

甲斐市水道事業経営戦略及びアセットマネジメント計画

概要版

1 総論

1.1 策定の経緯と趣旨

甲斐市は、平成28年度から平成37年度までの10年間の進むべき方向性を示す『甲斐市第2次水道ビジョン』を平成27年度に策定しました。第2次水道ビジョンに示されている主要な課題は3点です。

- ① 人口減少時代の到来、生活様式の多様化による水需要の減少など新たな課題への対応
- ② 甲斐市の水道事業拡張期（昭和40年代から昭和50年代）に建設された施設の老朽化にともなう施設更新経費の増大への対応
- ③ 施設の耐震化や自然災害等に対応した危機管理への対応

これら諸課題への対応を含め、第2次水道ビジョンは「かけがえのない安全でおいしい水をいつまでも」を基本理念とし、“安全な水道”・“安定性の高い水道”・“持続可能な健全経営”を3つの大きな柱として、水道事業の将来を構築していくこととしています。

この3つの柱に基づく諸施策の調和を目的として、水道施設の中長期の更新需要や財政収支の見通しを分析した上で、アセットマネジメント計画を取り入れた経営戦略（投資財政計画）を取りまとめることとしました。

なお、甲府市水道事業から給水を受けている、敷島区域（簡易水道区域は除く）については甲府市水道事業が策定する各種計画等に包括されています。

1.1.1 アセットマネジメント計画

水道事業におけるアセットマネジメント計画とは、施設や設備を資産（アセット）として捉え、資産状態の健全化と財政の健全化の両立を目指した管理と運営（マネジメント）を計画的に実施するための方法を定めたものです。

厚生労働省では、平成21年度に「水道事業におけるアセットマネジメントに関する手引」、平成25年度に「簡易支援ツールを使用したアセットマネジメントの実施マニュアル」を整備する等、全国の水道事業者に対し、アセットマネジメントの実践を促しています。

1.1.2 経営戦略

平成26年8月に総務省より「公営企業の経営にあたっての留意事項について」が公表されており、経営健全化に向けた取り組みの一環として、施設・設備投資の見通し（投資試算）と財源の見通し（財源試算）を均衡させた収支計画を策定することが全国の水道事業者に求められています。

1.2 現状と課題

1.2.1 水需要の実績と将来見通し

給水人口は、平成 27 年度以降、減少に向かうと考えられています。また、1 日最大給水量の過去 10 年（H17 から H26）の最大値は、平成 18 年度の 29,623m³/日であり、その後、増減を繰り返しながらも減少傾向にあり、1 日平均給水量も同様に減少傾向にあります。

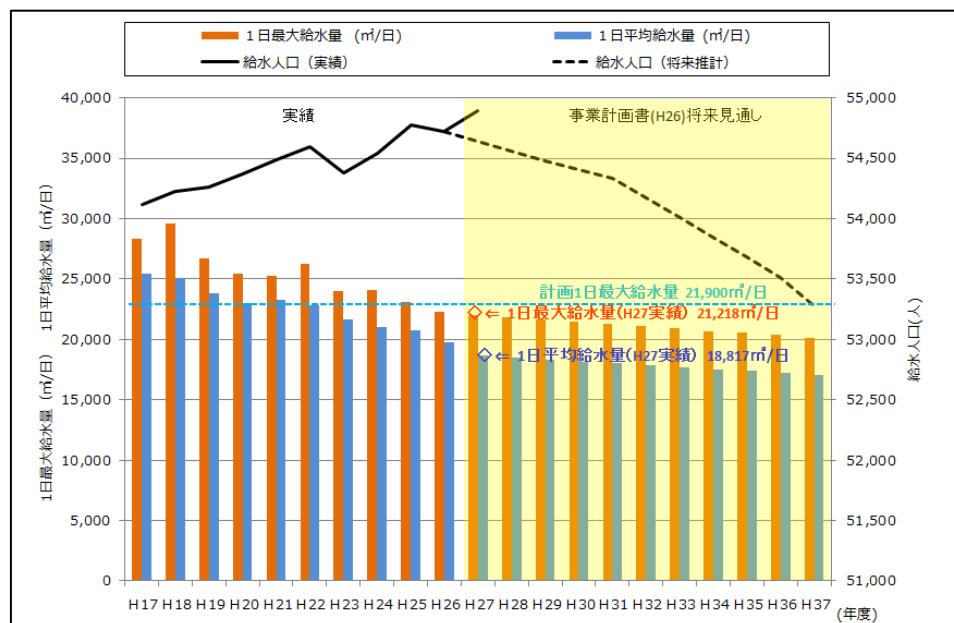


図 1 水需要の実績と将来見通し

1.2.2 財政状況の実績

水道事業の収益的収支における収益の大部分は、給水収益（料金収入）であり、収益全体の約 8 割から 9 割を占めています。平成 25 年 12 月検針分から水道料金を約 10%引き上げたことにより、給水収益は、平成 25 年度に増加しましたが、その後、有収水量の減少に伴い給水収益も減少に転じています。特に、平成 26 年度途中に、給水収益の 1 割以上を占めていた大口需要企業が撤退したことにより、水道事業経営に大きな影響が出ており、平成 27 年度は 7 億円を大きく下回りました。

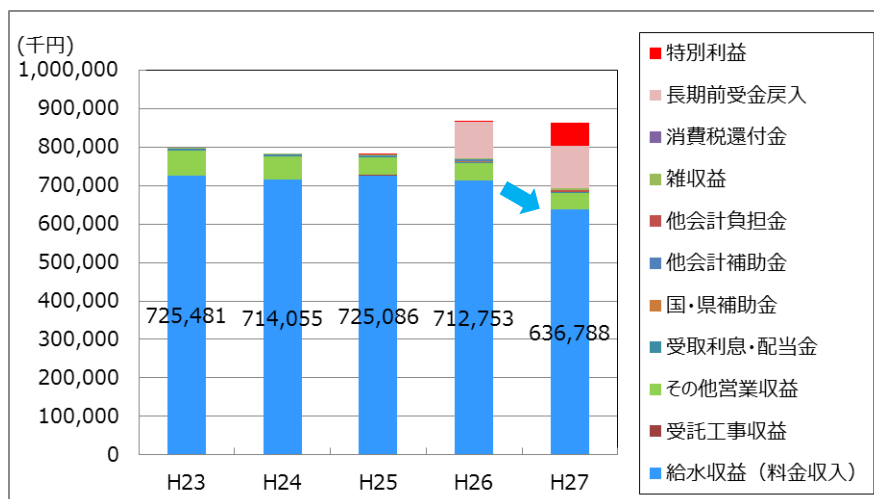


図 2 収益的収支における収益の推移

1.2.3 料金回収率

図3は平成23年度から平成27年度までの過去5年の供給単価・給水原価・料金回収率を示したものです。料金回収率は、給水にかかる費用が水道料金による収入で賄われているかを表します。平成26年度までは100%を超える数値を示していましたが、平成27年度では100%を下回っています。

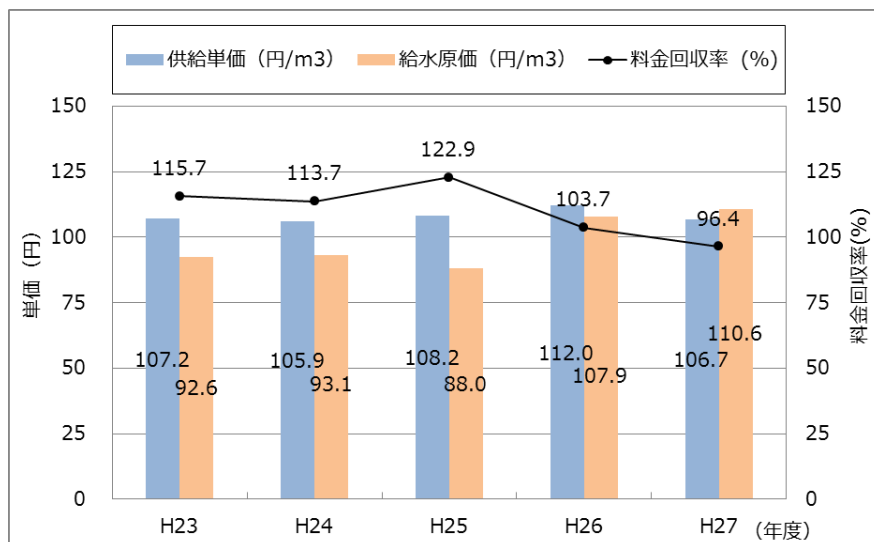


図3 供給単価・給水原価・料金回収率

2 アセットマネジメント

2.1 資産の健全度の将来見通し

2.1.1 資産評価

上水道事業の資産の総額は、平成27年度末の時点で約136.6億円（減価償却済みを含む）です。これを建設工事費デフレーターにより現在価値に換算すると、174.7億円になります。

資産を「表1 水道施設の健全度の区分」に示す定義に従って①健全資産、②経年化資産、③老朽化資産に評価しました（図4）。平成28年度時点で、①健全資産153.4億円（87.8%）、②経年化資産11.7億円（6.7%）、③老朽化資産9.6億円（5.5%）と評価でき、資産の大半は健全な状況にあります。

将来的に、②経年化資産と③老朽化資産は徐々に増加し、18年後の2034年度に、①健全資産は50%を下回り、36年後の2052年度には10%を下回ります。

表1 水道施設の健全度の区分

名称	算式
健全資産（図4 青色）	経過年数が法定耐用年数以内の資産額
経年化資産（図4 黄色）	経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍以内の資産額
老朽化資産（図4 赤色）	経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額

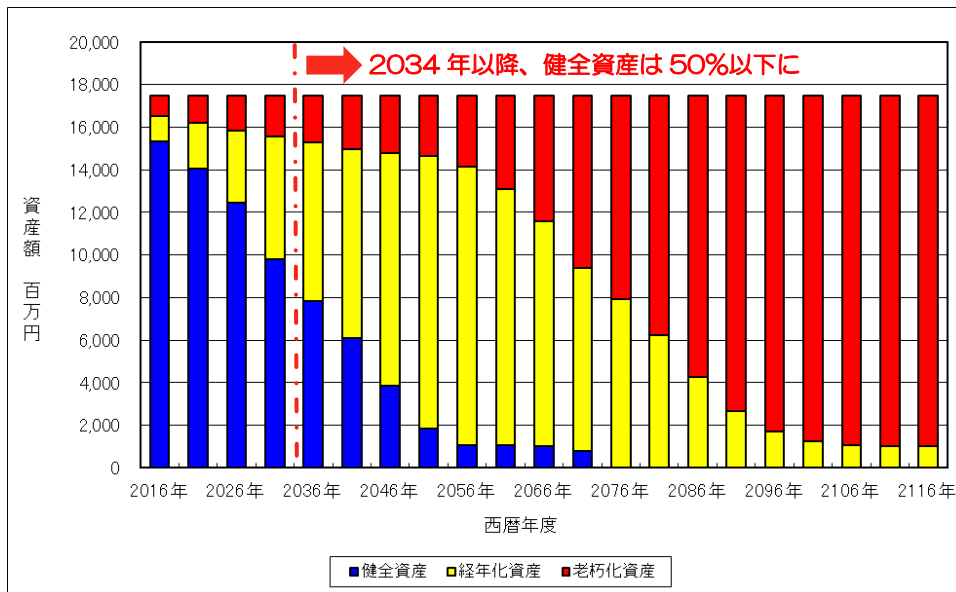


図4 資産（構築物及び設備）の健全度

2.1.2 更新需要の見通し（更新基準：法定耐用年数）

法定耐用年数に従って施設を更新した場合、年平均で 5.1 億円の建設改良費が発生する試算結果となりました。その内、管路の占める割合が最も高く 3.1 億円（60%）、次いで機械・電気 1.2 億円（24%）、土木・建築 0.8 億円（16%）となります。

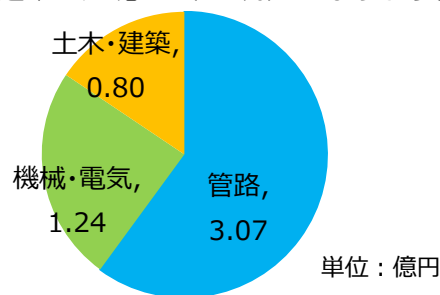


図5 年平均更新需要の見通し（検討期間：2016年-2116年）

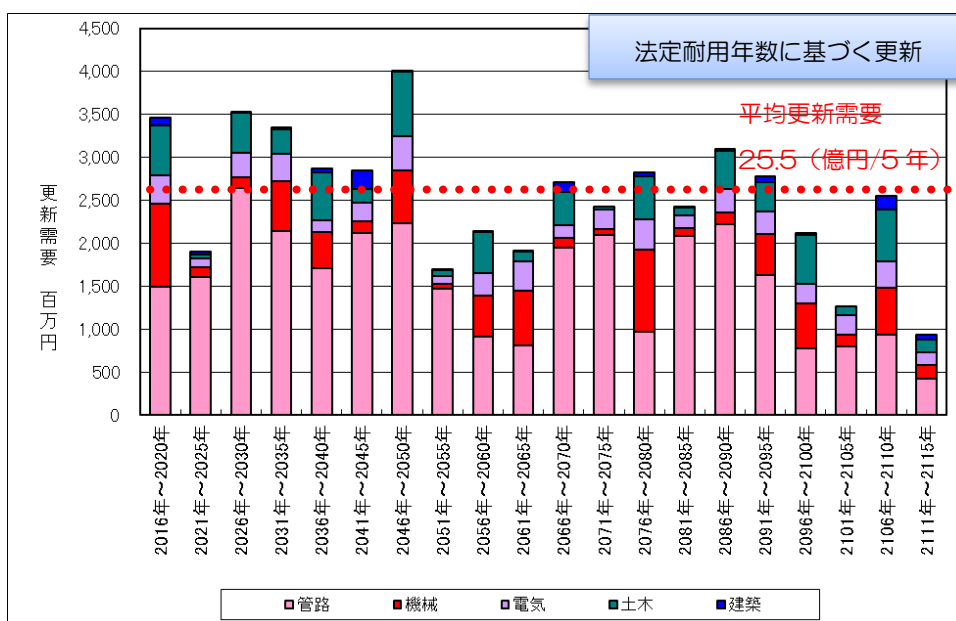


図6 5年毎の更新需要の内訳（法定耐用年数での更新に基づく試算結果）

2.2 財政収支の見込み

財政収支の見込みは、更新基準を法定耐用年数とした場合の更新需要に対し、ケース A（料金据置）とケース B（料金改定）の 2 ケースで検討します。

2.2.1 ケースA 料金据置

ケース A では、法定耐用年数に基づき施設を更新し、かつ、料金を据え置いたケースについて検討しました。財政収支を試算した結果、損益は 2016 年度からマイナス、資金残高も 2017 年度からマイナスに転じます。

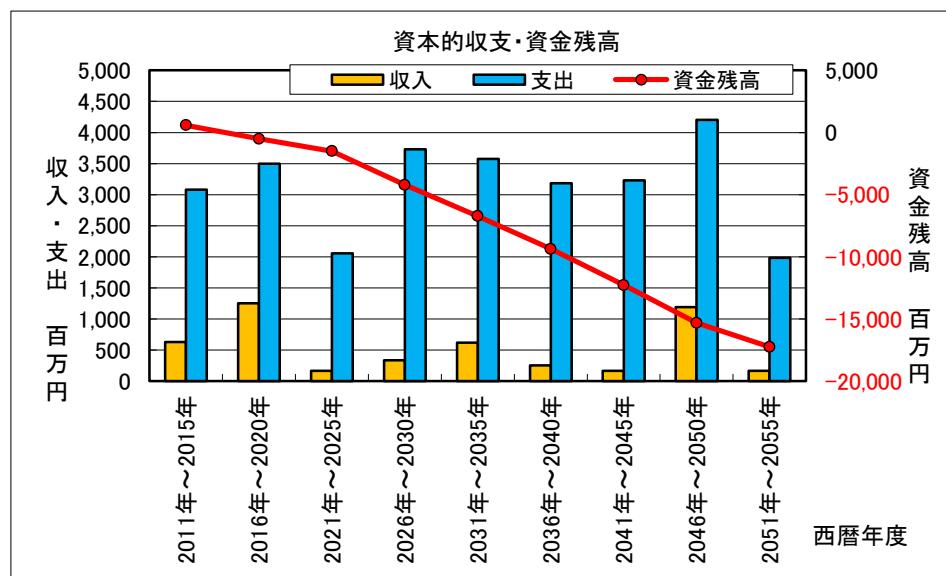


図7 資金残高の試算結果（ケース A 料金据置）

2.2.2 ケースB 料金改定

ケース B では水道料金の値上げにより、財源確保を図る案について検討しました。その際、第 2 次水道ビジョンの主要施策の実施工程に基づき、平成 30 年度と平成 35 年度を料金改定年度とし、その後も必要に応じて 5 年毎に料金を見直すとして料金改定率を設定しました。

試算の結果、更新需要に応えつつ、資金ショートを起こさないためには、平成 30 年度から平成 40 年度にかけて段階的な料金改定を行い、1 ヶ月 10m³ 使用時の料金が 1,707 円 とする必要があります（図 10）。また、平成 41 年度から平成 54 年度までは料金の据置が可能と考えられますが、その後は、再び料金の値上げが必要です（図 10）。

2.3 更新需要の見直しと見直し

サービスの公共性と事業の効率化の両立を確保しつつ、投資の合理化について再度検討を行い、料金の低廉化を図る検討を行いました。その際、水道施設の更新基準を見直すことで、適切な維持管理による水道施設の長寿命化と過剰投資の精査を行いました。

2.3.1 更新需要の見直し

本市実績、日本水道協会等の調査事例や他の自治体の取組事例等を参考に更新基準を検討した結果、土木・建築・機械・電気は、法定耐用年数の 1.5 倍を更新基準としました。また、管路については、事故率や耐震性能を考慮し、管種別に更新基準を設定しました（表 2）。

表 2 法定耐用年数と更新基準

名 称		法定耐用年数	更新基準
土 木		60 年	90 年
建 築		50 年	75 年
機 械		15 年	22.5 年
電 気		15 年	22.5 年
管 路	ダクタイル鋳鉄管（NS 形）	40 年	80 年
	ダクタイル鋳鉄管（その他）		70 年
	耐衝撃性硬質塩化ビニル管（RR 継手）		50 年
	その他		40 年

2.3.2 更新需要の見通し

更新基準を見直した結果、更新需要は、年平均 5.11 億円（ケース A・B）から 3.98 億円（ケース C）に減少しました。なお、固定資産台帳の記録から、過去 10 年の事業費の平均値は 4.1 億円程度となっています。このことから、ケース C の更新需要（3.98 億円/年）は、過大な試算にはなっていないと言えます。

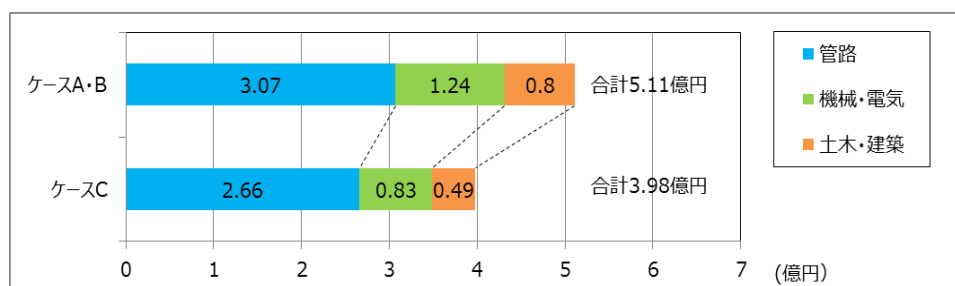


図 8 年平均更新需要の見通し（検討期間：2016 年-2116 年）

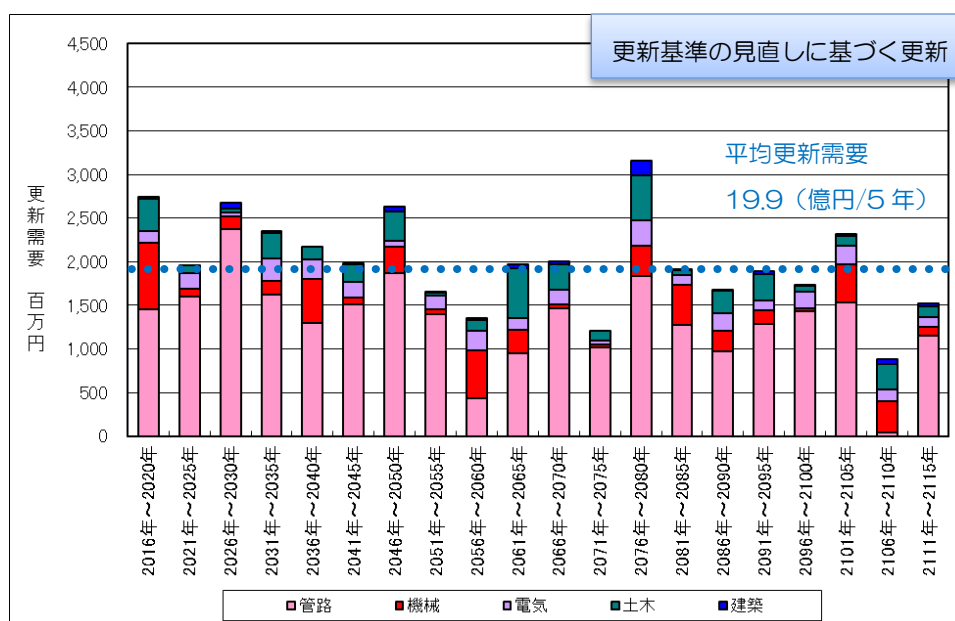


図 9 5 年毎の更新需要の内訳（見直し後の更新基準に基づく試算結果）

2.3.3 財源試算の再検討

更新需要を見直すと共に、料金改定率を3種類のケースC1からC3について比較検討した結果、いずれのケースも資金ショートのリスクはやや高いため、リスク回避の観点から、平成30年度（48%）、平成35年度（5%）、平成40年度（14%）に水道料金の改定を行い、平成40年度には 1,380円（10m³使用時の1ヶ月料金）程度にまで値上げするケースC1が良策と考えます。

なお、上記の改定率は試算ですので、実際に料金の見直しを行う場合には、試算条件などの再検討が必要です。

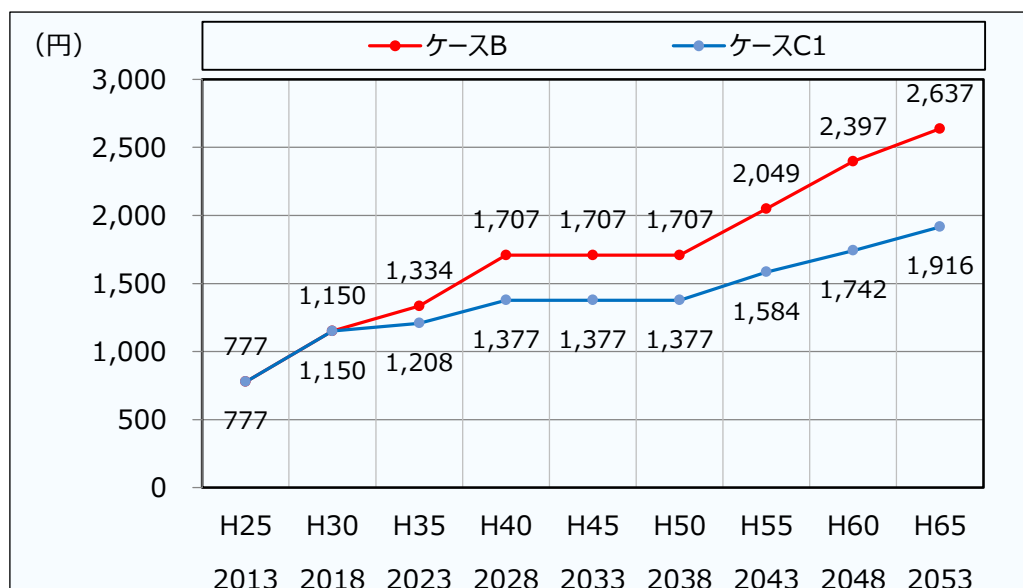


図10 10m³使用時の1ヶ月水道料金の推移（単位：円）

3 経営戦略（計画期間：平成29年度～平成38年度（10年））

3.1 収支計画のうち財源についての説明

更新基準を法定耐用年数の1.5倍程度に見直した場合、更新需要は今後10年間（H29～H38）で約50億円と試算されます。この更新需要にこたえつつ、安定した経営を図るためには、平成27年度末で6億円を切っている内部留保を平成35年度までに10億円規模（収益的収支総費用1年分（約6億円）＋長期的更新需要平均額（約4億円））にまで回復させることが良策であると考えます。

料金を据え置いた場合、計画期間最終年度末（H38）において、約28億円が不足する見込みであり、この不足額を水道料金の値上げにより賄うには、料金改定率を平成30年度（48%）、平成35年度（5%）とする必要があります。

なお、平成30年度に計画されている水道料金の見直しにあたっては、以下の留意事項に関して詳細に検討の上で、決定することが必要です。

● 水道料金体系の検討

料金の見直しにあたっては、受益と負担の適正化や生活用水への配慮の視点に立って、一部の利用者に偏ることなく、少量から多量まで全ての利用者の負担のあり方を総合的に勘案します。

● 企業債の検討

企業債は、過度な料金改定を避けつつ、健全な経営環境を維持することを目的に活用を図ります。なお、アセットマネジメント計画にて財政収支見通しを検討した際は、年度ごとの支出を平準化し、資金収支を安定させるために、建設改良費が 8 億円を超える場合において 8 億円を超える額を企業債の発行により賄う設定としました。

● 繰入金の検討

自立した経営の継続を目標に、繰入金に頼らない健全な経営を図ります。

3.2 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

3.2.1 投資についての検討状況等

① 民間の資金・ノウハウ等の活用（PFI・DBO の導入等）

厚生労働省や総務省等から示される方針を踏まえつつ、全国及び近隣の水道事業体の動向について、情報収集に努めます。

② 施設・設備の廃止・統合・合理化（ダウンサイジング・スペックダウン）

相互融通機能の強化、配水区域の見直し、老朽管更新計画の早期立案と実施に向けて取り組みます。

③ 施設・設備の長寿命化等の投資の平準化

ライフサイクルにわたる安定供用とメンテナンス・コストの削減に取り組みます。また、配水池等の構造物については、施設の状態に応じた修繕を実施し、長寿命化を図ります。

④ 広域化

将来的には、県の主導のもと関連する企業団や他市との情報交換や業務改善策の共同研究などに取り組んでいきます。

⑤ その他の取組

基幹管路の耐震化やインバータ等省エネ型設備の導入を進めます。

3.2.2 財源についての検討状況等

① 料金

第 2 次水道ビジョンを踏まえ、平成 30 年度及び平成 35 年度の料金見直しに向けた具体的な検討を進めて参ります。

② 企業債

今後も企業債への依存度を極力抑え、世代間格差の是正に努めていく方針です。

③ 繰入金

今後も自立した経営の継続に努めます。

3.2.3 投資以外の経費についての検討状況等

① 委託料

契約の更新時期には、契約内容の見直しも含めて、外部委託について検討を行います。

② 修繕費

設備機器の安定した稼働を確保し延命化を図るため、保守点検を計画的に行い、予防保全に努めます。また、更新基準の妥当性を確認することで、一層の修繕費の低減に努めます。

③ 動力費

省エネ型機器の導入により動力費の削減に努めます。

④ 職員給与費

引き続き人員の適正な配置に努めます。

⑤ その他の取組

引き続き情報通信技術等の新技術に関する情報収集を行い、運転・維持管理の効率化や高度化に努めます。

3.3 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

平成 32 年度に水道ビジョンで掲げた各施策を見直し、その結果を踏まえつつ、経営戦略の事後検証を行います。その際、水道料金の見直しの必要性について見極め、平成 35 年度に水道料金の見直しについての具体的な検討を行います。