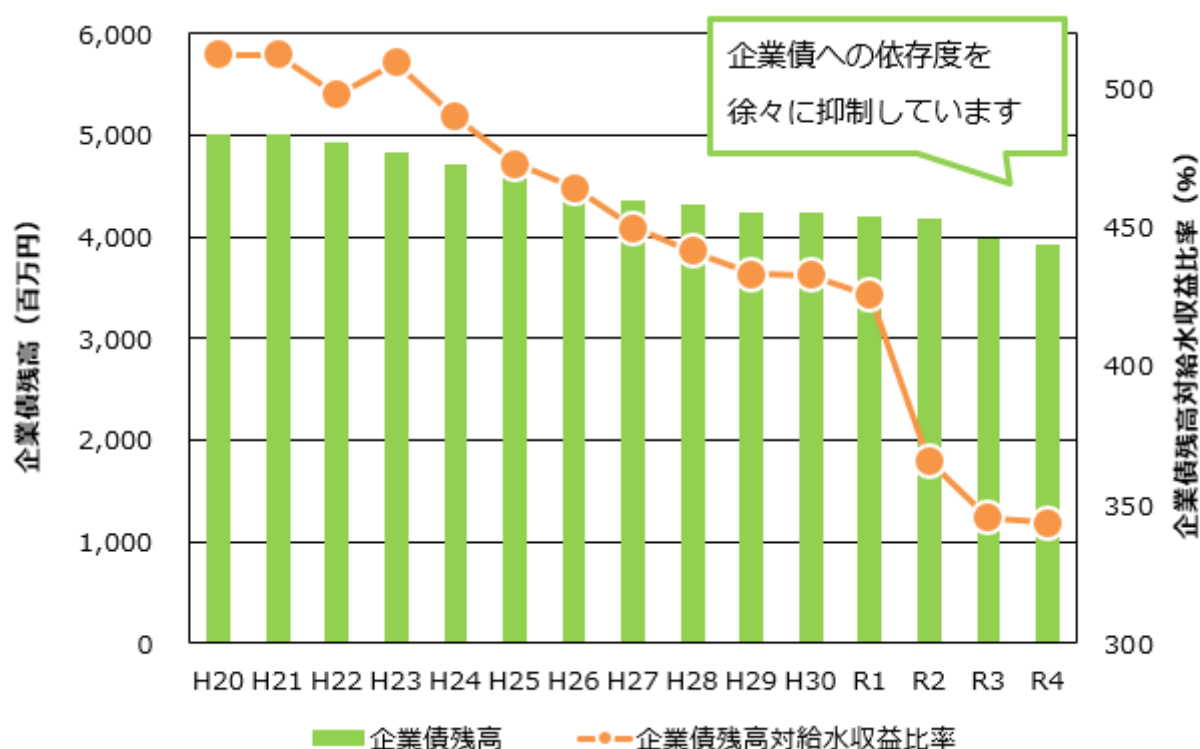


図 2-8 企業債残高の推移

※ 企業債
施設整備等の費用に充てるため、国や地方公共団体金融機構から借りた資金のこと。

4) 費用構成

利用者の方に支払っていただいている水道料金は、水道水を供給するための費用として、配水ポンプ等の機械や管路などの整備費や日常の維持管理費などに充てられています。そのため、水道事業は「装置産業」とも言われており、一般的に資本費（減価償却費※、支払利息、受水費中資本費の合計から長期前受金戻入額を引いたもの）が高くなる傾向にあります。

令和4度における本水道事業の給水原価の費用構成比率を見ると、資本費は全体の約39%と給水原価の4割を占めていることが分かります。

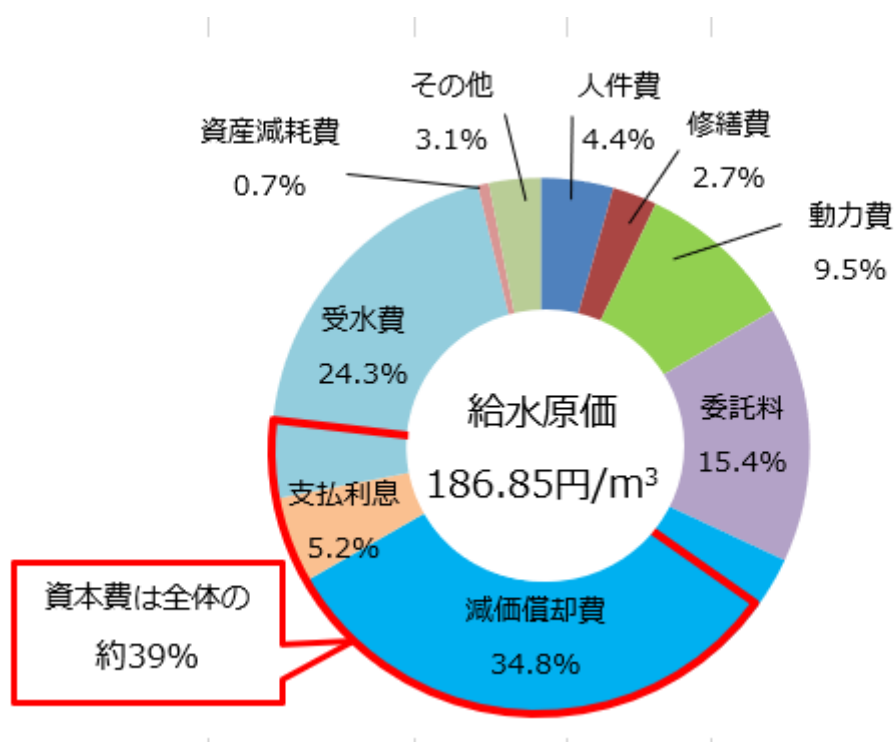


図 2-9 費用構成比率（令和4年度）

※ 減価償却費

施設の整備に充てた費用を一度に費用とせず、施設ごとに定められた耐用年数に応じて毎年費用化したもの。この資金は内部留保資金となって、企業債の返済や、古くなった施設の更新等の資金になります。

5) 組織体制

本水道事業における職員数（令和 5 年 3 月 31 日現在）は、事務職員 4 人、技術職員 7 人の計 11 人であり、平成 25 年度から職員数は一定となっています。組織体制は図 2-11 のとおりです。

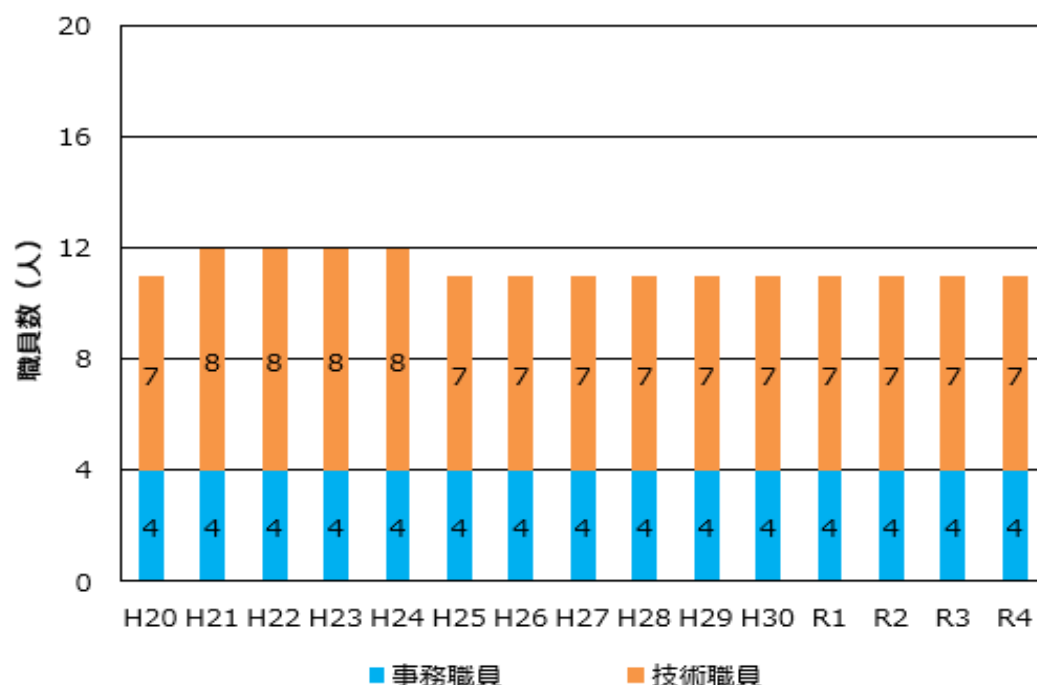


図 2-10 職員数の推移

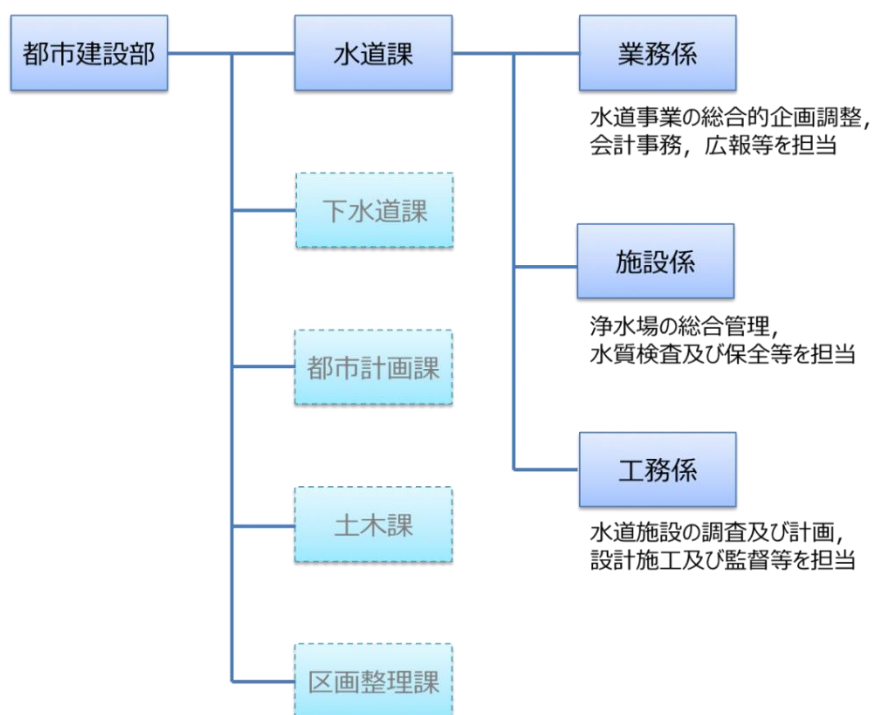


図 2-11 組織体制

2.2.現行水道ビジョンでの取組みに対する評価と今後

平成 20 年 3 月、「将来につなぐ結城の水道」という基本理念のもとに、「結城市水道ビジョン」が策定されました。

この基本理念を継承するとともに、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」に基づき、「安全」「強靱」「持続」の 3 つの視点から施策体系が定められた「結城市新水道ビジョン」が平成 30 年 7 月に策定されましたが、策定後 5 年が経過することから、これまでの本水道事業の取組み状況について、整理・分析するとともに、課題を抽出し、今後の取組を検討した結果、一部改善しながら継続して取り組むこととなりました。

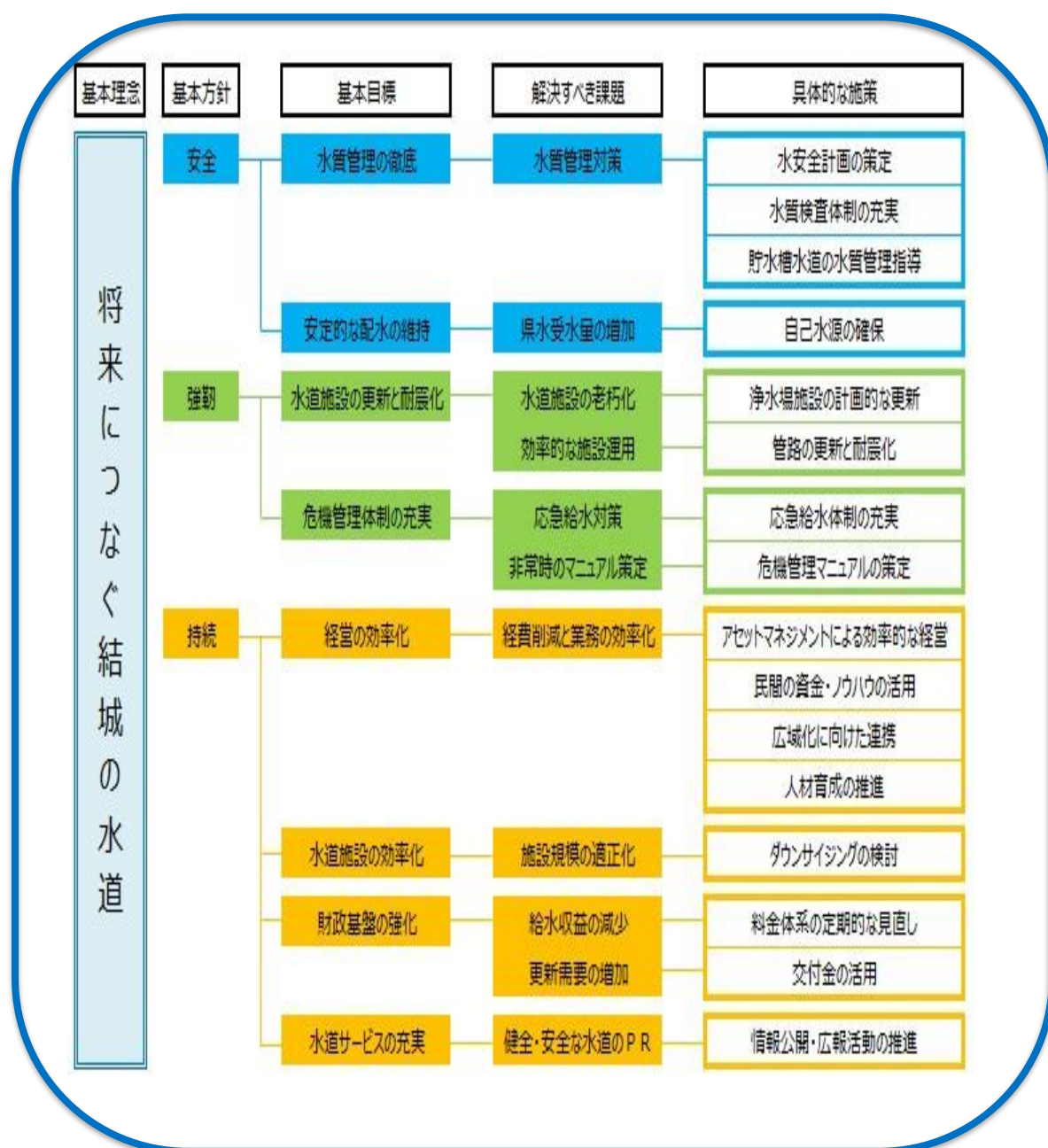


図 2-12 結城市新水道ビジョン「改定版」(令和 6 年 4 月)の施策体系

2.2.1.水質管理の徹底

1) 水安全計画の策定

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・水の安全性管理について定めた「水安全計画※」を策定します。

水源から給水栓に至るまでには、薬品等の混入による水質汚染事故や配水管の老朽化による赤水の発生など、水道水の安定供給に支障をきたす様々なリスクが存在しています。

水道水の安全性を一層高め、水道利用者の皆様が安心しておいしく飲める水道水を安定的に供給していくためには、水源から給水栓に至る総合的な水質管理を実現することが重要です。

水質管理の徹底を実現するため、リスクに対する監視や行動計画について定めた「水安全計画」を策定します。

➤ 現状評価：達成度 50%

安全な水道水の安定供給に向けては、引き続き水源から給水栓に至る総合的な水質管理が重要となっています。そのための「水安全計画」については、現状「未策定」であることから、引き続き策定に向けて取り組んでいきます。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

「水安全計画」の早急な策定。

2) 水質検査体制の充実

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・安全で良質な水道水をお届けするため、水質検査を定期的・計画的に実施していきます。

本水道事業では、供給水が給水栓において水道水質基準に適合していることを遵守するため、水質検査の検査項目、地点、頻度を定めた「水質検査計画」を毎年度策定し、計画的に水質検査を実施しています。なお、検査結果については、本市のホームページを通じて公表しています。

また、水質汚染事故等の緊急時には、県保健福祉部生活衛生課及び筑西保健所、県企業局と連携して、現場調査及び水質検査等を実施することで、水道水の安全性の確保に努めます。

※ 水安全計画

食品製造分野で確立されている HACCP（危害分析・重要管理点）の考え方をういて、水源から給水栓までのすべての過程で危害評価と危機管理を行い、安全な水の供給を確実にを行うための水道システムを構築するための計画です。

➤ 現状評価：達成度 90%

計画的に水質検査を実施し、その検査結果をホームページで公表することにより、利用者に安心して本市水道を利用していただいています。

また、引き続き緊急時に対応するために、県保健医療部生活衛生課などの関係機関と連携を図り、水道水の安全性の確保に努めてまいります。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

水質管理、関係機関（県保健福祉部を県保健医療部に変更）との連携体制の構築。

3) 貯水槽水道の水質管理指導

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・貯水槽水道の適正な管理を周知するとともに、設置者に対して適切な指導を行います。

水道事業から給水されている水道水をいったん受水槽に貯めて、給水ポンプや高置水槽等を通して使用者に給水する施設を総称して「貯水槽水道」といいます。これらの管理は、貯水槽水道の設置者が行うことが原則となっており、清掃や水質検査等の適正な管理を行う必要があります。

本水道事業では、貯水槽水道の管理についてホームページ等でお知らせするとともに、個々の施設の管理状況を把握するため、設置時の届出提出、管理状況の検査や定期水質検査の結果報告を義務付け、必要に応じて指導を行います。

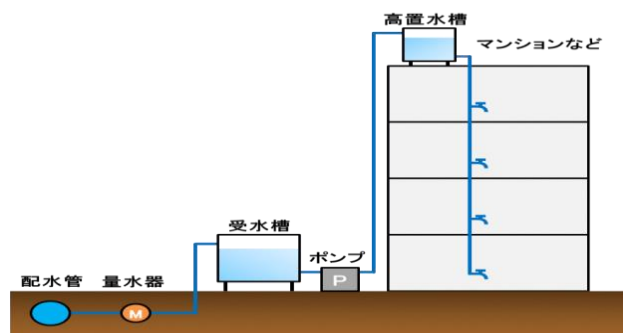


図 2-13 貯水槽水道の仕組み図

➤ 現状評価：達成度 90%

「貯水槽水道」については、設置者が管理することとなっていることから、利用者の安心のためにも、引き続き適正な管理のための指導等を行っていきます。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

届出の徹底、管理状況の把握。

2.2.2.安定的な配水の維持

1) 自己水源の確保

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・ 渇水や地震等のリスクを考慮して、地下水からの取水は一定量維持します。

本水道事業の水源は、自己水（深井戸）と県水で構成されており、それぞれの取水量の割合は、自己水が 7 割、県水が 3 割と、水源の大部分を自己水で賄っています。

一方で、本市は「茨城県地下水の採取の適正化に関する条例[※]」の対象地域となっており、井戸からの取水については制限を受けている状況です。

本水道事業は県に対して、自己水源の確保及び経営の安定性の観点から、深井戸からの取水制限については現状維持を要望しており、今後の協議を進めていく予定です。

自己水源である深井戸は、渇水や地震等の災害時には重要な非常用水源となるため、一定量の地下水は確保しておくとともに、必要に応じて自己水源の改良・更新を行います。

➤ 現状評価：達成度 50%

深井戸については、年々取水量が低下している状況です。

自己水源である井戸は、渇水や地震等の災害時には重要な非常用水源となるため、一定量の地下水を確保するために、修繕・更新等を実施していきます。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

井戸及び取水施設の計画的な更新。

※ 茨城県地下水の採取の適正化に関する条例
無秩序な地下水の採取を抑制して地下水を保全するとともに、有効かつ適切で安定した利用を図ることを目的とした条例

2.2.3.水道施設の更新と耐震化

1) 浄水場の更新と耐震化

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・浄水場の耐震化を進めるとともに、電気・機械設備類の計画的な更新を実施します。

水道は、日常生活や社会経済活動を支えるライフラインとして必要不可欠なものであり、安全で安心な水を安定して供給することが重要です。そのため、大規模地震をはじめとした自然災害や事故などの非常時にも対応できるよう、耐震化と更新を実施していく必要があります。

浄水場の耐震化について、本町浄水場では平成 28 年度の管理棟耐震補強工事により耐震化が完了しています。林浄水場については、第二配水池が耐震性能なしと診断されたため、平成 28 年度に補強工事を実施し、配水池 2 池の内、1 池の耐震化が完了しています。残り 1 池についても耐震化を進める予定です。

なお、計画期間内における浄水場の更新計画はないため、日々の日常点検を通じて適切な維持管理に努めます。

電気・機械設備類は、耐用年数が短いため更新サイクルも短くなりますが、単に老朽化した設備から更新していくことは多額の費用を要することになり、財政的に大きな負担となります。

そこで、日常点検や補修などの履歴を統括的に管理する設備台帳を整理することで、維持管理を効率的に実施していき、可能な限り設備の延命化を図った上での更新を進めていきます。



図 2-14 浄水場内の構造物及び設備（左：林浄水場第二配水池、右：本町浄水場機械室）

➤ 現状評価：達成度 50%

本町・林浄水場の配水池（本町 1 池・林 2 池）の耐震化については、令和 4 年度に完了。

電気・機械設備類は、老朽化とともに不具合が多発していることから、早急な対応が求められています。しかしながら、多額の費用を要し、財政的にも大きな負担となるので、複数年度における更新を計画的に実施します。

他施設についても、令和3年度に整備された資産台帳をもとに、維持管理を効率的に実施し、可能な限り設備の延命化を図った上での更新を進めていくことが必要です。

表 2-2 浄水場施設の耐震化に関する業務指標

指標	H29	H30	R1	R2	R3	R4	類似事業体 平均値 (R3)
浄水施設の耐震化率	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	33.8
配水池の耐震化率	87.2	87.2	87.2	87.2	87.2	100.0	50.2

➤ 今後の取組・課題：【改善しながら継続】

具体的な施策の内容を「1 浄水場施設の計画的な更新」とし、「・浄水場の電気・機械設備類の計画的な更新を実施します。」とする。

2) 管路の更新と耐震化

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・残存石綿管※の更新及び基幹管路の耐震化を推進していきます。

本水道事業の残存石綿管は平成 27 年度時点で約 41km であり、類似事業体の平均値約 6km よりも比較的高い数値となっています。石綿管は強度が脆弱であるため、早急な更新が必要となります。

また、地震等の災害時においても安定して給水できるよう、基幹管路を中心とした耐震化も推進していく必要があります。

一方で、更新・耐震化を進めていくための財源には限りがあることから、効率的かつ効果的に事業を推進していく必要があります。

この状況を踏まえて、本水道事業では、管路の老朽度や耐震性及び重要度等を勘案して更新の優先順位付けを行ったうえで、今後の管路更新の時期と費用を明確にした管路更新計画を平成 27 年度に策定しました。

この計画に基づき管路更新や耐震化を図るとともに、事業の進捗状況を踏まえて、適宜計画の見直しを行います。

※ 石綿管

セメントにアスベストを混合して製造した石綿セメントを用いたコンクリート製の管のこと。昭和 30 年代から 40 年代を中心に多く使用されましたが、強度が他の管種よりも弱く、漏水防止や水道管路耐震化の観点から取り換え作業が進められています。

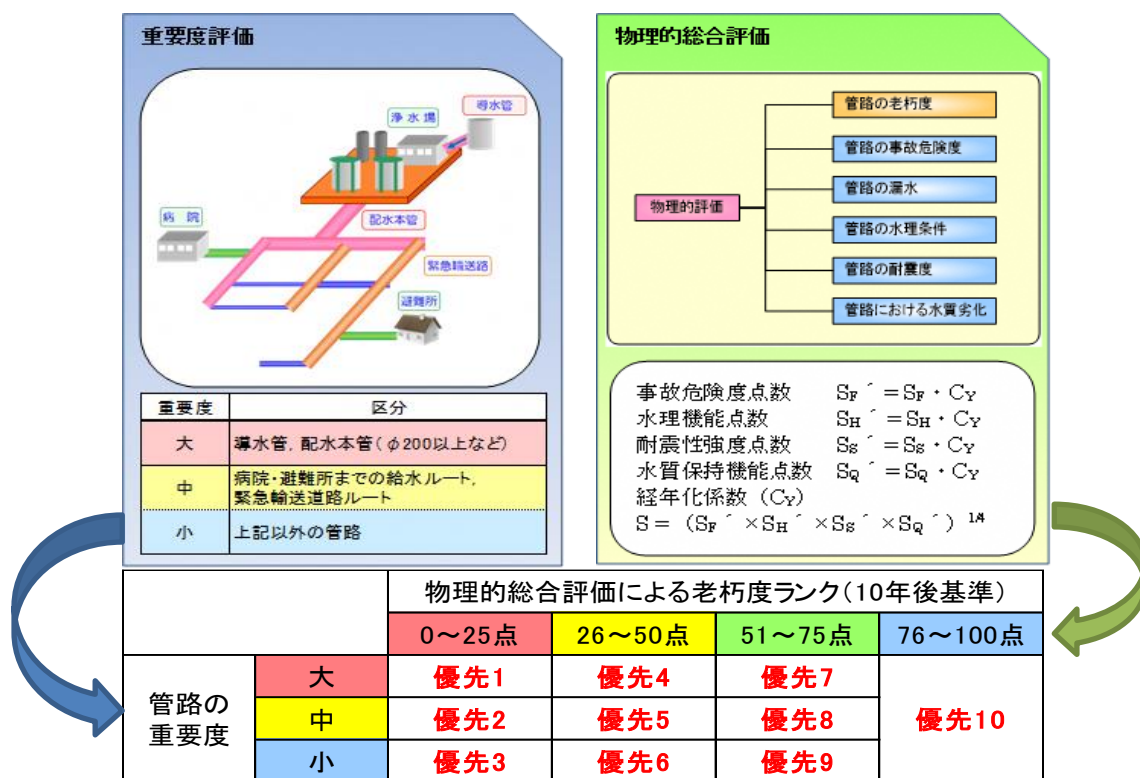


図 2-15 水道施設更新指針を基本とした更新優先度の設定方法

➤ 現状評価：達成度 30%

本水道事業の残存石綿管は、依然として高い数値となっています。

こういったなか、地震等の災害時においても安定して給水できるよう、拠点となる施設への配水ルートを中心に布設替等の耐震化を実施しました。ですが、管路更新計画と比較しても、進捗状況はかなり遅れています。

表 2-3 更新・耐震化に関する業務指標

指標	H29	H30	R1	R2	R3	R4	類似事業体 平均値 (R3)
管路経年化率	6.0	7.0	7.5	8.7	11.4	12.1	19.3
管路の更新率	0.4	0.6	0.2	0.4	0.3	0.2	0.5
管路更新計画達成度	124.2	36.0	20.6	23.0	16.9	26.3	—

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

必要に応じた計画の見直し、管路更新率の向上、人手及び財源の確保。

2.2.4.危機管理体制の充実

1) 応急給水体制の充実

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・災害等の非常時に備えて、応急給水拠点及び設備の整備に努めます。

地震などの災害により水道施設が被災した場合においても、迅速に応急復旧や応急給水等の対応が図れるように、非常時の体制を整えていきます。

災害により破損した配水管等の応急復旧に必要な資材を備蓄するとともに、応急給水に必要な組立式給水タンクや給水車等の確保及び維持管理に努めます。また、他事業体において避難所の地下などに設置が進められている耐震型緊急貯水槽※については、新庁舎建設に伴い、設置を検討している段階にあります。

その他、応急給水拠点や水の備蓄の必要性について、本市のホームページや広報誌などを活用して周知していきます。



図 2-16 応急給水体制の整備（左：給水車、右：本町浄水場内給水栓）

➤ 現状評価：達成度 90%

応急復旧に必要な資材を備蓄するとともに、応急給水に必要な組立式給水タンクや給水車等を確保し定期的に使用することで、維持管理や職員の研修等を実施しました。

また、地下設置型耐震性貯水槽については、令和 3 年度に旧公民館跡地に設置されました。

その他、非常時の体制構築及び利用者への周知については、引き続き取り組んでいきます。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

資材等の維持管理、広報手段。

※ 耐震型緊急貯水槽

平常時は水道管（配水管）の一部として機能しているため、水が循環していますが、配水管に異常が発生し、水圧が下がると緊急遮断弁が閉まるため、消火用及び飲料用として貯留水を利用できる水槽となります。

2) 危機管理マニュアルの策定

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・災害等の非常時にも迅速な対応が行えるよう、「危機管理マニュアル※」を策定します。

災害発生時にも職員が迅速な対応を行い、市民の皆様に安定して水道水を供給できるよう、「結城市地域防災計画」との整合性を図りながら、「危機管理マニュアル」を策定し、職員に周知徹底していきます。また、水道施設の耐震化の進捗など、状況の変化に応じて見直していきます。

併せて、厚生労働省が平成 27 年 6 月に改定・公表した「水道の耐震化計画等策定指針※」に基づき、水道施設の耐震化等の耐震化対策と地震発生後の応急復旧や応急給水等の応急対策について検討した「耐震化計画※」を策定します。

耐震化の取組みについて水道利用者に分かりやすく情報を提供することで、理解を得ることに努めていきます。

➤ 現状評価：達成度 50%

災害時に職員が迅速な対応を行い、市民の皆様に安定して水道水を供給できるよう、「結城市地域防災計画」との整合性を図りながら、「危機管理マニュアル」を令和 3 年度に策定しました。

今後は、職員内で共有し、必要に応じて更新を図り、より実用性のあるものにしていく必要があります。

また、「耐震化計画」の策定についても、引き続き取り組みます。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

マニュアルの更新、水道施設の計画的な更新、財源確保。

※ 危機管理マニュアル

地震、風水害、水質汚染事故、テロ対策など、想定される非常時ごとに迅速かつ的確に対応できるよう、各々の水道事業者が規模や地域の特性に応じて作成したマニュアルです。

※ 水道の耐震化計画等策定指針

阪神・淡路大震災や新潟県中越地震等を教訓として策定された「水道の耐震化計画策定指針（案）」に、東日本大震災の経験や新たに得られた知見等を反映することで、水道事業者等における耐震化計画内容のレベルアップを図るとともに、計画未策定の事業者を解消するため、中小規模の事業者等における計画策定の容易化を目的として改定された指針です。

※ 耐震化計画

水道施設の耐震化やバックアップ機能の強化等の耐震化対策を中心に検討した計画です。耐震化の実現には長い時間がかかるため、それまでの措置として、応急復旧や応急給水等の応急対策についても検討します。

2.2.5.経営の効率化

1) アセットマネジメントによる効率的な経営

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・アセットマネジメントの継続的实践により、効果的かつ効率的な施設整備を進めていきます。

本水道事業を取り巻く状況は、少子高齢化の進行や市民の節水意識の向上に伴う給水収益の減少、水道施設の耐震化や老朽化施設の更新需要の増加などに起因して、年々厳しくなることが予想されます。

厚生労働省が平成 25 年 3 月に策定した新水道ビジョンでは、水道事業の持続のためには、まずアセットマネジメントの検討を行うことが推奨されており、本水道事業においても、中長期にわたって投資面と財政面双方のバランスのとれた水道事業経営を持続していくため、平成 28 年度にアセットマネジメントによる検討を実施しています。

今後も、中長期的な視点に立ったアセットマネジメントを継続的に実践していくことで、効果的かつ効率的な施設整備に取り組み、投資の合理化に努めることで、持続可能な水道事業の実現を目指します。

➤ 現状評価：達成度 50%

本水道事業の取り巻く状況は、少子高齢化の進行や市民の節水意識の向上に伴う給水収益の減少、水道施設の耐震化や老朽施設の更新需要の増加などに起因して、依然として厳しくなることが予想されます。今後も、中長期的な視点に立ったアセットマネジメントを継続的に実践していくことで、効果的かつ効率的な施設整備に取り組み、投資の合理化に努めることで、持続可能な水道事業の実現を目指す必要があります。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

財源の確保、計画的な施設更新、アセットマネジメントの見直し。

2) 民間の資金・ノウハウの活用

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・委託内容の見直しや包括的な業務委託の検討により、より一層の効率化に努めます。

本水道事業においては、水道料金検針・徴収業務、給水装置関係業務、管路情報管理業務及び漏水調査業務などの業務を民間委託することで、水道事業の経費削減や経営の効率化に努めています。

また、検針票の裏面に掲載する有料広告を募集するなど、新たな収益源の確保にも積極的に取り組んでいます。

今後は、業務委託先である民間事業者から受けた業務改善提案に基づき、委託内容の見直しや包括的な業務委託を検討することで、より一層の効率化に努めます。

➤ 現状評価：達成度 90%

本水道事業においては、民間委託を活用し、経費の削減や経営の効率化に努めています。

また、検針票の裏面に掲載する有料広告を募集するなど、収益源の確保にも取り組んでいます。

今後、委託内容の見直しや包括的な業務委託を検討することで、より一層の効率化に努める必要があります。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

業務委託内容の再検討。

3) 広域化に向けた連携

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・近隣事業体等の関係団体との広域化について検討していきます。

人口減少に伴う給水収益の減少、施設の老朽化に伴う更新需要の増加、水道職員の大量定年退職による技術力の低下など、水道事業体は様々な共通の課題を抱えています。

しかし、各事業体がこれらの課題に対して単独で対応するのは限界があることから、厚生労働省が平成 25 年 3 月に公表した新水道ビジョンでは、連携形態にとらわれない多様な形態の広域連携を目指し、関係者による段階的な検討・連携を推進する「発展的広域化」を掲げています。

本水道事業においても、近隣事業体等の関係団体の動向を見据えながら、事業統合や経営の一体化、施設の共同利用や業務の共同委託など、広域的な連携による経営の効率化について検討していきます。

➤ 現状評価：達成度 30%

令和3年度に策定された「茨城県水道ビジョン」において、人口減少社会の到来により水道事業を取り巻く経営環境の悪化が予測されるなか、将来にわたり水道事業を持続可能なものとするための手法として、水道施設の効率的運用、経営面でのスケールメリットの創出、人材の確保などを可能とする広域連携を推進（全体最適化）することにより課題解決を図ることを目的として、県内水道事業の広域連携を目指すこととなりました。

本水道事業においても、県内事業体の動向を見据えながら、広域化について検討していきます。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

広域化についての検討。

4) 人材育成の推進

【平成30年 新水道ビジョン】

- ・技術の継承や職員の研修をさらに充実させることで、組織体制の効率性向上を図ります。

本水道事業は、外部委託や組織の見直しの実施により、組織の効率化に努めてきました。今後も水道技術や水道サービスの水準を高めつつ、安心して安定した水道水の供給を持続するためには、技術の継承や職員の研修をさらに充実させ、職員全体の技術力の向上に努める必要があります。

よって、外部研修や講習会に積極的に参加することで、水道技術に関する知識の習得に努めるとともに、水道事業における技術上の責任者となるために必要な「水道技術管理者」の資格取得を推進していきます。

また、OJT（On Job Training）による職員育成や業務のマニュアル化など、職員間で技術情報を共有することで技術の継承を図り、計画的な人材育成に取り組めます。

➤ 現状評価：達成度 50%

本水道事業体は、今後も水道技術や水道サービスの水準を高めつつ、安心して安定した水道水の供給を持続するため、職員全体の技術力の向上、水道技術に関する知識の習得に努めるとともに、「水道技術管理者」の資格取得を引き続き推進していきます。

また、OJT（On Job Training）による職員育成や業務のマニュアル化など、職員間で技術情報を共有することで技術の継承を図り、計画的な人材育成に取り組めます。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

計画的な人材育成。

2.2.6.水道施設の効率化

1) ダウンサイジングの検討

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・水需要の減少や県水受水を考慮した施設能力の縮小を検討し、施設の効率化を図ります。

水需要の減少により施設の効率性を示す施設利用率は徐々に低下しており、将来的には供給能力は過剰になることが想定されます。一方で、現在、県からは平成 37 年度以降の県水受水の増量を打診されており、将来的には水需要の減少する中で県水が増量となる可能性があるため、自己水源の削減についても考慮する必要があります。

今後の更新事業については、浄水場の適正規模による更新や許可井戸の廃止など、水需要の減少や県水受水を考慮して施設能力の縮小を検討していきます。

特に、管路については、平成 7 年に策定した管路計画が人口増加を想定した計画であるため、現在の人口減少傾向に合わせて、ダウンサイジング※等の見直しを踏まえた新たな管路計画を策定します。

➤ 現状評価：達成度 10%

本市の給水人口は年々減少している状況であり、将来の給水人口の予想結果によりますと、令和 4 年度の 49,264 人から、令和 15 年度には 45,587 人となります。こういった状況を見ましても、水需要の減少が予想され、施設の適正規模による更新や許可井戸の廃止など、施設能力の縮小を検討しなくてはなりません。

特に、管路については、平成 7 年に策定した管路計画が人口増加を想定した計画であるため、現在の人口減少傾向に合わせて、ダウンサイジング等の見直しを踏まえた新たな管路計画を策定する必要があります。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

施設の効率化の検討、管路更新計画の見直し。

※ ダウンサイジング

水道施設の規模や機能を縮小すること。将来の水需要の動向に合わせて、適正な施設規模・機能の検討を行い、コスト面や維持管理面において最適な施設へと再構築します。

2.2.7.財政基盤の強化

1) 料金体系の定期的な見直し

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・健全な事業運営を継続できるよう、料金体系を定期的に見直し、財源の確保に努めます。

平成 28 年に実施したアセットマネジメントによる検討を踏まえて、平成 31 年度以降での料金改定実施に向けて、新料金体系に関する審議を進めています。

今後も、持続可能な水道事業を実現できるよう、利用者負担の軽減や公平性を十分に考慮したうえで、定期的に料金体系を見直し、財源の確保に努めていきます。

➤ 現状評価：90%

料金改定につきましては、令和 2 年度 4 月使用分から、新料金体系で使用料を徴収しています。

今後も、持続可能な水道事業を実現できるよう、利用者負担の軽減や公平性を十分に考慮したうえで、定期的に料金体系を見直しの検討、財源の確保に努めていきます。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

定期的な料金体系の見直しの検討、財源の確保

2) 交付金の活用

【平成 30 年 新水道ビジョン】

- ・生活基盤施設耐震化等交付金を活用して、重要給水施設配水管の耐震化を推進していきます。

生活基盤施設耐震化等交付金は、厚生労働省において、地方公共団体等が行う水道施設及び保健衛生施設等の取組みや老朽化対策、水道事業の広域化の取組みを支援することにより、国民生活の基盤を強化し、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することを目的として、平成 27 年度に創設されました。

本水道事業では、この生活基盤施設耐震化等交付金を活用し、重要給水施設配水管の耐震化を進めていきます。

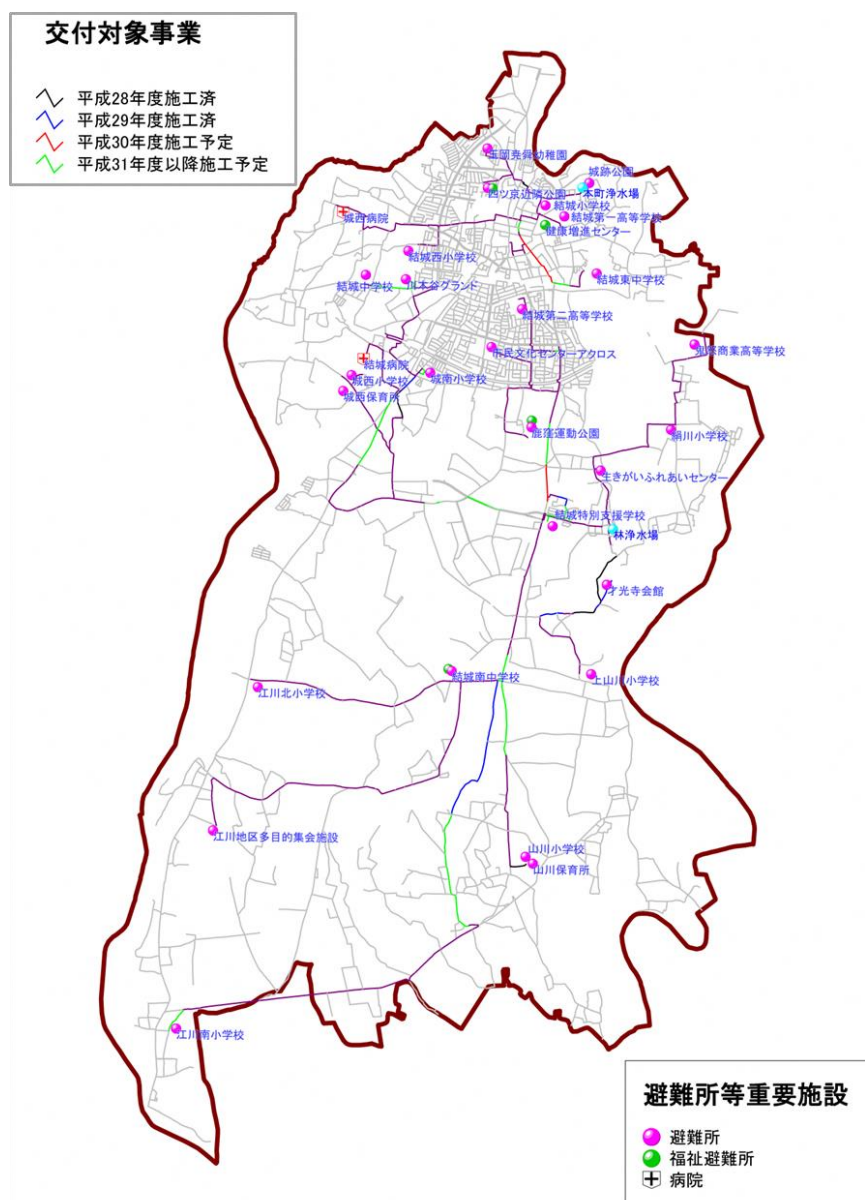


図 2-17 重要給水施設配水管の耐震化の進捗状況

➤ 現状評価：達成度 90%

生活基盤施設耐震化等交付金を活用した、重要給水施設配水管の耐震化事業については、令和5年度で事業計画は終了することとなっています。

今後については、社会資本整備総合交付金による新規事業や、広域化において活用できる交付金などを検討していく必要があります。

➤ 今後の取組・課題：【改善しながら継続】

取組内容を「・交付金等を活用して、水道施設の耐震化を推進していきます。」とする。

2.2.8.水道サービスの充実

1) 情報公開・広報活動の推進

【平成30年 新水道ビジョン】

- ・広報紙やホームページを活用し、水道事業に関する情報提供とニーズの把握に努めます。

水道事業についての理解と関心を深めていただくため、広報誌やホームページを通じて、水道事業に関する様々な情報を分かりやすく提供していくことに努めます。

また、多くの方が利用されている facebook や twitter 等の SNS を活用して、緊急時のお知らせを結城市公式アカウントから発信することで、いつでも安心して利用できる水道を目指します。

その他、アンケート調査などを活用して、料金の支払い方法や料金体系の見直しなどの水道利用者のニーズを把握し、今後の事業に反映していきます。



図 2-18 SNS における結城市公式アカウント（上：facebook、下：twitter）

➤ 現状評価：達成度 90%

事業計画の公表については、策定後の本新水道ビジョン（改定版）を公表予定としています。

事業効果の公表については、本市のホームページにて各年度の行政評価結果が公表されており、その中に上水道に関する事業評価も含まれています。

その他にも、水道のホームページでは主な事業内容や各種お知らせなど、情報提供の充実に努めています。

➤ 今後の取組・課題：【現状のまま継続】

水道利用者のニーズ把握，情報提供の更なる充実

3.将来の事業環境と課題

3.1.外部環境

3.1.1.給水人口の予測

本市の給水人口の予測結果を図 3-1 に示します。給水人口は年々減少している状況であり、将来の給水人口は、令和 4 年度の 49,264 人から、令和 15 年度には 45,587 人、令和 57 年度には 28,588 人となり、今後 53 年間で約 20,000 人の減少が見込まれます。

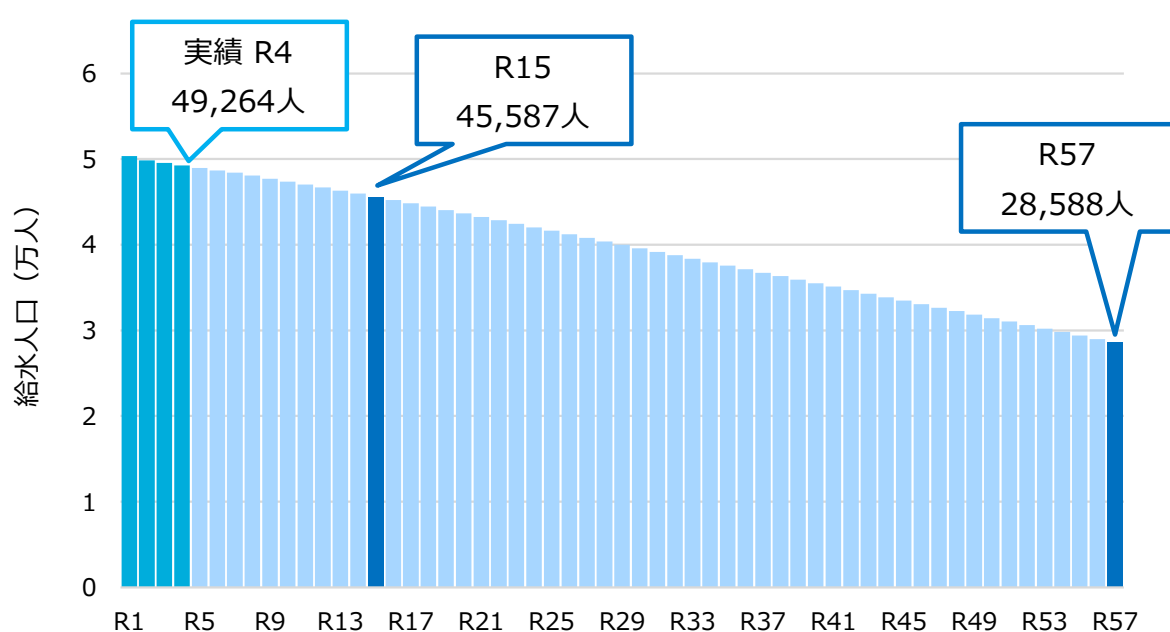


図 3-1 給水人口の予測

➤ 給水人口の予測方法

- ・将来の行政区域内人口は、国立社会保障・人口問題研究所が令和 2 年度国勢調査の結果を受けて公表した「日本の地域別将来推計人口 令和 5（2023）年推計」の予測結果を最新の実績値により補正して算出しました。
- ・将来の給水人口は、給水普及率が近年一定傾向にあることを踏まえて、最新実績値 99.50%で将来一定とし、行政区域内人口（給水区域内人口と同数とする）に乘じることで算出しました。

3.1.2.水需要の予測

一日平均給水量及び施設利用率の予測結果を図 3-2 に示します。給水人口の減少や節水型機器の普及に伴って、将来の給水量も減少していく見込みとなっています。令和 4 年度の日平均給水量が 14,805m³/日に対して、令和 15 年度には 14,627m³/日、令和 57 年度には 10,449m³/日となり、今後 53 年間で約 4,000m³/日の減少が見込まれます。

水需要の減少により施設の効率性を示す施設利用率は低下していくことから、将来の水運用について検討し、適正規模による更新や既存施設の統廃合等の再構築を図っていく必要があります。

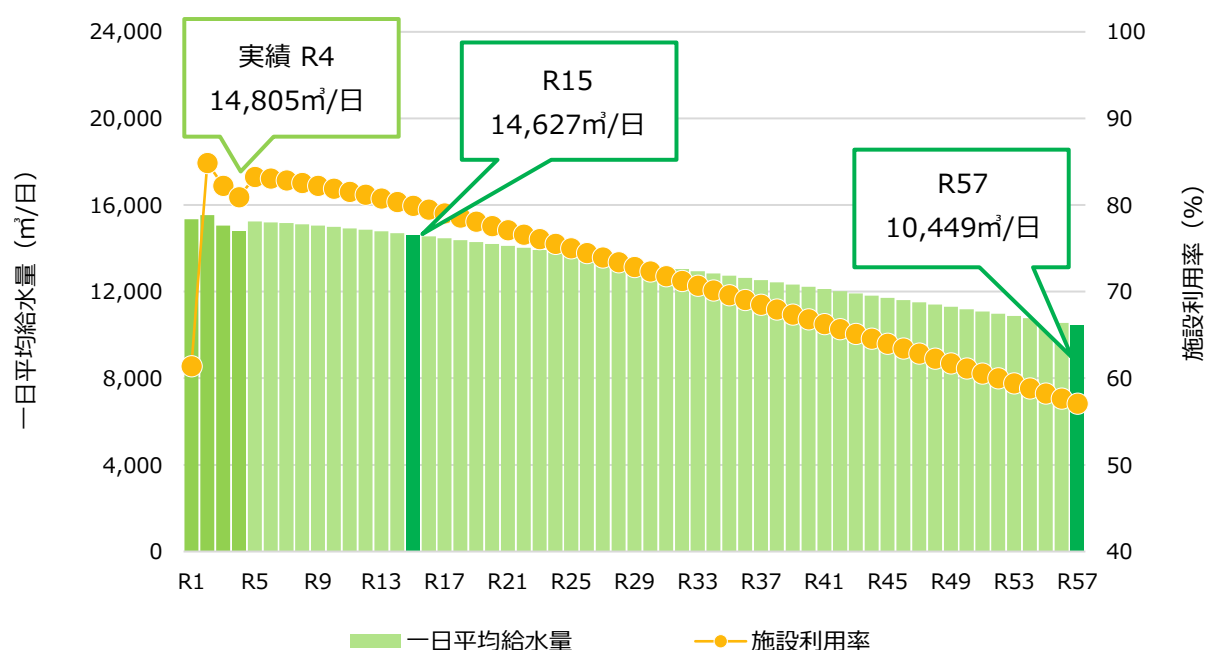


図 3-2 一日平均給水量及び施設利用率の予測

➤ 水需要予測方法

- ・将来の生活用水量・業務営業用・工場用等の各水量は、時系列傾向分析※によって推計を行いました。なお、使用水量が一番大きい生活用水量は、生活用原単位（一人一日あたりの使用水量）を時系列傾向分析で推計したあと、給水人口を乗じることで算出しました。
- ・将来の給水量は、有収率、有効率、負荷率を設定し、一日平均給水量及び一日最大給水量を推計しました。
- ・施設利用率は、一日平均給水量を施設能力で割ることで算出しました。施設能力は、令和元年度は 25,000 m³/日、令和 2 年度以降は 18,300 m³/日で将来一定としました。

3.1.3.料金収入の見通し

給水収益の予測を図 3-3 に示します。給水収益も減少で推移すると予想され、令和 4 年度実績の 11.4 億円から、令和 15 年度には 11.0 億円、令和 57 年度には 7.9 億円となり、今後 53 年間で約 3.5 億円の減少が見込まれます。

水道事業の経営は「独立採算制」で運営されています。本水道事業においても、市民税などの税金ではなく、使用水量に応じて支払っていただく水道料金収入で、水道事業の通常業務に関わる費用（人件費、薬品代など）や維持管理費用（施設の修繕など）等のすべての経費を基本的には賄っています。

今後、水道施設の更新事業が増加すると予想される一方で、人口減少により給水収益は減少する見込みです。このため、これから必要となる更新事業の財源をどのように確保していくか、対策を講じる必要があります。

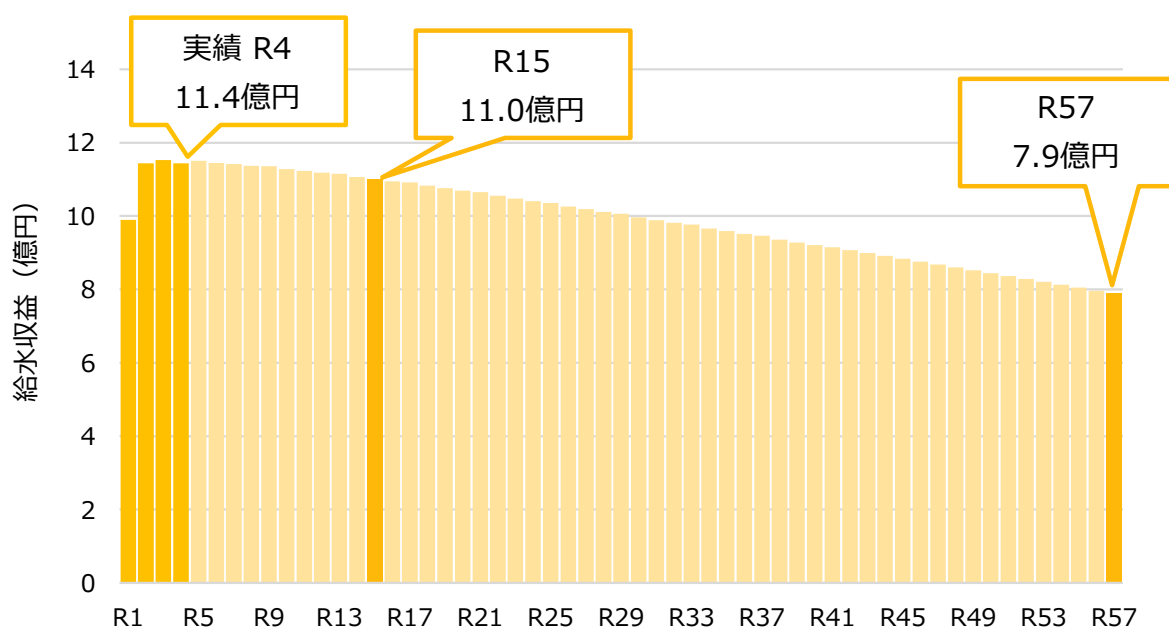


図 3-3 給水収益の予測結果

➤ 給水収益予測方法

- ・ 将来の給水収益は、水需要予測で算出した年間有収水量に供給単価を乗ずることで算出しました。なお、供給単価については、現行料金（令和 4 年度実績値）で一定としています。

3.2.内部環境

3.2.1.水道施設の老朽化

ここでは、今後、水道施設を全く更新しないと仮定し、水道施設がどのように老朽化していくのか長期的な将来見通しを把握します。

水道の施設・設備は、地方公営企業法により有形固定資産の耐用年数として、法定耐用年数が定められています。この法定耐用年数を経過すると経年化資産に区分され、更新の対象となります。その基準をもとに老朽化度合いを以下のとおり設定します。

健全資産（健全管路）：経過年数が法定耐用年数以内の資産（管路）

経年化資産（経年化管路）：経過年数が法定耐用年数の 1.0～1.5 倍の資産（管路）

老朽化資産（老朽化管路）：経過年数が法定耐用年数の 1.5 倍を超える資産（管路）

1) 構造物及び設備

本町及び林浄水場における構造物及び設備は、令和 6 年度では、健全資産が 38.8%、経年化資産が 32.8%、老朽化資産が 28.4%となっており、すでに法定耐用年数を超過して使用している資産が 61.2%存在しています。その後、老朽化資産及び経年化資産はともに年々増加していき、令和 51 年度以降には健全資産は 0%まで減少してしまいます。

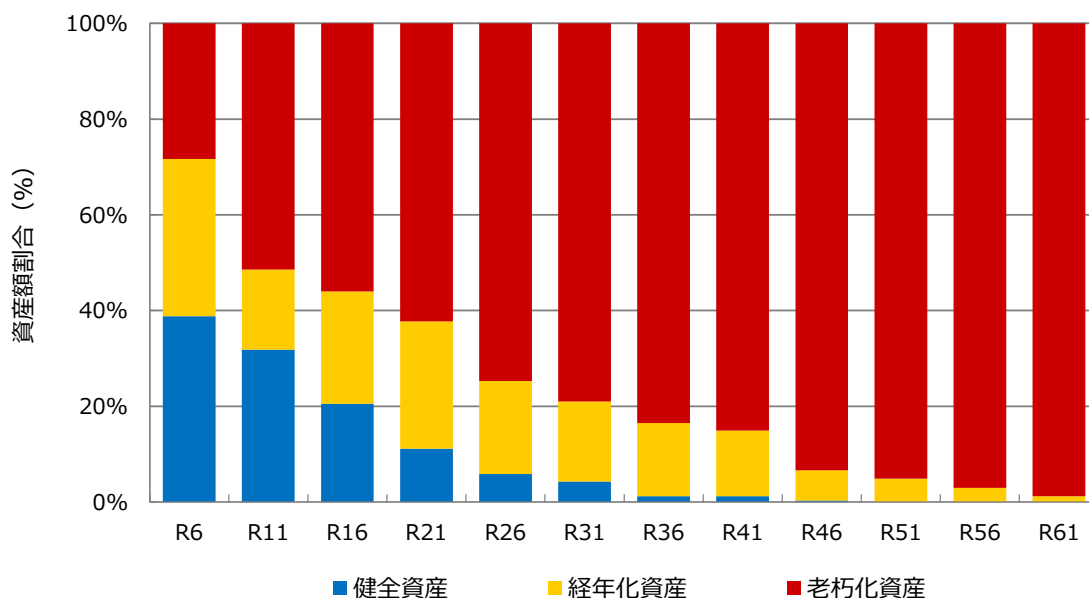


図 3-4 構造物及び設備の老朽度（更新を実施しなかった場合）

2) 管路

本水道事業では、計画的な管路更新事業を進めてきたため、令和 6 年度では、健全管路が 85.3%、経年化管路が 13.9%、老朽化管路が 0.8%と健全な管路が多い状況です。今後、管路更新を実施していけない場合、老朽化管路及び経年化管路はともに年々増加していき、令和 46 年度以降には健全管路は 0%まで減少してしまいます。

管路の老朽化は、漏水を引き起こし、有効率の低下、道路の陥没や冠水等の二次災害につながります。災害発生時などの非常時にも安定して給水できるよう、今後も計画的な管路更新を進めていく必要があります。

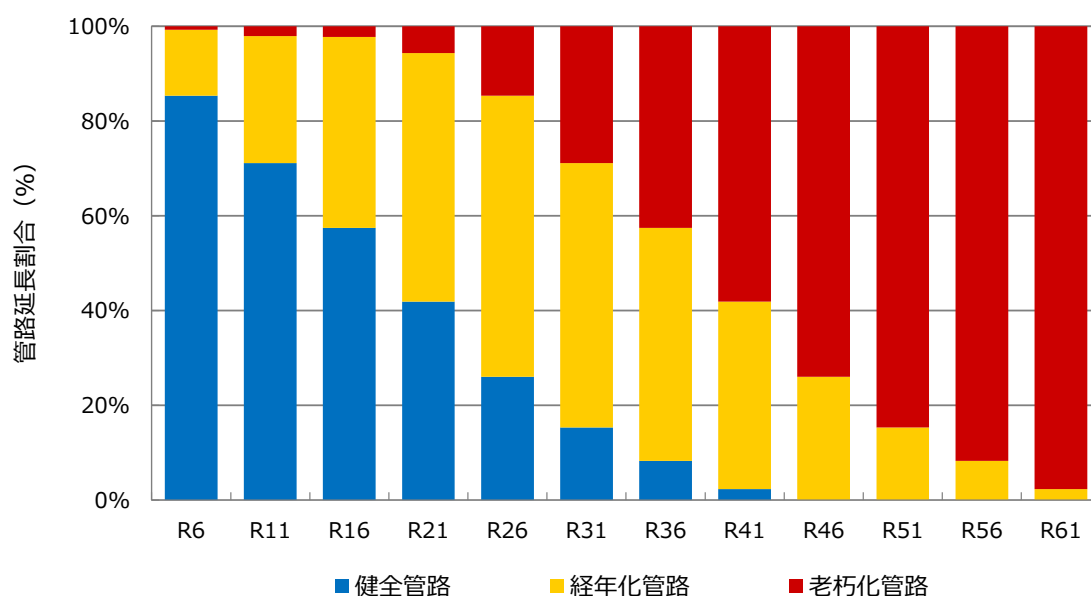


図 3-5 管路の老朽度（更新を実施しなかった場合）



出典：「第 5 回水道事業基盤強化方策検討会資料(平成 27 年厚生労働省)」

図 3-6 漏水事故の事例

3.2.2.更新需要の増大

法定耐用年数で水道施設を更新していく場合、今後 55 年間で必要となる更新費用は、総額およそ 1,120 億円と試算されます。また、この額を年間で平均するとおよそ 20.5 億円が必要となり、令和 2 年度から令和 4 年度までの事業費の平均値と比較すると、6 倍程度の規模となることが想定されます。

今後、水需要減少による収益の減少が予想される中、水道施設の更新にかかる費用は、将来の事業運営に大きな影響を及ぼすことは確実といえます。水道施設の更新需要による負担をできるだけ軽減していくためには、水道施設の適正な維持管理や延命化、将来の水需要に合わせた施設規模へ転換していくなどして、更新費用を抑制していくことが必要となります。

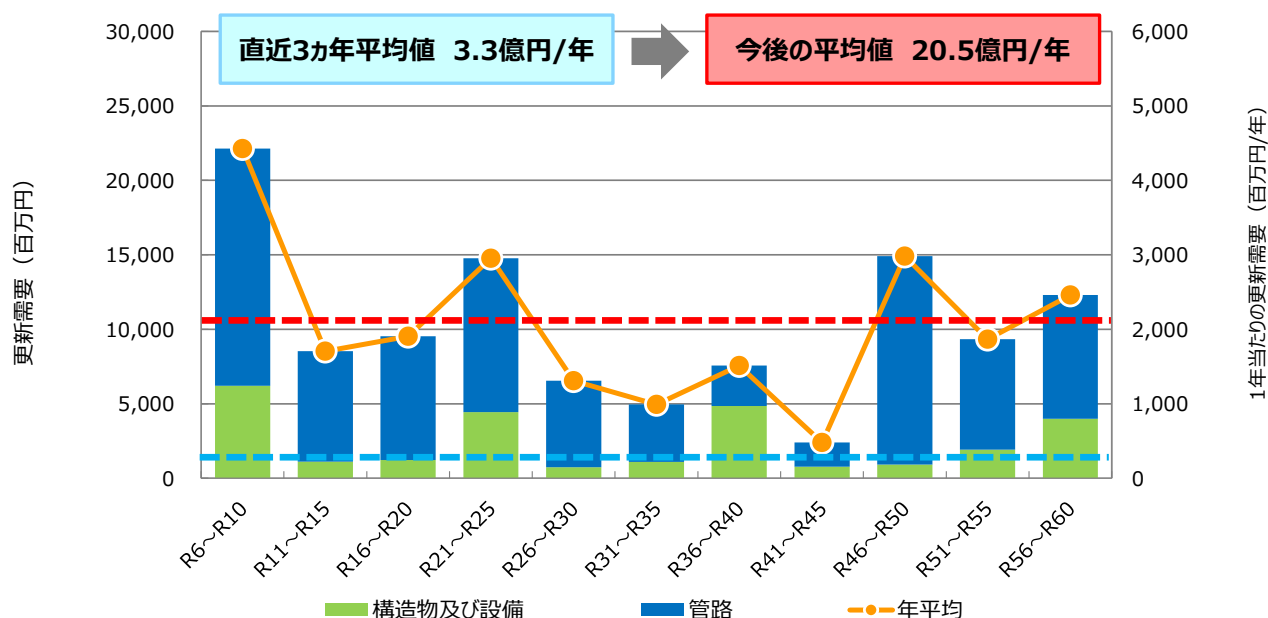


図 3-7 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

➤ 法定耐用年数で更新した場合の更新需要の算出

- ・更新する際の構造物及び設備の仕様、管路口径は現在仕様と同様とします。
- ・消費税率は、10%で将来一定とします。
- ・委託費は、更新費の 10%を計上します。
- ・更新に伴う撤去費は、土木・建築・管路は更新費の 30%、電気・機械・計装・その他は更新費の 5%を計上します。

4.経営の見通し

4.1.経営戦略の概要

経営戦略とは、将来にわたって安定的に事業を継続していけるよう、総務省が水道事業体等の地方公共団体に対して策定を求める中長期的な経営の基本計画のことで、「投資・財政計画（収支計画）」が主な内容となります。

投資・財政計画とは、事業の効率化や経営の健全化による取組みを反映した投資以外の経費を含めたうえで、施設・設備に関する投資の見通しを試算した「投資試算」における支出と、財源の見通しを試算した「財源試算」における収入が均衡するように調整した収支計画です。

中長期的な経営の基本計画である経営戦略は、策定した経営戦略に沿った取組等の状況を踏まえつつ、PDCA サイクルを通じて質を高めていくため、3 年から 5 年内の見直しを行うことが重要とされています。

見直しに当たっては、令和 4 年 1 月に総務省より通知された『「経営戦略」の改定推進について』の要請に基づき、以下の事項を投資・財政計画に盛り込みます。

- ① 今後の人口減少等を加味した料金収入の的確な反映
- ② 減価償却率や耐用年数等に基づく施設の老朽化を踏まえた将来における所要の更新需要の的確な反映
- ③ 物価上昇等を反映した維持管理費、委託費、動力費等の的確な反映
- ④ ①②③等を反映した上での収支を維持する上で必要となる経営改革（料金改定、広域化、民間活用・効率化、事業の見直し等）の検討

4.2.投資計画

投資計画では、アセットマネジメントの考え方に基づき、水道施設に関する投資の見通しを試算します。

4.2.1.投資計画の前提条件

1) 将来の広域化と更新計画

茨城県は、県内の水道事業者が抱える課題を解消し、県全体として水道事業の最適化を図るため、広域化の検討を進めています。今後の広域化における浄水場施設の再配置において、更新費用を削減するうえで、県水からの受水を増量して本市の浄水場を配水場化することは、更新計画の選択肢の1つとして考えることができます。

ただし、広域化に伴う施設整備方針は本ビジョン策定時点では未定の状況であること、今後の県水受水増量のタイミングを令和18年度以降として茨城県企業局と調整しており、本ビジョンの計画期間外であることを踏まえて、本ビジョンにおける更新計画は本町・林の両浄水場の全面更新（配水場化は実施しない）を想定した計画とします。

今後、広域化に伴う浄水場施設の再配置の内容が具体化した段階で、更新計画への反映を行うものとします。

2) 実使用年数の設定

厚生労働省は、アセットマネジメントを実施できていない中小規模の水道事業者においても容易に着手できるよう、「アセットマネジメント簡易支援ツール」というものを策定・公表しています。

本計画においても、これを参考にして実使用年数の更新基準を設定しました。

実使用年数は、法定耐用年数を超えた期間となっていることから、更新サイクルが延び、更新費用を抑制することが可能となります。

表 4-1 法定耐用年数と実使用年数の設定方法

	法定耐用年数	実使用年数
構造物及び設備	土木は約60年、機械は約20年など資産ごとに設定されています。	法定耐用年数の1.5倍を設定することで、老朽化資産に区分される前に更新します。
管路	一律40年で設定されています。	耐震管であるダクタイル鋳鉄管は80年、経年化による劣化の影響が大きい石綿セメント管は40年と、管種の特性に応じて年数を設定します。

3) 更新に関わる費用

更新に関わる費用として、以下の内容を考慮しています。

- ・ 更新する際の構造物及び設備の仕様、管路口径は現在仕様と同様とします。
- ・ 消費税率は、10%で将来一定とします。
- ・ 委託費は、更新費の 10%を計上します。
- ・ 更新に伴う撤去費は、土木・建築・管路は更新費の 30%、電気・機械・計装・その他は更新費の 5%を計上します。

4.2.2.実使用年数で更新した場合の更新需要の見通し

1) 構造物及び設備の更新需要

実使用年数で更新した場合、今後 55 年間で必要となる更新事業費は総額およそ 193 億円となります。更新基準を法定耐用年数で設定した場合の更新事業費は総額およそ 272 億円であることから、約 79 億円の費用抑制につながります。

健全度については、実使用年数で更新した場合、資産が老朽化資産となる前（法定耐用年数の 1.5 倍が経過する前）に更新するため、全ての資産は健全資産または経年化資産で保たれます。

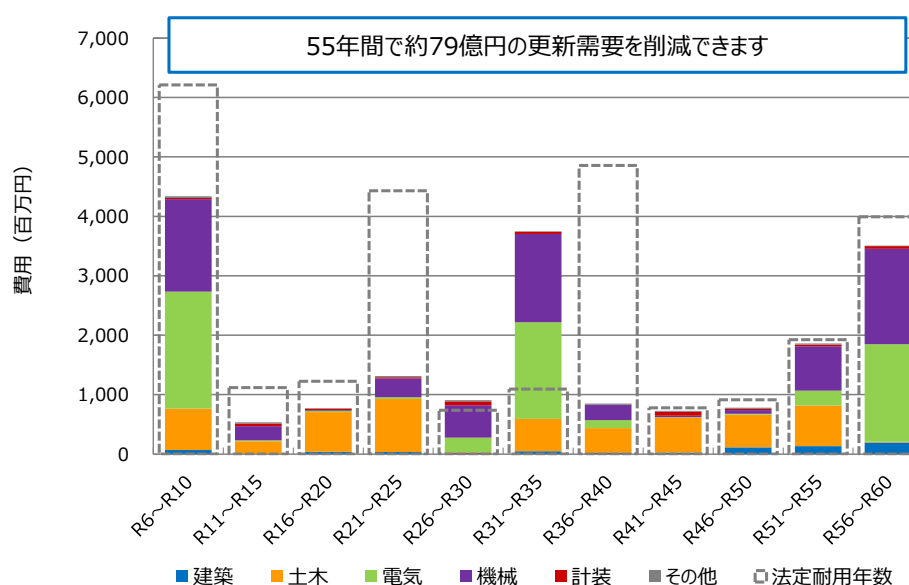


図 4-1 構造物及び設備の更新需要（実使用年数で更新）

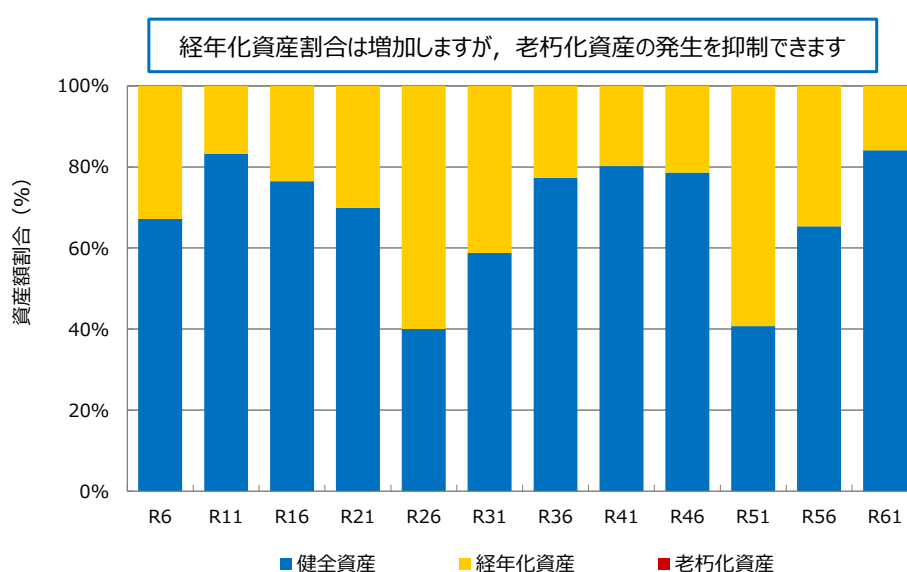


図 4-2 構造物及び設備の健全度（実使用年数で更新）

2) 管路の更新需要

実使用年数で更新した場合、今後 55 年間で必要となる更新事業費は総額およそ 540 億円となります。更新基準を法定耐用年数で設定した場合の更新事業費は総額およそ 857 億円であることから、約 317 億円の費用抑制につながります。

健全度については、経年化管路の割合は増加しますが、老朽化管路の発生を可能な限り抑制しています。

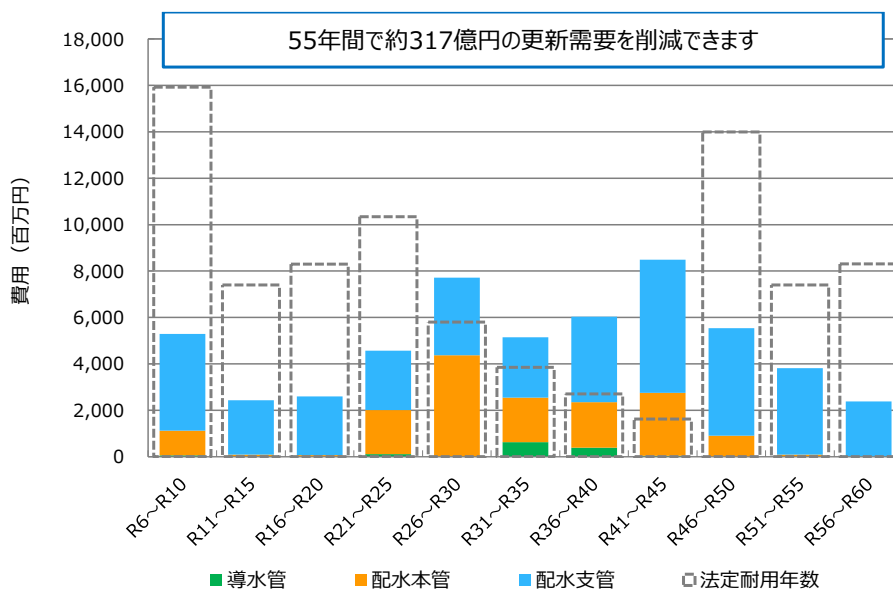


図 4-3 管路の更新需要（実使用年数で更新した場合）

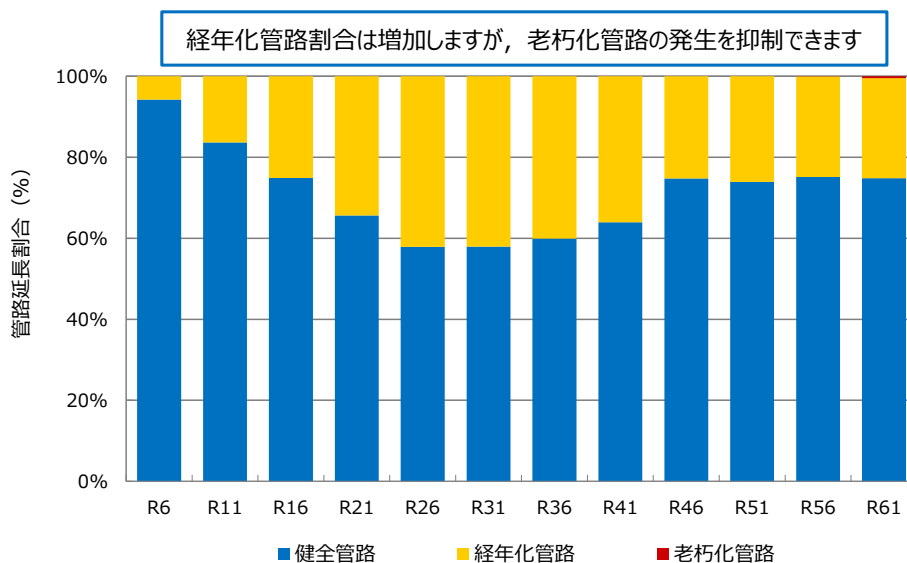


図 4-4 管路の健全度（実使用年数で更新した場合）

4.2.3.更新事業費の平準化

更新事業費の発生年度に偏りがある場合、財政に大きな影響が想定されます。そこで、年度間で更新事業費に大きな差が出ないように、管路の更新事業費を調整して平準化を図ります。

令和 60 年度までの更新費用は合計 450 億円（構造物及び設備：193 億円、管路：257 億円）となり、検討期間（55 年間）の年数で単純平均すると、その額は約 8.2 億円/年となります。

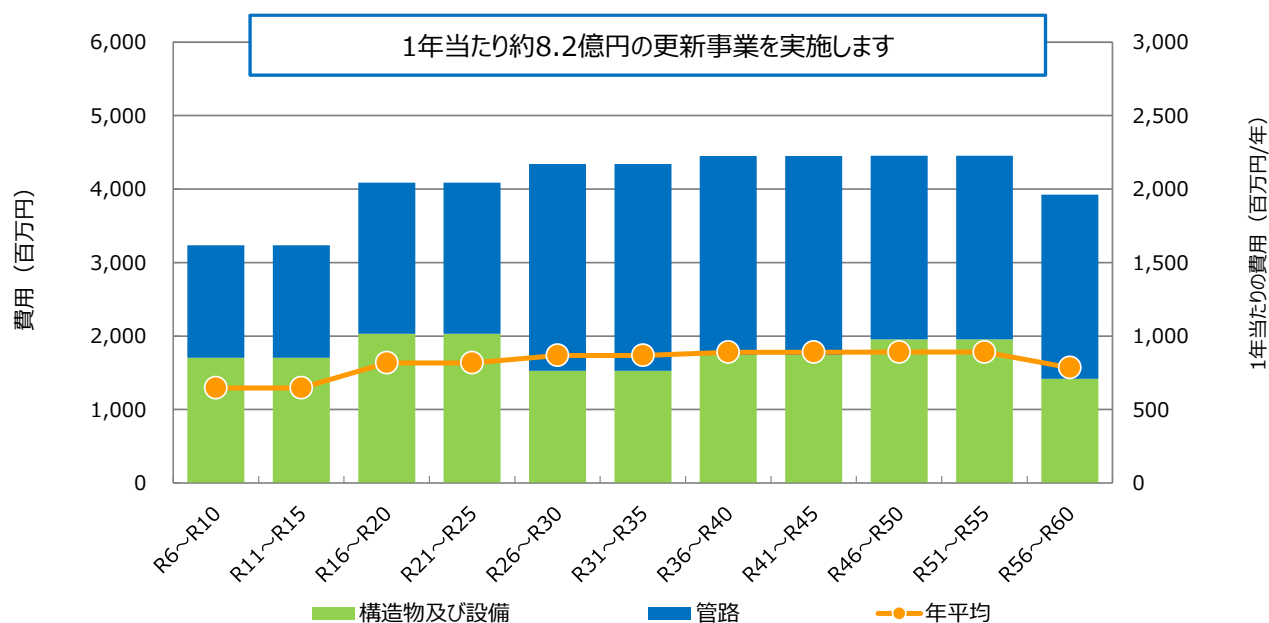


図 4-5 平準化後の水道施設の更新需要

➤ 更新事業費の平準化

- ・「建築」「土木」「導水管」は安定供給への影響度を考慮して、10 年毎の平均更新費用で平準化します。
- ・「電気」「機械」「計装」「その他」「配水本管」は、計画期間（55 年間）の平均更新費用で平準化します。平準化した金額内で、日常点検や維持管理を通じて更新の必要性が高い資産を把握して、優先的に更新していく方針とします。
- ・令和 6 年度から令和 15 年度の 10 年間は「配水本管」と「配水支管」の更新費用の合計が 3 億円/年（管路更新計画における事業費 3 億円/年に基づく）となるよう、「配水支管」の更新費用を調整します。また、以降 10 年毎に 4 億円/年、5 億円/年と段階的に合計金額を上げていきます。

4.3.財政計画

財政計画では、安定した事業運営が継続できるよう、投資計画で算定した更新需要等の支出を賄うための財源の見通しを試算します。

4.3.1.財政計画の前提条件

1) 水需要予測

将来の水需要は、3章の水需要予測に基づくものとします。

2) 財政目標と考え方

〈財政目標〉

- ①収益的収支における損益において、常に黒字を維持する。
- ②運転資金として、最低限確保しなければならない資金残高を給水収益の半年分とする。

〈考え方〉

計画期間内において、健全な事業運営を継続できるよう、収益的収支における黒字の確保や資金残高の確保等の条件下で検討します。資金残高については、実際に水道を使用してから料金を収納していただくまでのタイムラグを考慮して、給水収益の半年分を確保できるようにします。

3) 各項目の推計方法

令和2年度から令和4年度までの決算書を基準として条件設定を行います。なお、令和5年度の推計値については、一部予算書を参考に設定します。

物価上昇や給与改定に影響を受ける科目は、物価上昇率及び人件費上昇率を考慮して算出します。また、収益的収支は税抜金額、資本的収支は税込金額で整理します。

表 4-2 財政検討における項目別条件設定

項目		将来値設定条件
収益的収入		
営業収益	給水収益	年間有収水量に供給単価（R4実績）を乗じることで算出。
	その他	R2～R4決算の平均値一定で計上。
営業外収益	負担金	R2～R4決算の平均値一定で計上。
	長期前受金戻入	現況資産の予定額と新規取得資産の償却計算に基づき算定した金額を計上。
	その他	R2～R4決算の平均値一定で計上。
特別利益	固定資産売却益等	見込まない。
収益的支出		
営業費用	人件費	R4決算を基準とし、茨城県人事委員会勧告による人件費の上昇率を考慮して計上。
	経費	動力費・薬品費は、R4決算単価に年間配水量を乗じて、物価上昇率を考慮して計上。
		受水費は、基本水量及び使用水量に対して、基本料金1,850円/m ³ /月、使用料金61円/m ³ /日 を乗じて計上。
		その他（修繕費、委託費など）は、R2～R4決算の平均値に物価上昇率を考慮して計上。
	減価償却費	現況資産の予定額と新規取得資産の償却計算に基づき算定した金額を計上。
営業外費用	固定資産除却費	R2～R4決算の平均値一定で計上。
	支払利息	既往債の利息額に新規借入により発生する利息を加算して計上。（30年償還、5年据置、利率0.8%で設定）
	その他	R2～R4決算の平均値一定で計上。
特別損失	固定資産売却損等	見込まない。
資本的収入		
企業債		事業費に起債比率を乗じて算出。起債比率は企業債残高が増加しないよう調整。
負担金		R2～R4決算の平均値一定で計上。
加入金		R2～R4決算の平均値一定で計上。
補助金		R2～R4決算の平均値一定で計上。
資本的支出		
建設改良費	事業費	アセットマネジメントの検討結果に基づく更新費用を設定。
	人件費	R4決算を基準とし、茨城県人事委員会勧告による人件費の上昇率を考慮して計上。
	量水器費、備品費	R2～R4決算の平均値に物価上昇率を考慮して計上。
	その他	その他は、R2～R4決算の平均値に物価上昇率を考慮して計上。
企業債償還金		既往債の償還予定額に新規借入により発生する金額を加算して計上。（30年償還、5年据置、利率0.8%で設定）

4.3.2.財政計画の検討結果

本市では、健全な事業運営を維持するため、令和 2 年 4 月に水道料金改定を実施しています。料金改定により、令和 2 年度以降は収益的収支において十分な純利益を確保できており、本ビジョンの計画期間である令和 15 年度まで黒字を維持することができる見込みとなっています。また、資金残高は給水収益の約半年分を維持することができます。

自己資金による財源が確保されるため、企業債への依存度が抑制されて、将来世代との負担の平準化も図ることができます。

なお、本ビジョンにおける試算結果は、現状の県水受水体制の維持を想定したものになります。今後の県南西圏域における広域化に係る水道施設最適化の方針によっては、本市浄水場の配水場化に伴う県水増量など、投資計画・財政計画の内容が大きく変わる可能性があるため、引き続き、県との協議を進めていき、整備方針が具体化した段階で各計画に反映するものとします。

今後も、投資の合理化と財政基盤の強化を進めることで、健全な財政運営による持続可能な水道事業を実現し、安全で安心な水道水の安定供給を目指していきます。

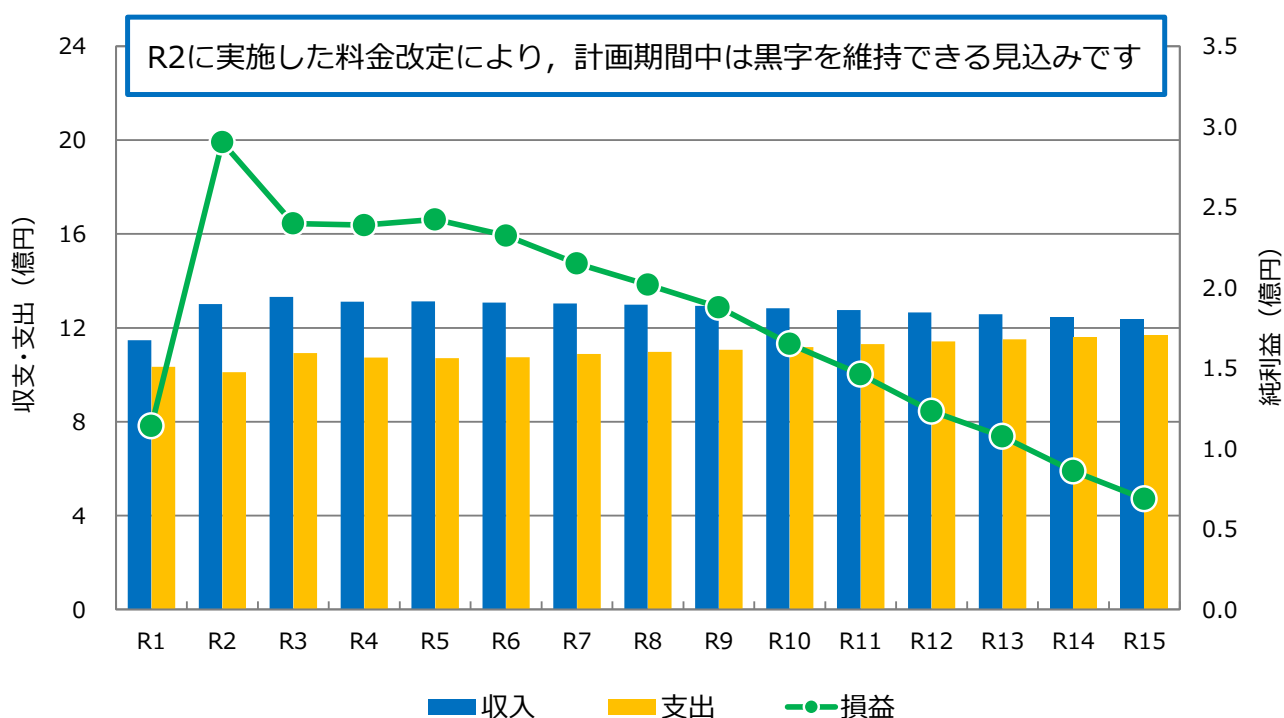


図 4-6 収益的収支の見通し

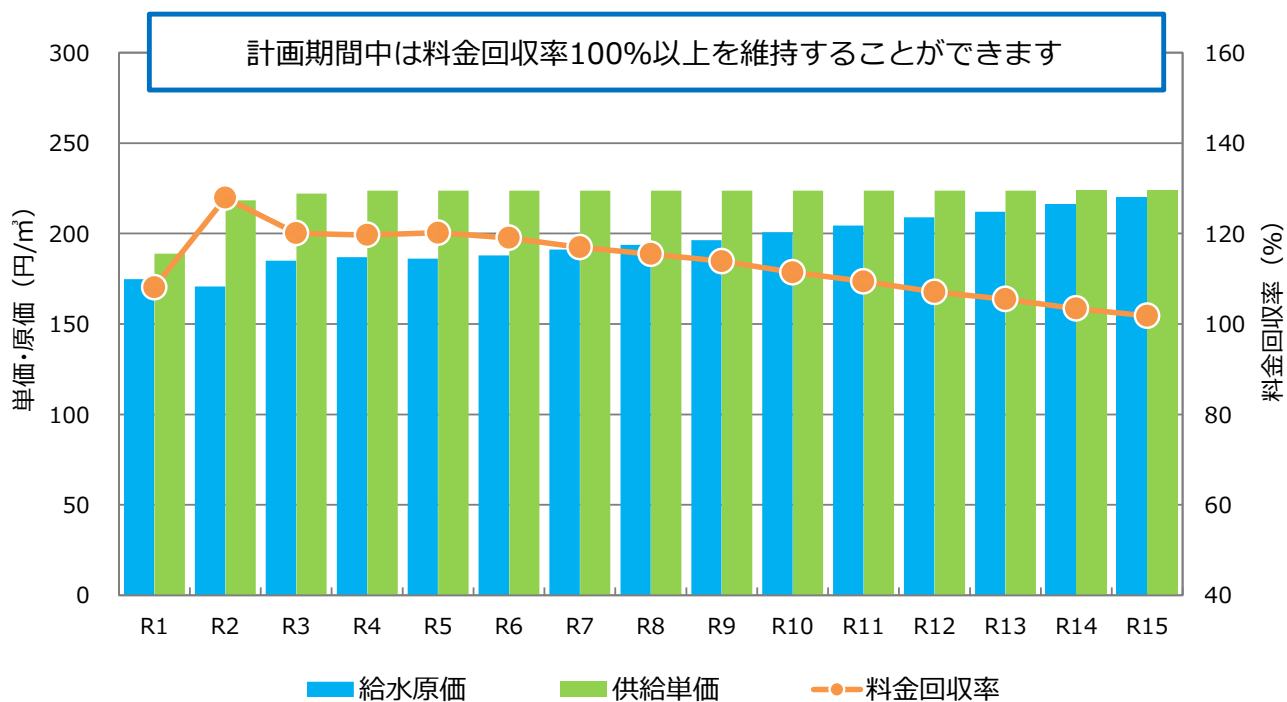


図 4-7 料金回収率の見通し

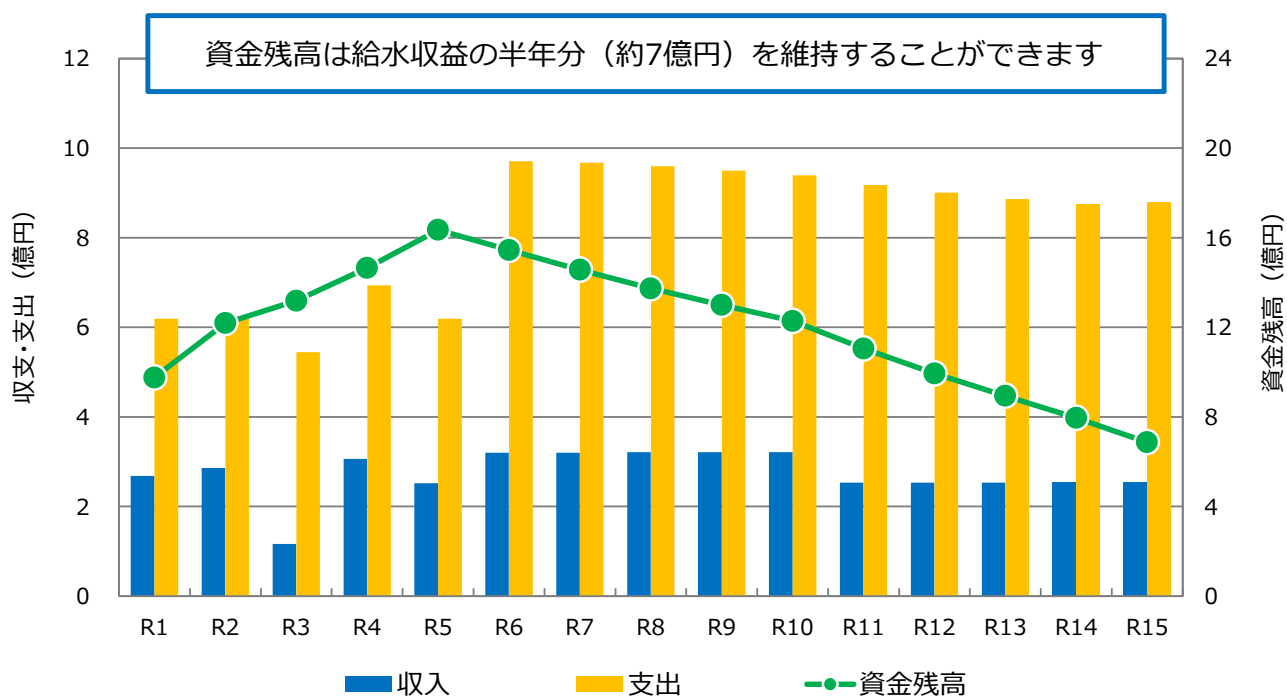


図 4-8 資本的収支と資金残高の見通し

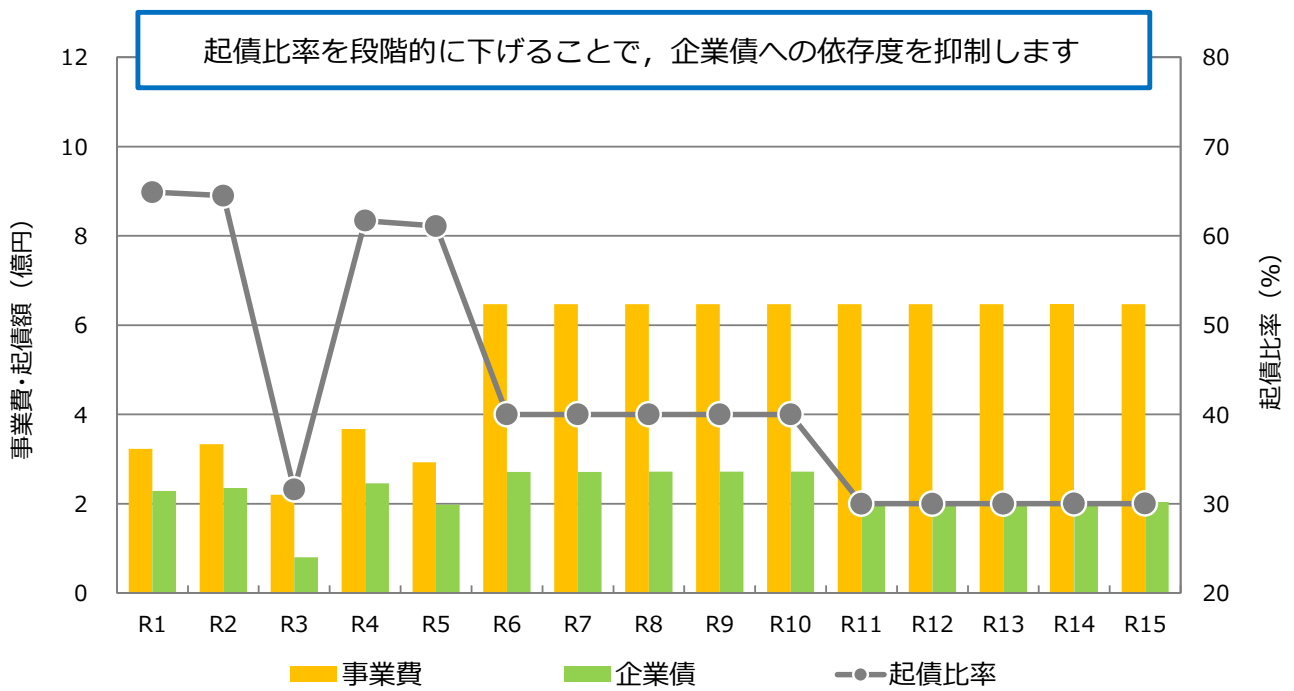


図 4-9 事業費と起債比率の見通し

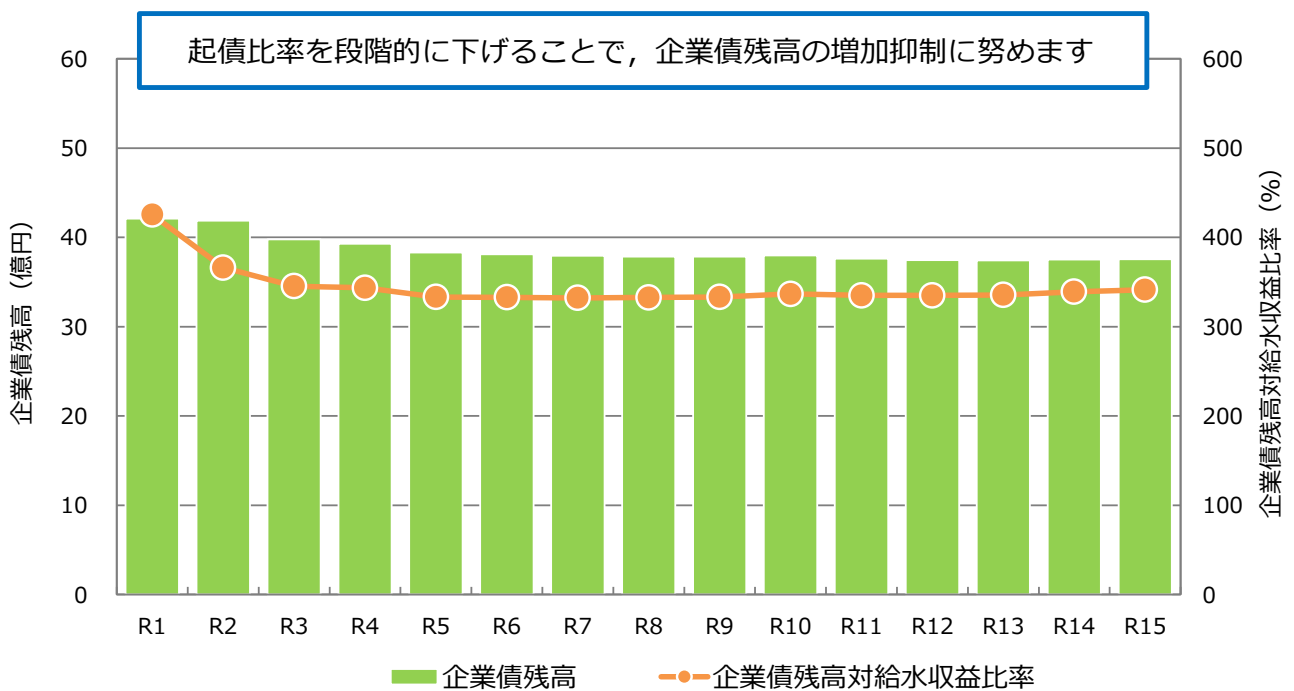


図 4-10 企業債残高の見通し

表 4-3 財政計画（収益的収支①）

（単位：千円、％）

年 度			令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
区 分			（ 決 算 ）	（ 決 算 ）					
収 益 的 収 入	収 益	1. 営 業 収 益 (A)	1,191,359	1,183,736	1,187,905	1,182,068	1,179,211	1,174,885	1,173,499
		(1) 料 金 収 入	1,152,080	1,143,620	1,150,270	1,144,433	1,141,576	1,137,250	1,135,864
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)							
		(3) そ の 他	39,279	40,116	37,635	37,635	37,635	37,635	37,635
		2. 営 業 外 収 益	140,959	127,796	124,905	124,941	124,803	124,339	120,673
		(1) 補 助 金	6,882	8,146	7,095	7,095	7,095	7,095	7,095
		他 会 計 補 助 金							
		そ の 他 補 助 金							
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入	130,419	114,023	113,133	113,169	113,031	112,567	108,901
		(3) そ の 他	3,659	5,627	4,677	4,677	4,677	4,677	4,677
	収 入	収 入 の 計 (C)	1,332,318	1,311,532	1,312,810	1,307,009	1,304,014	1,299,224	1,294,172
		1. 営 業 費 用	1,029,130	1,013,887	1,015,361	1,023,468	1,040,774	1,051,743	1,062,998
		(1) 職 員 給 与 費	56,061	55,301	55,411	55,522	55,634	55,744	55,856
		基 本 給 与 費	26,795	26,549	26,602	26,655	26,709	26,762	26,816
		退 職 給 付 費							
		そ の 他	29,266	28,752	28,809	28,867	28,925	28,982	29,040
		(2) 経 費	571,449	579,339	575,833	577,081	578,939	580,685	583,033
		動 力 費	74,754	101,749	105,031	104,496	104,235	103,843	103,714
		修 繕 費	81,253	28,803	48,530	49,016	49,506	50,001	50,501
		材 料 費	1,290	1,170	1,120	1,131	1,143	1,154	1,166
		そ の 他	414,152	447,618	421,152	422,438	424,055	425,687	427,652
	支 出	(3) 減 価 償 却 費	401,620	379,247	384,117	390,865	406,201	415,314	424,109
		2. 営 業 外 費 用	63,318	58,797	55,102	51,213	48,257	45,651	43,430
		(1) 支 払 利 息	60,326	55,453	51,619	47,730	44,774	42,168	39,947
		(2) そ の 他	2,993	3,343	3,483	3,483	3,483	3,483	3,483
		支 出 の 計 (D)	1,092,448	1,072,684	1,070,463	1,074,681	1,089,031	1,097,394	1,106,428
		経 常 損 益 (C)-(D) (E)	239,870	238,849	242,347	232,328	214,983	201,830	187,744
特 別 損 益	特 別 損 益	特 別 利 益 (F)							
		特 別 損 失 (G)		33					
		特 別 損 益 (F)-(G) (H)		△ 33					
		当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)	239,870	238,815	242,347	232,328	214,983	201,830	187,744
流 動 資 金	流 動 資 金	繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)							
		資 産 (J)	1,749,207	1,775,344	1,945,204	1,855,554	1,767,201	1,684,038	1,609,663
		う ち 未 収 金	76,429	93,599	93,599	93,599	93,599	93,599	93,599
		負 債 (K)	608,665	488,041	484,774	481,538	473,706	463,225	452,815
		う ち 建 設 改 良 費 分	295,435	295,262	291,995	288,759	280,927	270,446	260,036
流 動 資 金	流 動 資 金	う ち 一 時 借 入 金							
		う ち 未 払 金	228,166	106,685	106,685	106,685	106,685	106,685	106,685
		累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)							
		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 (L)							
		営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)	1,191,359	1,183,736	1,187,905	1,182,068	1,179,211	1,174,885	1,173,499
健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額	健 全 化 法 施 行 規 則 第 6 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額	地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)							
		健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)							
		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 (O)							
		健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 業 の 規 模 (P)	1,191,359	1,183,736	1,187,905	1,182,068	1,179,211	1,174,885	1,173,499
		健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)							

表 4-4 財政計画（収益的収支②）

（単位：千円、％）

年 度			令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度
区 分								
収 益 的 収 入	収 益	1. 営 業 収 益 (A)	1,165,742	1,160,926	1,156,028	1,153,363	1,144,519	1,138,642
		(1) 料 金 収 入	1,128,107	1,123,291	1,118,393	1,115,728	1,106,884	1,101,007
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)						
		(3) そ の 他	37,635	37,635	37,635	37,635	37,635	37,635
		2. 営 業 外 収 益	117,772	115,453	109,342	105,096	101,915	98,697
	収 入	(1) 補 助 金	7,095	7,095	7,095	7,095	7,095	7,095
		他 会 計 補 助 金						
		そ の 他 補 助 金						
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入	106,000	103,681	97,570	93,324	90,143	86,925
		(3) そ の 他	4,677	4,677	4,677	4,677	4,677	4,677
収 入 の 計 (C)			1,283,514	1,276,379	1,265,370	1,258,459	1,246,434	1,237,339
収 益 的 支 出	収 益	1. 営 業 費 用	1,076,907	1,090,306	1,103,801	1,113,727	1,124,243	1,132,904
		(1) 職 員 給 与 費	55,967	56,080	56,192	56,304	56,417	56,530
		基 本 給 与 費	26,869	26,923	26,977	27,031	27,085	27,139
		退 職 給 付 費	29,098	29,157	29,215	29,273	29,332	29,391
		そ の 他	29,098	29,157	29,215	29,273	29,332	29,391
	支 出	(2) 経 営 費	584,199	585,962	587,734	590,060	591,210	592,960
		動 力 費	103,012	102,572	102,118	101,881	101,074	100,531
		修 繕 費	51,006	51,516	52,031	52,551	53,077	53,607
		材 料 費	1,177	1,189	1,201	1,213	1,225	1,237
		そ の 他	429,004	430,685	432,384	434,415	435,834	437,585
(3) 減 価 償 却 費			436,741	448,264	459,875	467,363	476,616	483,414
2. 営 業 外 費 用			41,563	40,031	38,421	37,255	36,415	35,851
(1) 支 払 利 息			38,080	36,548	34,938	33,772	32,932	32,368
(2) そ の 他			3,483	3,483	3,483	3,483	3,483	3,483
支 出 の 計 (D)			1,118,470	1,130,337	1,142,222	1,150,982	1,160,658	1,168,755
経 常 損 益 (C)-(D) (E)			165,044	146,042	123,148	107,477	85,776	68,584
特 別 利 益 (F)								
特 別 損 失 (G)								
特 別 損 益 (F)-(G) (H)								
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)			165,044	146,042	123,148	107,477	85,776	68,584
繰 越 利 益 剰 余 金 又 は 累 積 欠 損 金 (I)								
流 動 資 産	資 産 (J)		1,538,465	1,415,310	1,304,253	1,203,921	1,105,615	996,585
	う ち 未 収 金		93,599	93,599	93,599	93,599	93,599	93,599
	負 債 (K)		431,546	414,206	399,477	388,115	391,596	397,343
	う ち 建 設 改 良 費 分		238,767	221,427	206,698	195,336	198,817	204,564
	う ち 一 時 借 入 金							
う ち 未 払 金			106,685	106,685	106,685	106,685	106,685	106,685
累 積 欠 損 金 比 率 ($\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$)								
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 (L)								
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)			1,165,742	1,160,926	1,156,028	1,153,363	1,144,519	1,138,642
地 方 財 政 法 に よ る 資 金 不 足 の 比 率 ((L)/(M) × 100)								
健 全 化 法 施 行 令 第 16 条 に よ り 算 定 し た 資 金 の 不 足 額 (N)								
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 (O)								
健 全 化 法 施 行 令 第 17 条 に よ り 算 定 し た 事 業 の 規 模 (P)			1,165,742	1,160,926	1,156,028	1,153,363	1,144,519	1,138,642
健 全 化 法 第 22 条 に よ り 算 定 し た 資 金 不 足 比 率 ((N)/(P) × 100)								

表 4-5 財政計画（資本的収支①）

（単位：千円）

年 度		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
区 分		（ 決 算 ）	（ 決 算 ）					
資本的収支	1. 企 業 債	80,000	246,000	198,000	271,000	271,000	272,000	272,000
	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	3,239	9,954	9,312	6,026	6,026	6,026	6,026
	5. 他 会 計 借 入 金							
	6. 国（都道府県）補助金	11,005	34,209	26,595	23,614	23,614	23,614	23,614
	7. 固定資産売却代金							
	8. 工 事 負 担 金							
	9. そ の 他	21,889	15,838	17,554	19,417	19,417	19,417	19,417
	計 (A)	116,133	306,001	251,461	320,057	320,057	321,057	321,057
	(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)	116,133	306,001	251,461	320,057	320,057	321,057	321,057
	1. 建 設 改 良 費	253,304	398,494	323,975	678,650	678,723	678,795	678,868
	うち 職 員 給 与 費	28,284	27,769	27,825	27,881	27,936	27,992	28,048
	2. 企 業 債 償 還 金	288,812	295,435	295,262	291,995	288,759	280,927	270,446
	3. 他会計長期借入返還金	2,330						
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金							
	5. そ の 他							
	計 (D)	544,446	693,929	619,237	970,645	967,482	959,722	949,314
	資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)	428,313	387,928	367,776	650,588	647,425	638,665	628,257
補填財源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	210,110	155,912	143,471	399,674	396,506	387,740	377,327
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
	3. 繰 越 工 事 資 金							
	4. そ の 他	18,203	32,016	24,305	50,914	50,919	50,925	50,930
	計 (F)	428,313	387,928	367,776	650,588	647,425	638,665	628,257
補填財源不足額 (E)-(F)								
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)								
企 業 債 残 高 (H)		3,979,158	3,929,723	3,832,461	3,811,466	3,793,707	3,784,780	3,786,334

○他会計繰入金

（単位：千円）

年 度		令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度
区 分		（ 決 算 ）	（ 決 算 ）					
収益的収支分								
	うち 基準内繰入金							
	うち 基準外繰入金							
資本的収支分								
	うち 基準内繰入金							
	うち 基準外繰入金							
合 計								

表 4-6 財政計画（資本的収支②）

（単位：千円）

年 度		令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度
区 分							
資本的収支	1. 企 業 債	272,000	204,000	204,000	204,000	204,000	204,000
	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	6,026	6,026	6,026	6,026	6,026	6,026
	5. 他会計借入金						
	6. 国（都道府県）補助金	23,614	23,614	23,614	23,614	23,614	23,614
	7. 固定資産売却代金						
	8. 工事負担金						
	9. そ の 他	19,417	19,417	19,417	19,417	19,417	19,417
	計 (A)	321,057	253,057	253,057	253,057	253,057	253,057
	(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)	321,057	253,057	253,057	253,057	253,057	253,057
	1. 建設改良費	678,939	679,011	679,086	679,159	679,233	679,306
	うち 職員給与費	28,104	28,160	28,217	28,273	28,330	28,386
	2. 企業債償還金	260,036	238,767	221,427	206,698	195,336	198,817
	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)	938,975	917,778	900,513	885,857	874,569	878,123
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		617,918	664,721	647,456	632,800	621,512	625,066
補填財源	1. 損益勘定留保資金	366,983	413,780	396,510	381,848	370,555	377,515
	2. 利益剰余金処分額	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	196,588
	3. 繰越工事資金						
	4. そ の 他	50,935	50,941	50,946	50,952	50,957	50,963
計 (F)		617,918	664,721	647,456	632,800	621,512	625,066
補填財源不足額 (E)-(F)							
他会計借入金残高 (G)							
企業債残高 (H)		3,798,298	3,763,531	3,746,104	3,743,406	3,752,070	3,757,253

○他会計繰入金

（単位：千円）

年 度		令和10年度	令和11年度	令和12年度	令和13年度	令和14年度	令和15年度
区 分							
収益的収支分							
	うち 基準内繰入金						
	うち 基準外繰入金						
資本的収支分							
	うち 基準内繰入金						
	うち 基準外繰入金						
合 計							

5.進捗管理と見直し

5.1.PDCA サイクルによる進捗管理

「結城市新水道ビジョン」で掲げた各施策は、事業を推進していく過程において、様々な事業環境の変化に対応できるよう、PDCA サイクル（Plan-Do-Check-Action）を用いて進捗管理を実施します。

進捗管理では、計画の策定や目標の設定を行った上で、更新事業や業務効率化等の事業を推進していきます。また、毎年度の終わりには、分かり易く客観性のある業務指標を用いて、事業の進捗状況を確認します。そして、評価結果を基により効果的な計画へ見直しを行い、着実な事業の推進を図ります。

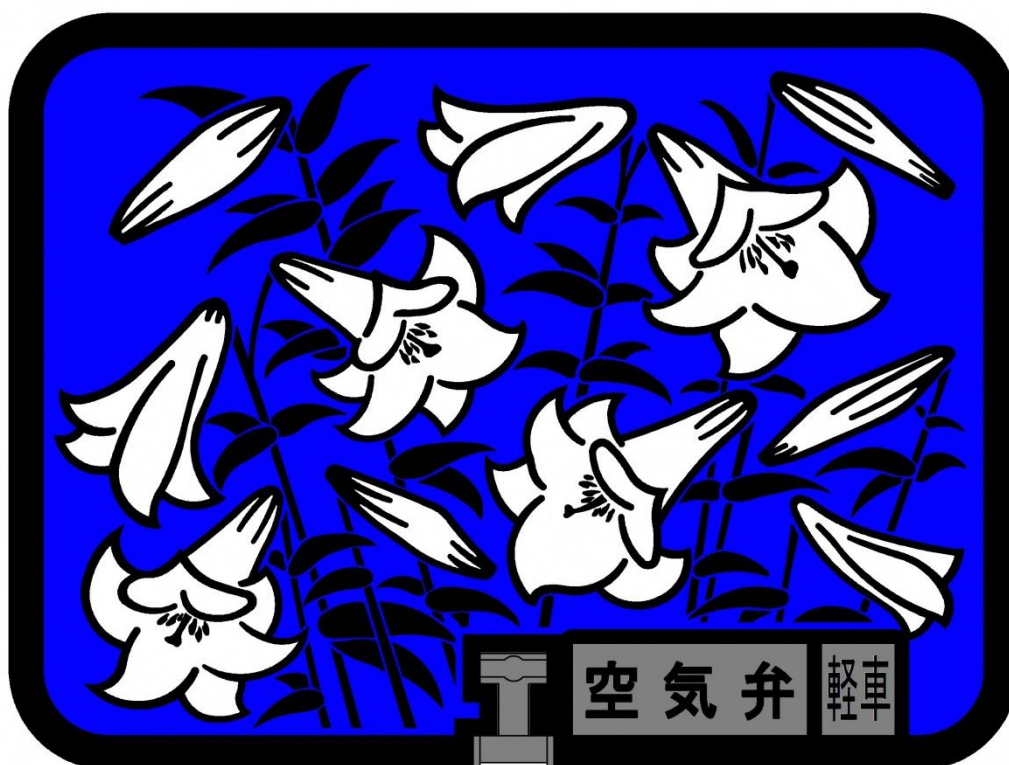
このような進捗管理を行うことで、継続的に計画の改善を図り、基本理念の実現を目指します。



図 5-1 PDCA サイクルを用いた進捗管理

5.2.計画の見直し

各事業計画は、5 年毎に総合評価を行い、計画の事業推進に伴う問題点、事業の有効性等を明確化した上で、必要に応じて改定を行うなどの計画の見直しを図っていきます。



〈お問い合わせ先〉

結城市都市建設部水道課

TEL : 0296-34-1611

〒 : 307-8501

茨城県結城市中央町二丁目3番地