

平成29年度 第4回加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 次第

日時：平成30年3月26日（月）午後2時00分～

於：加東市役所 3階 302号会議室

1. 開 会

2. 会長あいさつ

3. 協議事項

(1)加東市上下水道ビジョンの骨子（案）について

《資料1》 加東市水道ビジョンの骨子（案）

《資料2》 加東市下水道ビジョンの骨子（案）

(2)加東市水道事業経営戦略（最終案）について

《資料3》 加東市水道事業経営戦略（最終案）

《資料4》 パブリックコメントの意見に対する考え方について

(3)加東市水道事業経営戦略の策定に係る答申（案）について

《資料5》 加東市水道事業経営戦略の策定について（答申案）

4. その他

(1)審議会のスケジュールについて

《資料6》 審議会のスケジュール（予定）

(2)意見書について

《別 紙》 提出期限 平成30年4月9日（月）

5. 閉 会

加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 委員名簿

審議会役職	区 分	所 属 等	氏 名
会長	第3条第2項1号 (学識経験を有する者)	大阪商業大学 総合経営学部教授	梅 野 巨 利
		近畿税理士会 社支部	小 倉 康
会長職務代理者		近畿税理士会 社支部	神 田 耕 司
	第3条第2項2号 (関係団体から推薦された者)	加東市消費者協会	井 上 益 子
		加東市区長会	山 羽 勲
		加東市商工会	吉 田 伊 佐 見
	第3条第2項3号 (一般公募による市民)	一般公募	石 井 保
		一般公募	川 越 美 紀
	第3条第2項4号 (その他市長が必要と認める者)	前加東市まちづくり推進市民会議委員	豊 福 乃 子
		加東市総務部長	堀 内 千 稔

※区分単位で氏名50音順、敬称略

市・出席者名簿

所属・役職	氏 名
技 監	田 中 修 平
上下水道部・部長	利 山 尚 由
上下水道部・参事	大 畑 敏 之
上下水道部管理課・課長	服 部 紹 吾
上下水道部工務課・課長	安 則 宏 幸
上下水道部管理課・副課長	阿 江 英 俊
上下水道部工務課・副課長	神 戸 剛
上下水道部管理課・主事	岩 佐 淳 平
上下水道部管理課・主事	小 谷 拓 海

平成29年度 第4回加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 配席(302)

梅野会長	神田 職務代理
------	------------

小倉
井上
山羽
吉田

石井
川越
豊福
堀内

録音機

田中技監	利山部長	大畑参事	管理課 服部 課長
------	------	------	-----------------

工務課 安則 課長	工務課 神戸 副課長	管理課 阿江 副課長	管理課 岩佐 主事	管理課 小谷 主事
-----------------	------------------	------------------	-----------------	-----------------

策定支援業者2人

傍聴席 5人

出入口

受付

【加東市水道ビジョンの骨子（案）】

基本理念：「安全」+「強靱」による「信頼」経営を「持続（未来につなぐ）」

青字：意見をもとに修正

施策目標	実現方策	現状及び課題	方向性	施策（具体例）
1. 安全				
安全・安心でおいしい水の供給	原水水質管理の強化	<ul style="list-style-type: none"> ■鴨川ダム管理者及び東条川管理者と連携して、藻類の発生など、原水水質変化に関する情報をいち早く把握することが必要である。 ■上流にゴルフ場を有する秋津取水場の水源の農業検査の強化と事故防止の徹底した指導が必要である。 ■各浄水場の水源の濁度を監視しているが、異常気象時の濁度上昇による長期間の取水停止への対応が課題である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■水源環境の保護 ■水質検査の強化 	<ul style="list-style-type: none"> ■これまでの取り組みを継続し、鴨川ダム管理者、東条川管理者及び県企業庁との連携をより深めて、必要な施策を検討する。 ■ゴルフ場の農業検査を年1回以上実施するとともに水質変化に注視し、検査項目及び頻度を適宜強化する。 ■大雨の後の濁水の流入を監視するとともに、藻の発生が予想される4月から11月の水質検査を強化する。
	浄水水質管理の強化	<ul style="list-style-type: none"> ■水質計器の導入や運転管理委託による水質検査体制の充実を図っている。 ■近年、夏季にカビ臭の発生頻度が増しているため、必要に応じて浄水過程で粉末活性炭を投入し低減させている。 ■給水区域が広範囲であるため、残留塩素濃度の適正管理に努めているが、水需要減少傾向による塩素濃度低下が懸念される。 	<ul style="list-style-type: none"> ■水道法に基づく水質基準の確保(カビ臭、残留塩素濃度など) ■水質検査体制の強化 ■おいしい水の供給 ■緊急時を想定した定期的な訓練の実施 	<ul style="list-style-type: none"> ■原水の水質悪化など、あらゆるリスクへの管理体制（即応体制）強化を目指す。（例：水安全計画の策定） ■原水水質変化に注意し、統合する浄水場においても最適な浄水方法を選択する。 ■給水区域の末端における水質基準を確保するため、残留塩素濃度を引き続き適正に管理する。
	直結給水の適用範囲の拡大	<ul style="list-style-type: none"> ■低圧区域の解消を行ったが、3階建て建築物への直結給水の適用範囲の拡大を検討する必要がある。 ■貯水槽水道の設置者や管理責任者に対する指導・助言を行っている。 	<ul style="list-style-type: none"> ■直結給水の適用範囲拡大の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ■直結給水の適用範囲拡大については、断水リスクと費用対効果を考慮しながら検討を進める。
2. 強靱				
強靱な水道の構築	水運用体制の整備	<ul style="list-style-type: none"> ■浄水場の適切な運転管理により事業運営の効率化を図るとともに、配水池を3箇所廃止した。 ■幹線配水量を監視するため、流量計を設置した。 ■旧3町の管路マッピングシステムを統合した。 ■自己水源の浄水費用は県営水道より安価な状況にあるため、自己水源の取水割合を高めることが望ましいが、漏水事故や災害などによる断水リスクを低減するためには、自己水源と県営水道の取水バランスが重要であり、自己水源の取水割合を50%前後にする必要がある。 ■断水リスク回避のため、ループ化の整備が必要である。 ■漏水事故等による代替配水を確保するため、配水区域間をつなぐ連絡配水管の整備が必要である。（80%整備済み） ■「兵庫県水道事業のあり方懇話会」では、広域連携による施設の合理化や緊急時における水の安定供給について検討が行われている。 	<ul style="list-style-type: none"> ■自己水源の取水割合の見直し ■配水管網のループ化 ■マッピングシステムの機能強化 ■広域連携の検討 ■緊急時の代替配水を確保する連絡配水管の整備 	<ul style="list-style-type: none"> ■自己水源の取水割合50%前後での水運用体制を実施する。 ■配水区域のループ化による水量・水圧監視体制を構築する。 ■水道施設台帳に活用する管路マッピングシステムの機能強化を図る。 ■「兵庫県水道事業のあり方懇話会」の提言を踏まえ、広域連携の可能性を検討する。
	耐震化の推進	<ul style="list-style-type: none"> ■管路の耐震化率は9.2%（基幹管路15.3%）であり、更なる耐震化を推進していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ■施設及び基幹管路の耐震化の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ■広沢浄水場と滝野浄水場の統合による耐震化を2021（平成33）年度に完了させるとともに、秋津浄水場や配水池（12箇所）など未耐震施設は、耐震診断を実施して補強又は更新を行う。 ■耐震化計画に基づき、基幹管路を優先して耐震化を進め、ビジョン最終年度の管路の耐震化率を18.5%（基幹管路60.9%）にする。
	災害・事故対策の体制整備（予防及び応急復旧対策）	<ul style="list-style-type: none"> ■加東市地域防災計画に基づき対応している。 ■兵庫県水道災害相互応援に関する協定の締結により、初動体制及び災害対策の強化を図り、（公社）日本水道協会兵庫県支部主催の応急給水訓練に参加している。 ■市の防災訓練に参加し、加東市上下水道工事業組合との連携強化を行った。 ■緊急貯水槽整備を行うとともに、応急資機材の購入や加圧式給水車を導入した。 ■災害時相互応援協定に基づく、応急復旧の運用体制の確立が急務である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■水道事業業務継続計画（BCP）の策定 ■緊急時を想定した訓練の定期的な実施 ■緊急時を想定した応急復旧の運用体制の確立 ■水道危機管理マニュアルの見直し 	<ul style="list-style-type: none"> ■水道事業業務継続計画（BCP）の策定 ■災害時に備えたシステムの分散化に取り組む。 ■地域防災計画に基づく職員行動マニュアルの見直しを行う。 ■緊急時における自治体や民間事業者からの受援体制を確立する。 ■水道危機管理マニュアルの見直し
3. 持続				
持続性の確保	老朽施設・管路への対応	<ul style="list-style-type: none"> ■広沢・滝野浄水場の劣化診断を実施した結果、経年劣化が著しく、耐震化が必要である。 ■管路延長は約430kmと長く、短期間で更新できないため、アセットマネジメント手法を用いて長期的課題として取り組み、施設・管路を持続させていくことが必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■アセットマネジメント手法による施設・管路の更新 	<ul style="list-style-type: none"> ■広沢浄水場と滝野浄水場の統合を2021（平成33）年度に完成させるとともに、他の施設や設備についても劣化状況を調査し、計画的な更新を推進する。 ■管路は、地中に埋設しており、状態監視ができないため、布設時期や管材質などから優先して更新すべき路線を抽出し、耐震化計画との整合も図りながら計画的に更新を行う。
	水道料金の適正化	<ul style="list-style-type: none"> ■料金収入は、[ほぼ横ばいで推移しているが、今後の人口減少予測に伴う収益及び水需要の減少が見込まれるため、持続可能な適正水道料金の検討が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■適正な料金体系を定期的に検討 	<ul style="list-style-type: none"> ■今後の事業計画の進捗や水需要の動向を踏まえ、適正な料金体系を定期的〔2020（平成32）年度を初年度とし、以後4年ごと〕に検討する。
	事業運営の効率化	<ul style="list-style-type: none"> ■施設運転管理委託や窓口業務等の民間委託を順次進めているが、今後の人口減少予測に伴う収益及び水需要の減少が見込まれるため、より一層の効率化が必要である。 ■事業投資については、再生資源の活用によるコスト削減を図っているが、今後の更新需要の増加に伴い、更なるコスト削減が必要である。 ■水道事業を取り巻く経営環境の変化に対応するため、広域連携による経営の効率化を検討する必要があることから、「兵庫県水道事業のあり方懇話会」の提言を踏まえ、「北播磨広域定住自立圏共生ビジョン」で議論を継続していく必要がある。 	<ul style="list-style-type: none"> ■事業投資の平準化 ■維持管理の官民連携方策を検討 ■広域連携の可能性の検討 	<ul style="list-style-type: none"> ■事業投資の平準化に技術者確保の視点も含め、維持管理の官民連携方策について検討する。 ■今後の広域連携の可能性について、「兵庫県水道事業のあり方懇話会」の提言を踏まえ、「北播磨広域定住自立圏共生ビジョン」で検討する。
	技術の継承	<ul style="list-style-type: none"> ■技術職員が減少する中で、研修会等で技術力の向上を図っているが、老朽化施設の耐震化等を推進するため、技術職員の確保が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■外部からの派遣専門職員の活用 ■人材の育成 	<ul style="list-style-type: none"> ■外部からの専門職員派遣を含めた技術者等の確保や技術継承に努める。 ■研修会等への参加を継続し、職員個々の専門的なスキルアップを図る。
	需要者サービスの向上	<ul style="list-style-type: none"> ■水道料金の納付方法は、口座振替及びコンビニエンスストア納付に加えて、2018（平成30）年1月請求分からクレジットカード納付を導入し、納付機会を拡充している。 ■窓口業務は、民間委託業者との連携により、休日夜間の対応が可能となり、サービス水準の維持・向上に努めている。 ■広報紙、市ホームページなどの媒体を通じて、広く水道事業の役割や仕組み、経営状況についての情報提供を行っており、今後も継続して市民へ発信していく。 	<ul style="list-style-type: none"> ■民間委託業者の指導・育成 ■広報・広聴活動の充実 	<ul style="list-style-type: none"> ■適切な民間委託業者を選定し、従事者のスキルアップに努め、サービス水準の更なる向上を図る。 ■広報紙や市ホームページ、電子自治体推進計画などの内容の充実を継続するとともに、各種手続き等の利便性の向上を図る。

【加東市水道ビジョンの骨子（案）】

環境負荷の低減	<ul style="list-style-type: none"> ■配水区域の切替や送水ポンプの能力見直しで CO₂削減に努めているが、更なる削減努力が必要である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■省電力化による地球温暖化対策の推進 	<ul style="list-style-type: none"> ■施設統廃合や配水区の見直しなど供給形態の改善で効率的な設備運転に努める。 ■クリーンエネルギーなど新技術の活用による CO₂削減に努める。
水資源の有効利用	<ul style="list-style-type: none"> ■漏水調査等を継続的に実施し、有収率は2016（平成28）年度で90%まで向上した。 	<ul style="list-style-type: none"> ■有収率の向上 	<ul style="list-style-type: none"> ■今後も水資源の有効利用を推進する。
資源循環の推進	<ul style="list-style-type: none"> ■浄水汚泥を天日乾燥し、造園用土等への再資源化を進めた。 ■工事で発生するアスファルトがらの再資源化を図っているが、掘削土の需要時期の見極めが課題である。 	<ul style="list-style-type: none"> ■浄水汚泥の活用 ■建設副産物のリサイクル 	<ul style="list-style-type: none"> ■引き続き再資源化を推進する。 ■今後も引き続きリサイクルの向上に努める。

基本理念：「持続」+「リスクの抑制」の取り組み

青字：意見をもとに修正

施策目標	実現方策	現状及び課題	方向性	施策（具体例）
1. 持続				
公共用水域の水質保全	下水排除基準の遵守	■放流水は環境基準を満たしているが、機器の点検・維持管理及び更新により水質基準を遵守する。	■公共用水域の水質保全のための適正な点検・維持管理	■専門的な知識・経験を有した民間企業に処理場の運転管理委託を継続し、適正な水質管理を行う。
	※ 不明水対策への取り組み	■近年の集中豪雨増大に伴い不明水量が増大し、処理機能に重大な影響を与え、ともに汚水処理費用の増加の原因となっている。	■不明水対策の継続実施	■不明水調査の結果を踏まえ、市と受益者の負担区分（役割分担）により、必要な対策を講じる。
	未水洗化対策への取り組み	■2016（平成 28）年度末の水洗化率は約 94.1%であり、未水洗家屋の解消が課題である。	■公共用水域の水質保全のための、水洗化率の向上	■生活排水対策が自然環境に与える好影響について、広報などで住民の意識啓発に取り組むとともに、未接続の一般住宅や事業所に個別訪問を行い、下水道への接続指導を継続して行う。
人・モノ・カネの持続可能な一体管理（アセットマネジメント）の確立	污水管渠の長寿命化（2014（平成 26）年度策定の管路施設長寿命化基本計画に基づく取り組み）	■2016（平成 28）年度末の污水管渠延長は約 455km で、管渠の平均経過年数は 20 年程度であるが、最も古い管渠は 37 年が経過し標準耐用年数の 50 年に近づいており、その対策が必要である。 ■1987（昭和 62）年から 2004（平成 16）年までの 18 年間に建設が集中したため、2038（平成 50）年ごろから改築更新費用が増加する。 ■標準耐用年数（50 年）で単純更新した場合、ピーク時には年間 20 億円程度が必要となる。	■ストックマネジメント手法を用いた、計画的かつ効率的な点検調査・改築更新 ■点検調査計画に基づく污水管渠の効果的な維持管理の実施	■単純更新延長での必要となる事業費を示すとともに、管渠劣化予測から将来必要な改築更新事業量を把握し、改築更新事業量の低減のため、施設の長寿命化を促進する。 ■重要路線下の埋設管や、機能が停止した場合の影響度が高い管路を抽出し、TV カメラ調査などの管路点検・調査により優先順位を決定し、予防保全の維持管理を行う。
	マンホールポンプの長寿命化	■保有する 203 箇所のマンホールポンプ場は、概ね 2018（平成 30）年で更新を終えるが、今後、標準耐用年数 15 年で更新した場合、ピーク時には年間 50 台、約 3 億円が必要となる。	■単純更新箇所数・必要事業費を示すとともに、投資可能額からの更新箇所数、稼働実績による目標耐用年数の設定や、点検・維持管理を実施し、施設の長寿命化により更新箇所数を平準化	■ストックマネジメント手法を用いて、計画的な機器更新を行い、事業量を平準化する。
	処理場の長寿命化・安定処理	■公共下水道処理場「せせらぎ東条」を除く 11 箇所の処理場を維持するためには、今後 10 年間で約 26 億円の維持管理費用が必要になるため、施設の統廃合による事業の効率化を図る必要がある。	■東条地域の農業集落排水等の処理場は、公共下水道処理場「せせらぎ東条」への接続による事業の効率化と長寿命化 ■社地域の農業集落排水等の処理場は、加古川上流流域下水道への接続による事業の効率化	■東条処理区の処理場である「せせらぎ東条」は、長寿命化計画に基づく機械及び電気設備の機器更新を 2019（平成 31）年度に終えて、以後はストックマネジメント手法を用いて、計画的な機器更新を行い、事業量を平準化する。 ■農業集落排水等の処理場は、段階的に公共下水道への接続により集約化する。
	経営の健全化	■下水道施設は、集中的に整備を行った結果、建設改良に充てた借入金の返済が経営を圧迫している。 ■赤字決算による多額の累積欠損金の解消が必要である。 ■健全経営に向けて、2016 年（平成 28）年度末に経営戦略を策定した。 ■将来の人口減少予測から減収が懸念される一方で、今後の施設の改築更新に多額の投資が必要となる。 ■使用料収入で賄えない費用を補うために一般会計からの繰入金に頼っており、適正な使用料体系を定める必要がある。	■適切な投資計画による事業運営と投資費用の平準化 ■処理場の統廃合による事業経営の効率化 ■適正な使用料体系を定期的に検討	■ストックマネジメント手法を用いて更新費用を平準化し、施設の長寿命化によるライフサイクルコスト（継続的な更新費用）の縮減を図る。 ■処理場を公共下水道に接続し、経営の効率化を図る。 ■今後の事業計画の進捗や水需要の動向を踏まえ、適正な使用料体系を定期的（2020（平成 32）年度を初年度とし、以後 4 年ごと）に検討する。
	技術の継承	■技術職員が減少する中で、研修会等で技術力の向上を図っているが、老朽化施設の改築更新を推進するため、技術職員の確保が必要である。	■外部からの派遣専門職員の活用 ■人材の育成	■外部からの専門職員の派遣を含めた技術者等の確保や技術継承に努める。 ■研修会等への参加を継続し、職員個々の専門的なスキルアップを図る。
	環境負荷の低減	■処理場が 12 箇所所在するため、事業の効率化を図る必要がある上に、CO ₂ 排出量を削減する必要がある。	■施設統廃合による地球温暖化対策の推進	■施設の統廃合により CO ₂ 削減に努める。
住民理解の促進とプレゼンスの向上	下水道の理解度向上	■下水道出前講座の実施及び「下水道の日」に合わせて、下水道の仕組みや正しい使用方法などについて啓発を行っているが、継続して情報を発信する必要がある。	■啓発活動及び情報発信の継続による住民理解の更なる向上	■下水道出前講座及び「下水道の日」に合わせた啓発活動を継続する。 ■下水道の仕組みや正しい使用方法について、市広報紙及びホームページ等を媒体とした情報発信を行う。
下水道産業の活性化・多様化	下水熱の利用	■下水道の潜在的なエネルギーである「下水熱の利用」について、大都市を中心に導入検討が進み、一部では下水熱の利用が開始されている。	■下水熱利用による地球温暖化対策の推進及び下水道産業の活性化	■先進事業者の動向を踏まえ、導入可能性を検討する。
2. リスク抑制				
非常時（大規模地震・豪雨等）の危機管理の確立	浸水対策	■農地等の宅地化に伴う都市化の進展、近年のゲリラ豪雨の発生から浸水リスクが高まっている。 ■浸水被害を軽減するため、雨水整備計画に基づき浸水対策を行っているが、今後も浸水被害が想定される地域を優先的に雨水管渠等の整備を進める必要がある。	■過去の浸水被害を踏まえた個別の対策や整備方針、整備目標による浸水被害の軽減	■地区住民との協働による排水路の管理を行う。 ■開発業者に排水路整備の指導を行う。 ■雨水整備計画に基づいて、下水道計画区域の既設水路等の活用を中心に必要な整備を行う。 ■安取雨水ポンプ場の整備を 2019 年（平成 31 年）2 月に完成させる。
	災害・事故対策の体制整備（予防及び応急復旧対策）	■加東市地域防災計画に基づき対応している。 ■（公社）日本下水道管路管理業協会と「災害時復旧支援協定」を締結し、初動体制及び災害対策の強化を図った。 ■支援協定に基づく、応急復旧の運用体制の確立が急務である。	■下水道事業業務継続計画（BCP）の見直し ■緊急時を想定した定期的な訓練の実施 ■緊急時を想定した応急復旧の運用体制の確立	■災害時に備えたシステムの分散化に取り組む。 ■直近の実情に沿った業務継続計画の見直しを行う。 ■地域防災計画に基づく職員行動マニュアルの見直しを行う。 ■緊急時における自治体や民間事業者からの受援体制を確立する。

※不明水とは、計画水量を超えて管渠に流入する水のことであり、管路破損箇所からの地下水浸入水や、雨水排水設備の誤接続・マンホール穴、管路破損箇所からの雨水浸入水などのこと

資料No. 3

加東市水道事業経営戦略(最終案)

2018(平成 30)年度～2028(平成 40)年度

2018(平成 30)年 月 日

加 東 市

第1章 はじめに	1
1 - 1 策定の背景及び目的	1
1 - 2 位置付け、期間	2
(1) 位置付け	2
(2) 期間	2
1 - 3 進捗管理	3
第2章 事業の現状と課題	4
2 - 1 事業の概要	4
(1) 給水	4
(2) 施設	4
(3) 料金	4
(4) 組織	5
2 - 2 給水人口と水需要の現況	7
2 - 3 水道施設の現況	8
(1) 水道施設（管路を除く）	8
(2) 水源・取水施設	9
(3) 浄水施設	11
(4) 配水施設	11
2 - 4 財政状況	17
(1) 収益的収支	17
(2) 資本的収支	18
(3) 資金残高	19
(4) 企業債	20
2 - 5 経営指標による分析	21
(1) 経営の健全性・効率性	21
(2) 老朽化の状況	23
2 - 6 まとめ	24
第3章 将来の事業環境	26
3 - 1 水需要予測	26
3 - 2 施設の更新需要予測	27
(1) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要	27

(2) 更新年数を見直して更新した場合.....	28
第4章 経営の基本方針.....	30
4 - 1 経営戦略の基本目標.....	30
第5章 投資・財政計画.....	31
5 - 1 投資計画.....	31
(1) 投資計画の目標.....	31
(2) 施設の整備方針.....	31
5 - 2 財政（財源）計画.....	33
(1) 財政計画の目標.....	33
(2) 財政計画の検討条件.....	33
(3) 財政計画の検討結果.....	37
5 - 3 収益的収支.....	40
5 - 4 資本的収支.....	42
第6章 投資・財政計画への未反映事項の取組方針.....	44
6 - 1 投資・財政計画以外の経費に関する事項.....	44
(1) 水道事業の広域化.....	44
(2) 民間活力の活用.....	44
(3) 施設・設備の合理化.....	44
(4) 施設・設備における投資の平準化.....	44
(5) 組織・人材の強化.....	44
第7章 経営戦略の事後検証.....	45

第 1 章 はじめに

1 - 1 策定の背景及び目的

加東市水道事業は、昭和 30 年代から昭和 40 年代に合併以前の旧 3 町がそれぞれ創設した水道事業に始まり、以来、それぞれの時代の要求に応じて施設の拡充を図り、安全な水道水を市内全域に安定供給できる体制を構築してきました。

また、高度経済成長期における事業の拡張及び施設の増設により、2016（平成 28）年度末時点で水道普及率は 99.5%に達し、今後は老朽施設の本格的な更新期へと入っていきます。

水道は市民の生活や経済活動を維持するために必要不可欠であり、災害などの非常時においても安定して安全な水を供給することが求められます。しかし、老朽施設に多額の更新費用が必要となる一方、今後の人口減少により料金収入及び給水量は減少することが予測されます。また、将来にわたり、安定して事業を継続していくためには、水質管理、安定供給、需要者サービスなどの事業運営全般について、更なる充実を図る必要があります。

これらの課題を解決するため、次期「水道ビジョン」で位置づける施策に対応する実行計画（アクションプラン）を定めるとともに、アクションプランに基づく財政収支（投資・財政計画）による経営基盤の更なる強化に向け、中長期的な経営の基本方針を示す「水道事業経営戦略」を策定します。

1 - 2 位置付け、期間

(1) 位置付け

本経営戦略は、本市のまちづくりの基本理念を踏まえて将来像を設定した「加東市総合計画」と、今後の水道事業のあり方について、長期的な基本方針や施策の方向性を示すための「加東市水道ビジョン」の策定を見据えた計画とします。



図 1-1 加東市水道事業経営戦略の位置付け

(2) 期間

本経営戦略の計画期間は、2018（平成30）年度に策定する「加東市水道ビジョン」の計画期間の最終年度までの11年間（2018（平成30）年度から2028（平成40）年度まで）とします。

表 1-1 計画期間

計画	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2021 (H33)	2022 (H34)	2023 (H35)	2024 (H36)	2025 (H37)	2026 (H38)	2027 (H39)	2028 (H40)
第2次加東市 総合計画	→										
加東市 水道ビジョン	→										
水道事業 経営戦略	→										

1 - 3 進捗管理

加東市水道事業及び下水道事業運営審議会（2017（平成 29）年度発足）において、本経営戦略に示す方策の進捗状況を分析・評価し、必要に応じて見直しを行います。

また、審議会の内容については、本市ホームページで公表します。

第2章 事業の現状と課題

2-1 事業の概要

(1) 給水

- ① 供用開始 旧社町 : 1960 (昭和 35) 年 10 月
旧滝野町 : 1968 (昭和 43) 年 3 月
旧東条町 : 1970 (昭和 45) 年 10 月
- ② 地方公営企業法 全部適用 2006 (平成 18) 年 3 月 20 日
- ③ 計画給水人口 39,000 人
- ④ 現在給水人口 39,976 人 (2017 (平成 29) 年 3 月末現在)
- ⑤ 有収水量密度 0.51 千m³/ha (2017 (平成 29) 年 3 月末現在)
※ 4,952 千m³/9,711ha=0.51 千m³/ha

(2) 施設

- ① 水源種別 ダム水・表流水・浄水受水 (兵庫県)
- ② 施設数 浄水場 . . . 3 か所
配水池 . . . 21 か所 (貯水量 : 21,175m³)
加圧ポンプ所 . . . 12 か所
- ③ 管路延長 約 437k m (2017 (平成 29) 年 3 月末現在)
- ④ 施設利用率 77.3% (2017 (平成 29) 年 3 月末現在)

(3) 料金

① 料金体系の概要・考え方

料金体系は、「基本料金」及び「従量料金」から構成される「二部料金制」で、従量料金は使用水量が増加するほど単位当たりの料金が高くなる「逡増制」を採用しています。

② 料金改定履歴

本市が発足した 2006 (平成 18) 年 3 月 20 日以降、2 度の料金改定を行っています。(2014 (平成 26) 年度 消費税改定を除く)

■ 1 回目の改定

改定年月日	改定の項目	改定率	改定の概要	改定の理由
2009 (平成21)年 4月1日	<ul style="list-style-type: none"> 基本料金、従量料金単価の値下げ 料金区分の見直し 	約7.5% 引き下げ	口径20mmの基本料金を口径13mmと同額にし、口径13mmを廃止し、口径20mmの区分を口径20mm以下と設定する料金体系に改定	<ul style="list-style-type: none"> 合併による人件費の削減効果、約1億円を超える利益の確保分を利用者に還元 一般家庭の宅内給水管の主流は、口径20mm以下の傾向にあるため、利用者に配慮

改定前と改定後の水道料金の比較

(改定例)	上水道口径20mm以下の一般家庭の1箇月当たりの使用水量が28m ³ の場合の水道料金	改定前 6,048円	改定後 5,584円 (464円の値下げ)
-------	--	------------	--------------------------

■ 2 回目の改定

改定年月日	改定の項目	改定率	改定の概要	改定の理由
2012 (平成24)年 4月1日	<ul style="list-style-type: none"> 基本料金、従量料金単価の値下げ 料金区分の見直し 	平均10% 引き下げ	口径20mm以下の1箇月の基本使用水量を10m ³ 以下としていたものを5m ³ 以下とし、新たに6m ³ から10m ³ までの従量料金を設定する料金体系に改定	<ul style="list-style-type: none"> 県営水道の受水費の引き下げにより、単価値下げ分の利益を利用者に還元 口径20mm以下で1箇月当たり5m³以下の少ない利用者に配慮

改定前と改定後の水道料金の比較

改定例①	上水道口径20mm以下の一般家庭の1箇月当たりの使用水量が28m ³ の場合の水道料金	改定前 5,584円	改定後 5,121円 (463円の値下げ)
改定例②	上水道口径20mm以下の一般家庭の1箇月当たりの使用水量が5m ³ の場合の水道料金	改定前 1,748円	改定後 945円 (803円の値下げ)

(4) 組織

上下水道部は、以下の組織図のとおり2課4係体制で運営しています。

2017（平成29）年度の水道事業に従事する職員数は、6名（嘱託・臨時職員2名を除く）で、加東市定員適正化計画に基づき、計画的に人員確保を進めています。また、41歳以上の中堅・熟練職員が多く、若年層の職員が少ないため、人材育成の観点から技術継承が課題となっています。サービス水準を維持していくため、効率的に業務が遂行できる組織体制とする必要があります。

組織図（2017（平成29）年度）

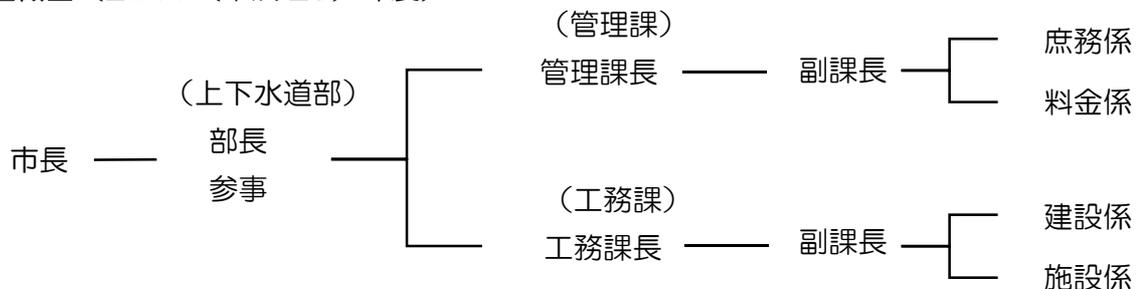


表 2-1 上下水道部職員数の動向

上下水道部職員数及び人員構成

(単位：人)

職員構成	年度											
	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)	2017 (H29)
部 長	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
参 事	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
管 理 課	10	10	9	6	6	6	5	5	5	6	5	5
工 務 課	9	8	8	7	7	7	7	7	6	7	6	6
嘱 託	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
臨 時	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
合 計	20	19	18	14	15	14	13	13	13	15	14	15

上水道・下水道事業別の職員数【嘱託・臨時職員を除く】

(単位：人)

水 道 事 業	10	9	9	7	7	7	6	6	6	7	6	6
下 水 道 事 業	10	10	9	7	7	7	7	7	6	7	7	7
合 計	20	19	18	14	14	14	13	13	12	14	13	13

表 2-2 年齢別の水道担当職員数（2017（平成 29）年度見込み）

職員年齢	人数
31 歳～35 歳	2 人
36 歳～40 歳	0 人
41 歳～45 歳	1 人
46 歳～50 歳	1 人
51 歳～55 歳	1 人
56 歳～60 歳	1 人
計 (嘱託・臨時職員含まない)	6 人

2 - 2 給水人口と水需要の現況

給水人口はほぼ横ばいですが、年間有収水量は2010（平成22）年度以降、緩やかな減少傾向にあります。2016（平成28）年度末の実績は、給水人口が39,976人、有収水量は年間4,952.1千m³で、有収率は90%となっています。

一日当りの有収水量は13,567m³で、使用率の内訳では一般家庭用（口径20mm以下）が全体の60.4%を占めています。

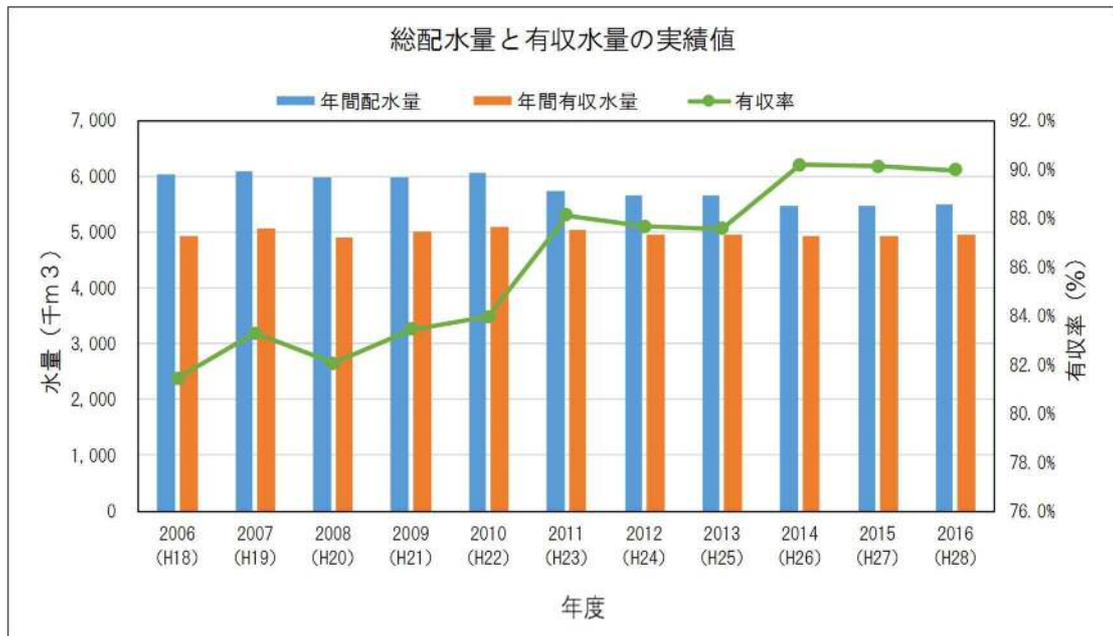


図 2-1 総配水量と有収水量の実績値

表 2-3 総配水量と有収水量の実績値

年度 項目	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)
配水量 (千m ³ /年)	6,041.2	6,089.2	5,989.7	5,990.6	6,051.2	5,725.7	5,653.6	5,662.6	5,466.8	5,467.4	5,504.1
有収水量 (千m ³ /年)	4,918.9	5,071.9	4,914.1	4,998.2	5,080.6	5,045.8	4,956.0	4,958.3	4,930.0	4,927.5	4,952.1
有収率 (%)	81.4	83.3	82.0	83.4	84.0	88.1	87.7	87.6	90.2	90.1	90.0



図 2-2 給水人口と有収水量の実績値

表 2-4 給水人口と有収水量の実績値

年度 項目	2006 (H18)	2007 (H19)	2008 (H20)	2009 (H21)	2010 (H22)	2011 (H23)	2012 (H24)	2013 (H25)	2014 (H26)	2015 (H27)	2016 (H28)
給水人口 (人)	39,602	39,751	39,898	39,761	39,758	39,776	39,724	39,563	39,595	39,629	39,976
有収水量 (m³/日)	13,476	13,858	13,462	13,693	13,713	13,785	13,578	13,584	13,507	13,463	13,567
一般家庭用 (m³/日)	8,057	8,654	8,282	8,455	8,496	8,383	8,318	8,195	8,129	8,103	8,199

【課題】

- 今後は、給水人口の減少に伴う給水収益の減少が予測され、限られた収入で事業を維持していかなければならず、事業の効率化が求められます。

2 - 3 水道施設の現況

(1) 水道施設 (管路を除く)

昭和 30 年代から 2004 (平成 16) 年度にかけて、市全域で水道施設の建設及び増設を行ってきました。また、2008 (平成 20) 年度以降は、配水システムの切り替えのための加圧施設や水質対策のための設備等を建設してきました。

現在使用している水道施設 (管路を除く) の累計投資額は 49.53 億円で、主要な施設は浄水場 3 か所、配水池 21 か所、加圧ポンプ所 12 か所です。

【課題】

- 昭和 40 年代に建設した末端給水用の加圧施設があることから、今後、耐震化及び更新事業計画の策定が必要となります。

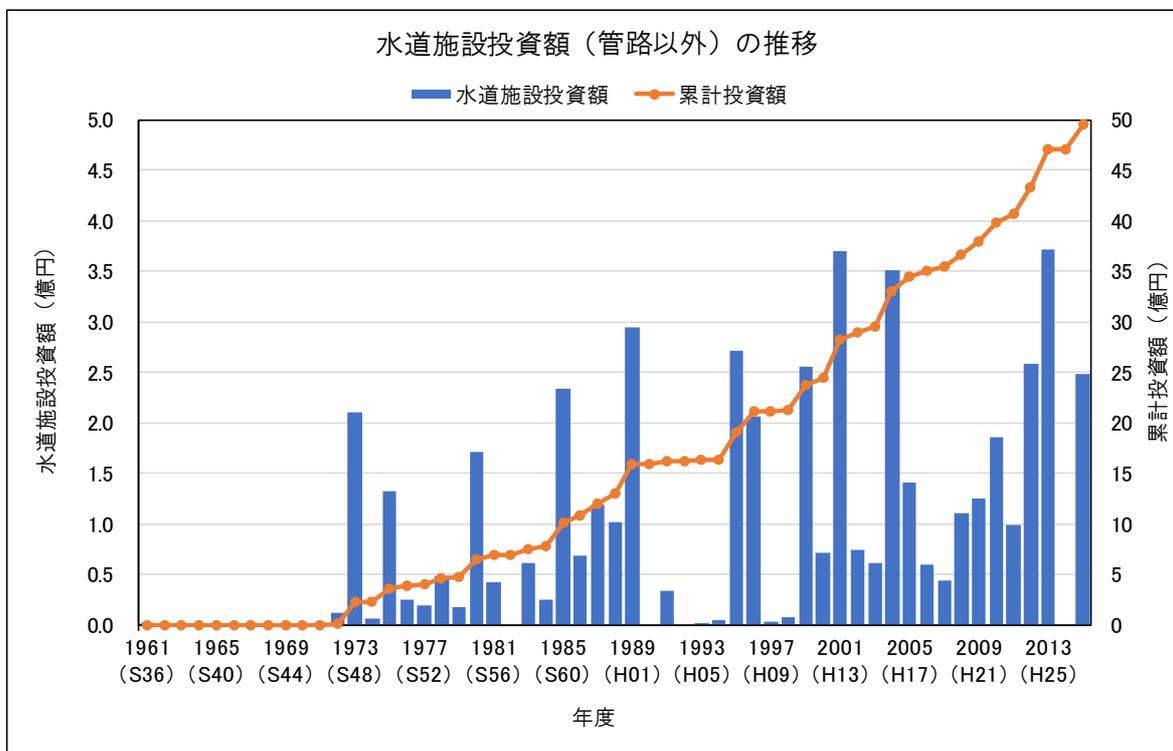


図 2-3 水道施設投資額（管路以外）の推移

(2) 水源・取水施設

水源は、自己水源と県営水道（浄水）に大別されます。自己水源の1日当たりの計画取水（受水）量は、 $8,470\text{m}^3$ （42%）で、県営水道は $11,700\text{m}^3$ （58%）です。

自己水源の種別は、ダム水と表流水（河川水等）があり、このうちダム水の占める割合が約65%と高くなっています。また、県営水道は、市内4か所で受水しています。

このように、水源がダム水、表流水、県営水道と多様なこと、旧3町の合併に伴い取水場や取水地点を複数確保していることは、本市の水源・取水施設の特徴となっています。

なお、事業の効率化を図るため、施設が老朽化していた上鴨川取水場（オノ神池）を2015（平成27）年度に廃止しました。

表 2-5 取水施設の現況（2016（平成 28）年度末）

水源種別		取水場（水源）・取水地点	計画取水（受水）量
自己水源	ダム水	山国取水場（鴨川ダム）	3,000m ³ /日
		社取水場（鴨川ダム）	2,500m ³ /日
	湖沼水	上鴨川取水場（才ノ神池）	2015(平成 27)年度廃止
	表流水	秋津第 1 取水場（東条川）	470m ³ /日
		秋津第 2 取水場（渓流水）	1,030m ³ /日
		西戸取水場（渓流水）	930m ³ /日
		岩屋取水場（東条川）	540m ³ /日
小 計		8,470m ³ /日	
県営水道	浄水 受水	高区配水池	6,050m ³ /日
		黒石山配水池	3,190m ³ /日
		南山配水池	1,660m ³ /日
		永福配水池	800m ³ /日
	小 計		11,700m ³ /日
合 計			20,170m ³ /日

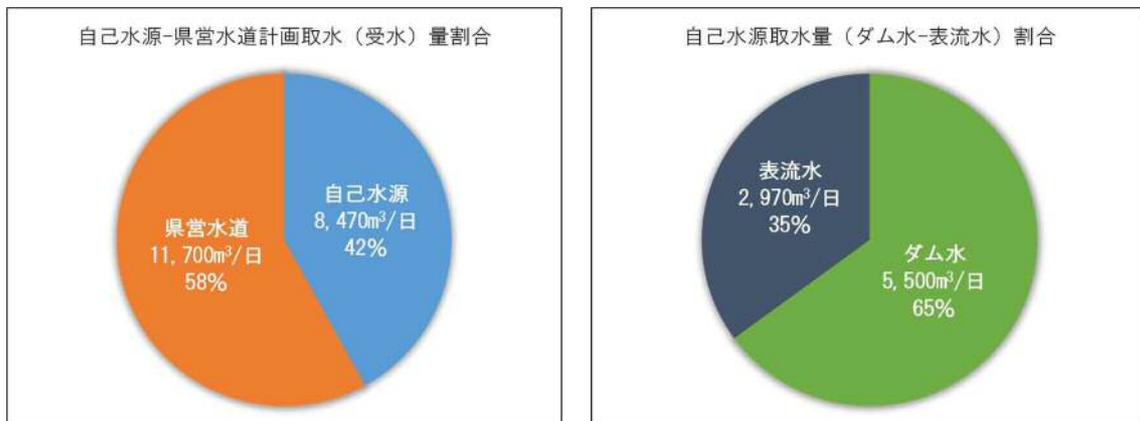


図 2-4 自己水源と県営水道受水割合（2016（平成 28）年度末）

【課題】

- 自己水源の浄水費用は県営水道より安価な状況にあるため、自己水源の取水割合を高めることが望ましいですが、漏水事故や災害などによる断水リスクを低減するためには、自己水源と県営水道の取水バランスが重要であり、自己水源の取水割合を 50%前後にする必要があります。

(3) 浄水施設

かつては浄水場を4か所保有していましたが、施設の効率化を図るため、2015（平成27）年度に上鴨川浄水場を廃止し、現在は3か所の保有となっています。

全ての施設で、薬品沈澱池、急速ろ過池を使用した浄水処理を行っており、一日の浄水量の合計は7,800m³です。

広沢浄水場、滝野浄水場は竣工から40年以上が経過しているため、今後の人口減少に伴う給水量の減少を勘案し、施設統合を進めています。

表 2-6 浄水場の浄水方法及び処理水量

浄水場名	水源名	水源種別	浄水方法	竣工年度	経過年数	浄水量
広沢浄水場	山国取水場	ダム水	薬品沈澱及び急速ろ過	1973（昭和48）	44年	2,760m ³ /日
滝野浄水場	社取水場	ダム水	薬品沈澱及び急速ろ過	1973（昭和48）	44年	2,300m ³ /日
上鴨川浄水場	上鴨川取水場	湖沼水	薬品沈澱及び急速ろ過	1977（昭和52）	40年	廃止
秋津浄水場	秋津取水場	表流水	薬品沈澱及び急速ろ過	1971（昭和46）	46年	2,740m ³ /日
				1986（昭和61）増設	31年	
合 計						7,800m ³ /日

※経過年数は2017（平成29）年現在

【課題】

- 広沢浄水場と滝野浄水場は、施設の統合による効率化及び耐震化を進める必要があります。
- 秋津浄水場についても、耐震化を進める必要があります。

(4) 配水施設

① 配水区域

配水区域は、標高差が最大で約200mにも及ぶ起伏に富んだ地形となっており、14配水区に分割して配水しています。2014（平成26）年度には、嬉野配水区を高区配水区に統合し、また、水道未普及地域である嬉野東地区を加東市水道事業の給水区域に編入して新たな配水区としています。

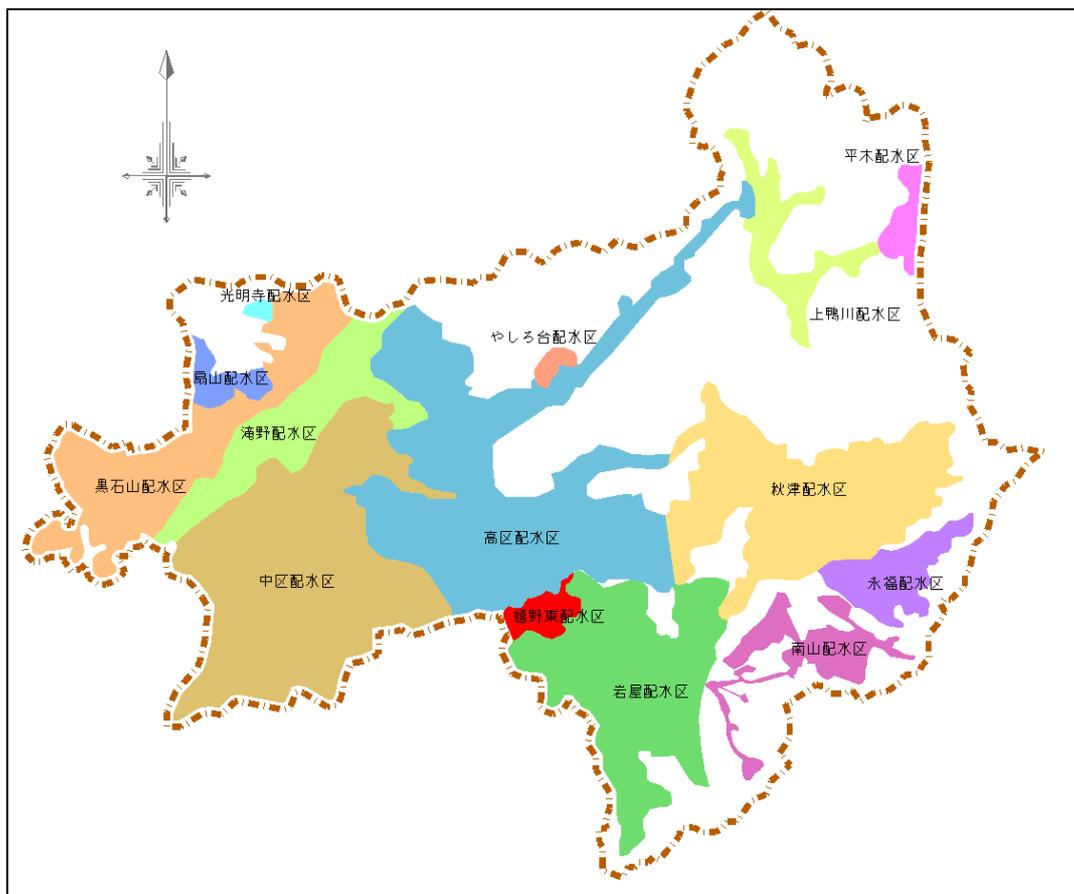


図 2-5 配水区域図

【課題】

- 効率的な配水を行うため、人口が減少している配水区域には、相互融通のための連絡管を活用した柔軟な対応が必要です。
- 岩屋配水区は、相互融通のための連絡管の整備を検討する必要があります。

② 配水池

現在、配水区域に整備した配水池は 21 か所あり、半数以上が整備後 30 年以上を経過しています。

また、昭和の時代に建設した配水池が 12 か所あり、耐震化率は 4.7% (2014 (平成 26) 年度実績) と低い状況です。

2017 (平成 29) 年度末時点の配水池の総貯留量は、21,175m³です。

表 2-7 配水池の概要

配水区域	配水池名	竣工年度	構造	貯留量	備考
中区配水区	中区配水池	1955(平成7)	PC造	3,000 m ³	
嬉野配水区	嬉野配水池	1960(昭和35)	RC造	2014(平成26)年度廃止	
高区配水区	高区配水池	1981(昭和56)	PC造	3,000 m ³	
		1985(昭和60)	PC造	3,000 m ³	県水受水池
		1973(昭和48)	RC造	650 m ³	加圧1号
		1979(昭和54)	RC造	350 m ³	加圧2号
嬉野東配水区	嬉野東配水池	2017(平成29)	SUS造	131 m ³	H29新設
上鴨川配水区	上鴨川配水池	1977(昭和52)	RC造	2015(平成27)年度廃止	
		1978(昭和53)	RC造	165 m ³	
平木配水区	平木配水池	1978(昭和53)	RC造	63 m ³	
		1988(昭和63)	RC造	100 m ³	
やしろ台配水区	やしろ台配水池	2003(平成15)	RC造	168 m ³	
滝野配水区 (一部 高区配水区)	滝野配水池	2000(平成12)	PC造	2,000 m ³	
黒石山配水区	黒石山配水池	1985(昭和60)	RC造	375 m ³	
		1988(昭和63)	PC造	2,000 m ³	県水受水池
扇山配水区	扇山配水池	2006(平成18)	SUS造	300 m ³	
秋津配水区	秋津配水池		RC造	2013(平成25)年度廃止	
		1985(昭和60)	PC造	1,500 m ³	
岩屋配水区	岩屋第一配水池	1981(昭和56)	PC造	800 m ³	
	岩屋第二配水池	1967(昭和42)	RC造	270 m ³	
南山配水区	南山配水池	1996(平成8)	PC造	1,500 m ³	県水受水池
		2013(平成25)	PC造	800 m ³	県水受水池
永福配水区	永福配水池	1989(平成元)	RC造	1,000 m ³	県水受水池
光明寺配水区	光明寺配水池	2004(平成16)	RC造	3.4 m ³	
計				21,175 m ³	

【課題】

- 配水池の規模や経過年数等による優先順位を決定し、計画的に耐震化を進める必要があります。

③ 加圧ポンプ所

水道水を加圧して利用者まで届けるための加圧ポンプ所は 12 か所あります。

配水計画に合わせて施設更新を行ってきたため、施設は比較的若い状況ですが、昭和の時代に建設し、更新していない施設は6か所あります。

表 2-8 加圧ポンプ所の概要

名 称	構造	竣工年度
下ノ山加圧ポンプ所	RC 造	1977 (昭和 52)
光明寺加圧ポンプ所	RC 造	1981 (昭和 56)
下滝野加圧ポンプ所	RC 造	2004 (平成 16)
やしろ台加圧ポンプ所	RC 造	2003 (平成 15)
山口第 1 加圧ポンプ所	RC 造	1989 (平成元)
馬瀬第 2 加圧ポンプ所	SUS 造	2012 (平成 24)
平木加圧ポンプ所	RC 造	1977 (昭和 52)
黒谷加圧ポンプ所	RC 造	2013 (平成 25)
湖翠苑加圧ポンプ所	RC 造	1992 (平成 4)
西戸加圧ポンプ所	RC 造	1974 (昭和 49)
岩屋中継ポンプ所	SUS 造	1967 (昭和 42)
大谷加圧ポンプ所	RC 造	1961 (昭和 36)

【課題】

- 施設の劣化診断や規模等により優先順位を決めて、計画的に耐震化を進める必要があります。

④ 管路

管路の布設は、1961（昭和36）年度から開始し、2016（平成28）年度末時点の総延長は437km、累計投資額は145.6億円となっています。

また、2016（平成28）年度末時点の基幹管路の耐震化率は15.3%（2015（平成27）年度末全国平均37.2%）となっています。

法定耐用年数40年を既に超過している管路もあり、老朽化が進んでいる状況です。

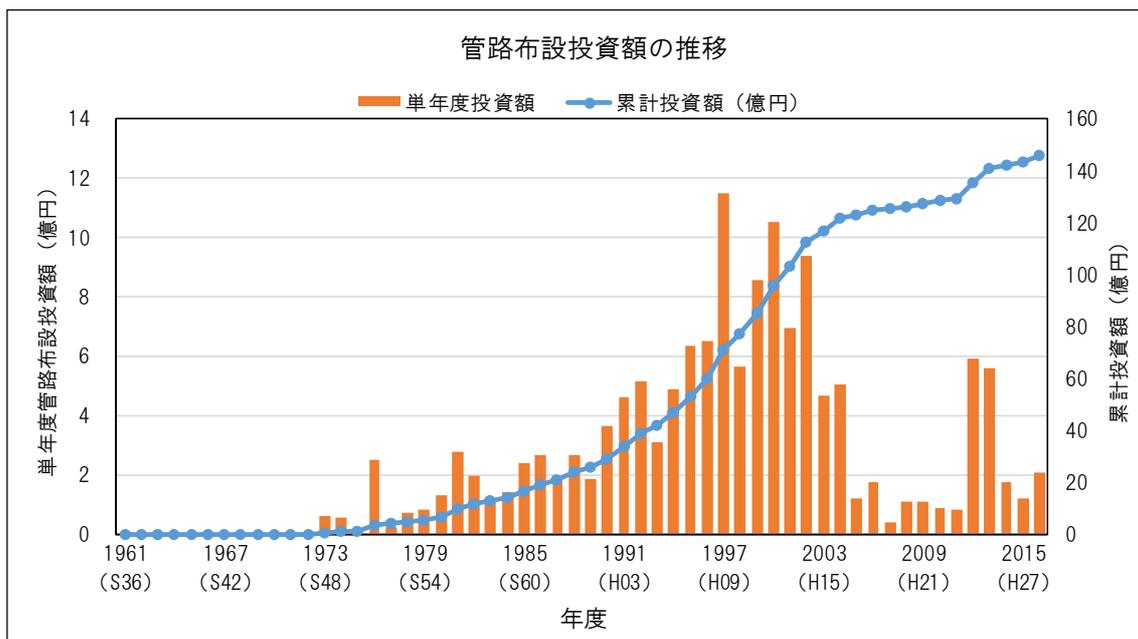


図 2-6 管路布設投資額の推移

表 2-9 管路の布設延長・耐震化率（2016（平成28）年度末時点）

用途		延長	構成比率	基幹管路耐震化率	
導水管	基幹管路	7,393.4 m	1.69 %	5,907 m	15.3 %
送水管	基幹管路	3,374.9 m	0.77 %		
配水管	基幹管路	27,873.7 m	6.38 %		
	基幹管路以外	398,362.3 m	91.16 %		
	小計	426,236.0 m	97.54 %		
計		437,004.3 m	100.00 %		

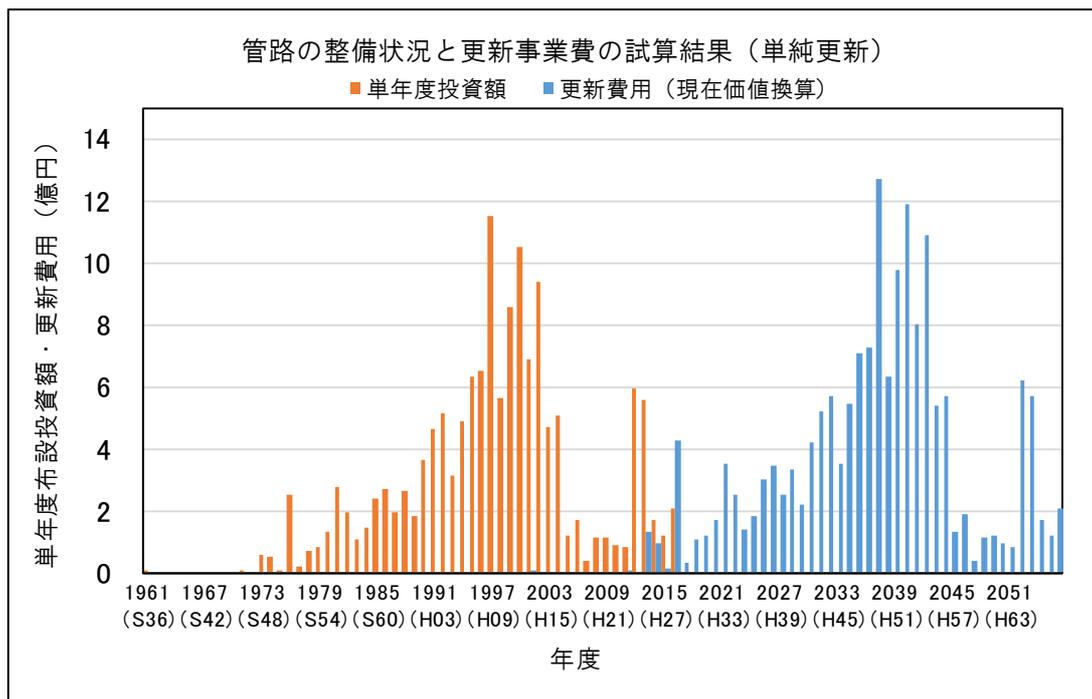


図 2-7 管路の整備状況と更新事業費の試算結果（単純更新）

【課題】

- 法定耐用年数を超過している管路は計画的な更新が必要です。
- 施設台帳における管路マッピングシステムの機能強化を図る必要があります。
- 管路を法定耐用年数の 40 年で更新する場合、2028（平成 40）年以後 15 年間に更新が集中し、短期間に多額の費用が必要になります。
- 災害時においても安定供給を確保するため、優先順位を決定するなど、計画的に耐震化を進める必要があります。
- 管路の耐震化率は 9.2%（基幹管路 15.3%）であり、更なる耐震化を推進していく必要があります。

2 - 4 財政状況

(1) 収益的収支

2012（平成 24）年度から 2016（平成 28）年度までの収益的収支は、2013（平成 25）年度までは損失が出ていましたが、2014（平成 26）年度以降は、公営企業会計の制度改革に伴う長期前受金戻入の計上により収入が増加し、利益が出ています。

また、2014（平成 26）年度の収益的支出の増加も、制度改革に伴う資産の償却により、費用が増加したためです。

経営の根幹を成す給水収益（料金収入）は、ここ数年間 10 億 5 千万円台で推移しています。

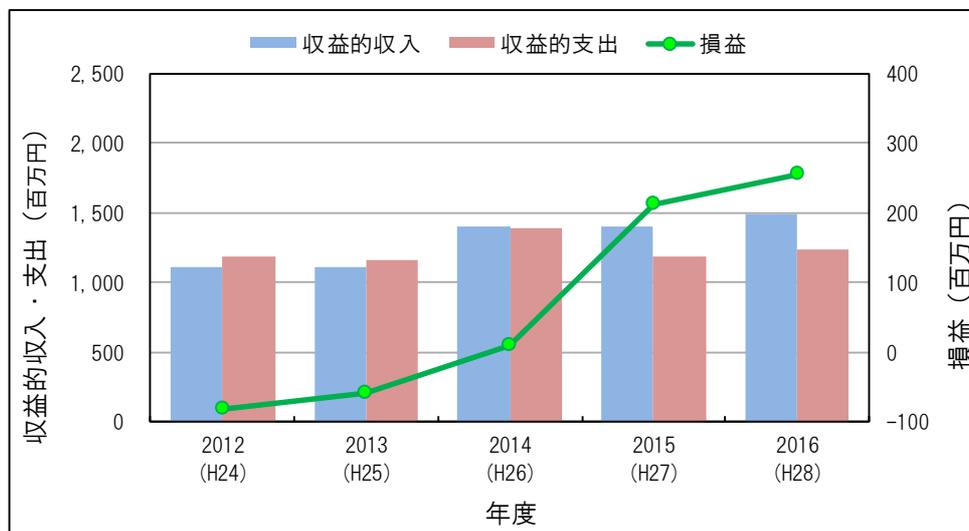


図 2-8 収益的収支の実績

表 2-10 給水収益の推移

年度	2012 (平成 24)	2013 (平成 25)	2014 (平成 26)	2015 (平成 27)	2016 (平成 28)
給水収益 (千円)	1,070,248	1,055,823	1,053,559	1,054,209	1,053,593

【課題】

- 施設の老朽化対策及び耐震化のため、維持管理等に要する経費が今後さらに増加することが予測されます。
- 今後の人口減少に伴う水需要の減少が予測されるため、給水収益の増加は見込めず、定期的な料金体系の見直しが必要となります。

(2) 資本的収支

2012（平成24）年度から2016（平成28）年度までの資本的収支の実績は図2-9に示すとおりです。

2012（平成24）年度及び2013（平成25）年度は、緊急時の給水拠点確保のために、社中央公園に緊急貯水槽を整備し、また、広沢浄水場の負担軽減を図るために、秋津浄水場の配水区を拡張するポンプ所を増設しました。これらの安全・安心に必要な投資的事業を積極的に行ったため、9億円から10億円の多額の支出となりましたが、2014（平成26）年度以降は2.9億円から5.5億円で推移しています。

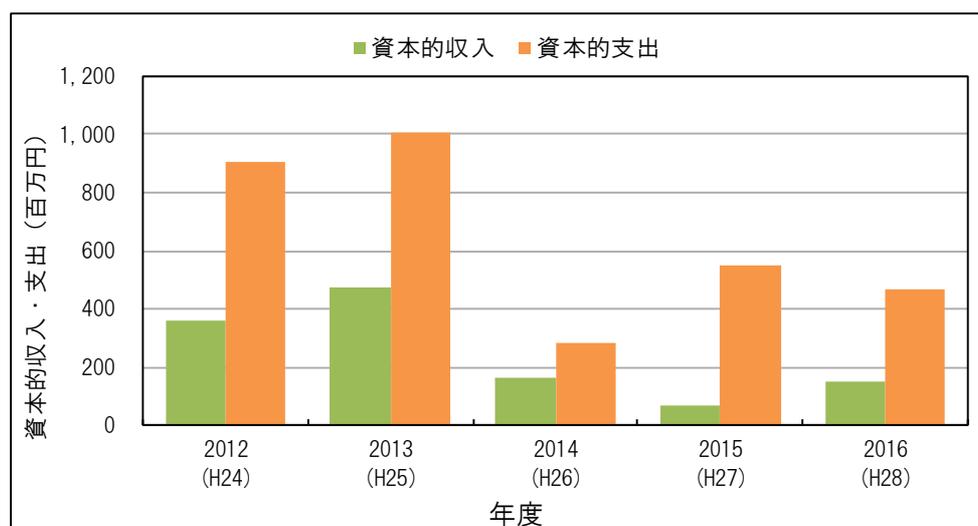


図 2-9 資本的収支の実績

【課題】

- 浄水場の統廃合や老朽施設の更新、施設の耐震化を進めるため、適切な投資により施設の健全性を保っていく必要があります。

(3) 資金残高

2012（平成 24）年度から 2016（平成 28）年度までの資金残高（現金預金）の実績は図 2-10 に示すとおりです。

2012（平成 24）年度の約 24 億円から増加傾向で推移し、2015（平成 27）年度及び 2016（平成 28）年度は約 30 億円の現金預金を保有しています。

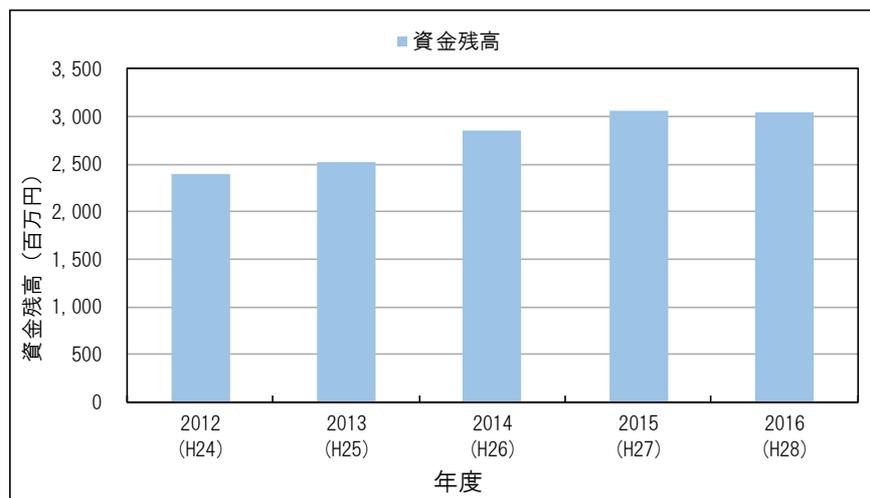


図 2-10 資金残高の実績

【課題】

- 将来の投資規模及び料金水準の適切性を分析し、長期的な視点に立って自己財源を効率的に活用する必要があります。

(4) 企業債

近年は起債を行わず、自己財源及び補助金を主な財源として事業を行っているため、企業債残高は減少しており、2016（平成 28）年度末時点で 2.59 億円となっています。

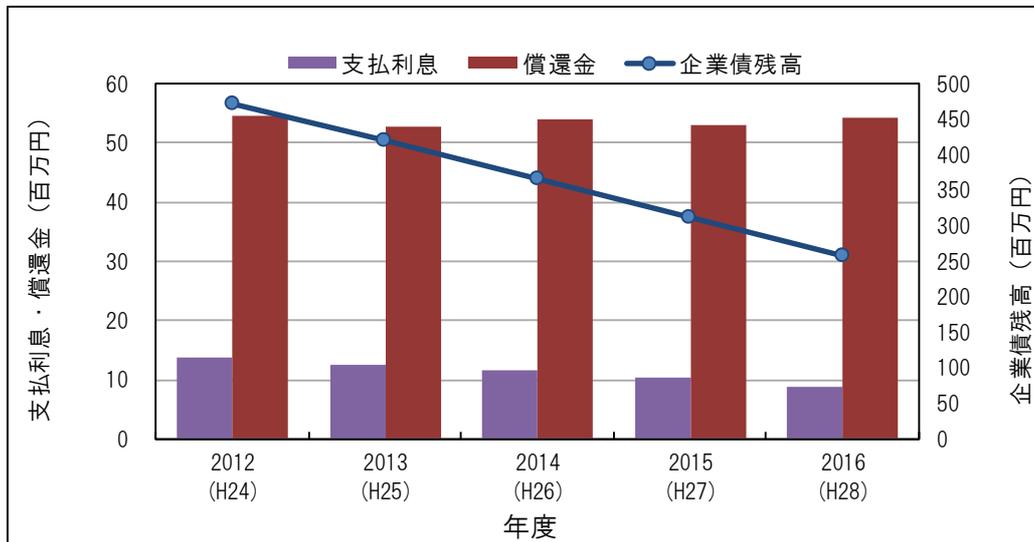


図 2-11 企業債償還額及び企業債残高の実績

【課題】

- 将来の投資規模及び料金水準を分析し、次世代利用者に過大な負担を残さないよう考慮した上で、効果的に企業債を活用する必要があります。

2 - 5 経営指標による分析

経営や施設等の状況を表す経営指標を用いて、経年比較や類似団体との比較を行い、経営状況を分析しました。2016（平成 28）年度末時点の経営の健全性、経営の効率性及び老朽化の状況についての分析結果は、以下のとおりです。

資金不足比率（％）	自己資本構成比率（％）	人口（人）※	面積（km ² ）	人口密度（人/km ² ）
—	96.05	40,329	157.55	255.98
普及率（％）	1か月20m ³ 当たり 家庭料金（円）	現在給水人口（人）	給水区域面積（km ² ）	給水人口密度（人/km ² ）
99.46	3,661	39,976	95.49	418.64

※人口は、平成 29 年 1 月 1 日住民基本台帳人口

グラフの凡例

■ 該当団体値(該当値)

— 類似団体平均値(平均値)

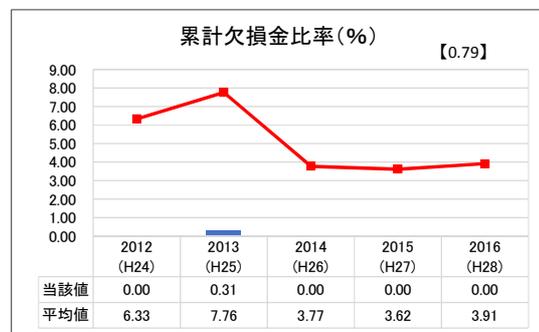
【 】 2016(平成 28)年度全国平均

(1) 経営の健全性・効率性

- 経常収支比率は、当該年度において給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。当該指標は、単年度の収支が黒字であることを示す 100%以上になっていることが重要です。本市は 100%前後で推移していましたが、2014（平成 26）年度の公営企業会計の制度改正を機に 100%を超える値となっています。



「経常損益」

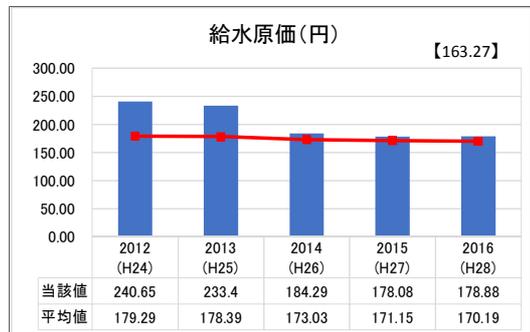


「累積欠損」

- 料金回収率は、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した指標であり、料金水準等を評価することが可能です。本市では、2013（平成 25）年度までは料金回収率が 100%を下回っていましたが、公営企業会計の制度改正に伴う長期前受金戻入の計上により、2014（平成 26）年度からは 100%を超える値で推移しています。類似団体と比較しても高い数値となっています。
- 給水原価は、有収水量 1m³あたりにどれだけの費用がかかっているかを表す指標です。本市は類似団体と比較すると高い値になっていますが、2014（平成 26）年度以降から、類似団体並みの数値まで改善しており、経営の効率化に向けた取り組みを継続的に実施してきたことによるコスト削減の効果が現れています。



「料金水準適切性」

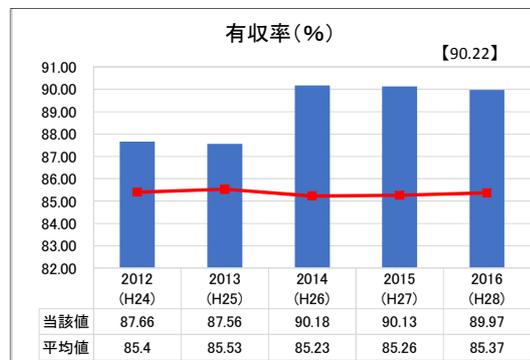


「費用の効率性」

- 施設利用率は、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。当該指標については、明確な数値基準はありませんが、一般的には高い数値であることが望めます。本市は、類似団体と比較すると高い値であり、効率的に施設を運用していると考えられますが、近年は減少傾向にあります。
- 有収率は、施設の稼動が収益につながっているかを判断する指標です。本市では、類似団体平均と比較して高い値となっています。

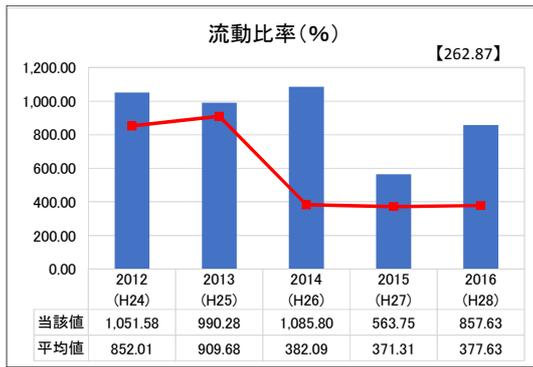


「施設の効率性」

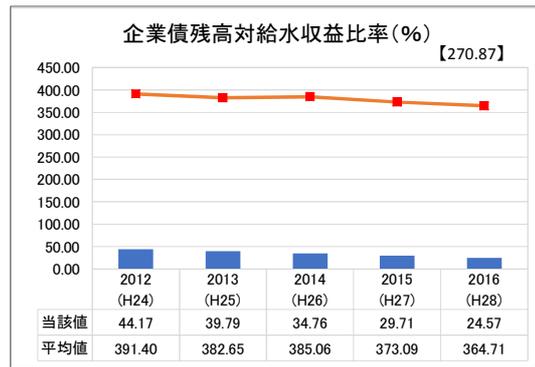


「供給した配水量の効率性」

- 流動比率は、短期債務に対する支払い能力を表す指標であり、100%以上であれば不良債務が発生していないことになります。
- 企業債残高対給水収益比率は、企業債残高の規模と経営への影響を分析するための指標です。流動比率の指標と併せてみると、類似団体と比較して良好な数値となっており、一定の自己資金を確保しつつ企業債残高を減らすことができます。



「支払能力」



「債務残高」

(2) 老朽化の状況

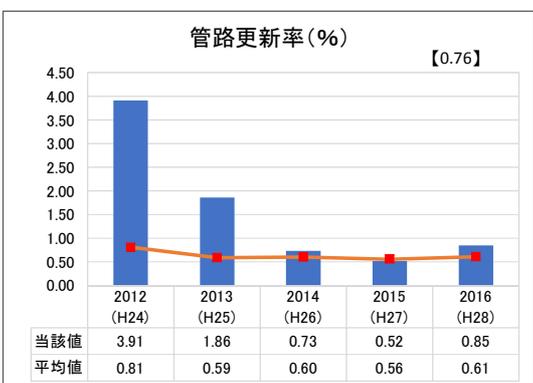
- 有形固定資産減価償却率は、数値が100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいていることを示しており、類似団体と比較して、低い数値にありますが、他の老朽化の状況を示す指標を踏まえて、分析する必要があります。
- 管路経年化率は、類似団体平均と比較して、2015（平成27）年度末及び2016（平成28）年度末の数値が高くなっており、経年化した管路が増加しています。
- 管路更新率は、類似団体平均と比較して、2015（平成27）年度の数値が少し低い更新率となっていますが、2016（平成28）年度は、再び高くなりました。管路については、実使用年数も考慮し、計画的に更新・改良を行っていく必要があります。



「施設全体の減価償却の状況」



「管路経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

2-6 まとめ

水道事業の現状と課題は以下のとおりです。

表 2-1 1 水道事業の現状と課題まとめ

項目	現状	課題
水 需 要	<ul style="list-style-type: none"> 給水人口は、2006（平成 18）年度からほぼ横ばいである。 年間有収水量は 2010（平成 22）年度以降から緩やかな減少傾向である。 	<ul style="list-style-type: none"> 今後は、給水人口の減少に伴う給水収益の減少が予測されるため、事業の効率化が求められる。
水 道 施 設	<ul style="list-style-type: none"> 水源は、自己水源 42%、県営水道 58% である。 	<ul style="list-style-type: none"> <u>自己水源の浄水費用は県営水道より安価な状況にあるため、自己水源の取水割合を高めることが望ましいが、漏水事故や災害などによる断水リスクを低減するためには、自己水源と県営水道の取水バランスが重要であり、自己水源の取水割合を 50%前後にする必要がある。</u>
	<ul style="list-style-type: none"> 広沢浄水場及び滝野浄水場は、竣工から 40 年以上が経過している。 	<ul style="list-style-type: none"> 広沢浄水場、滝野浄水場の施設統合により、事業の効率化と施設の耐震化を進める必要がある。
	<ul style="list-style-type: none"> 一部の配水区間には、相互融通のための連絡管を整備している。 	<ul style="list-style-type: none"> 効率的な配水を行うため、連絡管を活用した柔軟な対応が必要である。 岩屋配水区は、相互融通のための連絡管の整備を検討する必要がある。
	<ul style="list-style-type: none"> 21 か所ある配水池の半数以上は、整備後 30 年以上が経過しており、耐震化率は 4.7%と低い状況にある。（2014（平成 26）年度実績） 	<ul style="list-style-type: none"> 規模や経過年数等により優先順位を決定し、計画的に耐震化を進める必要がある。
	<ul style="list-style-type: none"> 昭和の年代に建設したままの加圧ポンプ所が 6 か所ある。 	<ul style="list-style-type: none"> 劣化診断や規模等により優先順位を決めて、計画的に耐震化を進める必要がある。

項目	現状	課題
水道施設	<ul style="list-style-type: none"> • 2016（平成 28）年度末時点の基幹管路の耐震化率は、15.3%（2015（平成 27）年度末全国平均 37.2%）となっている。 • 法定耐用年数の 40 年を超過している管路がある。 	<ul style="list-style-type: none"> • 接続する施設の重要度等により優先順位を決定し、計画的に耐震化を進める必要がある。 • 法定耐用年数を超過している管路は、優先的に耐震化及び更新を進める必要がある。 • 施設台帳における管路マッピングシステムの機能強化を図る必要がある。
財政	<ul style="list-style-type: none"> • 2014（平成 26）年の公営企業会計の制度改正に伴い、2014（平成 26）年度以降は利益が出ている。 • 近年は起債を行わず、自己財源及び補助金を主な財源として事業を行っているため、企業債残高は減少している。 	<ul style="list-style-type: none"> • 施設の維持管理費用の増加が予測される一方、今後の給水収益の減少が懸念され、経営健全化施策を継続して実施する必要がある。 • 浄水場の統合及び施設の更新の財源は、自己財源及び補助金等の外部資金の運用方法を検討する必要がある。

第3章 将来の事業環境

3-1 水需要予測

本市における最新の将来人口推計及び水量実績値に基づく試算では、本経営戦略の終期である2028（平成40）年度の給水人口は38,710人（2016（平成28）年度実績の96.8%）に、1日当たりの有収水量は13,381m³（2016（平成28）年度実績の99.0%）に減少しており、その後も減少していくと予測します（図3-1及び表3-1参照）。

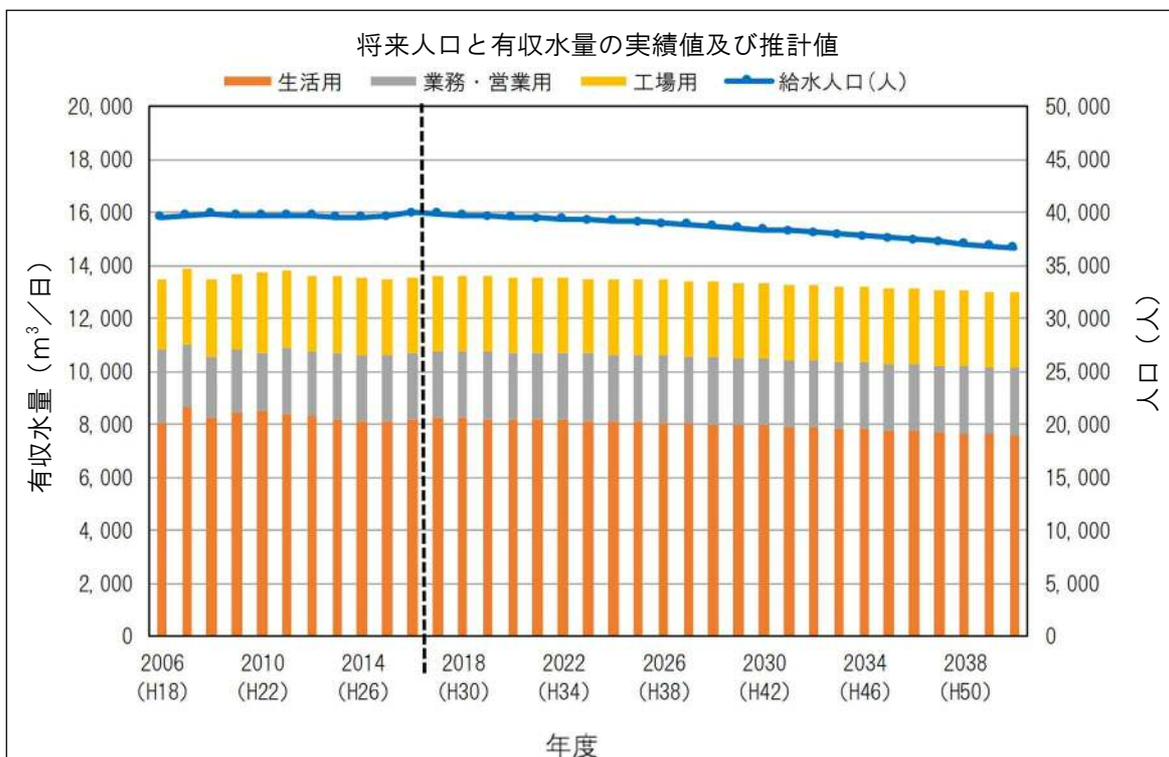


図 3-1 将来人口と有収水量の実績値及び推計値

表 3-1 将来人口と有収水量の実績値及び推計値

項目 \ 年度	2016 (H28)	2017 (H29)	2018 (H30)	2019 (H31)	2020 (H32)	2025 (H37)	2028 (H40)	2030 (H42)	2035 (H47)	2040 (H52)
行政区域内人口(人)	40,192	40,290	40,279	40,269	40,259	39,832	39,392	39,098	38,283	37,340
給水人口(人)	39,976	39,873	39,770	39,667	39,564	39,142	38,710	38,422	37,622	36,695
有収水量(m ³ /日)	13,530	13,622	13,600	13,579	13,558	13,470	13,381	13,321	13,156	12,964

3 - 2 施設の更新需要予測

(1) 法定耐用年数で更新した場合の更新需要

全ての施設を法定耐用年数で更新した場合に発生する費用(以下、「更新需要」という。)は、50年間で約330億円(約6.6億円/年)となります(図3-2及び表3-2参照)。

更新需要のピークは、現在既に法定耐用年数を超過して使用している資産が存在するため、2018(平成30)年度の約21.7億円となります。

10年単位では、2028(平成40)年度から2037(平成49)年度までは約82.9億円、2038(平成50)年度から2047(平成59)年度までは約86.4億円を超える費用が必要になります。

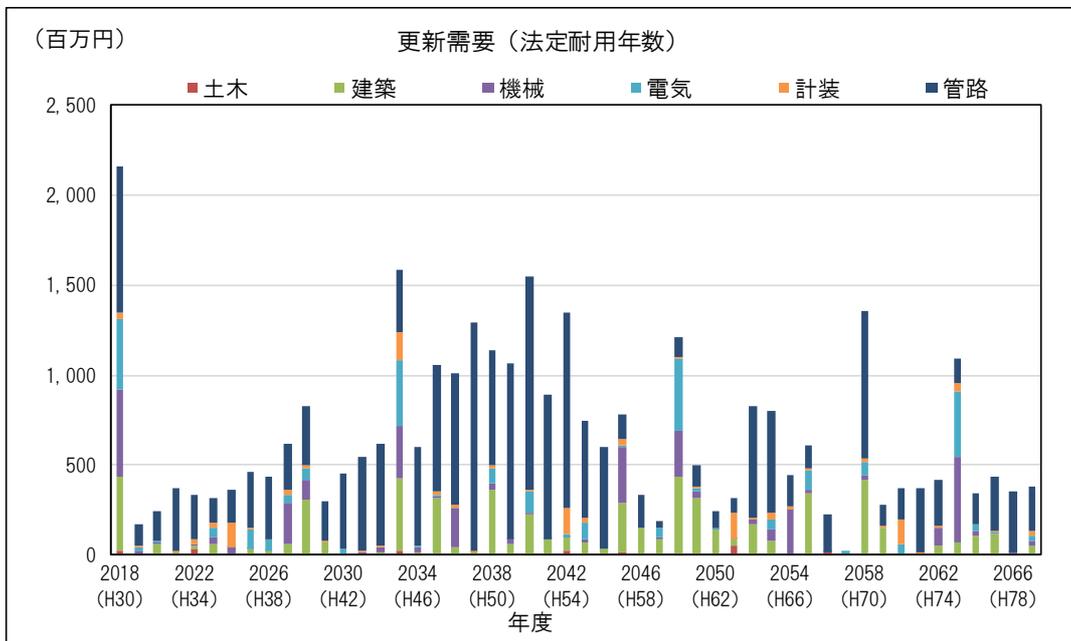


図 3-2 更新需要(法定耐用年数で更新)

表 3-2 更新需要(法定耐用年数で更新)

(単位: 百万円)

	2018~2027 (H30~39)	2028~2037 (H40~49)	2038~2047 (H50~59)	2048~2057 (H60~69)	2058~2067 (H70~79)	合計
土木	71	35	64	70	13	253
建築	671	1,177	1,398	1,539	978	5,763
機械	831	697	430	650	661	3,269
電気	702	482	365	610	568	2,727
計装	275	241	240	240	253	1,249
管路	2,927	5,661	6,148	2,094	2,927	19,757
計	5,477	8,293	8,645	5,203	5,400	33,018

(2) 更新年数を見直して更新した場合

法定耐用年数はあくまで会計において減価償却を行うための償却年数であり、実際に使用できる年数よりも短いことが報告されています（厚生労働省「アセットマネジメント簡易支援ツール、実使用年数に基づく更新基準の設定例」）。本市では、これまでの更新実績等により、施設を更新する基準年数を法定耐用年数の1.2倍に設定し、更新需要を試算しました。

更新需要のピークは、法定耐用年数で更新する場合と比較して先に延びることになり、管路の更新需要が増加する2045（平成57）年度に約16.8億円になります。10年単位では、2038（平成50）年度から2047（平成59）年度までは約85.1億円、2048（平成60）年度から2057（平成69）年度までは約74.9億円の費用が必要になります。

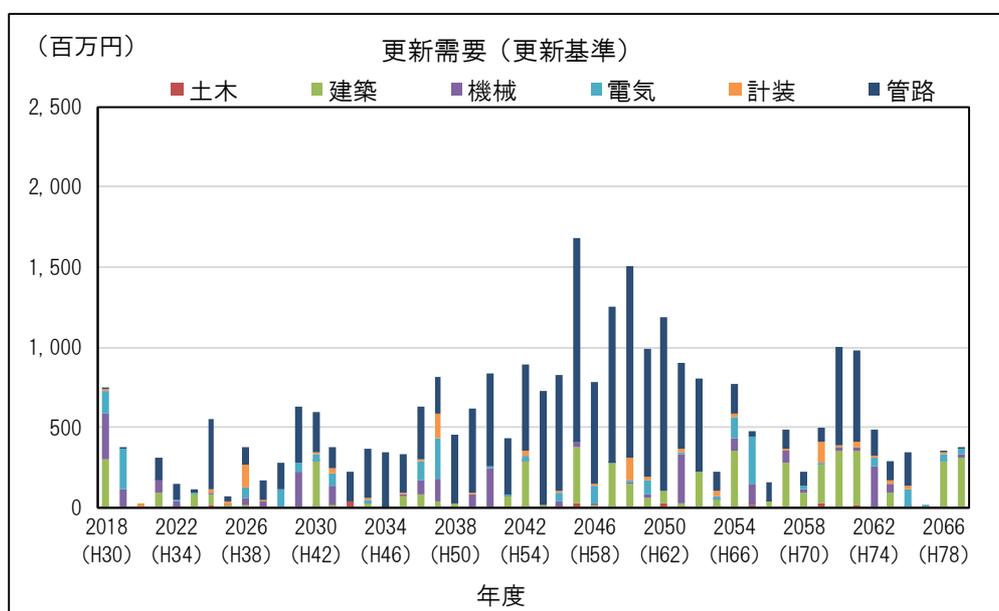


図3-3 更新需要（更新基準で更新）

表 3-3 更新需要（更新基準で更新）

（単位：百万円）

	2018～2027 (H30～39)	2028～2037 (H40～49)	2038～2047 (H50～59)	2048～2057 (H60～69)	2058～2067 (H70～79)	合計
土木	32	41	44	55	55	227
建築	569	527	1,027	1,253	1,722	5,098
機械	601	591	415	621	401	2,629
電気	487	672	227	559	278	2,223
計装	244	222	78	233	228	1,005
管路	940	2,541	6,715	4,768	1,873	16,837
計	2,873	4,594	8,506	7,489	4,557	28,019

施設をより長く使用することは、施設の健全性の悪化につながる恐れがあります。そこで「水道事業におけるアセットマネジメント（資産管理）に関する手引き（2009（平成21）年7月）」で定義されている以下の指標を使用し、施設の健全度の推移を把握することにより、随時健全性が維持されているかを確認します。

- 『健全資産』：経過年数が法定耐用年数以内の資産
- 『経年化資産』：経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産
- 『老朽化資産』：経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超える資産

施設を更新しない場合は、老朽化資産・経年化資産が増加し、50年後にはほぼ全ての資産が経年化資産若しくは老朽化資産になります。しかし、更新基準年数（法定耐用年数の1.2倍）で更新した場合は、経年化資産が増減して推移し、健全資産は全体の50%以上を占める一方で、老朽化資産は発生しません。

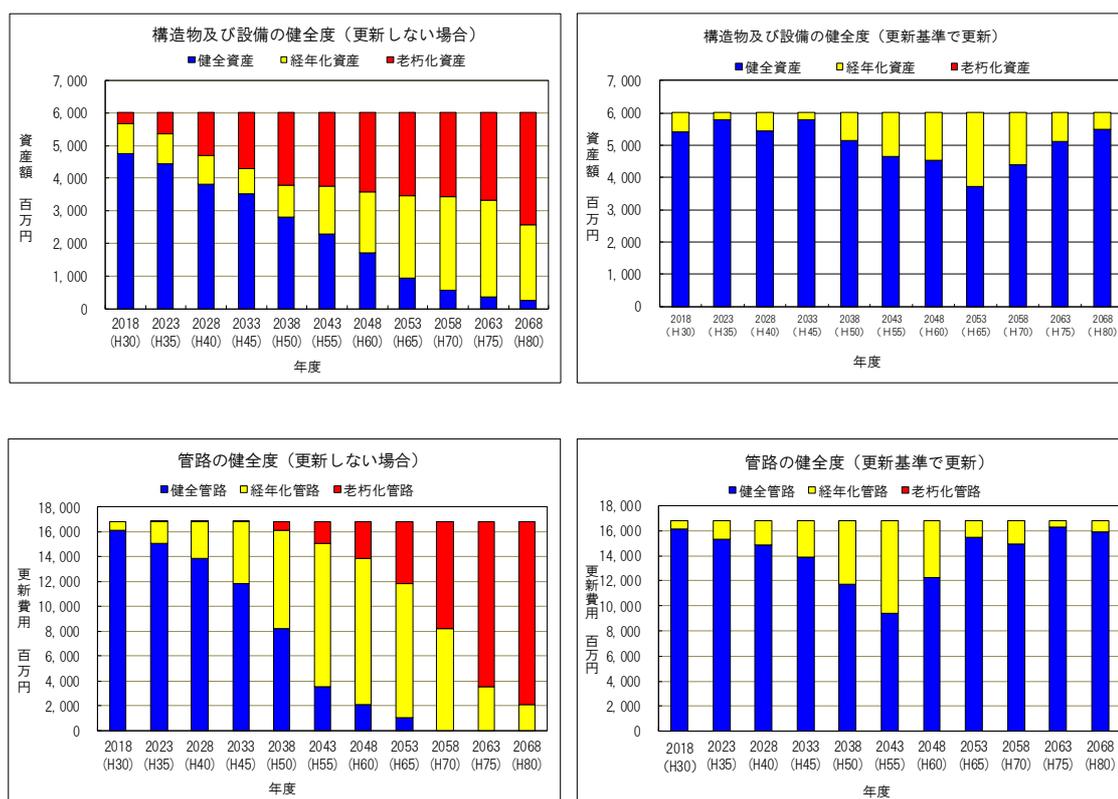


図 3-4 構造物及び設備、管路の健全度
 （更新基準で更新する場合及び更新しない場合）

第4章 経営の基本方針

4-1 経営戦略の基本目標

本経営戦略の策定にあたっては、「第2次加東市総合計画」で定めるまちづくりの基本施策との整合を図り、2018（平成30）年度策定予定の次期水道ビジョンの基本理念となる「安全」と「強靱」によって生まれる「信頼」と経営を「持続（未来につなぐ）」することに主眼を置いた取組みを基本とし「健全な経営と持続可能な安定供給」を基本目標とします。



図 4-1 「加東市水道事業経営戦略」の位置づけ及び基本目標

第5章 投資・財政計画

5 - 1 投資計画

(1) 投資計画の目標

水道事業では、将来にわたって安定して持続的に給水を行うため、水道施設や管路の健全性を中長期的に維持することが重要になります。本投資計画は、「水道事業におけるアセットマネジメントの手引き（厚生労働省）」（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）に基づいて、将来投資額を試算します。

(2) 施設の整備方針

水道事業の健全性を維持するためには、耐震診断などを踏まえた施設の耐震性能や老朽化の度合いを詳細に分析した施設更新計画の策定と計画に基づいた事業の着実な実施が求められます。

一方で、投資事業には多大な資金が必要になるため、その「投資試算」（投資事業にかかる費用の見通し）と「財源試算」（水道料金収入など財源の見通し）を均衡させることが、持続可能な水道事業を実現する上で非常に重要になります。

このような点を踏まえ、施設の統合・廃止及び管路更新を考慮した 2028（平成 40）年度までの投資計画を立案し、本事業を実施することにより、水道施設や管路の健全性を維持します。

なお、設備の更新にあたっては、高効率ポンプへの取替を継続するほか、よりエネルギー効率の優れた機器など、新技術の活用についても積極的に取り組みます。

① 浄水場等施設の統合・耐震化

広沢浄水場と滝野浄水場の劣化診断を実施した結果、経年劣化が著しく、耐震化が必要です。広沢浄水場と滝野浄水場の統合を 2021（平成 33）年度に完成させるとともに、秋津浄水場や配水池（12 か所）など未耐震施設は、水需要に合わせて将来的にはダウンサイジングを想定し、計画的に施設更新・廃止を行います。

なお、施設及び管路の位置から検討した浄水場施設統合の内容と効果は、表 5-1 に示すとおりです。

表 5-1 浄水場施設統合の内容と効果

施設統合案	内 容	効果
広沢浄水場と滝野浄水場の統合（2021（平成 33）年度統合完了予定）	効率化するため施設統合を行い、広沢浄水場を 1 日当たり 5,060m ³ として更新	浄水場の統合により、運転管理の合理化となる。

表 5-2 浄水場の整備事業費

事業名	事業期間	事業費（千円）
広沢浄水場・滝野浄水場 統合事業	2018（平成 30）年度～ 2021（平成 33）年度 ※全体事業期間 2015（平成 27）年度～ 2021（平成 33）年度	1,990,000
浄水場整備事業	2023（平成 35）年度～ 2024（平成 36）年度	90,000

表 5-3 配水池（12 か所）の末耐震施設の更新事業費

事業名	事業期間	事業費（千円）
配水池整備事業（RC）	2021（平成 33）年度～ 2025（平成 37）年度	400,000

表 5-4 加圧ポンプ所の耐震化と設備更新事業費

事業名	事業期間	事業費（千円）
中継所・加圧ポンプ所整備事業	2020（平成 32）年度～ 2028（平成 40）年度	135,000

② 管路（配水管）の耐震化

現在の耐震化率 目標の耐震化率

管路： 9.2% ⇒ 18.5%

基幹： 15.3% ⇒ 60.9%

表 5-5 管路耐震化事業費

事業名	事業期間	事業費（千円）
送水管整備事業	2019（平成 31）年度～ 2021（平成 33）年度	112,000
配水管整備事業	2018（平成 30）年度～ 2028（平成 40）年度	4,118,410

※上記（表 5-2～表 5-5）の事業費は、概算値で算定しています。

5 - 2 財政（財源）計画

（1）財政計画の目標

今後、老朽化した管路や水道施設の耐震化対策及び大量更新時期を迎えるため、なお一層の財源確保に努めなければなりません。

収益的収支では、単年度黒字を維持するとともに、施設整備を計画的に推進しつつ、安定した経営を持続するため、次世代利用者に過大な負担を残さないよう企業債借入額を抑制しながら更新・投資を行っていきます。

（2）財政計画の検討条件

財政計画の検討条件は、2012（平成 24）年度から 2016（平成 28）年度決算及び 2017（平成 29）年度予算を基に将来値を検討します。

各項目の詳細な設定条件は、表 5-6 のとおりです。

表 5-6 財政収支の検討条件及び設定値

項目		将来設定値
収益的収入	給水収益	<p>財政収支実績値から供給単価実績を求め、その結果から供給単価の将来値を設定した上、次式により設定する。</p> <p><u>2016（平成 28）年度供給単価 212.76 円/m³ × 有収水量推計値</u></p>
	長期前受金戻入（既存分）	<p>2016（平成 28）年度以前に建設された水道施設の減価償却費のうち、財源が寄附金、受贈財産、負担金及び国庫補助金分を収益化したものであり、財務会計システムから出力したデータを設定する。</p>
	長期前受金戻入（新規分）	<p>2017（平成 29）年度以降に建設される水道施設の減価償却費のうち、国庫補助金及び工事負担金分を計上するものとし、次式により設定する。</p> <p><u>収益化額 × 償却率 × (1 - 残存率)</u></p> <p>○償却率：0.025（耐用年数 40 年、定額法を適用）</p> <p>○残存率：0.100（取得価額の 95%まで償却することとする）</p>

項目		将来設定値
収益的支出	人件費	<p>水道施設のダウンサイジングは考慮せず、現状の施設を維持していく前提で、2017（平成 29）年度以降の職員数は固定。定期昇給分を平均 0.8%に設定し、全年度分に乗じる。人事異動等その他の要因は考慮しない。</p> <p>人件費 $\underline{2017（平成 29）年度予算値} \times \underline{定期昇給（0.8\%で考慮）}$</p>
	動力費	<p>財政収支の現況から動力費単価の実績を求め、その推移から動力費単価の将来値を設定した上、次式により設定する。</p> <p>2021（平成 33）年度まで $\underline{2015（平成 27）年度実績値} \times \underline{0.5\%減少/年}$ 2022（平成 34）年度以降 $\underline{2021（平成 33）年度の 90\%（浄水場統合の効果を考慮）}$</p>
	修繕費	<p>営業費用のうちの修繕費であり、今後は施設統合による削減要素と長期使用に伴う増加要素が考えられるため、これらを総合的に考えて 2012（平成 24）年度から 2016（平成 28）年度までの実績平均を採用する。</p> <p>修繕費 $\underline{2012（平成 24）年度から 2016（平成 28）年度までの実績平均を採用}$</p>
	薬品費	<p>財政収支の現況から薬品費単価の実績を求め、その推移から薬品費単価の将来値を設定した上、次式により設定する。</p> <p>薬品費 $\underline{薬品費単価} \times \underline{給水量}$</p> <p>○薬品費単価：2017（平成 29）年度予算値を採用 ○給水量：[年次別設定値]（水需要予測の結果を適用）</p>
	減価償却費 （既存分）	<p>2016（平成 28）年度以前に建設された水道施設の減価償却費を計算したものであり、財務会計システムから出力したデータを設定する。</p>

項目		将来設定値
収益的支出	減価償却費 (新規分)	<p>2016（平成 28）年度以降に建設改良される水道施設の減価償却費を計算したものである。</p> <p>減価償却の対象は、更新需要で算出した事業費とする。更新需要で算出した各年度の事業費は、「構造物（建築・土木）」、「機械・電気」、「計装」、及び「管路」に分類した後、それぞれの耐用年数を 58 年、16 年、10 年、38 年と設定し、定額法で 95%まで償却する。</p> <p>減価償却費 $\text{建設改良費} \times \text{償却率} \times (1 - \text{残存率})$</p> <p>○建設改良費 [年次別設定値] ○償却率 構造物：0.018 機械・電気：0.062 計装：0.100 管路：0.027</p>
	資産減耗費	<p>資産減耗費は固定資産除却費のみ見込むこととし、建設改良費見合いで計上することとする。</p> <p>なお、各年度における資産の除却費は、除却対応資産と残存価格の整理が困難であることから、建設改良費の 8.7 %（実績値平均）を計上することとし、次式により設定する。</p> <p>資産減耗費 $\text{各年度の建設改良費} \times 8.7 \%$</p>
	支払利息	<p>企業債の支払利息であり、既存企業債の償還計画値に新規企業債の償還に係る利息を加算し算定する。</p> <p>なお、新規企業債の利率は 0.6 %、据置期間 5 年、償還期間 30 年で計算する。</p> <p>支払利息 $\text{既存企業債計画値} + \text{新規企業債償還額}$</p>

項目		将来設定値
資本的収入	負担金	工事負担金及び他会計負担金であり、今後は計上しない。
	企業債	企業債は建設改良費に伴うものであり、各年度における資金残高や企業債残高を考慮し個別に起債比率を設定する。 なお、企業債の償還計算は年利率 0.6 %、据置期間 5 年、償還期間 30 年で計算する。
	出資金	水道未普及地域解消事業に係る一般会計からの出資金であり、浄水場統合事業の予定額のみ計上する。
	国庫補助金	現在は、水道未普及地域解消事業、生活基盤施設耐震化等交付金事業、青野ヶ原演習場(駐屯地)周辺民生安定施設設置助成事業に国庫補助金を受けている。将来も継続して補助を受けられる確証がないため、安全側を考慮し継続中の補助事業分のみ見込むこととする。 国庫補助金 <u>継続中の補助事業分のみ見込む</u>
資本的支出	建設改良費	水道施設の建設改良にかかる費用であり、法定耐用年数の 1.2 倍に設定した更新基準年数で更新するための更新需要額に消費税率を乗じたものとする。 ○消費税率 2018 (平成 30) 年度まで： 8% 2019 (平成 31) 年度以降： 10%
	企業債償還金	既存企業債及び新規企業債に係る元金償還額とし、既存企業債は企業債償還計画を用い、新規企業債分は各年度の企業債借入額をもとに計算する。 なお、新規企業債分の償還計算は年利率 0.6 %、据置期間 5 年、償還期間 30 年で計算する。 企業債償還金 <u>既存企業債償還額 + 新規企業債償還額</u>

(3) 財政計画の検討結果

① 【給水原価、供給単価】

財政計画を検討した結果、給水原価は、更新需要の増加とともに上昇していきませんが、計画期間中は、供給単価が給水原価をすべて上回っているため、料金改定による値上げを行わなくても給水収益は確保できる状況にあります。しかし、給水原価は上昇すると予測します。

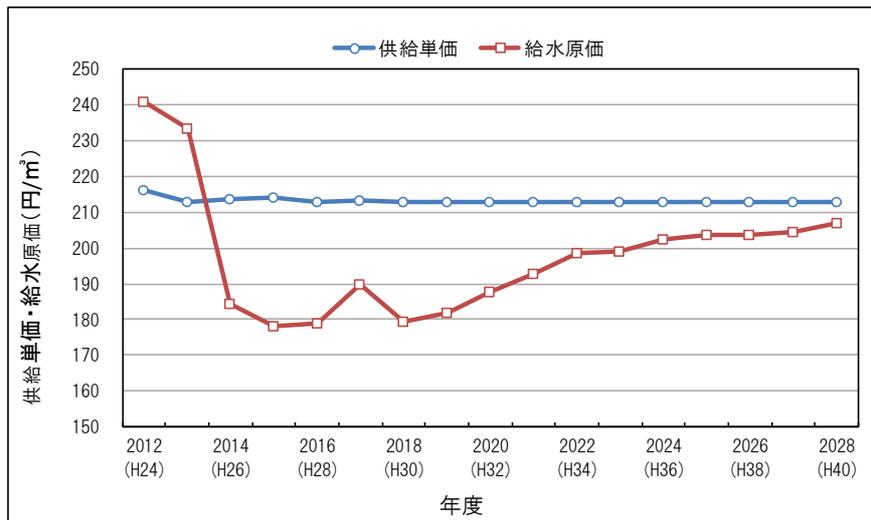


図 5-1 供給単価・給水原価の推移

② 【企業債残高】

次世代利用者に過大な負担を残さないよう、浄水場統合計画を除き、新規事業の借り入れは極力抑え、既存施設の企業債償還に主眼を置いた運営とします。計画期間内においては、浄水場統合計画時の新規借り入れによって一時的に企業債残高が増加しますが、その後予定している事業は、自己財源及び補助金を活用することで残高の削減に努めます。

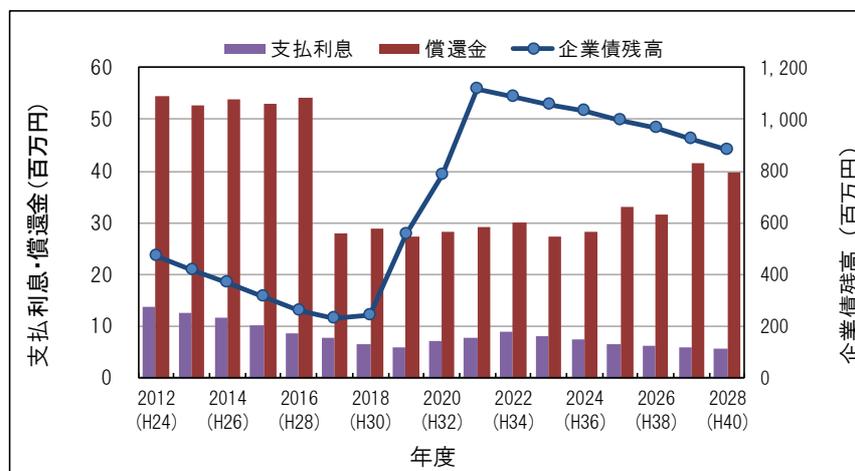


図 5-2 企業債残高の推移

③ 【収益的収支】

計画期間中は、黒字経営で推移しているため、直ちに料金改定を行わなければならない状況ではありませんが、料金収入はゆるやかに減少しています。

財源を確保しつつ適正な施設更新を行う必要があります、水需要実態を踏まえた適正な料金体系を定期的（2020（平成32）年度を初年度に4年ごと）に検討します。

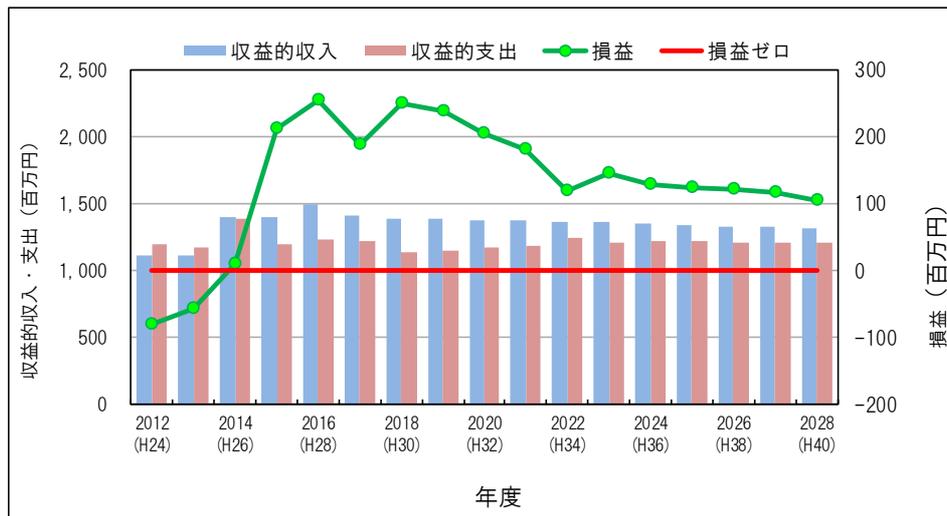


図 5-3 収益的収支の推移

④ 【資本的収支】

浄水場の統合事業に多額の費用を要するため、2019（平成31）年度から2021（平成33）年度までの支出が、他の年度と比較して大きくなっています。

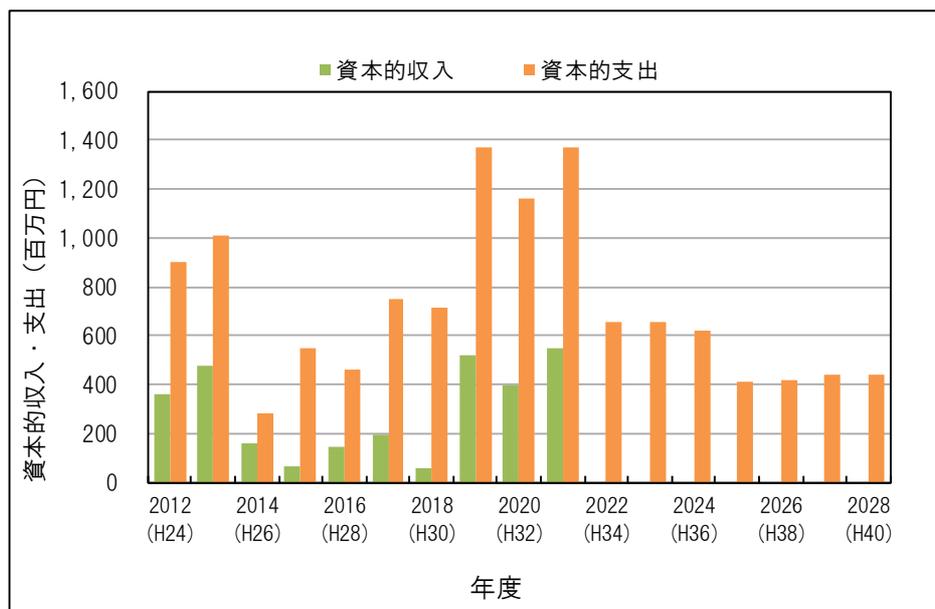


図 5-4 資本的収支の推移

⑤ 【資金残高・補填財源残高】

資本的収支は、水道施設整備に要する経費とその財源です。また、資本的収支は通常財源不足となる仕組みのため、収益的収支の利益や現金支出を伴わない減価償却費など、企業内部に留保する資金で補填しています。

資金残高は、浄水場の統合事業で多額の支出を行うため、2018（平成 30）年度から 2024（平成 36）年度にかけて大きく減少します。その後、横ばいとなり 2028（平成 40）年度には 7.3 億円となります。

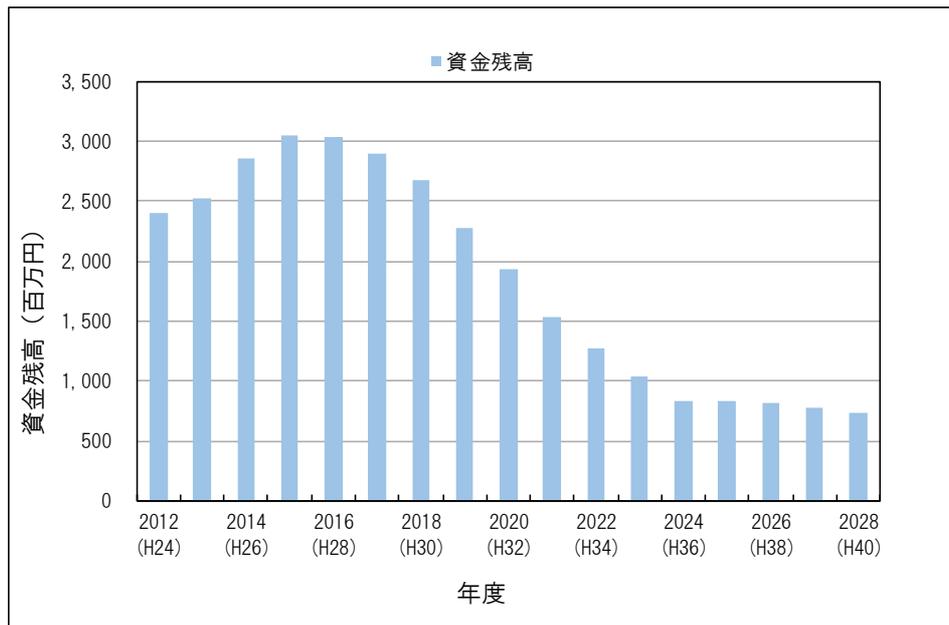


図 5-5 資金残高（現金・預金）の推移

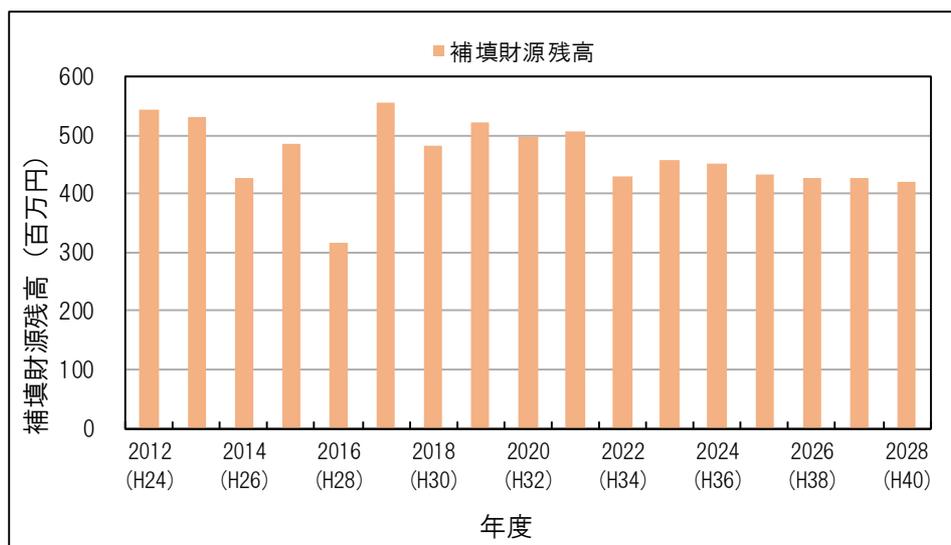


図 5-6 補填財源残高（内部留保資金）の推移

5 - 3 収益の収支

(単位：千円)

区 分		年 度		2016	2017	2018	2019	
		(平成28)	(平成29)	(平成30)	(平成31)			
				年度	年度	年度	年度	
				(決算)				
収 益 的 収 入	1. 営 業 収 益 (A)	1. 営 業 収 益 (A)		1,086,694	1,094,209	1,091,068	1,092,326	
		(1) 料 金 収 入		1,053,593	1,059,259	1,056,118	1,057,376	
		(2) 受 託 工 事 収 益 (B)			100	100	100	
		(3) そ の 他		33,101	34,850	34,850	34,850	
	2. 営 業 外 収 益	2. 営 業 外 収 益		408,293	319,629	300,685	296,176	
		(1) 補 助 金			5,000	5,000	5,000	
		他 会 計 補 助 金			5,000	5,000	5,000	
		(2) 長 期 前 受 金 戻 入		352,424	268,201	248,345	244,500	
	収 入 計 (C)	(3) そ の 他		55,869	46,428	47,340	46,676	
		収 入 計 (C)		1,494,987	1,413,838	1,391,753	1,388,502	
		1. 営 業 費 用	1. 営 業 費 用		1,229,354	1,198,441	1,130,445	1,141,102
			(1) 職 員 給 与 費		38,430	42,918	43,259	43,608
	基 本 給		17,243	20,405	20,568	20,733		
そ の 他			21,187	22,513	22,691	22,875		
経 費	(2) 経 費		732,899	684,040	660,621	662,582		
	動 力 費		30,342	34,722	33,487	33,587		
	修 繕 費		41,393	52,860	46,020	46,157		
	材 料 費		1,433	1,852	1,007	1,010		
支 出 計 (D)	そ の 他		659,731	594,606	580,107	581,828		
	(3) 減 価 償 却 費		458,025	471,483	426,565	434,912		
	2. 営 業 外 費 用		8,929	13,681	7,627	6,965		
	(1) 支 払 利 息		8,797	7,681	6,627	5,965		
支 出 計 (D)	(2) そ の 他		132	6,000	1,000	1,000		
	支 出 計 (D)		1,238,283	1,212,122	1,138,072	1,148,067		
経 常 損 益 (C)-(D) (E)			256,704	201,716	253,681	240,435		
特 別 利 益 (F)			11	10	10	10		
特 別 損 失 (G)			1,750	3,000	3,000	3,000		
特 別 損 益 (F)-(G) (H)			△ 1,739	△ 2,990	△ 2,990	△ 2,990		
当 年 度 純 利 益 (又 は 純 損 失) (E)+(H)			254,965	198,726	250,691	237,445		
営 業 収 益 - 受 託 工 事 収 益 (A)-(B) (M)			1,086,694	1,094,109	1,090,968	1,092,226		

(単位：千円)

2020 (平成32) 年度	2021 (平成33) 年度	2022 (平成34) 年度	2023 (平成35) 年度	2024 (平成36) 年度	2025 (平成37) 年度	2026 (平成38) 年度	2027 (平成39) 年度	2028 (平成40) 年度
1,087,807	1,086,409	1,085,089	1,086,642	1,082,371	1,080,973	1,078,721	1,079,245	1,074,062
1,052,857	1,051,459	1,050,139	1,051,692	1,047,421	1,046,023	1,043,771	1,044,295	1,039,112
100	100	100	100	100	100	100	100	100
34,850	34,850	34,850	34,850	34,850	34,850	34,850	34,850	34,850
290,449	286,522	280,793	275,071	269,457	262,108	256,399	249,155	244,733
5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
240,091	237,237	232,781	227,907	223,041	216,366	210,659	203,455	199,155
45,358	44,285	43,012	42,164	41,416	40,742	40,740	40,700	40,578
1,378,256	1,372,931	1,365,882	1,361,713	1,351,828	1,343,081	1,335,120	1,328,400	1,318,795
1,161,218	1,180,402	1,202,962	1,202,861	1,210,921	1,209,034	1,202,917	1,201,029	1,204,379
43,955	44,309	44,663	45,020	45,379	45,742	46,110	46,477	46,849
20,899	21,066	21,235	21,404	21,575	21,748	21,922	22,098	22,274
23,056	23,243	23,428	23,616	23,804	23,994	24,188	24,379	24,575
664,545	666,516	673,472	667,914	669,896	671,883	673,879	675,881	677,880
33,689	33,790	30,870	31,429	31,524	31,619	31,714	31,809	31,905
46,296	46,435	46,574	46,713	46,854	46,995	47,136	47,278	47,419
1,013	1,017	1,019	1,022	1,026	1,028	1,032	1,035	1,037
583,547	585,274	595,009	588,750	590,492	592,241	593,997	595,759	597,519
452,718	469,577	484,827	489,927	495,646	491,409	482,928	478,671	479,650
8,163	8,842	10,086	9,193	8,407	7,629	7,166	6,868	6,568
7,163	7,842	9,086	8,193	7,407	6,629	6,166	5,868	5,568
1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
1,169,381	1,189,244	1,213,048	1,212,054	1,219,328	1,216,663	1,210,083	1,207,897	1,210,947
208,875	183,687	152,834	149,659	132,500	126,418	125,037	120,503	107,848
10	10	10	10	10	10	10	10	10
3,000	3,000	33,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
△ 2,990	△ 2,990	△ 32,990	△ 2,990	△ 2,990	△ 2,990	△ 2,990	△ 2,990	△ 2,990
205,885	180,697	119,844	146,669	129,510	123,428	122,047	117,513	104,858
1,087,707	1,086,309	1,084,989	1,086,542	1,082,271	1,080,873	1,078,621	1,079,145	1,073,962

5 - 4 資本的収支

(単位:千円)

区 分		年 度					
		2016 (平成28) 年度 (決算)	2017 (平成29) 年度	2018 (平成30) 年度	2019 (平成31) 年度		
資本的 収 入	資 本 的 収 入	1. 企 業 債			41,100	341,300	
		うち 資本費平準化債					
	2. 他 会 計 出 資 金	26,800	22,500	20,100	166,800		
	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	84,274	145,845	1,400	11,900		
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金	18,291					
	8. 工 事 負 担 金	20,386	28,148				
	計 (A)	149,751	196,493	62,600	520,000		
	(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)	149,751	196,493	62,600	520,000		
	資本的 支 出	資 本 的 支 出	1. 建 設 改 良 費	411,036	714,175	682,458	1,344,809
			2. 企 業 債 償 還 金	54,296	28,069	28,975	27,458
3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金							
4. 他 会 計 へ の 支 出 金							
5. そ の 他			2,343	10,000			
計 (D)			467,675	752,244	711,433	1,372,267	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C) (E)		317,924	555,751	648,833	852,267		
補 填 財 源	補 填 財 源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	462,128	410,629	441,011	439,957	
		2. 利 益 剰 余 金 処 分 額					
		3. 繰 越 工 事 資 金					
		4. そ の 他					
		計 (F)	462,128	410,629	441,011	439,957	
補填財源不足額 (E)-(F)		△ 144,204	145,122	207,822	412,310		
他 会 計 借 入 金 残 高 (G)							
企 業 債 残 高 (H)		258,858	230,789	242,914	556,756		

○他会計繰入金

区 分		年 度			
		2016 (平成28) 年度 (決算)	2017 (平成29) 年度	2018 (平成30) 年度	2019 (平成31) 年度
収益的収支分			5,000	5,000	5,000
資本的収支分		26,800	22,500	20,100	166,800
合 計		26,800	27,500	25,100	171,800

(単位:千円)

2020 (平成32) 年度	2021 (平成33) 年度	2022 (平成34) 年度	2023 (平成35) 年度	2024 (平成36) 年度	2025 (平成37) 年度	2026 (平成38) 年度	2027 (平成39) 年度	2028 (平成40) 年度
259,300	358,300							
126,700	175,100							
9,200	12,500							
395,200	545,900							
395,200	545,900							
1,133,581	1,340,477	627,641	627,718	595,095	363,635	363,479	364,379	363,581
28,308	29,185	30,091	27,216	28,332	33,219	31,611	41,570	39,639
1,161,889	1,369,662	657,732	654,934	623,427	396,854	395,090	405,949	403,220
766,689	823,762	657,732	654,934	623,427	396,854	395,090	405,949	403,220
430,612	425,138	391,991	420,790	414,215	410,571	406,417	404,829	397,452
430,612	425,138	391,991	420,790	414,215	410,571	406,417	404,829	397,452
336,077	398,624	265,741	234,144	209,212	△ 13,717	△ 11,327	1,120	5,768
787,748	1,116,863	1,086,772	1,059,556	1,031,224	998,005	966,393	924,824	885,184

(単位:千円)

2020 (平成32) 年度	2021 (平成33) 年度	2022 (平成34) 年度	2023 (平成35) 年度	2024 (平成36) 年度	2025 (平成37) 年度	2026 (平成38) 年度	2027 (平成39) 年度	2028 (平成40) 年度
5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000
126,700	175,100							
131,700	180,100	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000

第6章 投資・財政計画への未反映事項の取組方針

6-1 投資・財政計画以外の経費に関する事項

投資・財政計画に反映することができなかった事項の方針を示します。

(1) 水道事業の広域化

現在、県内水道事業体が抱える人口減少等に伴う経営状況の変化、施設の計画的更新・耐震化への対応、専門人材の確保・育成等の対応方策などについて広く検討するため、兵庫県が「兵庫県水道事業のあり方懇話会」を開催しています。

会議では、参加する近隣自治体すべてにメリットがなければ広域化という目標の達成が困難であるという課題があります。今後の広域連携の可能性について、「兵庫県水道事業のあり方懇話会」の提言を踏まえ、「北播磨広域定住自立圏共生ビジョン」で検討します。

(2) 民間活力の活用

これまで、窓口業務や料金徴収関係業務及び浄水場運転管理の民間委託を実施し、業務の効率化及び人件費の抑制を図ってきました。今後も更に民間ノウハウの活用について、効率化及びコスト削減等その効果を検討し、継続して推進します。

(3) 施設・設備の合理化

今後更新を予定している基幹管路に関して使用水量に適応した、適正な口径での耐震管路の整備を行います。[また、環境面にも配慮し、施設統廃合や配水区の見直しといった供給形態の改善による効率的な設備運転に取り組みます。](#)

(4) 施設・設備における投資の平準化

これまで整備してきた膨大な施設に対して、本格的な維持管理の時代を迎え、投資計画では、多額の更新費用を見込んでいます。

このため、施設の点検調査や、これに基づく適正な更新投資の平準化を目的に、アセットマネジメント手法に基づく更新計画の見直しを継続的に実施していきます。

(5) 組織・人材の強化

組織体制は2課4係13名（嘱託・臨時職員を除く）体制で運営しており、そのうち6名が上水道に従事しています。現在40代、50代の職員が6割弱を占めているため、今後の施設更新事業に向けて技術の継承を円滑に行いつつ、サービス水準の更なる向上に取り組みます。

第7章 経営戦略の事後検証

本経営戦略の目標年度は、2028（平成40）年度としていますが、以下に示すPDCAサイクルを活用し、加東市水道事業及び下水道事業運営審議会等において、事業の進捗状況や目標の達成状況を継続的に確認するとともに、5年を目安に計画の見直しを行うなど、計画のフォローアップを行います。



図 7-1 PDCA サイクル

パブリックコメントの意見に対する考え方について

意見の取扱い区分

「●」…加東市水道事業経営戦略に反映

「◇」…参考意見等（加東市水道事業経営戦略に反映しない）

番号	意見者	意見	意見の 取扱い区分	ページ	考え方 (加東市水道事業経営戦略への反映について)
1	市内在住者	<p>厚生労働省「地域水道ビジョン策定の手引き」には、環境対策の項目として、環境影響の低減に関する記載がある。本来なら、次年度策定予定の次期水道ビジョンへの記載が相応しいと思うが、本経営戦略の計画が次期水道ビジョンの策定を見据えたものと位置づけていることから、「環境面」の取り組みについて、何らかの記載をするべきではないか。</p> <p>厚生労働省の「水道事業における環境対策の手引書（改訂版）」の「第Ⅲ編 水道事業における環境対策の具体例」として、水道事業で導入可能な省エネルギー・省CO₂対策が紹介されており、今後10年を見据えた戦略に環境対策は欠かせない。マイクロ水力発電や未利用エネルギーである下水熱利用など、可能性調査に必要な国からの補助金等も用意されている。</p> <p>挑戦的ではあるが、検討価値はあるので、本経営戦略にその姿勢を示し、次期水道ビジョンに具体的な検討項目を取り上げていただきたい。</p>	●	31 ・ 44	<p>水道事業が実施可能な環境対策として、省エネルギー・省CO₂、再生可能エネルギーの導入等があります。これらの導入については、水道事業が多大な電力消費を伴う事業であり、環境対策の中で、とりわけ地球温暖化防止に取り組む姿勢を示すことは社会的責務でもあるため、次期水道ビジョンの中で環境対策への基本方針及び方向性と実現方策を示すよう策定を進めています。</p> <p>ご意見のとおり、本経営戦略は、次期水道ビジョンの策定を見据えた位置づけであり、環境対策への姿勢を示すため、「第5章投資・財政計画」の（2）施設の整備方針の項目において、よりエネルギー効率の優れた機器など、新技術の活用についても積極的に取り組むことを追加で記載しました。</p> <p>なお、今後の投資計画において、環境対策への取り組みについては、「第6章投資・財政計画への未反映事項の取組方針」の（3）施設・設備の合理化の項目においても、環境面に配慮し、施設統廃合や配水区の見直しといった供給形態の改善による効率的な設備運転に取り組むことを追加で記載しました。</p>

委員からの意見書

資料No.3

番号	ページ	意見等	修正案
1	P.16	課題の下から●二つは、施設の耐震化について言及しており、ひとつにまとめた記載でも良いのではないか。	・管路の耐震化率は9.2%（基幹管路15.3%）であり、災害時においても安定供給を確保するため、浄水場・配水池間等の送水管及び市役所、病院、避難所など災害時の重要施設に接続する管路を優先して計画的に耐震化を進める必要がある。
2	P.24	(項目)水道施設 上から4つ目の現状 「21か所ある配水池の半数以上は、・・・」の『半数以上』→『内12か所』と数字で示してはいかがでしょうか。 理由：P.12で表示しているため	・21か所ある配水池のうち12か所は、整備後30年以上が経過しており、耐震化率は4.7%と低い状況にある。（2014（平成26）年度実績） 関連して、P.12の②配水池の青色追記部分を下記に修正する。 現在、配水区域に整備した配水池は21か所あり、うち12か所が整備後30年以上を経過し、耐震化率は4.7%（2014（平成26）年度実績）と低い状況です。
3	P.25	(項目)水道施設 上から1行目の課題 「接続する施設の重要度等により・・・」がどういう施設のことを言っているかわからない。	・重要施設に接続する管路を優先して計画的に耐震化を進める必要がある。
4	P.30	図4-1の表題について 「「加東市水道事業経営戦略」の位置づけ及び基本目標」の『位置づけ及び』は削除したほうが良いのではないか。 理由：P.2において位置付けについて、明示しているため。	図4-1「加東市水道事業経営戦略」の基本目標

委員からの意見書

番号	ページ	意見等	修正案
5	P.3 1	青色追記部分1行目 「なお、設備の更新に・・・」の 『設備』とは『施設』なのか『施設の設備』なのかわかり にくいと思います。	(2) 施設・設備の整備方針
6	P.3 9	⑤【資金残高・補填財源残高】の項目について、説明の内 容と表題及び図の順番が逆になっているので、説明の順に 合わせたほうがよい。	⑤【補填財源残高・資金残高】
7	P.4 4	(3) 及び (4) の表題が「施設・設備・・・」となっ ているが、それぞれ施設・設備の両方に言及した内容になっ ていないのではないか。	修正なし
8	P.4 4	青色追記部分 「また、環境面にも配慮し、施設統廃合や配水区の見直し といった供給形態の改善による効率的な設備運転に取り組 みます。」の 『供給形態の改善による効率的な設備運転』がどのような 環境面への影響を低減するのかわからない。	また、施設の統廃合や配水区の見直しにより供給形態を改善し、効 率的な運転と電力消費を抑制し、CO ₂ を低減するなど環境面にも配 慮した合理化に取り組みます。
9	P.4 4	(5) 組織・人材の強化について、1行目の「組織体制は・・・ 従事しています。」は、5ページでも同じような内容で触れ ているため、不要ではないか。	修正なし

(案)

平成30年3月 日

加東市長 安田正義様

加東市水道事業及び下水道事業運営審議会

会長 梅野巨利

加東市水道事業経営戦略の策定について（答申）

平成29年7月21日付け諮問第7号で諮問のあった標記のことについて、当審議会において慎重に審議した結果、別添「加東市水道事業経営戦略(案)」のとおり答申します。

加東市の水道事業を取り巻く環境は、今後の人口減少予測による給水収益の減少や、施設の老朽化対策のための投資費用の増加、職員の技術の継承、人材育成等、年々厳しさを増していきます。

このような状況を踏まえ、今後の水道事業の経営に当たっては、下記の事項に留意され、「健全な経営と持続可能な安定供給」を基本目標に掲げる加東市水道事業経営戦略を実行し、安全で良質な水道水を将来にわたり安定的に供給できるよう経営基盤の更なる強化に努められるよう要望します。

記

- 1 料金体系の定期的（平成32年度を初年度に4年ごと）な検討については、今後の水道を取り巻く情勢の変化に柔軟に対応し、十分な経営見通しを踏まえて取り組まれない。
- 2 水道事業の経営に当たっては、地方公営企業法の経営の基本原則に基づき、将来を見据えた更なる事業の合理化と効率化、資産の活用を積極的に推進し、安定的な経営の持続に向けたあらゆる努力を払っていただきたい。
- 3 コストの削減は重要であるものの、事業の進捗や質の確保、そして事業の継続性や災害対応などに支障のないよう職員の技術の継承やノウハウの獲得等を積極的に推進し、人材育成に努められたい。
- 4 管路を計画的に更新することで漏水対策及び耐震化を着実に実施するとともに、有収率の向上に努められたい。

審議会のスケジュール(予定)

年度・月	平成29年度									平成30年度												
	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	1月	2月	3月	
審議会	第1回 7/21				第2回 11/10		第3回 1/12		第4回 3/26				第1回 下旬		第2回 下旬			第3回 上旬		第4回 下旬		第5回 下旬
水道事業経営戦略																						
<ul style="list-style-type: none"> ・諮問◇ ・パブリックコメント○ ・答申◆ ・策定● 	◇ 7/21								○ 1/30 ~ 2/28	◆	●											
上下水道ビジョン																						
<ul style="list-style-type: none"> ・諮問◇ ・パブリックコメント○ ・答申◆ ・策定● 	◇ 7/21																	○ 12/1 ~ 12/30	◆			●

意見書

別紙

平成 29 年度 第 4 回加東市水道事業及び下水道事業運営審議会 (H30.3.26 開催) に関する意見等

委員名	
-----	--

資料No.	ページ	意見等

資料No.	ページ	意見等

その他意見等

平成 30 年 4 月 9 日（月）までに提出いただけますようお願いいたします。

■お問い合わせ・提出先

〒673-1493 加東市社 50 番地

加東市上下水道部管理課（庁舎 3 階）

担当：阿江英俊

TEL：0795-43-0533（直通）

FAX：0795-43-0548

E-Mail：jogesui-kanri@city.kato.lg.jp