

# 結城市新水道ビジョン

～将来につなげる結城の水道～



結城市都市建設部水道課



## 結城市新水道ビジョン（経営戦略） 目次

1. 結城市新水道ビジョン（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.....	12
3. 将来の事業環境と課題.....	22
3.1. 外部環境.....	22
3.2. 内部環境.....	25
4. 基本理念と推進する実現方策.....	29
4.1. 基本理念と推進施策.....	29
4.2. 安全な水道.....	30
4.3. 強靱な水道.....	32
4.4. 持続可能な水道.....	36
5. 経営の見通し.....	41
5.1. 経営戦略の概要.....	41
5.2. 投資計画.....	42
5.3. 財政計画.....	48
6. 進捗管理と見直し.....	55
6.1. PDCA サイクルによる進捗管理.....	55
6.2. 計画の見直し.....	55

# 1.結城市新水道ビジョン（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<sup>※</sup>」を包括した「結城市新水道ビジョン」を新たに策定します。

---

### ※ 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」の策定に当たっては、平成20年3月に策定された「結城市水道ビジョン」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<sup>※</sup>」、平成29年3月に策定された総務省の「経営戦略策定ガイドライン改訂版」、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<sup>※</sup>に基づく検討を踏まえて策定します。

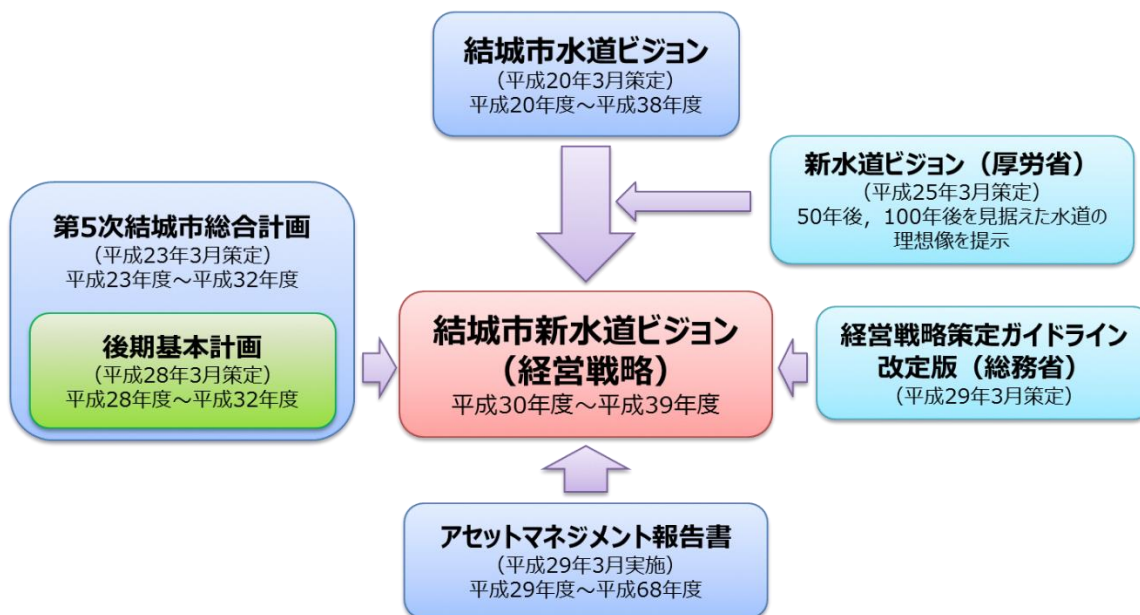


図 1-1 結城市新水道ビジョンの位置付け

## 1.3.計画期間

「結城市新水道ビジョン」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、事業経営の面から平成30年度から平成39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 3,960m<sup>3</sup>/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ため、第 4 次拡張事業（計画給水人口：61,400 人、計画一日最大給水量：25,000m<sup>3</sup>/日）に着手、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 <sup>3</sup> /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

## 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の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

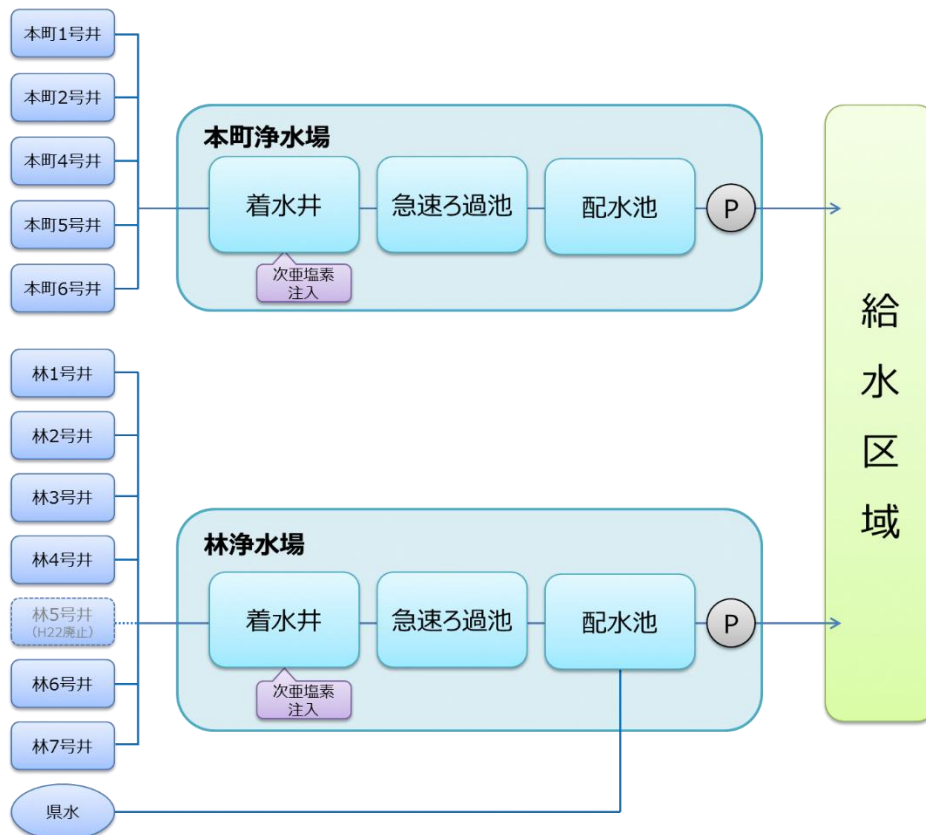


図 2-3 本町及び林浄水場の概要



## 2) 管路

管路の総延長は約 397km 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。

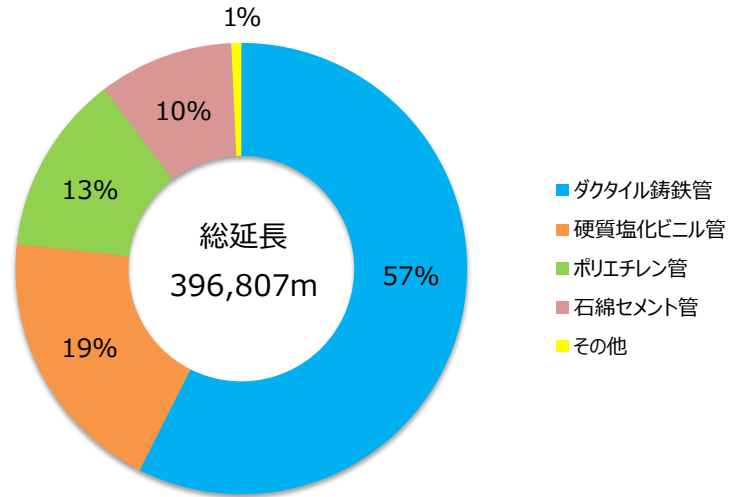


図 2-4 管路の管種別割合 (平成 27 年度末時点)

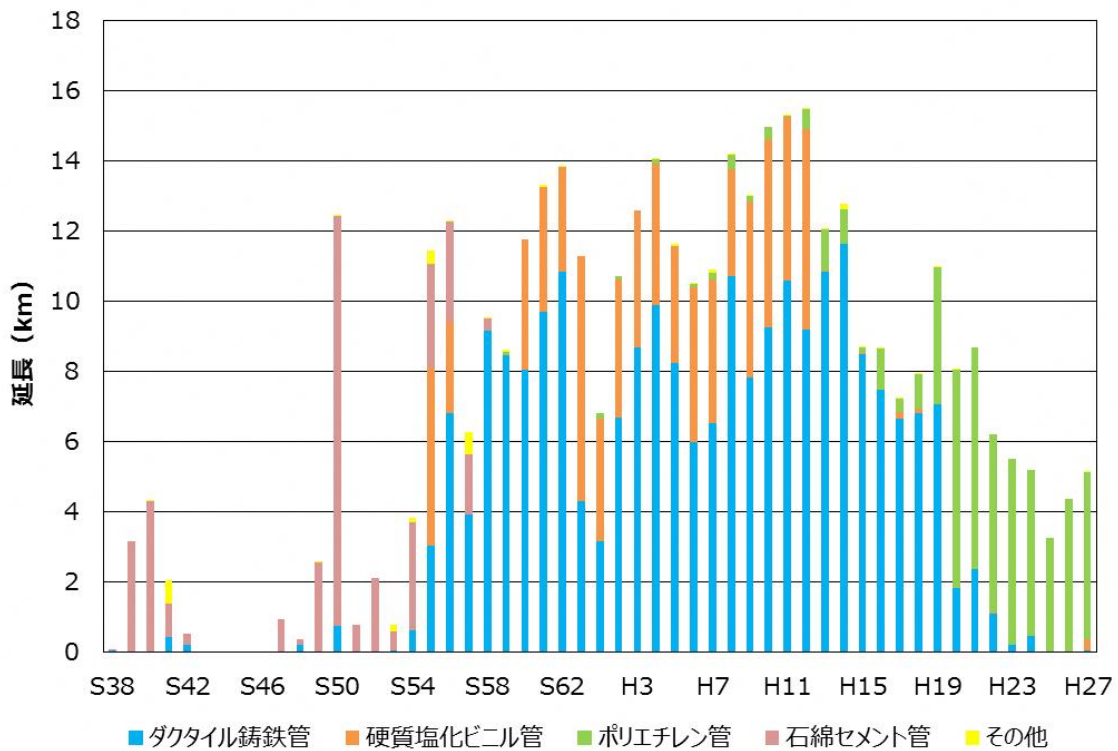


図 2-5 管種毎の布設年度別延長 (平成 27 年度末時点)

### 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<sup>※</sup>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1m<sup>3</sup>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1m<sup>3</sup>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。

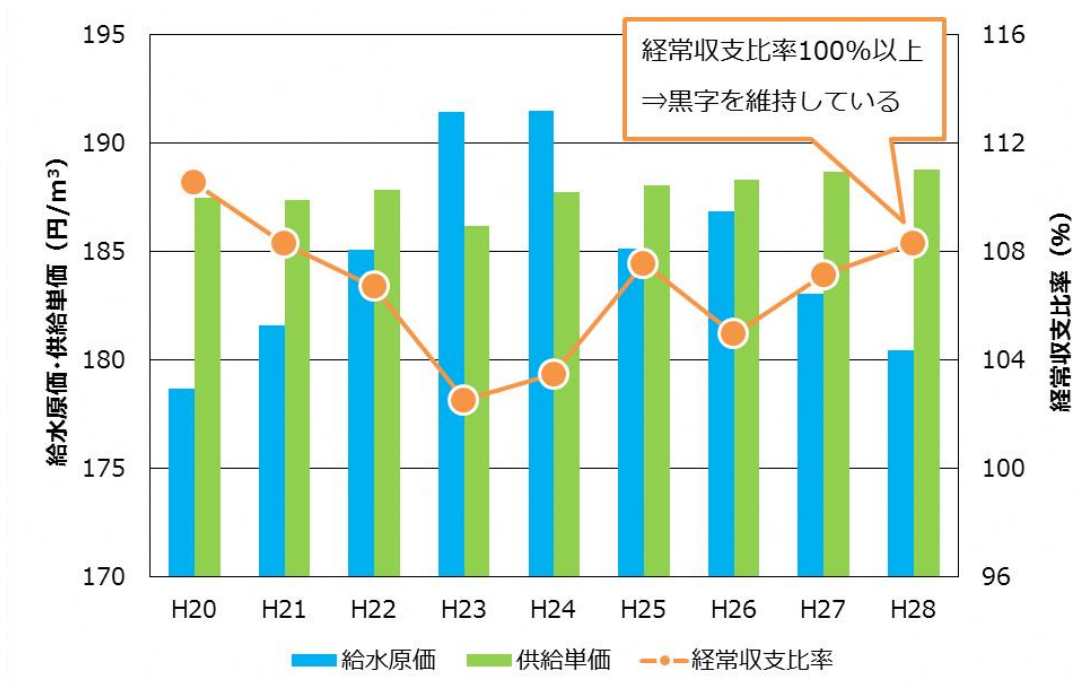


図 2-6 経常収支比率と給水原価・供給単価の推移

※ 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<sup>※</sup>を図 2-7 に示します。平成 25 年度のみ損益勘定所属職員<sup>※</sup>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 730,000m<sup>3</sup>/人で推移しています。

類似事業体(平成 27 年度水道統計から抽出した給水人口 5 万人以上 10 万人未満の 199 事業体)の平均値は約 516,000m<sup>3</sup>/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。

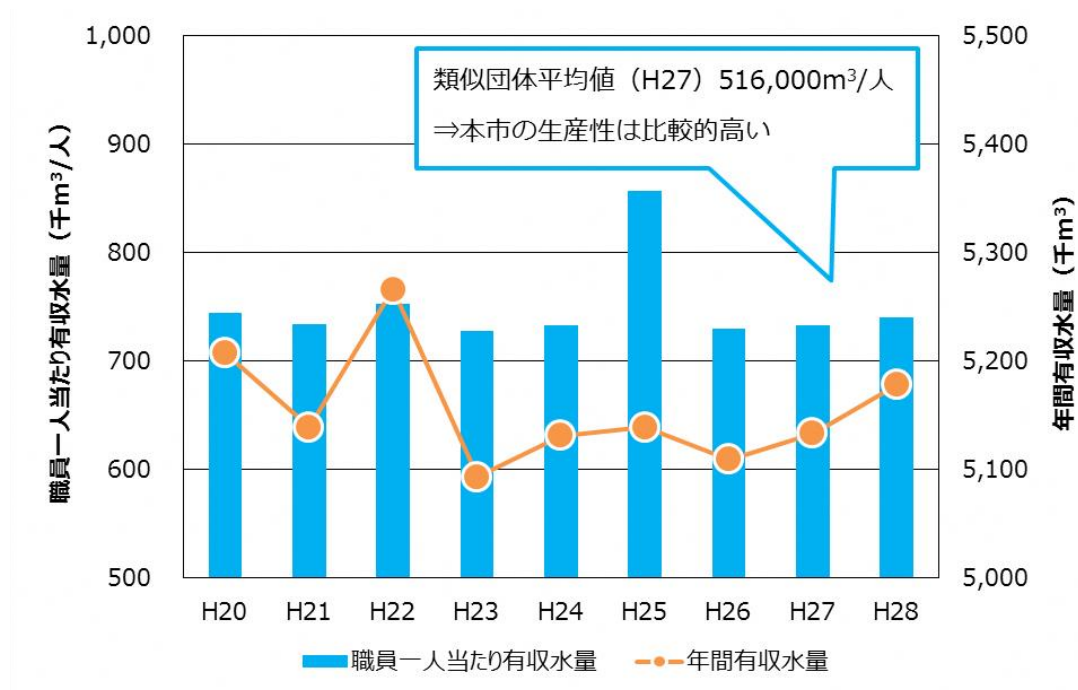


図 2-7 職員一人当たりの有収水量の推移

※ 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指します。

### 3) 企業債

企業債<sup>※</sup>残高は平成20年度の約50億円に対して、平成28年度実績は約43億円と減少しており、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年度から減少が続いています。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。

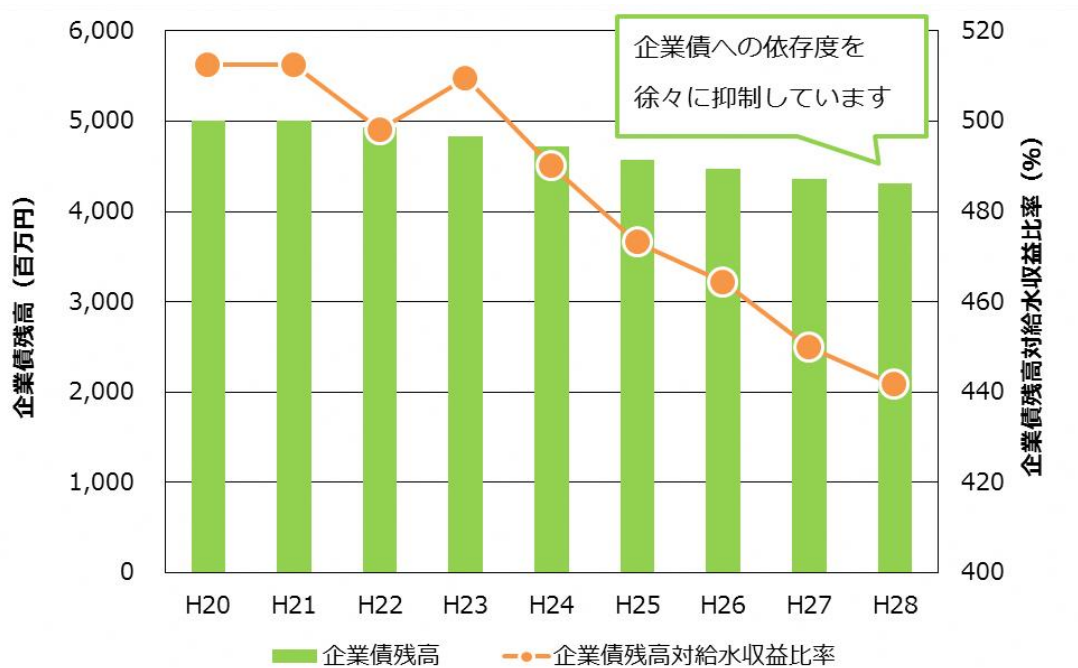


図 2-8 企業債残高の推移

※ 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<sup>※</sup>、支払利息、受水費中資本費の合計費用）が高くなる傾向にあります。

平成 28 年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 51%と給水原価の半分を占めていることが分かります。

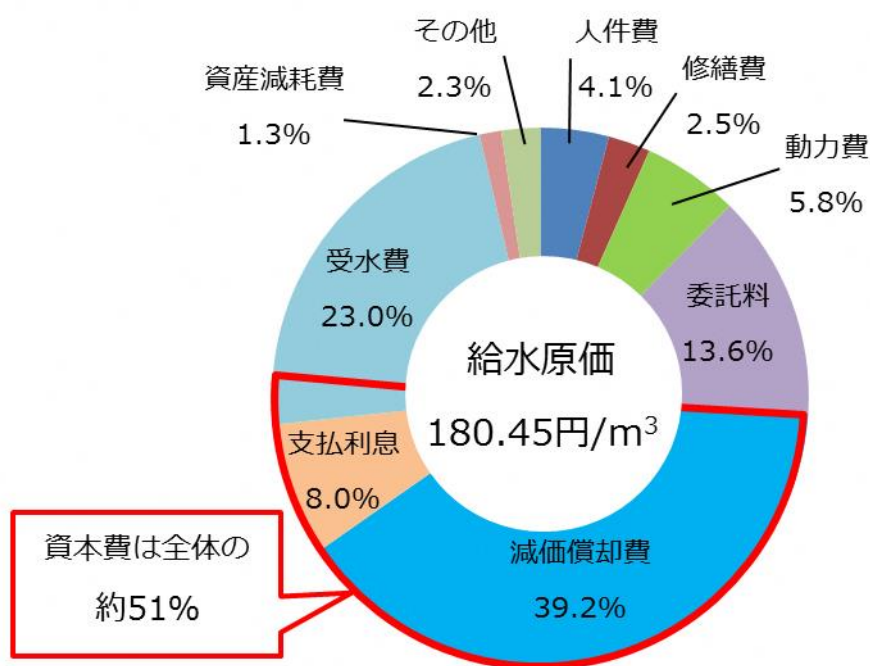


図 2-9 費用構成比率（平成 28 年度）

※ 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（平成 29 年 4 月 1 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。

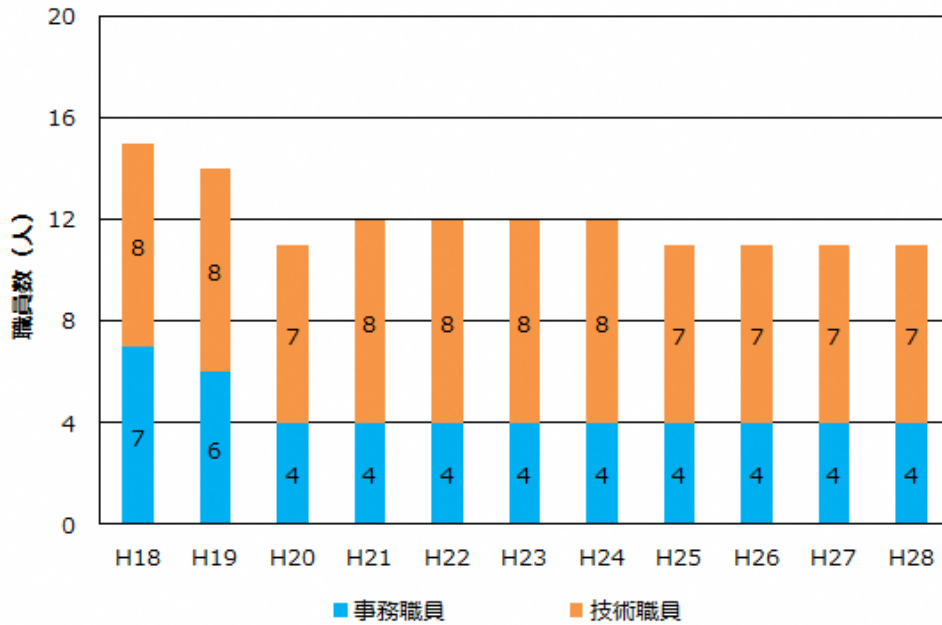


図 2-10 職員数の推移

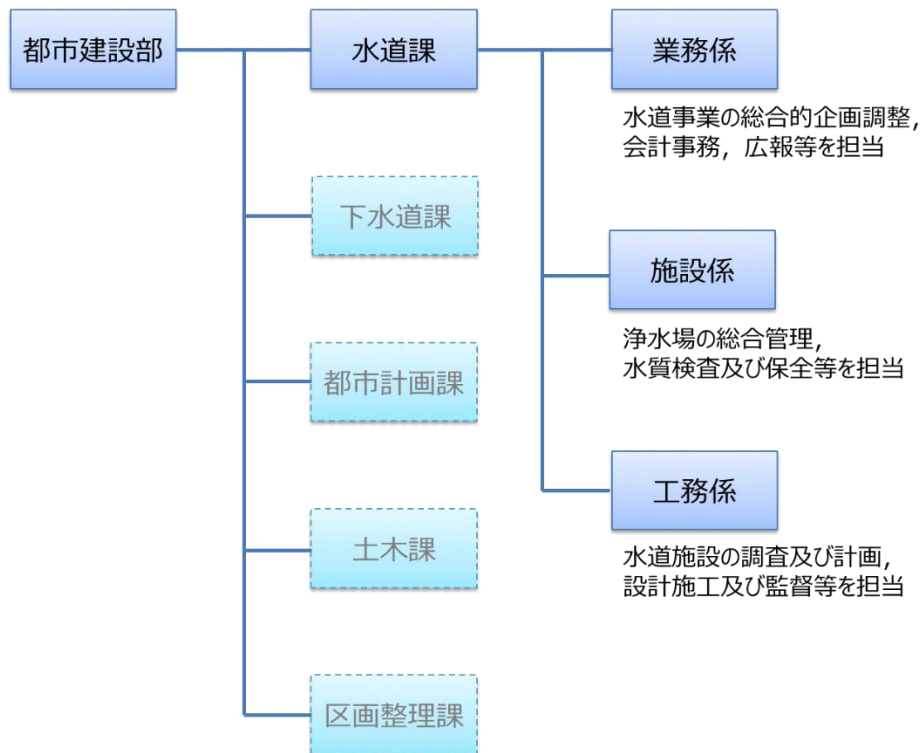


図 2-11 組織体制

## 2.2.現行水道ビジョンでの取組みに対する評価

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、「安心できる良質な水を供給する水道」、「安定して水を供給する水道」、「災害に強い、フレキシブルな水道」、「健全な水道経営と水道サービスの充実」という 4 つの基本施策を掲げ、より安全で安定した結城市の水道を目指す「結城市水道ビジョン」を策定しました。

ここでは、4 つの基本施策における、これまでの本水道事業の取組み状況について、業務指標等を用いて整理・分析するとともに、課題を抽出することとします。

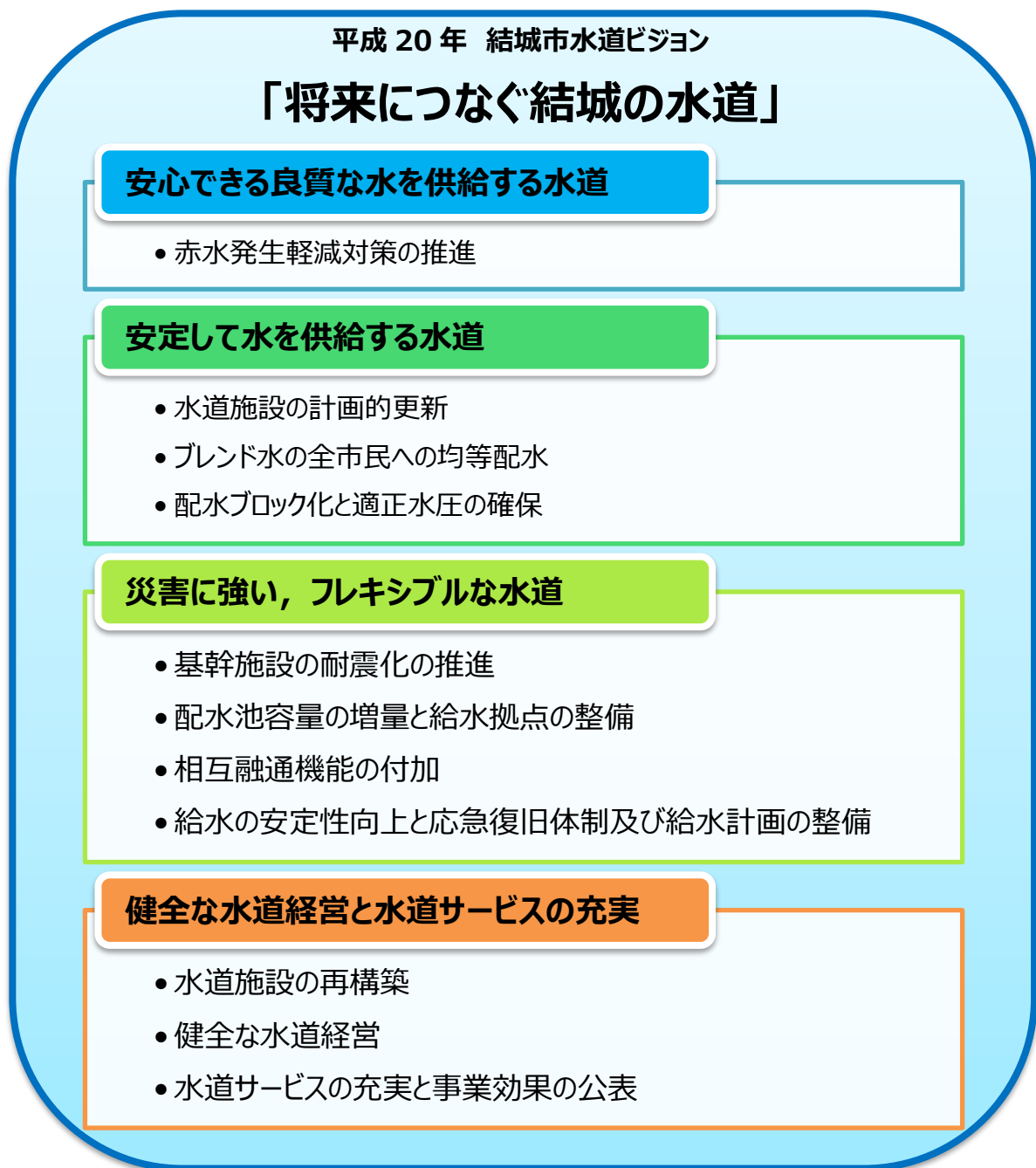


図 2-12 結城市水道ビジョン（平成 20 年 3 月）の施策体系

## 2.2.1.安心できる良質な水を供給する水道

### 1) 赤水発生軽減対策の推進

#### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・赤水発生軽減対策として、急速ろ過施設の更新整備（水質への対策）、老朽管の更新（管路への対策）、配水ブロック化<sup>※</sup>（水の流れへの対策）を実施します。
- ・応急的措置として、計画的な管路洗浄を実施します。

#### ➤ 現状評価

赤水発生の主な原因は、水質、管路、水の流れの 3 つが挙げられます。

水質については、浄水施設のマンガンの除去が不十分であったためでしたが、林浄水場では、PAC（ポリ塩化アルミニウム）による凝集処理が導入されたことで改善されました。しかし、本町浄水場では、敷地がない、施設が古い等の理由から PAC が導入できず改善はできていないため、今後の事業環境を考慮した上で、本町浄水場内の急速ろ過施設更新を検討していく必要があります。

管路については、残存する老朽管等からの鉄錆によるものと考えられるため、計画的な管路更新を今後も進めていく必要があります。

水の流れについては、各浄水場からの 2 点注入配水<sup>※</sup>による水流の停滞や水向きの逆転現象が発生していたためでしたが、配水ブロック化を実施したことで解決しています。

#### ➤ 今後の課題

本町浄水場更新の検討、管路更新の推進、水質管理

---

#### ※ 配水ブロック化

配水区域を適当な広さに分割して管理する方法。ブロック化の具体的な利点としては、①水圧の均等化、②現況把握の容易性、③平常時の配水管理と維持管理の向上、④非常時対応の向上などが挙げられます。

#### ※ 2 点注入配水

1 つの配水区域に対して、2 点の配水拠点から配水を行うこと。各配水区域は時間ごとに変動を繰り返すため、配水管理が困難になり、赤水発生の原因にもつながります。



## 2.2.2.安定して水を供給する水道

### 1) 水道施設の計画的更新

#### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・ 15 カ年で残存するすべての石綿管<sup>※</sup>の更新，更新率の最低 1.30%以上維持，老朽管更新区域の優先順設定など，配水管路の計画的な更新を実施します。
- ・ ろ材の入替え，ろ過池内の防食塗装の塗り替え，ろ過池内機器の更新・整備など，浄水施設の計画的な更新を実施します。

#### ➤ 現状評価

法定耐用年数<sup>※</sup>を超過している設備及び管路延長の割合はほぼ一定となっており，計画的な更新が実施されています。また，平成 28 年度における有効率<sup>※</sup>の目標値は 90%と設定していましたが，直近の有効率は十分に達成できていることが分かります。

ただし，管路更新率は目標である 1.30%を下回っているため，管路更新を推進していく必要があるといえます。特に，石綿管は強度が脆弱であり，国の指導により早期の撤廃が求められているため，優先的な更新が必要です。

また，配水池の更新整備については計画的に進めていますが，ろ過池内の防食塗装の塗り替えなどろ過池の一部の整備計画については，県水受水の関係 (p.15 参照) により保留としています。

表 2-2 更新に関する業務指標

指標		H23	H24	H25	H26	H27	類似事業体 平均値 (H27)
法定耐用年数超過設備率	(%)	19.0	19.0	19.0	18.2	18.2	47.1
法定耐用年数超過管路率	(%)	5.1	3.1	2.5	2.7	2.8	11.9
管路の更新率	(%)	0.83	0.68	0.72	0.31	0.62	0.67
有効率	(%)	96.2	97.1	95.7	95.4	95.0	91.2
石綿セメント管延長	(m)	50,064	47,353	44,749	43,609	41,359	5,589

#### ➤ 今後の課題

残存石綿管の更新，管路更新率の向上，浄水施設の計画的更新

#### ※ 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。

#### ※ 法定耐用年数

地方公営企業法施行規則により定められた，減価償却積算を行うための会計制度上の年数のこと。この年数を経過すると「経年化資産」となり，更新対象として区分けされます。

#### ※ 有効率

漏水や事故，赤水により無駄となった水を除いた有効水量（有効に使用された水量）を給水量で除した比率。水道施設や給水装置を通して給水された水が有効に使用されているかどうかを示す指標になります。

## 2) ブレンド水の全市民への均等配水

### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・本町浄水場での県水受水を開始するため、林浄水場まで布設されている送水管を本町浄水場まで延伸します。これにより県水と自己水のブレンド水を全市民へ平等に配水できます。

#### ➤ 現状評価

水道ビジョン策定時は、平成 27 年度より本町浄水場での県水受水を開始する予定でしたが、現在は、平成 37 年度まで現状の林浄水場のみの県水受水体制を維持するものとし、県との協議は保留段階にあります。なお、送水管の整備は、県水受水量の増量が決定してから対応するものとして、当分は整備を行わないものとしています。

また、県水受水量の増量は、井戸や浄水場等の施設整備に大きく影響します。水道施設整備後に県水受水が開始され、当該施設が不要、もしくはダウンサイジング※が可能であると判断された場合、余分な施設整備となる可能性があります。

現在も急速ろ過施設の更新整備などは一部保留としており、今後も県水受水量増加の有無によって無駄が生じないように、更新整備を進めていく必要があります。

#### ➤ 今後の課題

県水受水量増加の有無に影響を受けない更新整備

## 3) 配水ブロック化と適正水圧の確保

### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・ J R 水戸線を境界とする配水ブロック化を実施して、適正水圧（動水圧 15m 以上、静水圧 75 m 未満）を維持します。

#### ➤ 現状評価

平成 25 年度における配水ブロック割の検討において、本町配水ブロックでは需給がひっ迫している一方で、林配水ブロックでは需要水量に対して余裕があることが課題となりました。この需要水量の格差を解消するため、図 2-2 のように J R 水戸線の北側から西側部分を区切った部分をブロック割の境界線としました。これにより、林配水ブロックの範囲が拡張された一方で、本町配水ブロックの範囲が縮小されたため、各ブロックで適切な水量が確保されています。

---

#### ※ 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。

### 2.2.3.災害に強い、フレキシブルな水道

#### 1) 基幹施設の耐震化の推進

##### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・浄水施設の耐震化は、全面的更新時期に合わせて実施し、急速ろ過施設は長期計画期間での全面的更新により実施します。
- ・配水施設の耐震化は、増設を行う配水池については耐震性を考慮した整備を実施し、既設配水池は長期計画期間以降に耐震補強を検討・実施します。
- ・管路の耐震化は、中期計画期間から実施する老朽管の更新計画に合わせて実施し、災害時に給水拠点となる小・中学校、医療機関への配水ルートとなる基幹管路を中心に実施します。

#### ➤ 現状評価

平成 22 年度及び 26 年度に実施した耐震診断の結果を踏まえ、本町浄水場においては、平成 28 年度に管理棟耐震補強工事を実施したことで、耐震化を完了しています。また、林浄水場においては、耐震性能なしとの判断結果が出た第二配水池に対して、平成 28 年度に耐震補強工事を実施したことで、配水池 2 池の内、1 池の耐震化が完了しているため、残りの 1 池についても耐震化を進めていく予定です。なお、浄水施設及び配水池の耐震化率は、類似事業体と比較して高いといえます。

管路の耐震化率については増加傾向にありますが、類似事業体平均値よりは低く、特に基幹管路の耐震化率は依然低い状態が続いているため、早急に耐震化を実施していく必要があります。

表 2-3 耐震化に関する業務指標

指標		H23	H24	H25	H26	H27	類似事業体 平均値 (H27)
浄水施設の耐震化率	(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	34.4
配水池の耐震化率	(%)	74.6	74.6	74.6	74.6	75.7	53.2
管路の耐震管率	(%)	7.1	8.9	10.1	9.7	10.8	11.6
基幹管路の耐震管率	(%)	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	22.1
基幹管路の耐震適合率 <sup>※</sup>	(%)		30.6	30.6	30.9	30.9	37.7

#### ➤ 今後の課題

浄水・配水施設の計画的耐震化，基幹管路の早急な耐震化

##### ※ 基幹管路の耐震適合率

基幹管路のうち、その管が布設された地盤の性状（軟弱地盤、液状化しやすい埋立地など）を勘察すれば、耐震性があると評価できる管及び継手を「耐震適合性のある管」として算出した比率のこと。

## 2) 配水池容量の増量と給水拠点の整備

### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・本町及び林浄水場での配水池増設を実施するとともに、2 つの浄水場を給水拠点として整備します。

#### ➤ 現状評価

本市の人口は減少傾向にあり、将来もこの減少傾向は続く見通しです。このため、配水池増設については、今後の水需要減少を考慮しつつ、配水池更新時に再度検討していくものとします。

なお、水道ビジョン策定時に平成 28 年度における配水池貯留能力<sup>※</sup>の目標値を 0.49 日と設定していましたが、一日平均配水量が若干減少したことで、平成 27 年度における実績値は 0.54 日となっており、目標値を達成できています。

また、本町及び林浄水場の給水拠点として整備に関する取組みとしては、浄水場内における給水栓や給水車用給水栓の設置、管理棟や配水池の耐震化を実施しています。

災害時などの非常事態に備えて、今後も市内における給水拠点の整備を進めていきます。

#### ➤ 今後の課題

給水拠点の整備

## 3) 相互融通機能の付加

### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・配水管で連結されている仕切弁の開閉操作によってブロック化を行い、配水ブロック間の相互融通機能を付加します。

#### ➤ 現状評価

p.15「配水ブロック化と適正水圧の確保」で示した通り、配水ブロック化を実施したことで、各ブロックでの水量確保が可能となり、現状が最も効率の良い状態となっています。そのため、相互融通機能の付加については実施しない方向で進めています。

---

※ 配水池貯留能力

一日平均配水量の何時間分が配水池などで貯留可能であるかを表しており、給水に対する安定性、災害、事故等に対する危機対応性を示す指標のこと。

#### 4) 給水の安定性向上と応急復旧体制及び給水計画の整備

##### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・ソフト面では、想定される非常時のシナリオを把握した応急復旧計画や応急復旧体制を検討します。
- ・ハード面では、基幹施設の耐震化、融通機能付加や県水受水によるバックアップ化、配水池増設による貯水量の確保を実施します。

##### ➤ 現状評価

水道事業者は、地震などの災害や、水質事故、テロ等の非常時においても、安心・安全な水を確保することが求められています。このため、基幹施設の安全性の確保や重要施設への給水、被災した場合にも迅速に復旧可能な体制を整えておく必要があります。

これらの危機管理について、厚生労働省は各水道事業者に対して、耐震化計画<sup>※</sup>、危機管理対策マニュアル<sup>※</sup>、水安全計画<sup>※</sup>等の策定を推奨しています。

本水道事業では、これらの計画を現時点で策定はしていませんが、来年度以降の策定を検討しています。

ハード面については、融通機能の付加などのバックアップ化や配水池増設等の計画を取りやめているため、基幹施設の耐震化に重点を置いて、被害の未然防止に努めます。

##### ➤ 今後の課題

耐震化計画・危機管理対策マニュアル・水安全計画の策定、基幹施設の耐震化

---

##### ※ 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。

##### ※ 危機管理対策マニュアル

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）の考え方をを用いて、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。

## 2.2.4.水道施設の再構築と健全な水道経営

### 1) 水道施設の再構築

【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・現状の需要形態と施設配置などを前提に、水道施設全般の整備計画を策定しました。中期計画期間と長期計画期間の主な整備内容は下記のとおりです。

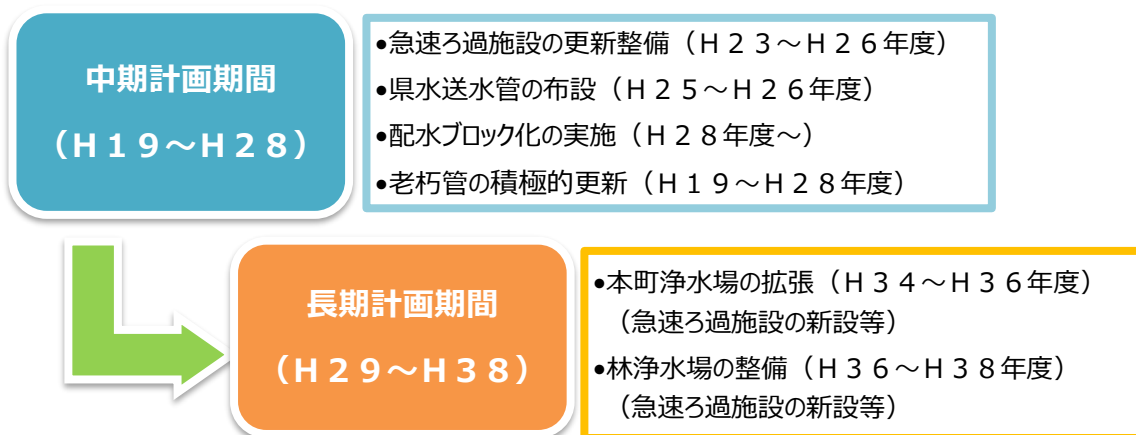


図 2-13 中長期期間における整備計画

- ・環境への対応として、マンガンを含む排水を処理可能な排水処理施設の新設を検討します。
- ・整備費増大時期に配慮した財政計画を検討して、長期計画後半には財政状況や水需要の動向等を整理して、計画内容の再検証を行います。

#### ➤ 現状評価

配水ブロック化の実施や老朽管の積極的更新などの整備事業は進んでいますが、県水受水量増加の開始時期が延びていることから、急速ろ過施設の更新整備や県水送水管の布設など一部の事業については実施していないものもあります。

長期計画期間については、急速ろ過施設の新設などの事業も計画されていますが、今後の水需要を考慮すると、今一度検討し直す必要があるといえます。

#### ➤ 今後の課題

整備計画の見直し

## 2) 健全な水道経営

### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・ 財政推移の試算結果を参考に水道料金改定の検討や、さらなる経営努力の推進による財政状況の安定化に努めていきます。

#### ➤ 現状評価

年間配水量や給水収益が減少する昨今の水道事業においては、経営の効率化は必須といえます。本水道事業では、平成 18 年度から水道料金検針徴収業務の民間委託を開始しており、平成 26 年度からは給水装置関係業務の民間委託も開始するなど、外部委託化の推進等による経費削減と業務の効率化に努めてきました。

直近 3 年間における経常収支比率や料金回収率<sup>※</sup>などの収益性に関する各指標は 100%を上回っていることから、本水道事業の経営は健全であるといえますが、類似事業体の平均値と比較すると低い状況にあります。

更新需要、人口減少による有収水量の減少等を財政収支への変動要素とした将来見通しの検討では、現行の料金収入のままだと、事業運営のための資金がゼロとなり、将来的に更新事業を進めていくための財源が確保できなくなるという試算結果となりました。この結果を踏まえて、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。

表 2-4 経営状況に関する業務指標

指標		H23	H24	H25	H26	H27	類似事業体 平均値 (H27)
営業収支比率	(%)	114.6	115.1	117.5	101.9	104.0	106.3
経常収支比率	(%)	102.5	103.5	107.6	105.0	107.1	113.6
総収支比率	(%)	102.4	103.5	105.8	103.8	107.1	113.6
料金回収率	(%)	97.3	98.1	101.6	100.7	103.1	107.3
職員一人当たり給水収益	(千円/人)	135,471	137,627	138,055	137,430	138,340	87,851

#### ➤ 今後の課題

財政基盤の強化，経費削減と業務の効率化

※ 料金回収率

給水に係る費用がどの程度給水収益で賄えているかを表す指標であり、給水原価に対する供給単価の割合で示されます。この料金改定率が 100%を下回っている場合、給水に係る費用が給水収益以外の収入で賄われていることとなります。

### 3) 水道サービスの充実と事業効果の公表

#### 【平成 20 年 水道ビジョン】

- ・ホームページ上で事業計画や事業実施効果等を公表して、市民の意見や評価を受けながら、事業運営を行っていきます。

#### ➤ 現状評価

事業計画の公表については、策定後の本新水道ビジョン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。

#### ➤ 今後の課題

水道利用者のニーズ把握、情報提供の更なる充実



図 2-14 ホームページ上での事業評価の公表



### 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

今後 40 年間に於ける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、平成 27 年度実績の 51,846 人から、平成 47 年度には 45,969 人、平成 67 年度には 37,897 人となり、今後 40 年間で約 14,000 人の減少が見込まれます。

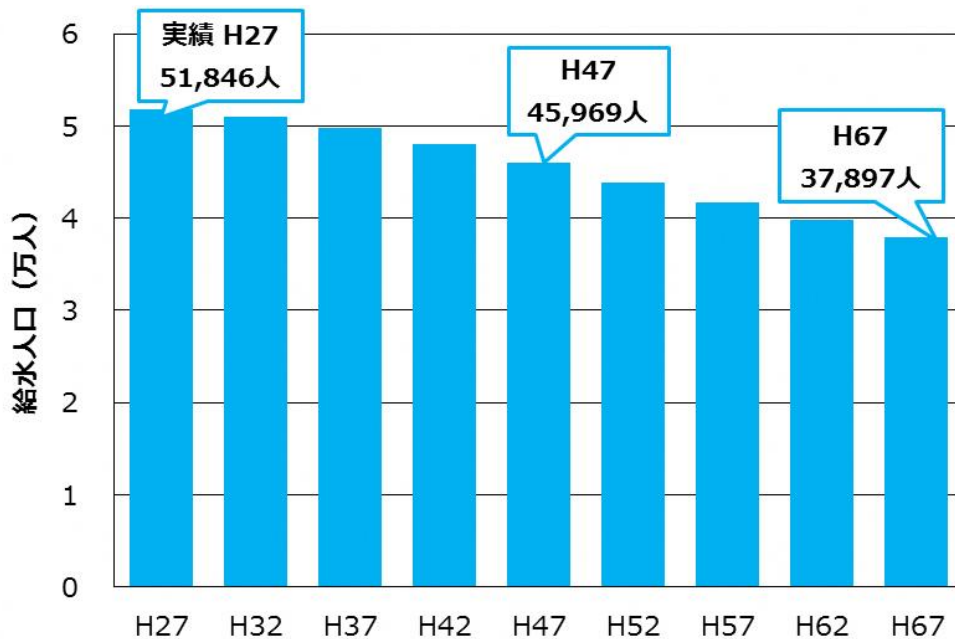


図 3-1 給水人口の予測

##### ▶ 給水人口の予測方法

- ・将来の行政区域内人口は、コーホート変化率法<sup>※</sup>を用いた推計をベースとし、平成 27 年度実績値を踏まえて見直したものです。
- ・将来の給水人口は、平成 38 年度までに給水普及率が 100%に到達するものと仮定し、行政区域内人口（給水区域内人口と同数とする）に乗じることで算出しました。

※ コーホート変化率法

各コーホート（同時出生集団）について、過去における実績人口の動勢から変化率を求め、それに基づき将来人口を推計する方法です。

### 3.1.2.水需要の予測

今後 40 年間に於ける一日平均給水量及び一日最大給水量の予測結果を図 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。平成 27 年度（H27）の一日平均給水量が 15,590m<sup>3</sup>/日に対して、平成 47 年度（H47）には 13,735m<sup>3</sup>/日、約 40 年後の平成 67 年度（H67）には 11,737m<sup>3</sup>/日となり、今後 40 年間で約 4,000m<sup>3</sup>/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<sup>※</sup>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。

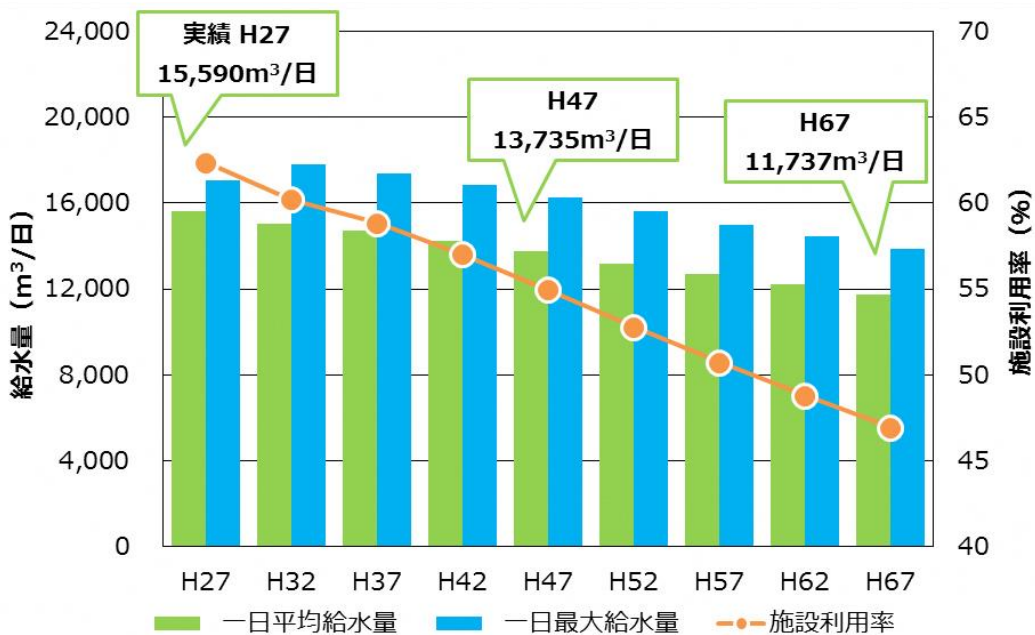


図 3-2 一日平均給水量及び一日最大給水量の予測

#### ➤ 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<sup>※</sup>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  
一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。

※ 時系列傾向分析  
過去の時系列的な傾向を分析し、これを将来へ延長することによって行う推計方法です。

### 3.1.3.料金収入の見通し

今後 40 年間に於ける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、平成 27 年度実績の 9.7 億円から、平成 47 年度には 8.7 億円、平成 67 年度には 7.4 億円となり、今後 40 年間で約 2.3 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。

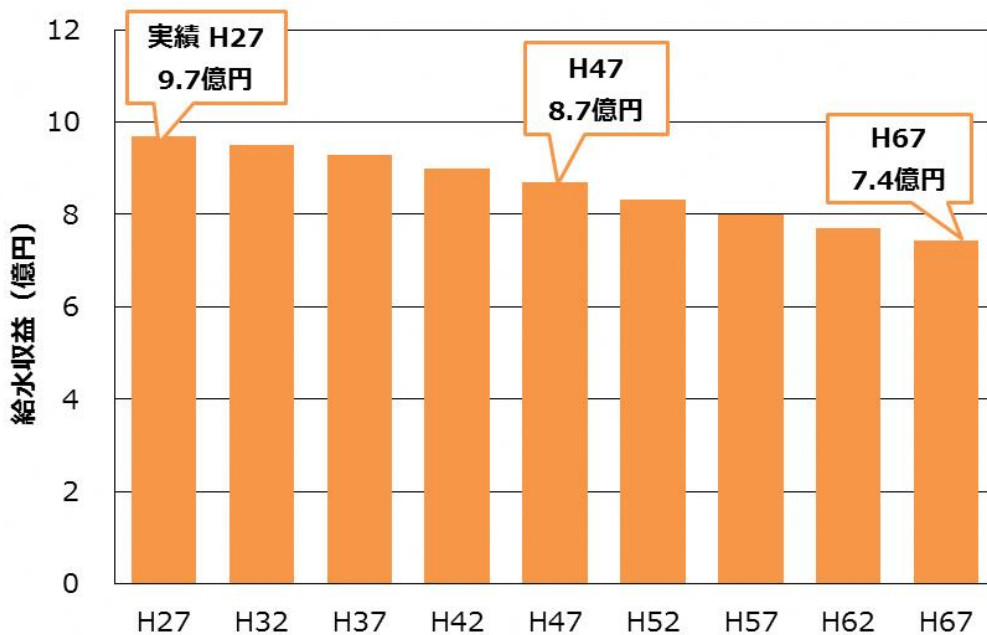


図 3-3 給水収益の予測結果

#### ➤ 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（平成 27 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、平成 30 年度では、健全資産が 52.0%，経年化資産が 30.7%，老朽化資産が 17.3%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 48.0%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、平成 70 年度には健全資産は 0.1%まで減少してしまいます。

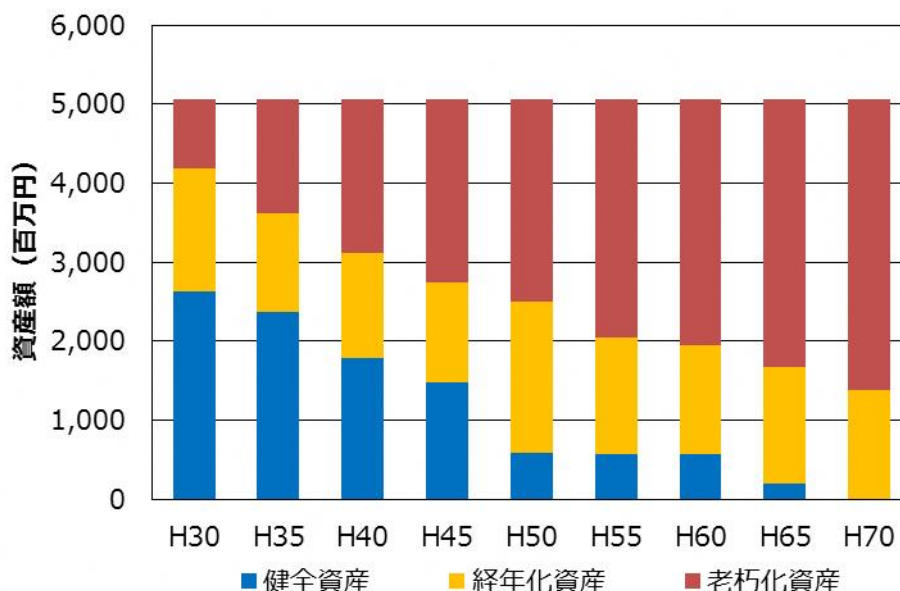


図 3-4 構造物及び設備の老朽度（更新を実施しなかった場合）

## 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、平成 30 年度では、健全管路が 93.6%、経年化管路が 6.4%、老朽化管路が 0.0%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かない場合、老朽化管路及び経年化管路はともに年々増加していき、平成 70 年度には健全管路は 0.3%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。

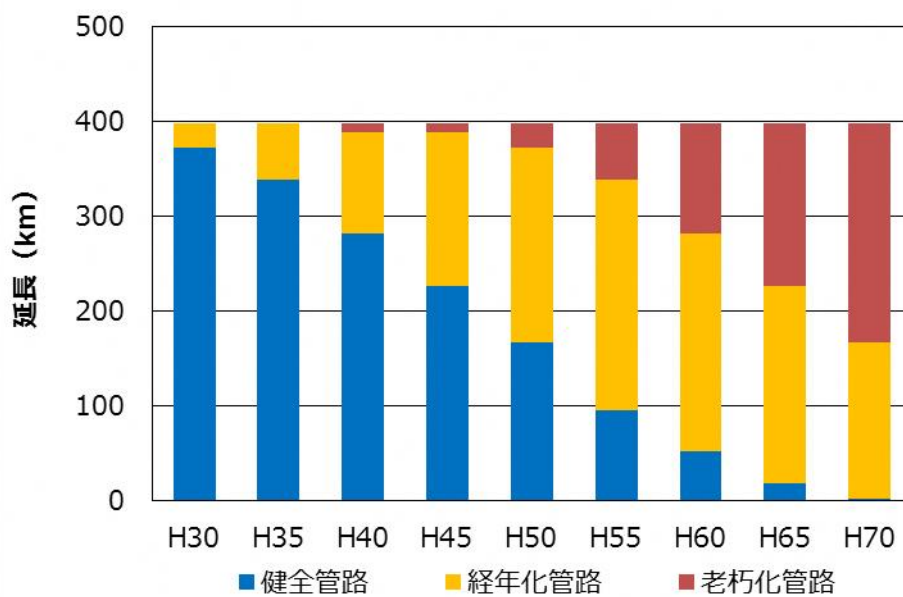


図 3-5 管路の老朽度 (更新を実施しなかった場合)



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 40 年間で必要となる更新費用は、総額およそ 449 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 11.2 億円が必要となり、平成 26 年度から平成 28 年度までの事業費の平均値と比較すると、3.5 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。

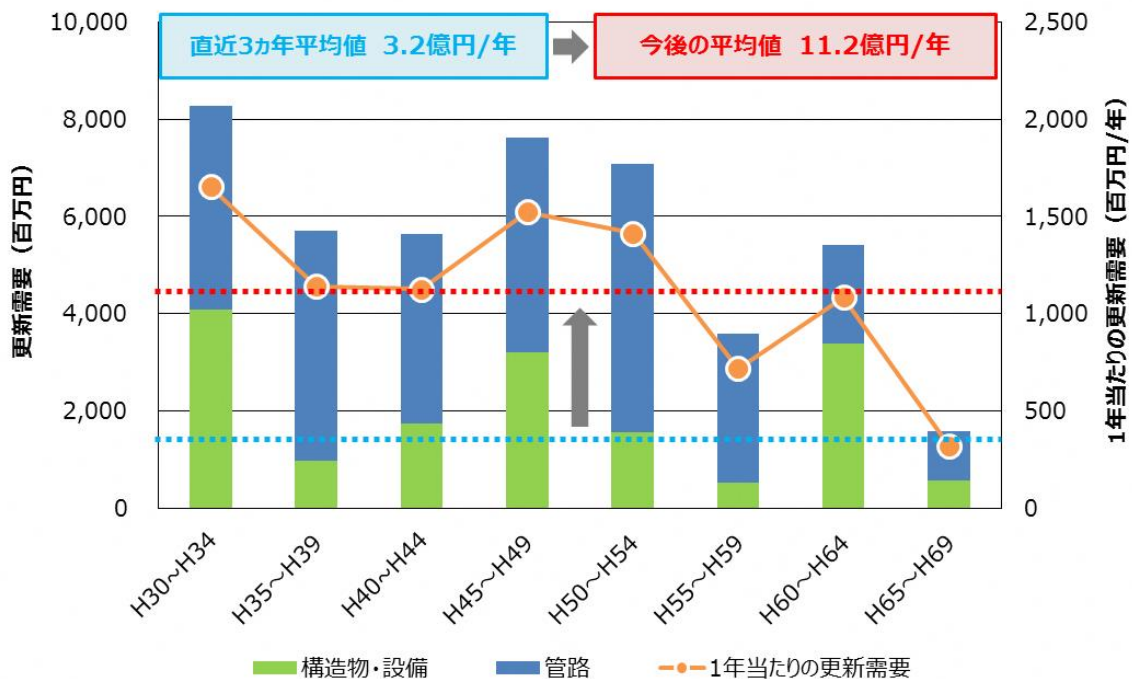


図 3-7 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

#### ➤ 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する
- ・消費税率は、平成 30 年度までを 8%、平成 31 年度以降を 10%とする
- ・委託費は、市の実績から更新費の 10%を計上する
- ・更新に伴う撤去費は、市の実績から構造物・設備の場合は更新費の 50%、管路の場合は更新費の 5%を計上する

### 3.2.3.組織の見通し

水道料金検針・徴収業務委託等の実施により組織の効率化は実施済みであり、現時点ではこれ以上の人員削減の予定はありません。

職員の年齢構成については、若手職員の数も多く、事務職員と技術職員の数にも偏りがないため、比較的バランスのとれた年齢構成となっています。ただし、水道業務平均経験年数は、類似事業体平均値と比較して低いため、職員の技術力の維持が課題となります。

今後は、事業運営に必要な技術を日常業務や研修・訓練を通して継承し、職員の技術力を向上させることで、組織全体の強化を図ります。

また、将来の事業環境に合わせて、浄水場管理業務の委託や広域化等の検討を行いつつ、効率化・健全化に向けた取組みを実施していきます。

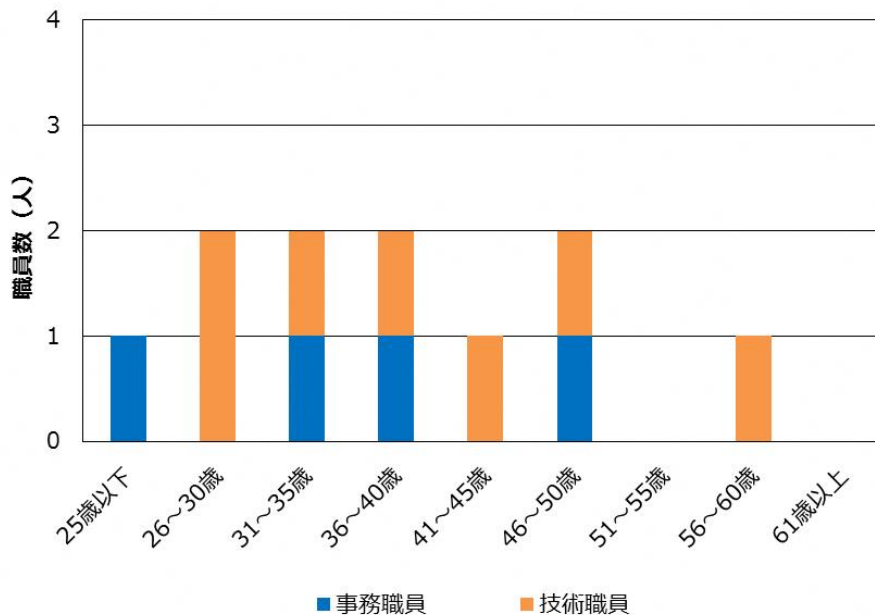


図 3-8 職員の年齢構成

表 3-1 組織体制に関する業務指標

指標		H24	H25	H26	H27	H28	類似事業体 平均値 (H27)
技術職員率	(%)	61.5	58.3	58.3	63.6	63.6	42.1
水道業務平均経験年数	(年/人)	4	2	3	3	3	12

## 4.基本理念と推進する実現方策

### 4.1.基本理念と推進施策

本水道事業では、平成 20 年 3 月に策定した「結城市水道ビジョン」の「将来につなぐ結城の水道」という基本理念のもとに、4 つの基本施策を中心に推進することで、安全で安心できる水の安定供給を目指してきました。

しかし、給水人口の減少や節水機器の普及に伴う給水収益の減少、水道施設老朽化による更新需要の増加など、水道事業を取り巻く環境はますます厳しくなっていくことが見込まれています。

今後も健全な事業運営を進めていくためには、現状の課題や将来の事業環境に対応した施策を新たに検討する必要があるといえます。

この「結城市新水道ビジョン」では、「結城市水道ビジョン」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つの視点から新たな施策体系を定めました。

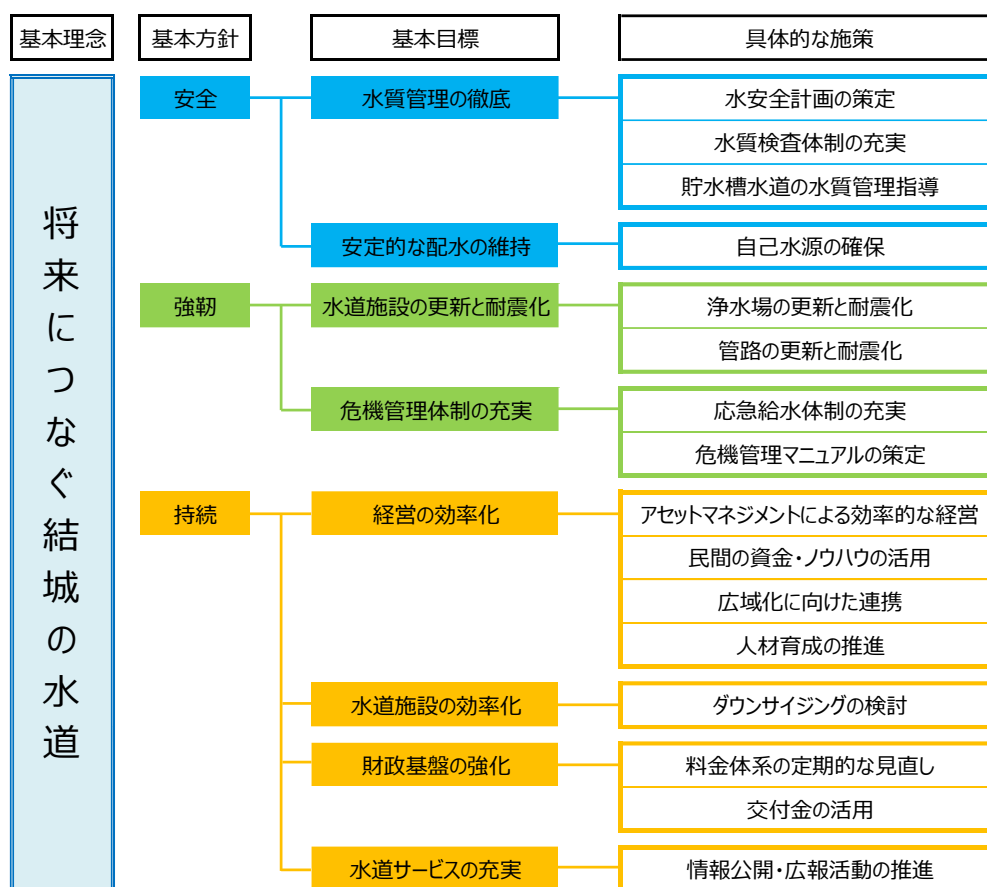


図 4-1 施策体系図



## 4.2.安全な水道

---

### 4.2.1.水質管理の徹底

#### 1) 水安全計画の策定

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。

#### 2) 水質検査体制の充実

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。

### 3) 貯水槽水道の水質管理指導

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。

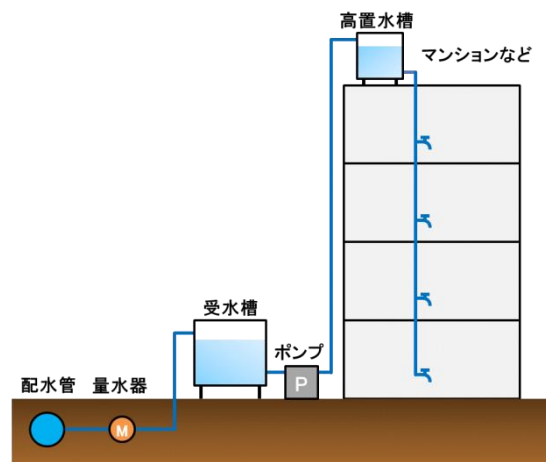


図 4-2 貯水槽水道の仕組み

#### 4.2.2. 安定的な配水の維持

##### 1) 自己水源の確保

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<sup>※</sup>」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。

※ 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

## 4.3.強靱な水道

### 4.3.1.水道施設の更新と耐震化

#### 1) 浄水場の更新と耐震化

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 4-3 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）

## 2) 管路の更新と耐震化

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。

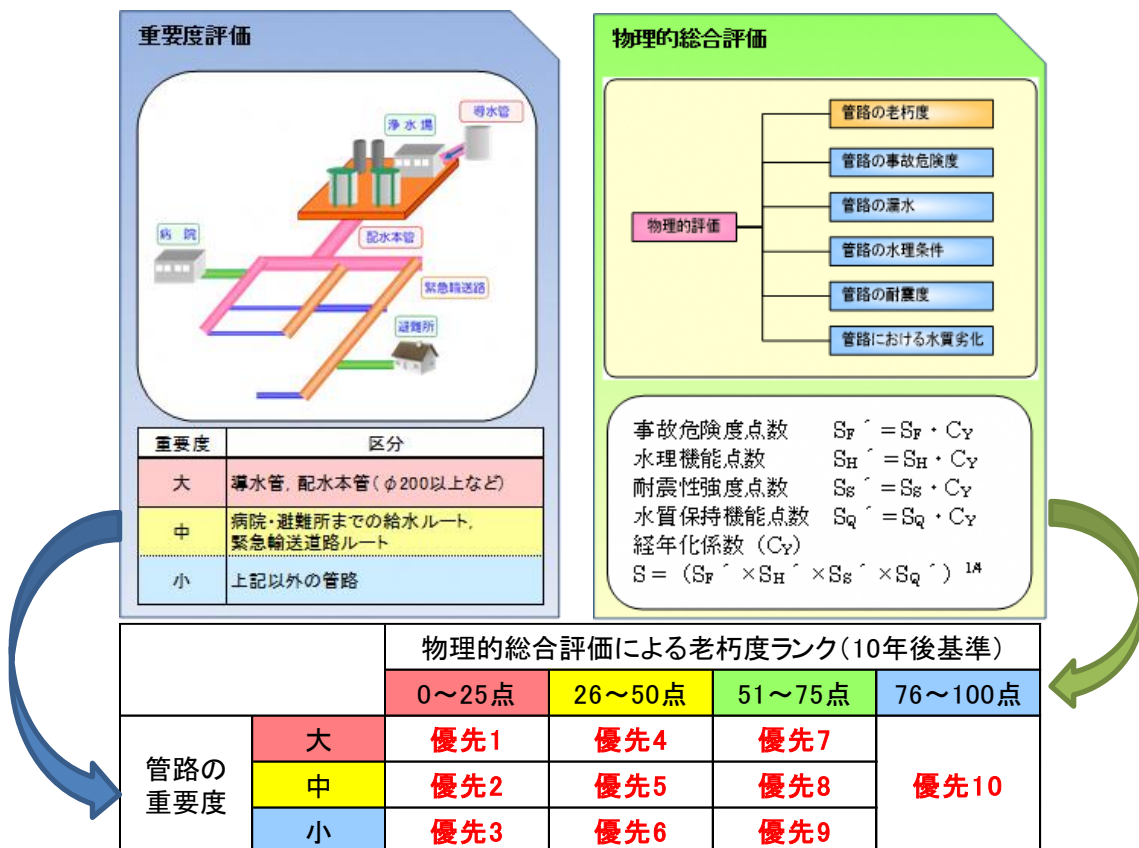


図 4-4 水道施設更新指針を基本とした更新優先度の設定方法

### 4.3.2.危機管理体制の充実

#### 1) 応急給水体制の充実

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、他事業者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<sup>※</sup>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 4-5 応急給水体制の整備（上：給水車，下：本町浄水場内給水栓）

※ 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

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<sup>※</sup>」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。

---

### ※ 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。

## 4.4.持続可能な水道

### 4.4.1.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

アセットマネジメントの継続的実践により、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、中長期間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。

#### 2) 民間の資金・ノウハウの活用

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。

### 3) 広域化に向けた連携

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。

### 4) 人材育成の推進

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みます。



#### 4.4.2.水道施設の効率化

##### 1) ダウンサイジングの検討

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。

#### 4.4.3.財政基盤の強化

##### 1) 料金体系の定期的な見直し

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、定期的な料金体系の見直し、財源の確保に努めていきます。

## 2) 交付金の活用

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。

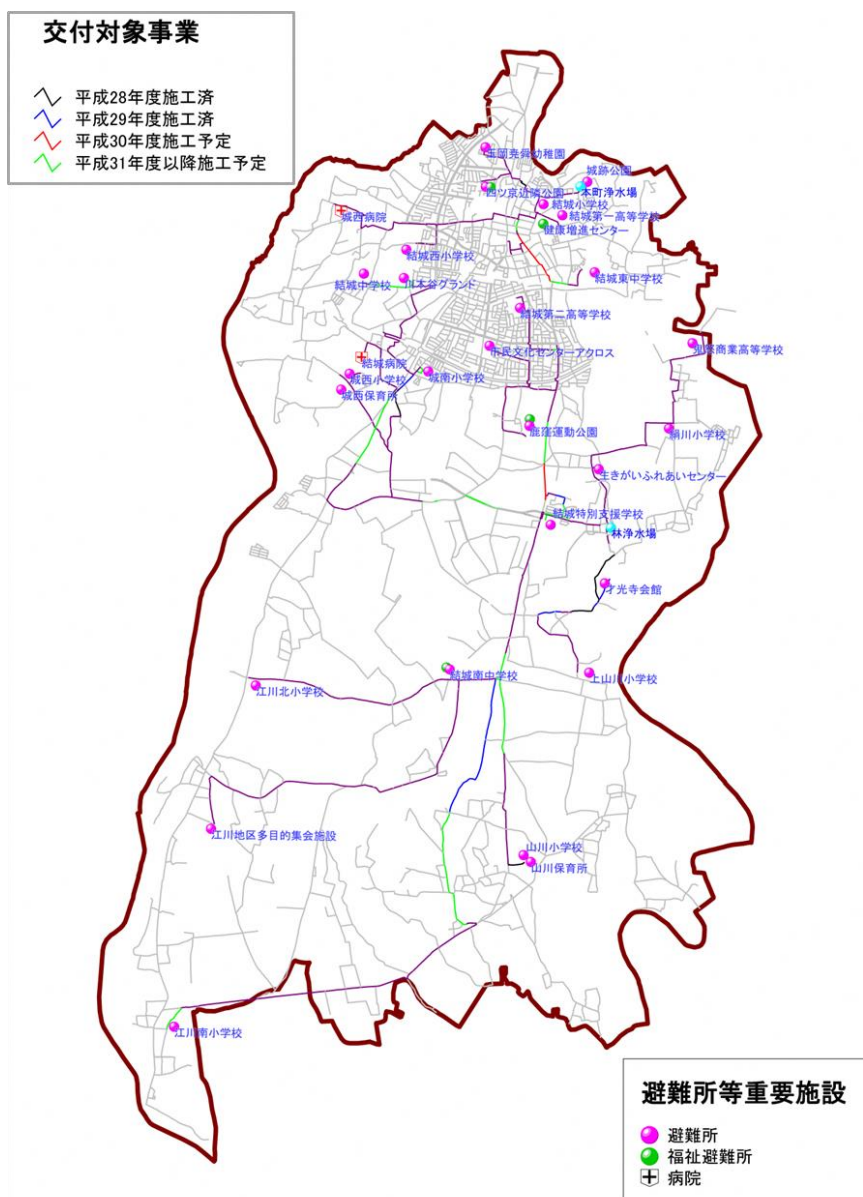


図 4-6 重要給水施設配水管の耐震化の進捗状況

#### 4.4.4.水道サービスの充実

##### 1) 情報公開・広報活動の推進

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。



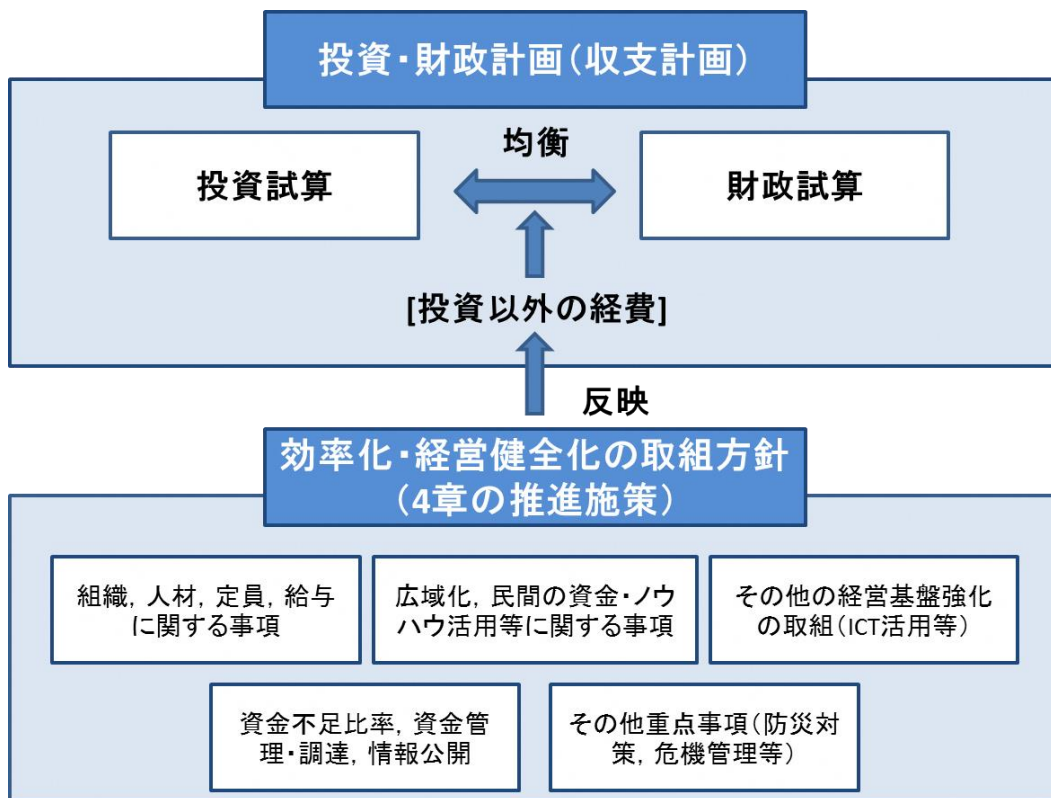
図 4-7 SNS における結城市公式アカウント（上 : facebook, 下 : twitter）

## 5.経営の見通し

### 5.1.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。



総務省「公営企業の経営に当たっての留意事項について(概要)」別添1を基に作成

図 5-1 経営戦略のイメージ

## 5.2.投資計画

---

平成 28 年度に実施したアセットマネジメントによる検討では、法定耐用年数で更新した場合の更新需要のピーク時期やその規模を踏まえつつ、重要度・優先度を勘案した更新基準を設定し、水道施設の延命化によるライフサイクルコストの低減を図っています。

投資計画では、この検討内容に基づいて、水道施設に関する投資の見通しを試算します。

### 5.2.1.投資計画の前提条件

#### 1) 水道施設整備計画の反映

経年化等を考慮した上で予定されている水道施設整備計画を更新需要に反映します。

- ・平成 30 年度に本町浄水場の配水ポンプ更新，平成 31 年度にその電気設備更新を見込む  
※なお，平成 37 年度までの上記以外の構造物及び設備更新事業は平成 38 年度以降に割り振る
- ・県水受水量の変更により廃止となる可能性がある本町浄水場の 6 号井戸設備，林浄水場の急速ろ過池設備及び水源設備の更新は見込まない
- ・平成 37 年度までの管路更新事業費は，管路更新計画に基づき年間 3 億円で実施する

#### 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。そのマニュアルの中では，実使用年数に基づく更新基準の設定例が示されており，以下に示した更新基準に関する調査・検討事例と他事業者等における既存の更新基準設定例を網羅したものとなっています。

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。

#### 【参考資料】

- ・ 長期的視点から見た設備投資と経営のあり方～設備更新時代を迎えて～，平成 14 年 3 月，関西水道事業研究会（京都府企業局，大阪府水道部，兵庫県企業庁，奈良県水道局，京都市水道局，大阪市水道局，神戸市水道局）
- ・ 水道維持管理指針 2006 アンケートVI（機械電気設備・計装設備），平成 18 年，日本水道協会
- ・ 持続可能な水道サービスのための浄水技術に関する研究（Aqua10 共同研究）成果報告書，『浄水施設更新シミュレータ』解説書，平成 24 年 2 月，水道技術研究センター
- ・ 厚生労働省「アセットマネジメント取組状況調査」，平成 21 年度
- ・ 厚生労働省「平成 25 年度水道におけるアセットマネジメント導入促進に関する調査」

表 5-1 構造物及び設備の実使用年数

工種		法定耐用年数	実使用年数の設定値
建築		50年	70年
土木	構造物	60年	73年
	井戸	40年	
電気	受変電・配電設備	20年	23年
	直流電源設備	10年	20年
	非常用電源設備	15年	24年
	流量計, 水位計, 水質計器	10年	17年～20年
	監視制御設備, 伝送設備	15年	18年
機械	ポンプ	15年	18年～24年
	滅菌設備	10年	18年
	薬注設備	15年	18年
	ろ過池機械設備	15年	22年
	排水処理設備	17年	26年

表 5-2 管路の実使用年数

管種区分	法定耐用年数	実使用年数の設定値
ダグタイル鑄鉄管	40年	60年～100年
硬質塩化ビニル管		40年～60年
ポリエチレン管		40年～60年
石綿セメント管		40年
その他		40年～60年

### 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。

- ・消費税率は、平成 30 年度までを 8%、平成 31 年度以降を 10%とする
- ・委託費は、本市の実績から更新費の 10%を計上する
- ・更新に伴う撤去費は、本市の実績から構造物及び設備の場合は更新費の 50%、管路の場合は更新費の 5%を計上する
- ・配水池等の大規模な更新については、施工期間を考慮して 2 カ年～3 カ年で費用を計上する

### 5.2.2.重要度・優先度を考慮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

水道施設整備計画と実使用年数, 更新に関わる費用を考慮した場合, 今後 40 年間で必要となる更新事業費は総額およそ 93 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 161 億円であることから, 約 68 億円の費用抑制につながります。

健全度については, 老朽化資産の割合は徐々に改善していき, 一定の割合を維持します。老朽化資産の発生が一部に見込まれていますが, 適正に維持管理することで, 健全性を確保します。

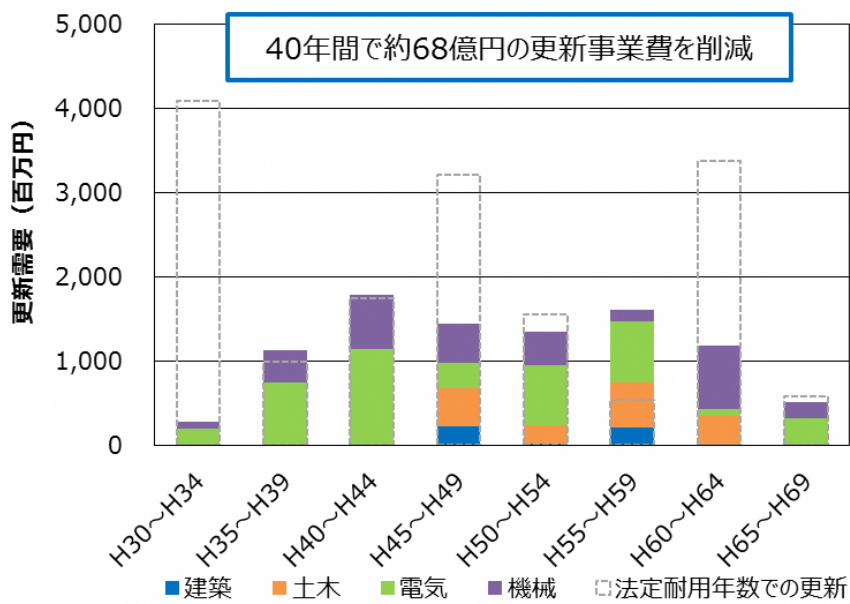


図 5-2 構造物及び設備の更新需要 (重要度・優先度を考慮した場合)

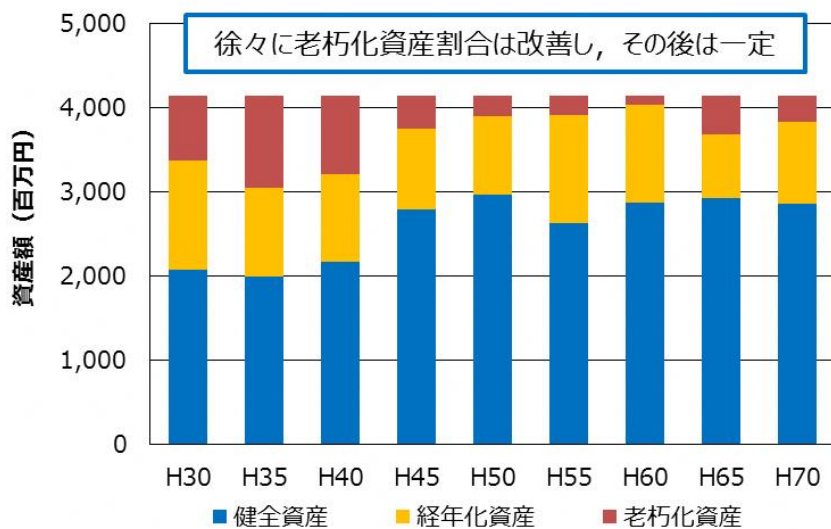


図 5-3 構造物及び設備の健全度 (重要度・優先度を考慮した場合)

## 2) 管路の更新需要

水道施設整備計画と実使用年数, 更新に関わる費用を考慮した場合, 今後 40 年間で必要となる更新事業費は総額およそ 173 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 288 億円であることから, 約 115 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。

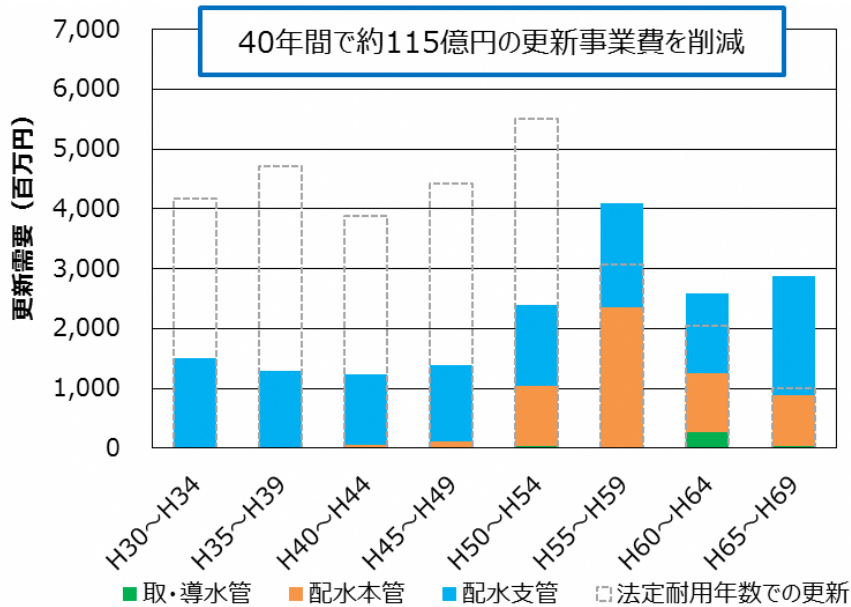


図 5-4 管路の更新需要 (重要度・優先度を考慮した場合)

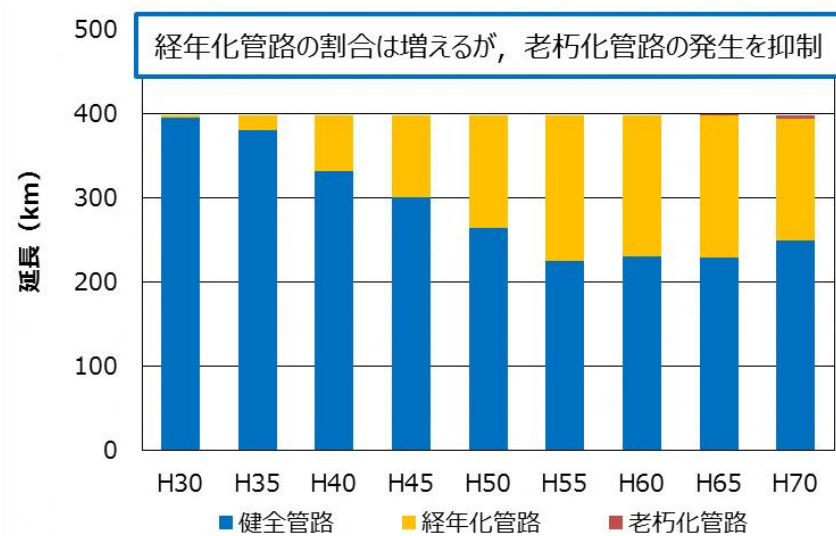


図 5-5 管路の健全度 (重要度・優先度を考慮した場合)



### 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。

平準化後の水道施設の更新事業費は、40年間で総額およそ257億円と試算され、年間の平均額は約6.4億円となります。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449億円であることから、40年間で約192億円、年間で約4.8億円の費用抑制につながります。

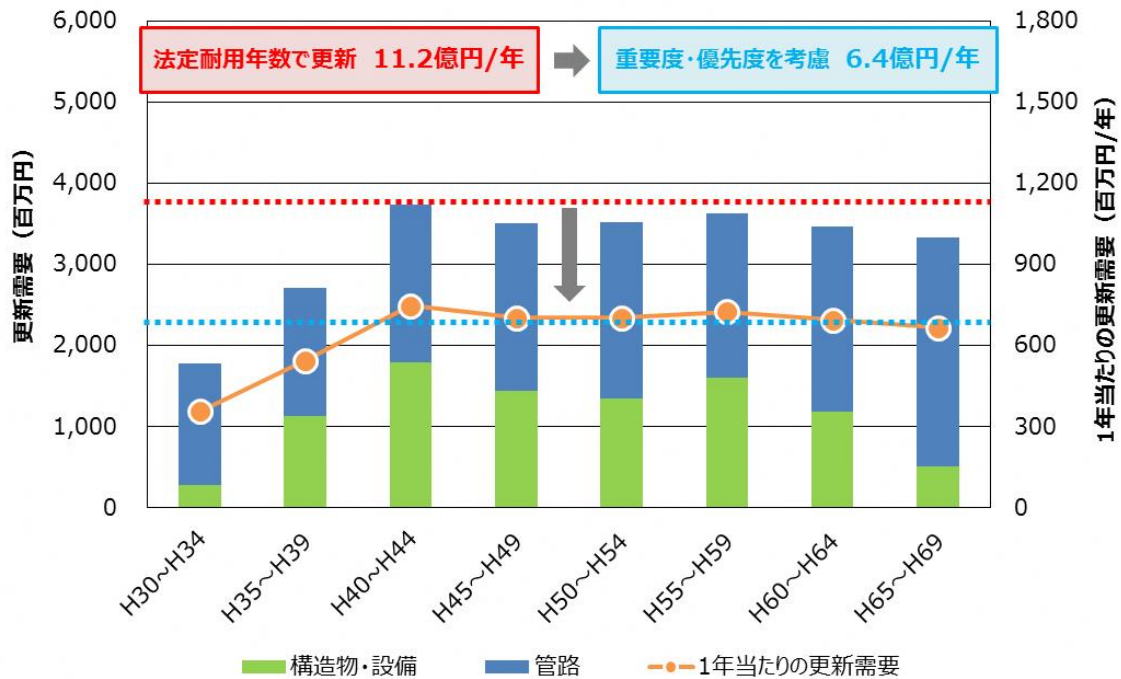


図 5-6 平準化後の水道施設の更新需要

#### ➤ 更新事業費の平準化

- ・ 構造物及び設備の事業費は、重要度・優先度を考慮した場合の事業費を固定して計上する
- ・ 管路の事業費は、40年間の平準化事業費（約6.7億円）から構造物及び設備の事業費を差し引いた額を計上する
- ・ 管路更新計画期間に該当する平成37年度までの管路事業費は、年間3億円を基本とする
- ・ 構造物及び設備のみで平準化事業費を上回る場合でも、管路更新計画に基づき、管路事業費は年間3億円を下回らないよう計上する

### 5.2.3.計画期間における水道施設の更新事業費

平成 30 年度から平成 39 年度までの 10 カ年の更新事業費は、構造物及び設備と管路を合わせて総額およそ 45 億円となり、年間で約 4.5 億円が見込まれます。



区分		H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	合計
構造物及び設備	百万円	89	184	0	0	0	0	25	397	427	276	1,397
管路	百万円	300	300	300	300	300	300	300	300	300	389	3,089
合計	百万円	389	484	300	300	300	300	325	697	727	665	4,486

図 5-7 計画期間における水道施設の更新事業費

## 5.3.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。

### 5.3.1.財政計画の前提条件

#### 1) 推計期間

平成 30 年度から平成 39 年度までの 10 年間とします。

#### 2) 水需要予測と水源水量

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。

また、将来の水源水量は、平成 37 年度県水受水の増量を想定して、以下の条件を設定していますが、確定事項ではないため、今後の県水受水に関する動向次第で予測結果は変化する可能性があります。

- ・平成 37 年度以降、本町の井戸は届出井戸のみとし、(実際に取水可能な水量は届出井戸 4 井で 3,868m<sup>3</sup>/日と見込む)、県水も受水する。
- ・平成 37 年度以降、林は井戸を全て廃止し、100%県水受水とする。

#### 3) 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 10 億円とする
- ③企業債の借入額は、既存企業債残高から減少可能な額とする

〈考え方〉

計画期間内において、事業運営の健全性を継続できるよう、収益的収支における黒字の確保や自己資金残高の確保等の条件下で検討します。条件が達成できない場合は、料金改定を実施し、健全性の維持を図ります。

また、企業債の借入額については、将来世代の負担の平準化を図る観点から、既存企業債残高から減少可能な額とします。

4) 各項目の推計方法

表 5-3 財政検討における基本設定

種別	区分	項目	単位	計算法
業務量		年間有収水量	千m <sup>3</sup>	水需要予測結果
		県水分年間有収水量	千m <sup>3</sup>	水需要予測結果
		自己水分年間有収水量	千m <sup>3</sup>	全体有収水量から県水分を差し引いた値とした
収益的収支	収入の部	給水収益（料金収入）	千円	年間有収水量×供給単価
		供給単価	円/m <sup>3</sup>	財政目標を達成できるように設定
		その他営業収益	千円	H29予算値で一定
		長期前受金戻入	千円	(既設) 予定額+ (新設) 償却計算 (40年) による
		その他営業外収益	千円	H29予算値で一定
		特別利益	千円	H29予算値で一定 (なし)
	支出の部	人件費	千円	H29予算値で一定
		修繕費,材料費	千円	H29予算値で一定
		維持管理費 (動力費)	千円	年間有収水量×動力単価
		動力単価	円/m <sup>3</sup>	H27決算値より算出し一定
		維持管理費 (薬品費)	千円	自己水分有収水量×薬品単価
		薬品単価	円/m <sup>3</sup>	H29予算値で一定 (なし)
		委託料	千円	H29予算値で一定
		引当金	千円	H29予算値で一定
		支払利息	千円	(旧債) 予定額+ (新債) 償還計算による
		減価償却費	千円	既設+新規分 (法定耐用年数: 建築50年, 土木60年, 電気20年, 機械15年, 管路40年, 全額償還)
		受水費	千円	基本料金1,850円/m <sup>3</sup> /月, 従量料金61円/m <sup>3</sup> /日, 減免額4,523円/日より計算
		その他	千円	H29予算値で一定
		資本的収支	収入の部	企業債
一般会計出資金・補助金	千円			見込まない
他会計借入金	千円			見込まない
国庫 (県) 補助金	千円			配水管更新事業に対して, 事業費の1/4の補助金を計上 (交付金補助要望の対象年度までを計上)
工事負担金	千円			H29予算値で一定
その他	千円			H29予算値で一定
支出の部	工事費			千円
	事務費		千円	H29予算値で一定
	量水器費		千円	H29予算値で一定
	委託費		千円	更新需要計画に基づく事業費を計上
	企業債償還金		千円	(旧債) 予定額+ (新債) 償還計算による (35年償還, 5年据置, 利率1.3%と設定)
	他会計長期借入金償還金		千円	見込まない
予備費	千円		見込まない	

※赤字は、検討条件の中でも計算上影響が大きいものを示しています

### 5.3.2.財政計画の検討結果

試算の結果、平成 30 年度の時点で資金残高が 10 億円を下回っていることから、料金改定を実施する必要があります。しかし、料金改定に向けては準備期間が必要であることから、平成 31 年度以降での料金改定実施に向けて、審議を進めています。

本検討では、料金改定のタイミングを平成 31 年度に設定しています。この場合、平成 31 年度以降は資金残高を 10 億円以上確保することができ、企業債の起債額も抑制されるため、企業債残高を減少させることができます。また、更新事業費の増加に対する資金も確保することができます。

平成 37 年度の県水受水の増量を想定した場合、収益的支出である受水費が増加することから、再度料金改定を実施する必要があります。

ただし、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、現状の県水受水体制の維持を要望しており、平成 37 年度以降の料金改定実施及びその時期は、今後の県との協議結果により大きく変わることとなります。

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。

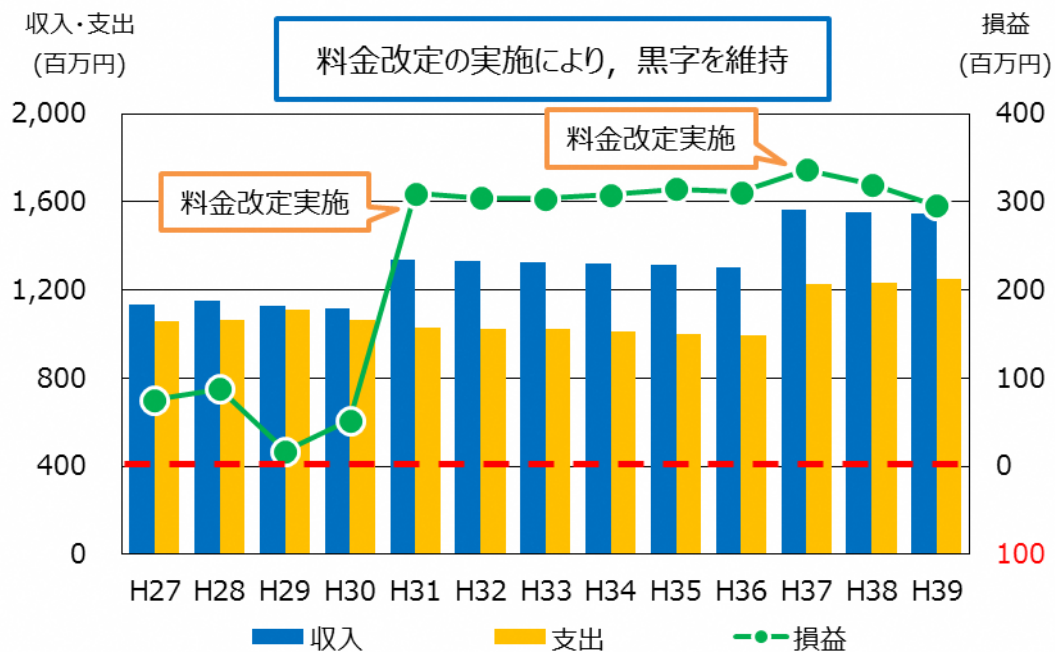


図 5-8 収益的収支の見通し

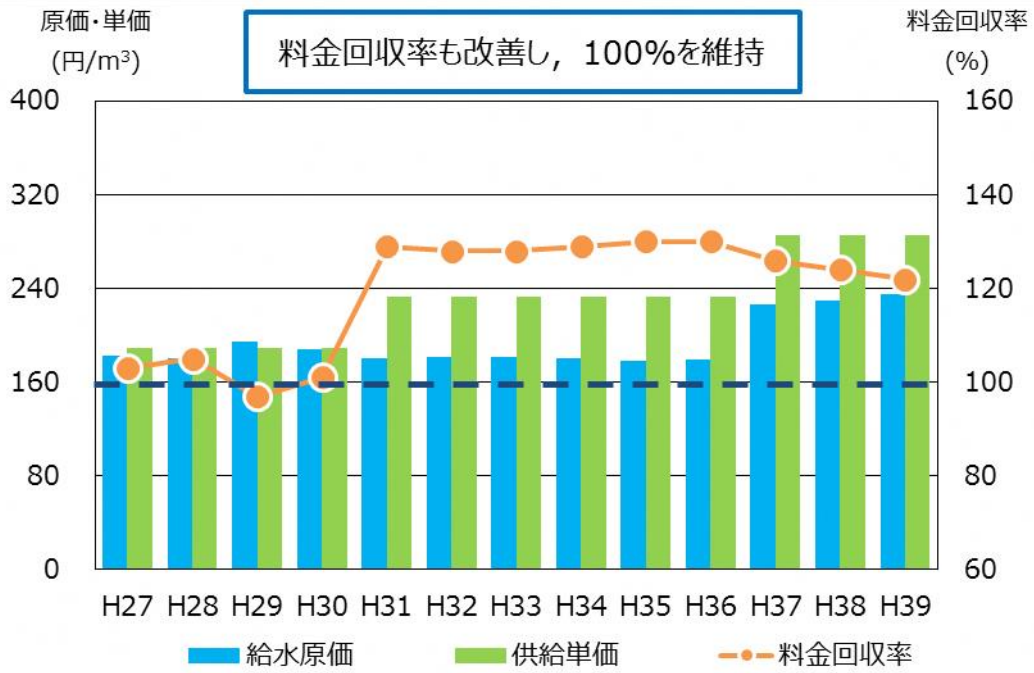


図 5-9 料金回収率の見通し

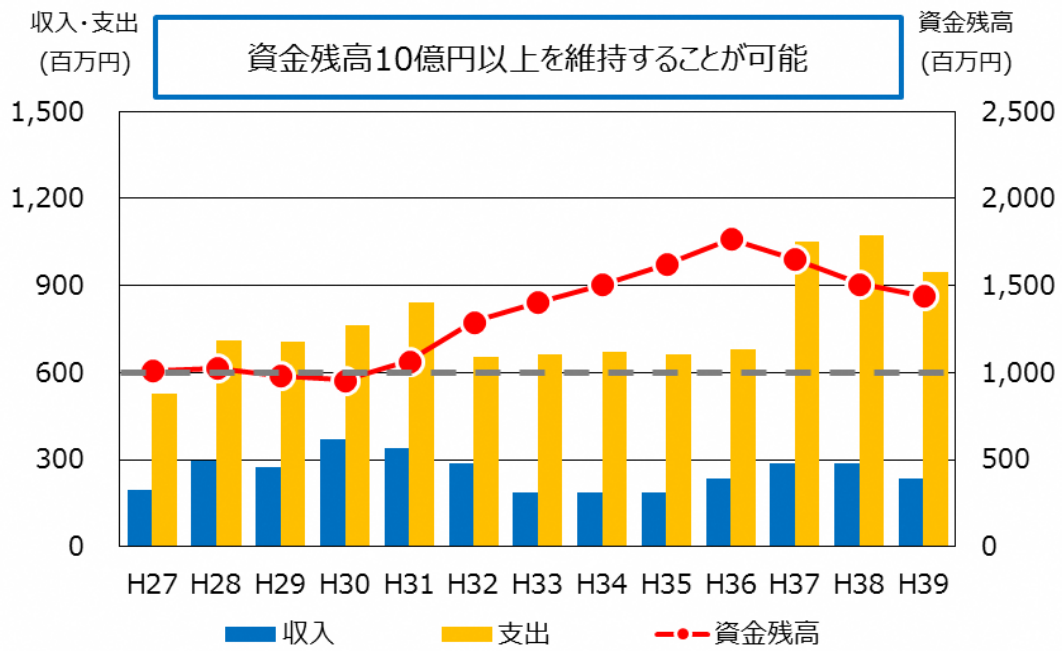


図 5-10 資本的収支と資金残高の見通し

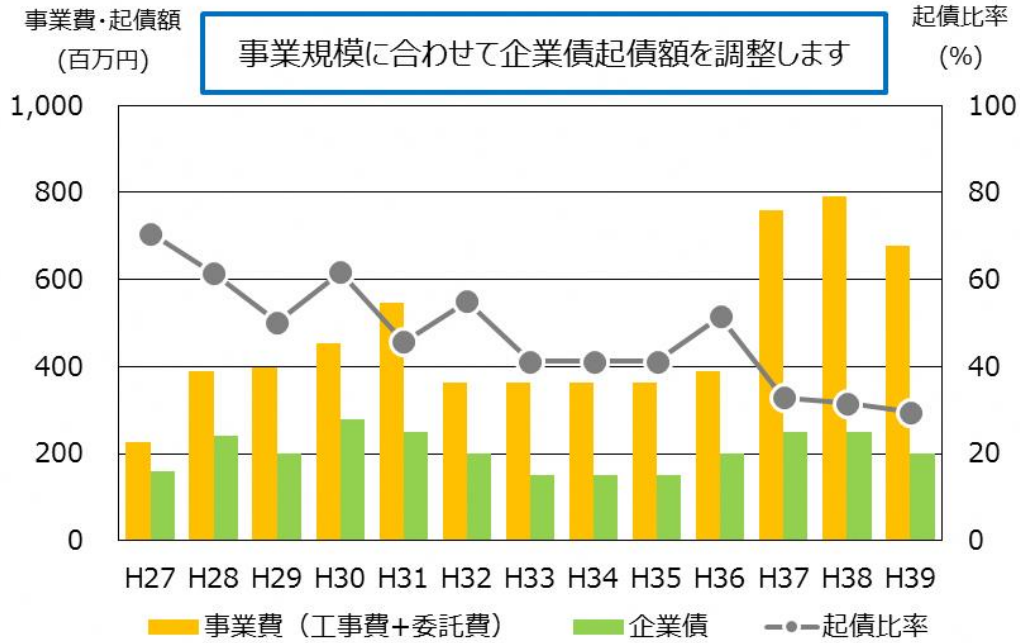


図 5-11 事業費と起債比率の見通し

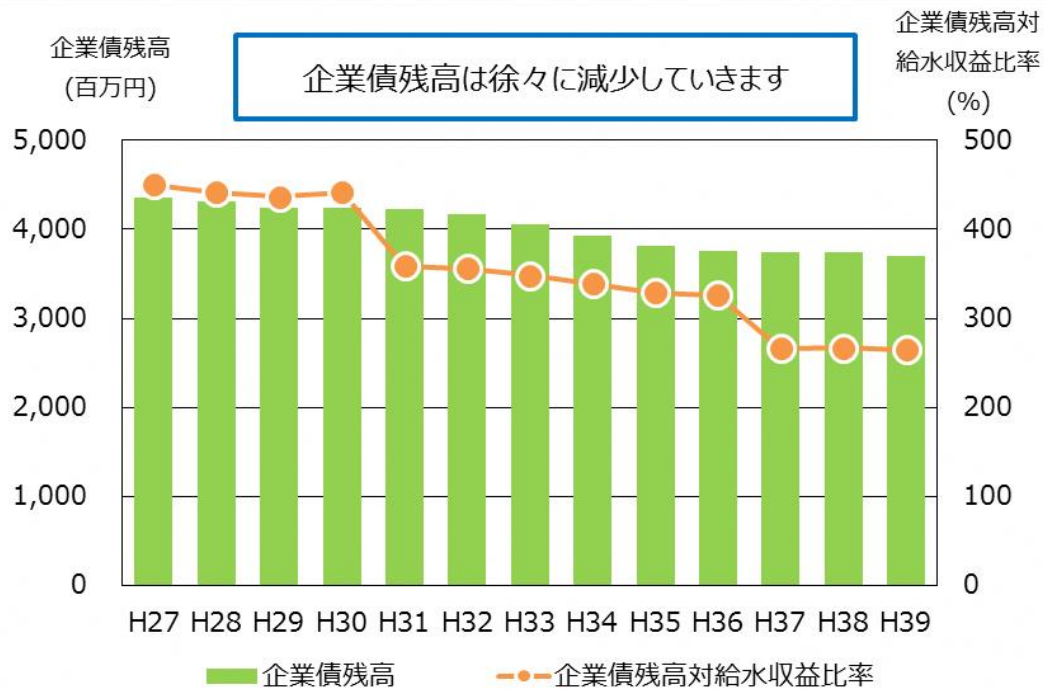


図 5-12 企業債残高の見通し

表 5-4 財政計画（平成 27 年度～平成 33 年度）

●収益的収支		決算		予算		単位：千円		
		2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33
業務量	年間有収水量（千m <sup>3</sup> ）	5,133	5,178	5,138	5,077	5,072	5,038	5,016
	県水分年間有収水量	1,512	1,507	1,501	1,495	1,494	1,484	1,477
	自己水分年間有収水量	3,621	3,671	3,637	3,582	3,578	3,554	3,539
収入の部	給水収益（料金収入）	968,381	977,368	971,073	959,604	1,179,150	1,171,246	1,166,131
	その他営業収益	34,940	35,017	36,266	36,266	36,266	36,266	36,266
	長期前受金戻入	115,082	126,089	114,063	112,105	112,175	113,241	114,033
	その他営業外収益	14,947	13,123	9,373	9,373	9,373	9,373	9,373
	特別利益	0	142	0	0	0	0	0
	計 ①	1,133,349	1,151,739	1,130,775	1,117,348	1,336,964	1,330,126	1,325,803
支出の部	人件費	45,373	48,074	47,690	47,690	47,690	47,690	47,690
	修繕費,材料費	25,751	28,146	31,319	31,319	31,319	31,319	31,319
	動力費	74,839	61,610	78,560	74,226	73,956	73,666	73,334
	薬品費	0	0	0	0	0	0	0
	委託料	138,826	144,144	165,401	165,401	165,401	165,401	165,401
	引当金	5,646	5,438	6,394	6,394	6,394	6,394	6,394
	支払利息	89,737	84,970	80,909	74,638	71,784	68,847	65,258
	減価償却費	415,502	416,066	404,546	399,691	364,636	366,793	367,658
	受水費	243,514	244,383	260,098	227,187	227,119	226,496	226,096
	その他	18,694	30,678	38,762	38,762	38,762	38,762	38,762
計 ②	1,057,882	1,063,507	1,113,679	1,065,308	1,027,061	1,025,368	1,021,912	
損益	①-②	75,467	88,232	17,096	52,040	309,903	304,758	303,891
	供給単価（円/m <sup>3</sup> ）	188.66	188.77	189.01	189.01	232.48	232.48	232.48
	給水原価（円/m <sup>3</sup> ）	183.05	180.45	194.56	187.75	180.38	181.05	181.00

## ●資本的収支

		2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33
収入の部	企業債	160,000	240,000	200,000	280,000	250,000	200,000	150,000
	他会計出資補助金	0	0	0	0	0	0	0
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0
	国庫（県）補助金	0	20,550	35,648	51,734	51,735	51,722	0
	工事負担金	8,985	6,289	8,840	8,840	8,840	8,840	8,840
	その他	25,451	29,024	28,129	28,129	28,129	28,129	28,129
計 ①	194,436	295,863	272,617	368,703	338,704	288,691	186,969	
支出の部	工事費	195,003	365,359	347,100	403,213	509,929	326,413	326,414
	事務費	28,224	38,155	29,297	29,297	29,297	29,297	29,297
	量水器費	463	711	2,077	2,077	2,077	2,077	2,077
	委託費	31,497	24,919	51,441	49,571	37,337	37,337	37,336
	企業債償還金	270,518	280,343	269,943	280,595	263,735	257,804	268,271
	他会計長期借入金償還金	0	1,522	2,852	0	0	0	0
	予備費	0	0	5,000	0	0	0	0
計 ②	525,704	711,009	707,710	764,753	842,375	652,928	663,395	
不足額	①-②	(331,267)	(415,146)	(435,093)	(396,050)	(503,671)	(364,237)	(476,426)

## ●資金収支及び企業債残高

		2015 H27	2016 H28	2017 H29	2018 H30	2019 H31	2020 H32	2021 H33
資金収支	損益勘定留保資金①	375,888	378,210	307,579	339,626	562,364	558,310	557,516
	資本的収支不足額②	(331,267)	(415,146)	(435,093)	(396,050)	(503,671)	(364,237)	(476,426)
	消費税資本的収支調整額③	0	31,788	31,846	31,975	47,831	31,148	31,148
	差し引き①+②+③	44,620	(5,148)	(95,668)	(24,449)	106,524	225,221	112,238
	資金残高	1,011,879	1,026,557	983,860	959,411	1,065,934	1,291,155	1,403,393
企業債残高		4,356,390	4,316,047	4,246,104	4,245,509	4,231,774	4,173,970	4,055,699



表 5-5 財政計画（平成 34 年度～平成 39 年度）

●収益的収支

単位：千円

		2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39
業務量	年間有収水量（千m <sup>3</sup> ）	4,993	4,982	4,946	4,923	4,896	4,878
	県水分年間有収水量	1,471	1,467	1,457	3,995	3,973	3,958
	自己水分年間有収水量	3,522	3,515	3,489	928	923	920
収入の部	給水収益（料金収入）	1,160,784	1,158,227	1,149,857	1,407,748	1,400,027	1,394,880
	その他営業収益	36,266	36,266	36,266	36,266	36,266	36,266
	長期前受金戻入	113,303	111,298	109,934	110,159	109,659	104,455
	その他営業外収益	9,373	9,373	9,373	9,373	9,373	9,373
	特別利益	0	0	0	0	0	0
	計 ①	1,319,726	1,315,164	1,305,430	1,563,546	1,555,325	1,544,974
支出の部	人件費	47,690	47,690	47,690	47,690	47,690	47,690
	修繕費,材料費	31,319	31,319	31,319	31,319	31,319	31,319
	動力費	72,995	72,639	72,307	45,611	45,360	45,063
	薬品費	0	0	0	0	0	0
	委託料	165,401	165,401	165,401	165,401	165,401	165,401
	引当金	6,394	6,394	6,394	6,394	6,394	6,394
	支払利息	60,965	56,773	52,991	50,136	48,140	46,490
	減価償却費	361,956	356,030	354,134	355,041	367,452	383,822
	受水費	225,695	225,490	224,849	486,217	484,881	483,978
	その他	38,762	38,762	38,762	38,762	38,762	38,762
	計 ②	1,011,177	1,000,498	993,847	1,226,571	1,235,399	1,248,919
損益	①-②	308,549	314,666	311,583	336,975	319,926	296,055
	供給単価（円/m <sup>3</sup> ）	232.48	232.48	232.48	285.95	285.95	285.95
	給水原価（円/m <sup>3</sup> ）	179.83	178.48	178.71	226.77	229.93	234.62

●資本的収支

単位：千円

		2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39
収入の部	企業債	150,000	150,000	200,000	250,000	250,000	200,000
	他会計出資補助金	0	0	0	0	0	0
	他会計借入金	0	0	0	0	0	0
	国庫（県）補助金	0	0	0	0	0	0
	工事負担金	8,840	8,840	8,840	8,840	8,840	8,840
	その他	28,129	28,129	28,129	28,129	28,129	28,129
	計 ①	186,969	186,969	236,969	286,969	286,969	236,969
支出の部	工事費	326,413	326,413	326,413	695,784	728,403	615,570
	事務費	29,297	29,297	29,297	29,297	29,297	29,297
	量水器費	2,077	2,077	2,077	2,077	2,077	2,077
	委託費	37,337	37,337	61,962	64,654	62,487	60,920
	企業債償還金	274,894	267,283	262,389	260,576	252,818	240,189
	他会計長期借入金償還金	0	0	0	0	0	0
	予備費	0	0	0	0	0	0
	計 ②	670,018	662,407	682,138	1,052,388	1,075,082	948,053
不足額	①-②	(483,049)	(475,438)	(445,169)	(765,419)	(788,113)	(711,084)

●資金収支及び企業債残高

単位：千円

		2022 H34	2023 H35	2024 H36	2025 H37	2026 H38	2027 H39
資金収支	損益勘定留保資金①	557,202	559,398	555,783	581,857	577,719	575,422
	資本的収支不足額②	(483,049)	(475,438)	(445,169)	(765,419)	(788,113)	(711,084)
	消費税資本的収支調整額③	31,148	31,148	33,386	67,210	69,979	64,351
	差し引き①+②+③	105,301	115,108	144,000	(116,352)	(140,415)	(71,310)
	資金残高	1,508,693	1,623,801	1,767,801	1,651,449	1,511,034	1,439,724
企業債残高	3,930,805	3,813,522	3,751,133	3,740,557	3,737,739	3,697,550	

## 6.進捗管理と見直し

### 6.1.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 6-1 PDCA サイクルを用いた進捗管理

### 6.2.計画の見直し

各事業計画は、前期 5 年（平成 34 年度）が経過した時点で、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

〒 : 307-0001

茨城県結城市大字結城 7473