

一ツ瀬川営農飲雑用水広域水道企業団水道事業
経営戦略

(令和3年度～令和12年度)

令和3年2月

一ツ瀬川営農飲雑用水広域水道企業団

目 次

| | |
|-------------------------------|----|
| 1. 策定趣旨 | 1 |
| 2. 事業の状況 | 1 |
| 2. 1 事業概要 | 1 |
| (1) 給 水 | 1 |
| (2) 企業団の設立 | 1 |
| (3) 給水区域と施設概要 | 1 |
| (4) 料金 | 4 |
| (5) 組 織 | 5 |
| (6) 職員数 | 6 |
| (7) 外部委託 | 6 |
| 2. 2 経営の状況 | 7 |
| (1) 経常収支 | 7 |
| (2) 経営比較分析表を活用した現状分析 | 8 |
| (3) 企業債残高 | 9 |
| 3. 将来の事業環境と課題 | 10 |
| 3. 1 水需要の動向と料金収入 | 10 |
| (1) 給水人口 | 10 |
| (2) 給水量 | 10 |
| (3) 料金収入 | 11 |
| 3. 2 更新需要 | 12 |
| (1) 施設の状況 | 12 |
| (2) 更新需要（現有資産：現在更新計画のある施設を除く） | 12 |
| 3. 3 人材確保と技術継承 | 14 |
| 4. 投資・財務計画 | 14 |
| 4. 1 経営戦略の基本方針 | 14 |
| 4. 2 投資計画 | 15 |
| (1) 2021 年度より 10 年間の事業 | 15 |
| (2) 2031 年度以降の事業 | 15 |
| 4. 3 財政計画 | 17 |
| 5. 今後の取り組み | 20 |
| (1) 安全で安定した水供給 | 20 |
| (2) 適正な料金水準の検討 | 20 |
| (3) 人材確保と技術継承 | 20 |
| (4) 水道施設の適切な維持管理と実行 | 20 |

| | |
|------------------|----|
| (5) 広域連携等に係る取組み | 20 |
| 6. 経営戦略の事後検討及び更新 | 21 |
| 参考資料 | 22 |

企 業 団 水 道 事 業 経 営 戦 略

| | |
|---------|--------------------------|
| 団 体 名 | ： 一ツ瀬川営農飲雑用水広域水道企業団 |
| 事 業 名 | ： 一ツ瀬川営農飲雑用水広域水道事業 |
| 策 定 日 | ： 令 和 3 年 2 月 |
| 計 画 期 間 | ： 令 和 3 年 度 ～ 令 和 12 年 度 |

1. 策定趣旨

一ツ瀬川営農飲雑用水広域水道事業（以降企業団という）の安定経営と今後の更新計画策定のため、平成 30 年度（2018 年度）に目標年を令和 41 年度（2059 年度）とした「アセットマネジメント」（資産運用管理）の見直しを実施しました。

アセットマネジメントでは、今後 40 年間の給水収益見込みと更新需要を明らかにしていますが、経営戦略ではアセットマネジメントの要求事項に優先順位を付け、より効率よく効果的な施設更新事業の実施により、適正な財源確保、投資の合理化を図り持続可能な水道事業の実現に資することを目的としています。

経営戦略の対象期間は 2021 年度(令和 3 年度)～2030 年度(令和 12 年度)の 10 年間とします。

2. 事業の状況

2. 1 事業概要

(1) 給 水

| | | | | |
|-----------------------|-------------|--------|-------|-----------------------|
| 供用開始年月日 | 昭和 63 年 1 月 | 計画給水人口 | 8,290 | 人 |
| “法適（全部・財務） ・非適の区分” | 法適用 | 現在給水人口 | 6,462 | 人 |
| | | 有収水量密度 | 1.24 | 千 m ³ / ha |

(2) 企業団の設立

企業団は西都市、新富町、高鍋町、木城町の行政区域の一部を給水区域としています。

当初は、農村基盤総合整備パイロット事業の一環として 1 市 3 町の協議により昭和 57 年（1982 年）に『一ツ瀬川営農飲雑用水広域水道企業団』が設立され、昭和 58 年（1983 年）に上水道事業経営認可を受け、昭和 63 年（1988 年）に一部通水を始めました。

(3) 給水区域と施設概要

給水区域は図 2.1-1 のように 1 市 3 町が接する高台にあります。水源は河川近くの地下水を取水し、送水ポンプ場に導水をして滅菌消毒後、高台にある配水池に送水しています。その後は自然流下により、直接、配水池経由または減圧水槽経由で

配水をしています。図 2.1-2 参照

送水ポンプと配水池の高低差は約 150mあり、ポンプは揚程約 180mのものを使用しています。

施設の状況は管理事務所内に設けた、遠方監視施設(中央管理センター)で把握をしています。

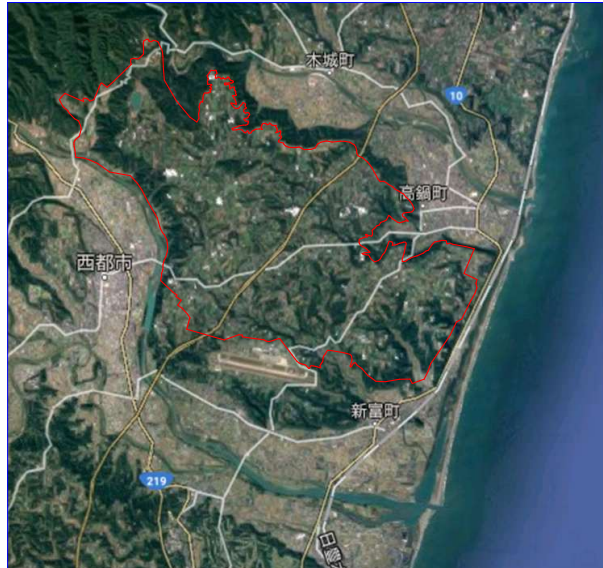


図 2.1-1 給水区域

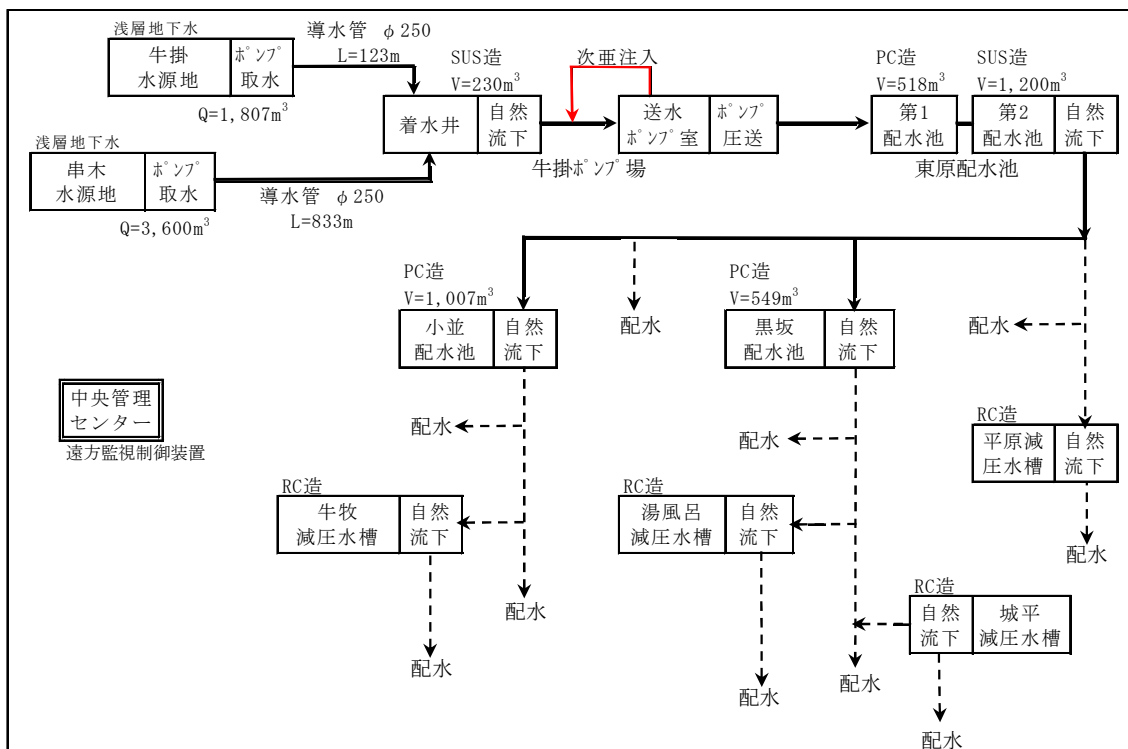


図 2.1-2 施設フロー図

表 2.1-1 施設概要

| 水道施設 | | 規模及び構造 | 規模 |
|------|------------------|-------------------------------|------------------------------|
| 取水施設 | 牛掛水源地 | 地下水 浅井戸 RC造 φ2.0m×12.5m | 計画取水量 1,807m ³ /日 |
| | 串木水源地 | 地下水 浅井戸 RC造 φ2.5m×17.5m | 計画取水量 3,600m ³ /日 |
| 導水施設 | 牛掛導水管 | φ250~300mm | L=171.5m |
| | 串木導水管 | φ250~300mm | L=905m |
| | 牛掛ポンプ場 着水井 | SUS造 | 容量=360m ³ |
| 浄水施設 | 滅菌設備 (牛掛ポンプ場) | 次亜注入ポンプ：液中ヒドロポンプ [®] | Q=3.6~36.0cc/分×2台 |
| | | 次亜貯留槽：PVC製角型密閉槽 V=600L 1槽 | |
| 送水施設 | 送水ポンプ | 横軸片吸込多段うず巻ポンプ [®] | 計画送水量 5,407m ³ /日 |
| | 送水管 | φ250mm | |
| 配水施設 | 第1東原配水池 | PC造 φ13.0m×H4.0m×1池 | 容量= 518m ³ |
| | 第2東原配水池 | SUS造 φ20.0m×H4.0m×1池 | 容量=1,200m ³ |
| | 小並配水池 | PC造 φ16.2m×H5.0m×1池 | 容量=1,007m ³ |
| | 黒坂配水池 | PC造 φ13.3m×H4.0m×1池 | 容量= 549m ³ |
| | 平原減圧水槽 | RC造 | |
| | 湯風呂減圧水槽 | RC造 | |
| | 城平減圧水槽 | RC造 | |
| | 牛牧減圧水槽 | RC造 | |
| | 配水管 | φ20~300mm | L≒190km |
| | 遠方監視施設 | | 1式 |

配管は導・送・配水管を合わせて約 200 kmあります。配管布設は 1982 年度に開始をし、1993 年度に 97%が敷設されました。このため、管路の老朽はそれほど進んでいませんが、小口径には VP が使用され全体の約 70%を占めています。これらの配管の更新が 2022 年度以降徐々に必要になってきます。

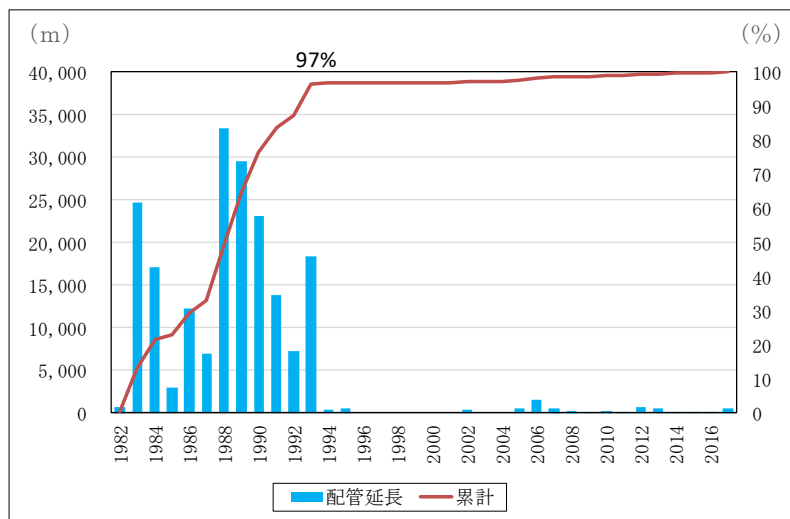


図 2.1-3 年代別配管敷設長

(4) 料金

水道料金を表 2.1-2 に示します。

料金体系は口径別基本料金と基本水量を超えた使用に対する従量料金制となっています。従量料金は水を使うほど使用単価が高くなる逦増料金制を採用おり、小口使用者の負担軽減を図る体系となっています。

表 2.1-2 水道料金

| 用途別 | 基本水量 | 基本料金 (円) | 超過料金 | |
|----------------------|------------------|----------|-------------------------------------|-------------------------|
| | | | 段階区分 | 1m ³ につき (円) |
| 一般用 (30mm未満) | 16m ³ | 2,600 | 17m ³ ~116m ³ | 130 |
| | | | 117m ³ ~ | 140 |
| 雑用 (30mm未満) | 16m ³ | 2,200 | 17m ³ ~116m ³ | 100 |
| | | | 117m ³ ~ | 110 |
| 雑用 (30mm以上) | 20m ³ | 4,200 | 21m ³ ~120m ³ | 100 |
| | | | 121m ³ ~ | 110 |
| 官公署学校その他 (30mm以上) | 20m ³ | 5,000 | 21m ³ ~ | 150 |
| 一般雑用共用 | 16m ³ | 2,600 | 17m ³ ~116m ³ | 115 |
| | | | 117m ³ ~ | 125 |
| 臨時用 | | | 1m ³ ~ | 400 |

備考：消費税抜き、2 か月使用の場合

表 2.1-3 用途別区分

| | |
|----------|--|
| 一般用 | 一般家庭用及び営業用等に使用するもので、メーターの口径が30mm未満のもの |
| 雑用 | 宅地外にある施設で、牛舎、豚舎、鶏舎等に農業用専用として使用するもの |
| 官公署学校その他 | メーターの口径が30mm以上のもので、官公署・学校等の規模の大きな施設に使用するもの |
| 一般雑用共用 | 一つのメーターで一般用と雑用を併用して使用するもの |
| 臨時用 | 工事又は一時的に使用するもの |

一方、特徴的なことは給水区域内では畜産業が盛んで、これに使用される水量（雑用水）の給水量に占める割合が大きいことが挙げられます。2020年度（令和2年度）の予測では雑用水の割合が25%、一般雑用水まで含めると46%とほぼ半分を占めています。一般用（家庭用水）は、39%となっています。

図 2.1-4 は宮崎県内の他の水道事業の水道料金（一般用：家庭用水）と比較したものです。20 水道事業のうち高い方から6番目となっています。

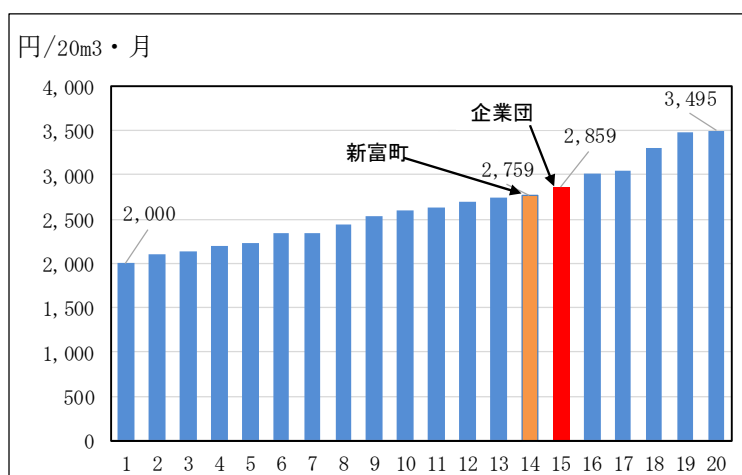


図 2.1-4 宮崎県内水道事業者の水道料金（生活用 20m3/月）

出典：H29 年度水道統計（消費税抜き）

上記のように、一般用（家庭用水）料金は高い方ですが、一般用以外も含めた給水単価がどのような状況にあるか、一般用の料金がほぼ同等の新富町と比較したものが表 2.1-3 です。

表 2.1-3 給水料金比較

| | ① 企業団 | ② 新富町 | ①/② |
|------------|-------------|-------------|--------|
| 給水人口（人） | 6,491 | 13,982 | 46.4% |
| 有収水量（m3/年） | 1,182,307 | 1,538,071 | 76.9% |
| 給水収益 | | | |
| 円/年 | 167,474,416 | 235,699,910 | 71.1% |
| 円/人/年 | 25,801 | 16,857 | 153.1% |
| 円/m3 | 142 | 153 | 92.4% |

企業団の給水人口は新富町の 46.4% ですが、有収水量は 76.9% となっています。これは家庭用水量以外の使用水量（雑用水：畜産用水等）の割合が大きいことを反映しています。

料金収入を見ると企業団は 142 円/m3、新富町は 153 円/m3 で単価の安い雑用水（畜産用水等）の使用割合が大きいことが影響していることが分かります。

今後の更新事業等により、水道料金を改定する際には用途別の料金についても考慮する必要があります。

(5) 組織

企業団は図 2.1-5 のように、構成市町から選任された市町長、副市町長及び議員による議会で議決を行い、同様に監査委員による監査を行い運営されています。

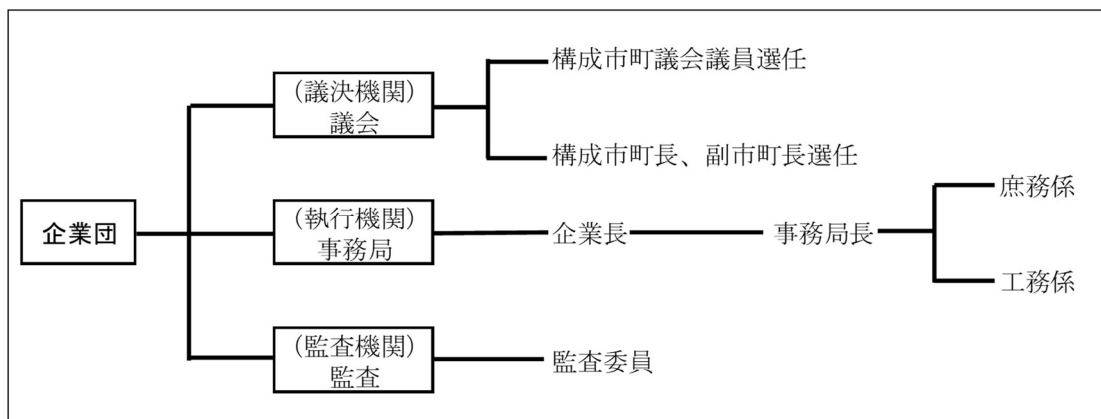


図 2.1-5 企業団の組織

(6) 職員数

職員数は5名（事務職3名、技術職2名）、嘱託2名となっています。職員の平均年齢は2019年度で47.8歳、平均勤続年数は26.8年となっています。企業団という組織の性格上、通常の市・町と異なり、他部局との人事交流がないため勤続年数が長く、技術継承には有利となっています。一方、職員の高齢化に伴い定年退職による職員数の減少、技術継承の対策が必要となっています。

(7) 外部委託

外部委託は検針業務をはじめ下記のようなものです。費用は約1,800万円/年です。

表 2.1-4 外部委託業務

| |
|----------------------|
| 検針業務 |
| 漏水調査委託業務 |
| 施設・設備保守 |
| 薬注設備保守 |
| 電気計装設備保守 |
| 自家用電気工作物保管管理業務 |
| 送水取水ポンプ設備保守 |
| 空調機点検業務委託 |
| 遠方監視設備保守 |
| システム・ソフト保守 |
| 水道料金管理システムソフト/ハード保守 |
| 公営企業会計システム保守 |
| 情報共有LANシステム機器保守/運用支援 |
| 上水道積算システム保守 |
| 水質検査 |
| 水質検査（法定） |
| 休日水質検査（日常検査） |
| その他 |
| 水道施設草刈業務委託 |
| 宿日直委託業務 |
| 庁舎清掃委託 |

2. 2 経営の状況

(1) 経常収支

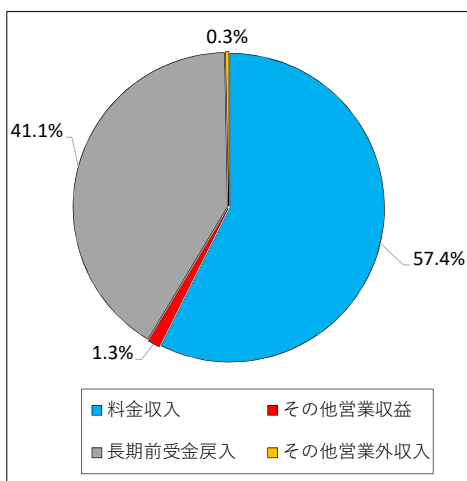
過去2年間の経常収支を表2.2-1に示します。資金収支は、2018年度は約1,700万円の黒字、2019年度は約300万円の赤字となっています。これは、2018年度まで、建設改良費が2,000万円弱と少額であったものが、2019年度に約1億1,000万円となり、資本的支出が増加したことによります。

表 2.2-1 経常収支

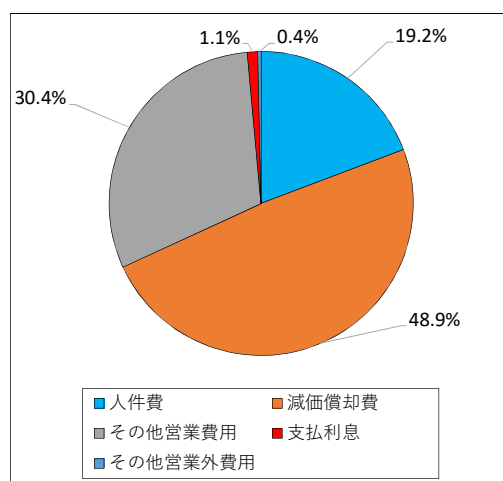
(単位千円)

| 年 度 | 2018 | 2019 | |
|-----------|-------------------|---------|---------|
| 収益的収支 | | | |
| ①収益的収入 | 289,619 | 279,190 | |
| ②収益的支出 | 264,706 | 261,536 | |
| 損益：③＝①－② | 24,913 | 17,654 | |
| 資本的収支 | | | |
| ④資本的収入 | 14,292 | 93,946 | |
| ⑤資本的支出 | 38,110 | 128,005 | |
| 不足額：⑥＝④－⑤ | -23,818 | -34,059 | |
| 資金収支 | | | |
| ⑦損益勘定留保資金 | 41,137 | 30,823 | |
| ⑧資本的収支不足 | -23,818 | -34,059 | |
| 収支 ⑨＝⑦＋⑧ | 17,319 | -3,236 | |
| 備考 | ⑦＝減価償却費＋③－長期前受金戻入 | | |
| | 減価償却費 | 128,532 | 127,846 |
| | 長期前受金戻入 | 112,308 | 114,677 |
| 企業債残高 | 260,490 | 321,566 | |

2019年度（令和1年度：実績値）の収益的収入、収益的支出の内訳を示します。収入の約60%は料金収入で約40%は長期前受金戻入になります。また、支出のうち減価償却の占める割合は約50%となります。



収益的収入



収益的支出

図 2.2-1 経常収支の内訳

(2) 経営比較分析表を活用した現状分析

企業団の平成 30 年度（2018 年度）の経営比較分析実績値が、同年度の全国の類似事業体の平均値（給水人口 5 千人以上、1 万人未満の 186 水事業体）と比較しどのような状況であるか表 2.2-2、図 2.2-2 に示します。

（*黒丸の番号の項目は、数値が高い方が望ましい項目です。）

表 2.2-2 経営比較分析

| | 類似団体 | 企業団 |
|----------------|--------|---------|
| ① 経常収支比率 | 103.81 | 109.41 |
| ② 累積欠損金比率 | 25.66 | 0 |
| ③ 流動比率 | 300.14 | 1800.18 |
| ④ 企業債残高対給水収益比率 | 566.65 | 155.66 |
| ⑤ 料金回収率 | 84.77 | 110.07 |
| ⑥ 給水原価 | 227.27 | 128.7 |
| ⑦ 施設利用率 | 50.29 | 69.47 |
| ⑧ 有収率 | 77.73 | 86.23 |
| ⑨ 有形固定資産減価償却費率 | 45.85 | 62.81 |
| ⑩ 管路経年化率 | 14.13 | 0 |
| ⑪ 管路更新率 | 0.52 | 0 |

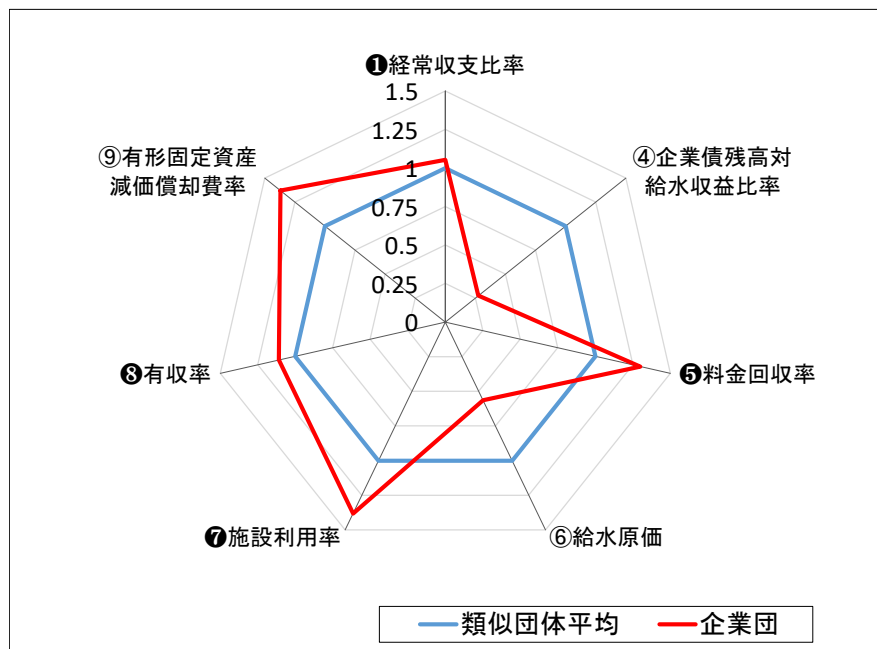


図 2. 2-2 経営比較分析 (類似事業体との比較：平成 30 年度実績値)

経営指標で取り立てて悪い指標はありませんが、「有形固定資産減価償却費率」が、類似都市と比較し高い数値となっています。また、経年的にも増加傾向にあります。この指標は有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽度合を示しています。今後、施設の老朽化に対応する施策が必要となっています。(各項目については巻末の参考資料を参照してください)

(3) 企業債残高

企業債の残高は、創設事業が完了後は大きな事業は少なく起債残高は徐々に減少して来ました。2016 年度に牛掛ポンプ場の拡張整備を、2019 年度は串木水源地の取水井築造工事(予備井戸)を行い起債残高が少し大きくなっています。

今後は創設時の施設更新の費用が必要となるため、安全、安定した給水のため財源の確保について検討を行う必要があります。

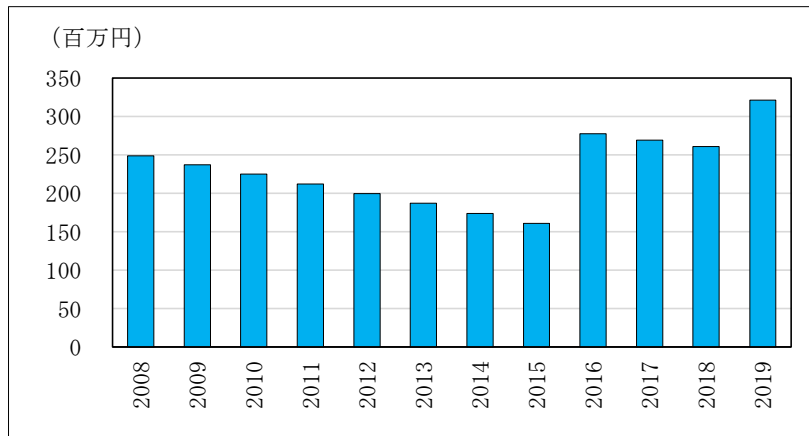


図 2.2-3 企業債残高

3. 将来の事業環境と課題

3. 1 水需要の動向と料金収入

(1) 給水人口

給水人口は減少傾向にあり、過去 10 年で 831 人 (83 人/年) 減少しています。将来もこの傾向は続くと予測され、経営戦略対象期間の 10 年間で 6,230 人から 5,562 人と約 11%減少すると予測されます。

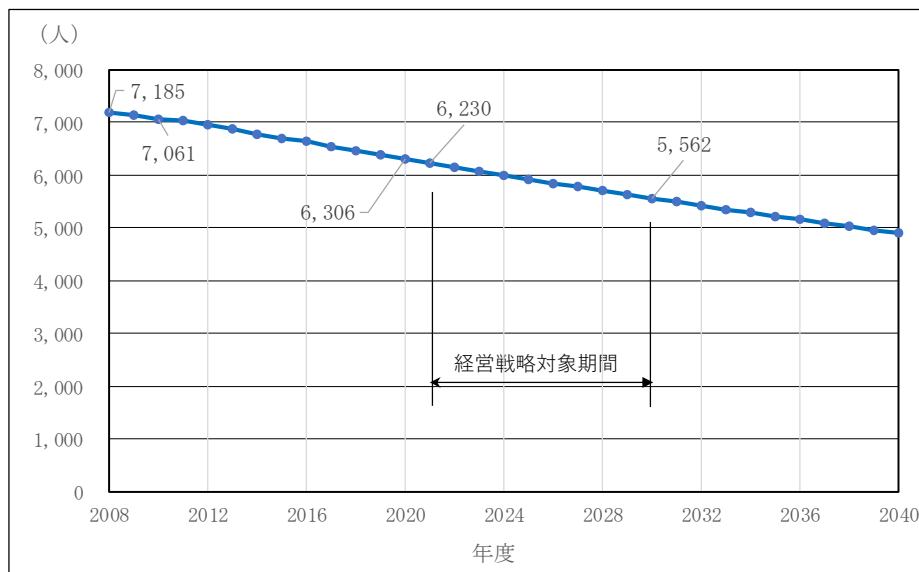


図 3.12-1 給水人口予測

(2) 給水量

給水量の多くを、雑用水 (畜産用水及び一部一般雑用水を含む) が占めています。畜産用水は口蹄疫の影響があった年度は減少しましたがその後回復し、畜産奨励策

もあり今後は同様な水量で推移することが予測されます。

一方、生活用水は人口減少に伴い少くなると予測され、全体としては減少傾向になると予測されます。

経営戦略最終年（2030年度）における水需要は生活用水 33.3%、雑用水 50.3%、その他 16.4%と予測されます。

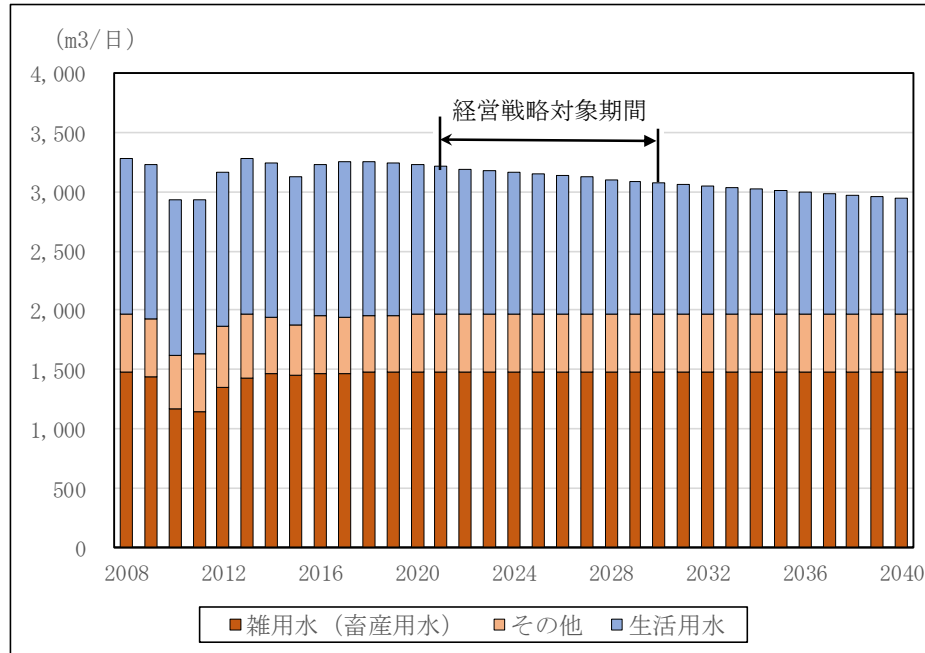


図 2.2-2 給水量（有収水量）予測

(3) 料金収入

将来の料金収入予測を図 3.2-1 に示します。人口減少に伴い給水量が減少することにより、給水収益も減少すると予測されます。経営計画初年度と 10 年後の最終年度を比較すると約 4% 減少することになります。

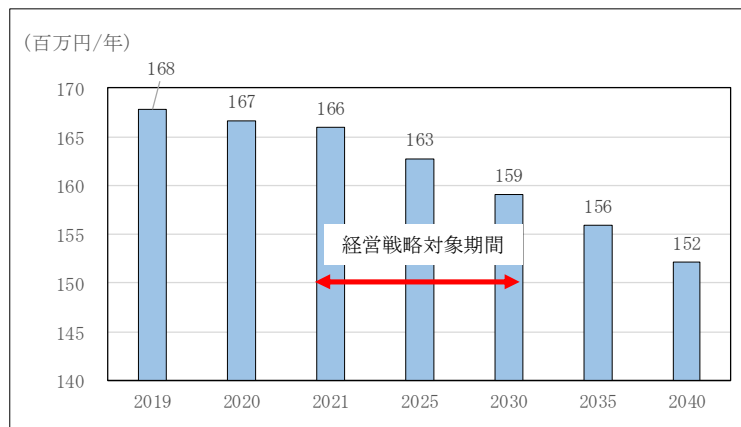


図 3.2-1 料金収入

3. 2 更新需要

(1) 施設の状況

水源は浅井戸で滅菌後、高所に設けた配水池から給水区域に配水を行っています。施設の資産は、現在の建設費に換算すると約 134 億円となります。このうち、約 200 kmある導・送・配水管が、資産全体の 89.8%を占めており、次いで電気設備の 4.9%となっています。

水道建設は 1982 年に着工し、年数もそれほど経過していないため一部の施設を除き多くの施設は更新されること無く現在に至っています。

資産の多くを占める配管は 1982 年～1989 年までに管延長で約 58%、1990 年～1995 年までに 32%、残りは 2002 年以降に布設されています。仮に法定耐用年数 40 年を更新基準とした場合には、2021 年より多くの配管の更新をする必要があります。

水道事業の健全経営のためには、良好な施設の保持が必要ですが、更新には多額の費用が必要となります。そのため、施設延命のための状態把握、保守、修繕を適切に行う必要があるとともに、重要施設より優先的に更新を実施していく必要があります。

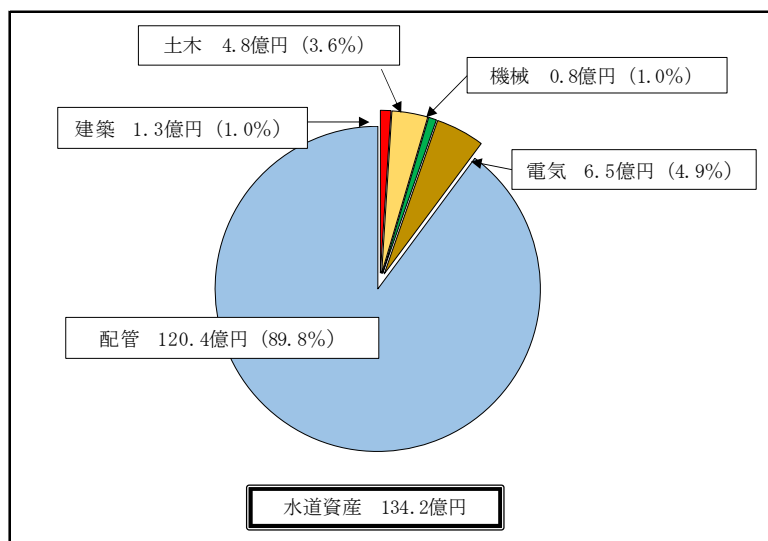


図 3.2-1 水道資産内訳 (2020 年度価格に換算)

(2) 更新需要 (現有資産：現在更新計画のある施設を除く)

アセットマネジメントでは、法定耐用年数の代わりに平均使用年数及び実使用年数で検討をしています。各年数についてはこの項の末尾を参考してください。

配管を除く施設については、2021 年度から 10 年計画で多くが更新を計画されているため、それ以外で更新の必要な施設は少なくなっています。

施設、配管の更新需要は、2021 年～2030 年 (10 年間：経営戦略期間) で 3 億 6,100

万円（3,610万円/年）、2031年～2040年までの10年間で48億円（4億8,000万円/年）の費用が必要となります。

事業費の多くは配管の更新費用が占めており、経営戦略対象期間を過ぎた頃より、配管の更新需要が急増します。これは、短期間で一気に建設された配管の更新時期が来ることによります。

一方、建設と異なり更新事業は一気に行う必要は無く施設に障害が発生しないように、適切な管理により施設の延命化を図り、適切な投資を行うことにより更新費用の抑制及び平準化を図る必要があります。また、事故・障害の多く発生している配管、耐震管¹⁾を使用していない主要な配管等を早めに更新することも更新費用の平準化の方法となります。

そのためには、アセットマネジメントの手法を用いた中長期的な更新需要と財見通しを検討し、財源の裏付けのある計画的な投資を行っていく必要があります。

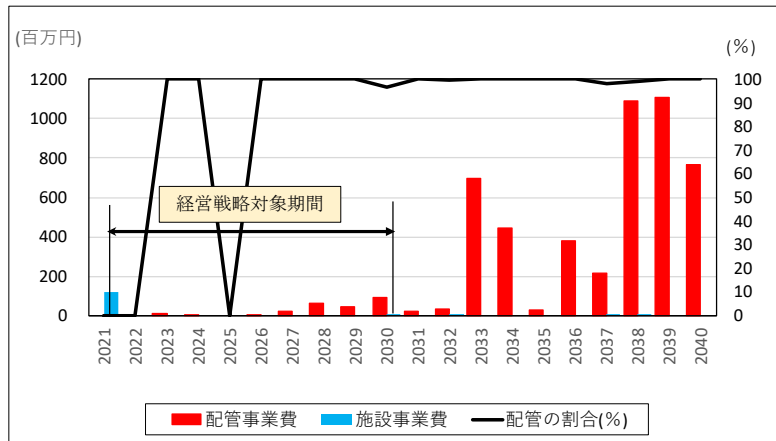


図 3.2-2 平均使用年数（実使用年数）で更新した場合の更新費用

耐震管¹⁾

現有の送水管は52%が耐震管です。配水管の多くは、耐震管を使用していません。ただし、送・配水管ともに大口径管（200mm以上）の耐震管以外はダクタイル鋳鉄管を使用しています。

＜参考＞ 耐用年数比較表

| 施設 耐用年数 | | | 配管 耐用年数 | | |
|----------------|--------|--------|-------------------|--------|--------|
| 項目 | 法定耐用年数 | 平均使用年数 | 管種 | 法定耐用年数 | 平均使用年数 |
| 土木構造物 (RC, PC) | 60 | 同左 | ダクタイル鋳鉄管 (耐震継手) | 40 | 80 |
| 土木構造物 (SUS) | 45 | 同左 | ダクタイル鋳鉄管 (上記以外) | 40 | 60 |
| 建築 | 50 | 同左 | 鋼管 | 40 | 同左 |
| 電気 | 15 | 25 | ステンレス管 (耐震継手) | 40 | 60 |
| 機械 | 15 | 24 | ステンレス管 (上記以外) | 40 | 同左 |
| 計装 | 15 | 21 | 硬質塩ビ管 (RR継手) | 40 | 50 |
| 取水井 | 25 | 同左 | 硬質塩ビ管 (上記以外) | 40 | 40 |
| | | | ポリエチレン管 (高密度、熱融着) | 40 | 60 |
| | | | ポリエチレン管 (上記以外) | 40 | 同左 |
| | | | 石綿管 | 40 | 同左 |
| | | | その他 | 40 | 同左 |

※法定耐用年数は減価償却の計算に使用されるもので、実際の耐用年数を反映していない項目がある。実使用年数、平均使用年数は実際の施設の状況より算出されたもので、法定耐用年数より実態に近いと考えられる。

3. 3 人材確保と技術継承

職員数は5名（事務職3名、技術職2名、嘱託・臨時職2名を除く）で、平均年齢は2019年度で47.8歳、平均勤続年数は26.8年となっています。職員数は事業の規模が小さいこともあり、給水人口、給水量当たりの職員数は多く、数字上は効率がよくありませんが員数的には少なく、これ以上の減員は難しい状況です。

一方、職員の高齢化に伴い定年退職による職員数の減少、技術継承の対策が必要となっています。また、近い将来施設の老朽化が進み、更新事業量が増加することが予測され工事管理、事故対応、さらに通常業務及び事務効率化のための準備、システムの導入と習熟等に多くの手間を要します。このため、今から若い人材を確保し、教育、技術の修得を行い、事業推進、保全に支障が出ないように計画していきます。

技術継承、非常時対応、新システムの導入等々他水道事業も共通の課題となっていることから、近隣の水道事業との連携強化を図る必要があります、現在検討・協議をしています。

4. 投資と財務計画

4. 1 経営戦略の基本方針

水道事業の基本方針は安全・安心な水を安定供給することです。

これらを実行するためには、適切な施設の構築・更新、運転、維持管理が必要で、これらにかかる費用を適切に確保することも必要です。

水道水を安定的に供給するための「投資」と「財源」計画が必要で「投資・財源計画」を策定し計画的に経営を行うことにより、将来にわたり安全な水の安定供給が維持され

ることになります。

また、人口の減少等により経営の困難さが増す中、近隣の水道事業との協働化、経営統合を含めた検討を進めていきます。

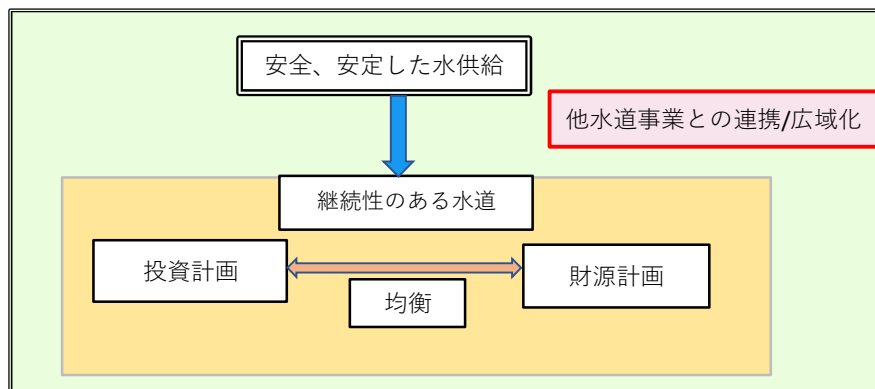


図 4.1-1 経営戦略の方針

4. 2 投資計画

(1) 2021 年度より 10 年間の事業

2021 年度から 10 年間の事業計画は、新設工事及び既存施設で更新事業の必要度の高いものから行い、水供給の充実、安全性を向上させることを目的にしています。

これらの事業に要する費用は 20 億 9,000 万円となります。

(2) 2031 年度以降の事業

2031 年度以降は、財政状況を考慮しながら施設の更新、配管の耐震化、更新を行っていきます。

事業内容は、施設の更新、送水管更新（2030 年度までに完了しなかった部分）、配水管更新（3,000 万円/年）を予定していますが、施設の状況、財政状況を見ながら適切に運営を見直していきます。これらに要する費用は、約 80 百万円/年を見込んでいます。

また、すべての施設、配管をより良い状態 1,000 万円/年を見込んでいます。

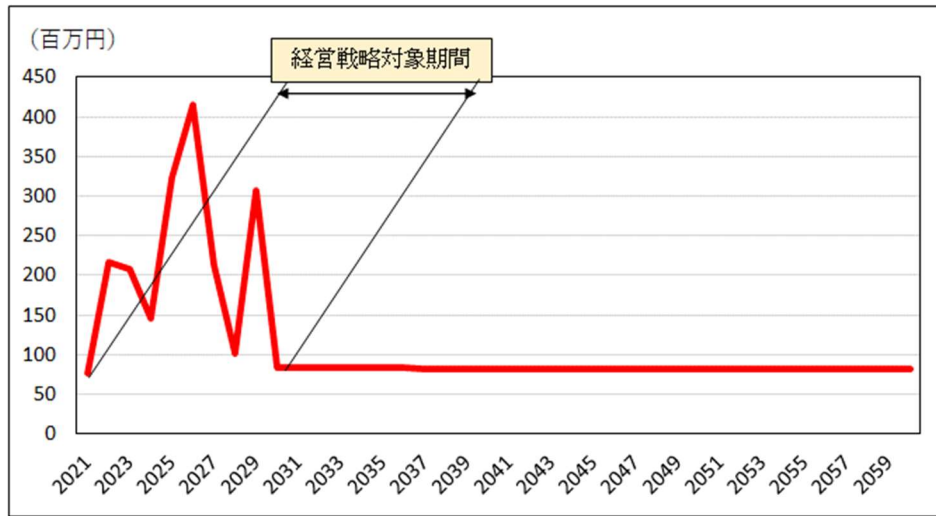


図 4.2-1 事業費

参考までに最近5年間の改良事業費は表 4.2-2 のようです。近年まであまり大きな施設の支障がなく修繕、小規模改良で運営してきました。

表 4.2-2 最近5年間の改良事業費

単位：百万円

| | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 |
|-------|------|------|------|------|------|
| | H27 | H28 | H29 | H30 | R1 |
| 改良事業費 | 14 | 14 | 21 | 20 | 109 |

*諸経費込み

4. 3 財政計画

前記の「表 4.2-1 10年間の事業計画」を実施した場合の財政状況は以下のようです。
(起債借り入れ割合は事業費の100%としています。)

表 4.3-1 収益的収支

●収益的収支 単位:千円

| | | 2021 R3 | 2022 R4 | 2023 R5 | 2024 R6 | 2025 R7 | 2026 R8 | 2027 R9 | 2028 R10 | 2029 R11 | 2030 R12 |
|------|--------------------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| 業務量 | 年間有収水量(千m ³) | 1,171 | 1,166 | 1,163 | 1,155 | 1,149 | 1,144 | 1,142 | 1,133 | 1,128 | 1,123 |
| 収入の部 | 給水収益(料金収入) | 161,733 | 161,027 | 160,649 | 159,474 | 158,677 | 157,951 | 157,675 | 156,528 | 155,843 | 155,096 |
| | その他営業収益 | 3,707 | 3,707 | 3,707 | 3,707 | 3,707 | 3,707 | 3,707 | 3,707 | 3,707 | 3,707 |
| | 長期前受金戻入 | 110,302 | 109,300 | 96,051 | 89,425 | 81,193 | 73,643 | 69,284 | 55,814 | 44,917 | 33,172 |
| | その他営業外収益 | 1,282 | 1,282 | 1,282 | 1,282 | 1,282 | 1,282 | 1,282 | 1,282 | 1,282 | 1,282 |
| | 特別利益 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 計 ① | 277,024 | 275,316 | 261,689 | 253,888 | 244,859 | 236,583 | 231,948 | 217,331 | 205,749 | 193,257 |
| 支出の部 | 人件費 | 47,632 | 53,108 | 53,639 | 54,175 | 54,717 | 55,264 | 55,817 | 56,375 | 56,939 | 57,508 |
| | 維持管理費 | 96,108 | 96,108 | 96,108 | 96,108 | 96,108 | 96,108 | 96,108 | 96,108 | 96,108 | 96,108 |
| | 引当金 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 支払利息 | 2,366 | 2,400 | 2,991 | 3,545 | 3,880 | 5,033 | 6,552 | 7,249 | 7,466 | 8,487 |
| | 減価償却費 | 133,017 | 133,811 | 125,863 | 123,717 | 118,931 | 111,072 | 116,414 | 107,588 | 99,152 | 94,923 |
| | 受水費 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | その他費 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 計 ② | 279,123 | 285,427 | 278,601 | 277,545 | 273,636 | 267,477 | 274,891 | 267,320 | 259,665 | 257,026 |
| 損益 | ①-② | (2,099) | (10,111) | (16,912) | (23,657) | (28,777) | (30,894) | (42,943) | (49,989) | (53,916) | (63,769) |
| | 累計(2020年度基準) | 43,429 | 33,318 | 16,406 | (7,251) | (36,028) | (66,922) | (109,865) | (159,854) | (213,770) | (277,540) |
| | 供給単価(円/m ³) | 138.1 | 138.1 | 138.1 | 138.1 | 138.1 | 138.1 | 138.1 | 138.1 | 138.1 | 138.1 |
| | 給水原価(円/m ³) | 144.2 | 151.1 | 156.9 | 162.9 | 167.5 | 169.5 | 180.1 | 186.6 | 190.3 | 199.3 |

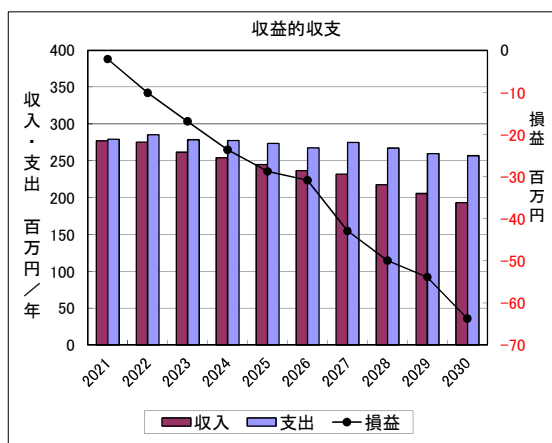


図 4.3-1 収益的収支

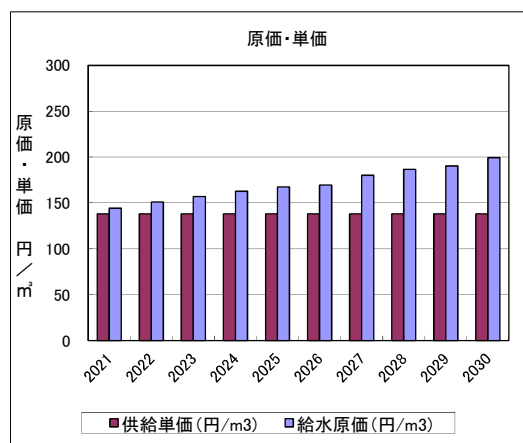


図 4.3-2 供給単価及び給水原価

収益的収支は単年度では2021年度よりマイナスになります。累計では2024年度よりマイナスになります。給水原価も2021年度より供給単価を上回るようになります。

表 4.3-2 資本的収支

| ●資本的収支 | | 単位:千円 | | | | | | | | | |
|-------------|--------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------------|-------------|-------------|
| | | 2021 R3 | 2022 R4 | 2023 R5 | 2024 R6 | 2025 R7 | 2026 R8 | 2027 R9 | 2028 R10 | 2029 R11 | 2030 R12 |
| 収入の部 | 企業債 | 76,020 | 216,825 | 208,425 | 145,530 | 323,505 | 415,275 | 212,625 | 101,220 | 306,915 | 83,370 |
| | 他会計出資補助金 | 2,856 | 2,856 | 2,856 | 2,856 | 2,856 | 2,856 | 2,856 | 2,856 | 2,856 | 2,856 |
| | 他会計借入金 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 国庫(県)補助金 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 工事負担金 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | その他 | 1,156 | 1,156 | 1,156 | 1,156 | 1,156 | 1,156 | 1,156 | 1,156 | 1,156 | 1,156 |
| | 計 ① | 80,032 | 220,837 | 212,437 | 149,542 | 327,517 | 419,287 | 216,637 | 105,232 | 310,927 | 87,382 |
| 支出の部 | 事業費 | 76,020 | 216,825 | 208,425 | 145,530 | 323,505 | 415,275 | 212,625 | 101,220 | 306,915 | 83,370 |
| | 企業債償還金 | 24,391 | 24,633 | 24,879 | 25,129 | 14,851 | 14,962 | 17,829 | 26,219 | 34,126 | 37,357 |
| | 他会計長期借入金償還金 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | その他 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 計 ② | 100,411 | 241,458 | 233,304 | 170,659 | 338,356 | 430,237 | 230,454 | 127,439 | 341,041 | 120,727 |
| 不足額 | ①-② | (20,379) | (20,621) | (20,867) | (21,117) | (10,839) | (10,950) | (13,817) | (22,207) | (30,114) | (33,345) |
| | 累計(2020年度基準) | (20,379) | (41,000) | (61,867) | (82,984) | (93,823) | (104,773) | (118,590) | (140,797) | (170,911) | (204,256) |
| ●資金残高・企業債残高 | | | | | | | | | | | |
| | | 2,021 | 2,022 | 2,023 | 2,024 | 2,025 | 2,026 | 2,027 | 2,028 | 2,029 | 2,030 |
| 資金収支 | 企業債残高 | 379,298 | 571,490 | 755,036 | 875,437 | 1,184,091 | 1,584,404 | 1,779,200 | 1,854,201 | 2,126,990 | 2,173,003 |
| | 資金残高 | 374,302 | 368,081 | 360,114 | 349,632 | 347,754 | 343,339 | 333,709 | 313,287 | 283,492 | 248,128 |

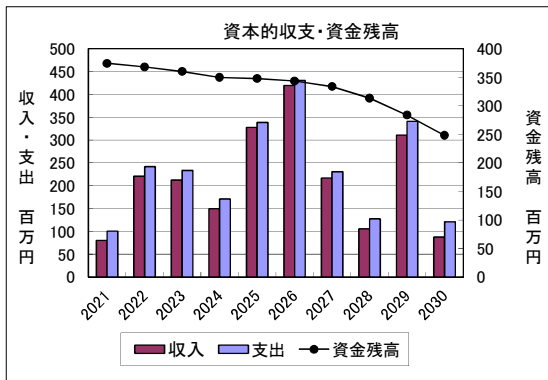


図 4.3-3 資本的収支及び資金残高

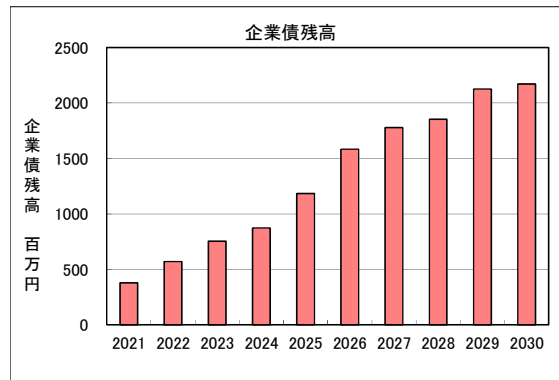


図 4.3-4 企業債残高

資本収支は事業費のすべてを企業債で賄うため、それ程変化はありませんが企業債残高は事業の進捗に伴い多額となり、経営戦略最終年の2030年度では、2021年度の約5.7倍になります。アセットマネジメントで検討した長期計画によると、起債の残高は図4.3-5のように急激に増加し、その後事業費が減少するのに伴い漸減していきます。

一方、企業債償還金は2028年度より増加し、2046年度に最高額(約1億1,000万円/年)となり、以降減少していきます。

今回は、緊急性の高い改良、拡張事業が多く、本来は料金改定等に対応すべきですが改定幅が非常に大きくなることを考慮し、企業債の借り入れ割合を大きくしています。

一方、収益的収支がマイナスとなっていること、資金残高が2033年度よりマイナスに転じますので、計画的な料金改定を計画、実施する必要があります。

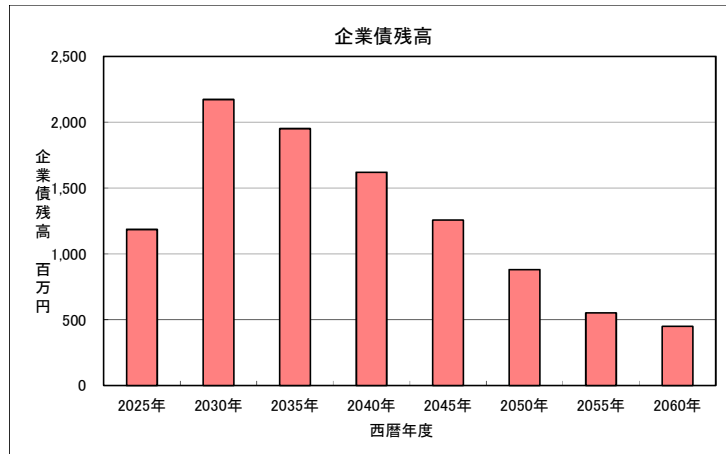


图 4.3-5 企業債残高 (長期計画)

5. 今後の取り組み

(1) 安全で安定した水供給

より一層の安全な水を安定して供給することを目指します。そのために以下の事項の実施を行っていきます。

- ・新水源（井戸）の確保
- ・送水管をはじめ、施設、配管設備の更新
- ・クリプトスポリジウム対策のため新水源に紫外線設備を設置します。
- ・自家発電設備の設置
- ・その他

(2) 適正な料金水準の検討

企業団が設立されたのは昭和 57 年（1982 年）で、昭和 58 年に水道事業に着手しました。工事が竣工し全地区への給水開始は平成 6 年（1994 年）3 月です。その後、平成 13 年（2001 年）4 月に水道料金改定（改定率約 20%）を行いました。

当初築造した施設は 30 年以上が経過し、更新の時期に差掛かかっています。短期間に一気にすべての施設を建設したため、更新時期も重複しています。

施設更新を適切に行い、将来にわたって安定した水供給を行うよう努めるとともに、その財源確保のために、これまで以上に経営の効率化と経費削減を行うとともに、今後の事業環境に対応した適正な料金水準と料金体系のあり方について検討を行っていきます。

(3) 人材確保と技術継承

現在、職員数は 5 名で平均年齢は 2019 年度で 47.8 歳です。2021 年度より 10 年掛りで主な施設の更新を行うよう計画をしています。これを担当する職員も完了時には定年を迎えるようになります。

継続的な組織運営、技術の継承、施設の状況及び施設の働きを熟知する人材を育てるため、2021 年度に若い職員 1 名採用する予定にしています。その後も退職職員による知識の継承を行うために、先行して新しい職員の採用を検討します。

(4) 水道施設の適切な維持管理と実行

老朽化施設の更新と施設の耐震化、バックアップ機能等の強化、危機管理対策の強化、情報管理システムの強化を進めます。手始めに 2021 年度に管路施設のデジタル化を行い、施設の状況が分かりやすくなるようにします。

(5) 広域連携等に係る取り組み

企業団は西都市、新富町、高鍋町、木城町の行政区域の一部を給水区域としてい

ます。西都市を除き他の3町の水道事業の規模は企業団と同様で、経営状況も人口減少に伴う給水料金収入の減少、施設の老朽化に伴う更新費用の増加と同様な課題を抱えています。また、新しい人材を確保するのは財源的にも容易でない状況にあります。

このような状況下、単独で種々の課題へ対応するのではなく、共同で対応するため水道広域化を検討しています。

6. 経営戦略の事後検討及び更新

平成30年度(2018年度)にアセットマネジメントを作成しました。今回(令和2年度)に計画期間を10年間とした「経営戦略」を策定します。人口が減少し料金収入が減少する中、施設の老朽化に対応するための更新事業が今後増加していきます。このため、より一層の経営の効率化を図り計画的な更新事業を「経営戦略」に沿って進めていきます。

「経営戦略」はその進捗状況を把握・評価し必要に応じて見直しを行っていきます。また、現在検討中である他市町との広域化が実現する場合には、早急に経営戦略の見直しを行います。

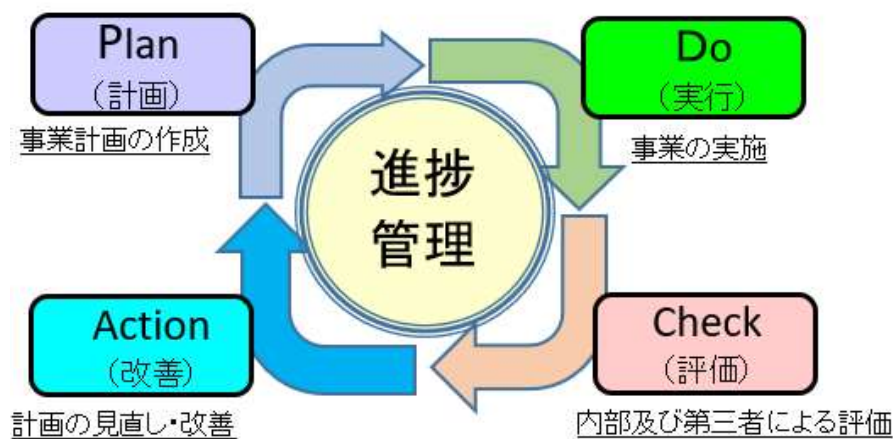


図6 経営戦略の進捗管理概念図

参考資料

<経営比較の項目別説明>

*黒丸の番号の項目は、数値が高い方が望ましい項目です。

① 経常収支比率

$$\text{経常収支比率 (\%)} = \frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$$

経常収支比率は、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%以上となっていることが必要で、100%未満の場合、単年度の収支が赤字であることを示しているため、経営改善に向けた取組が必要です。

全国の類似事業体平均値(103.81%)より高い数値(109.41%)を示しています。
平成29年度は113.72%、平成28年度110.86%となっています。

② 累積欠損金

$$\text{累積欠損金比率 (\%)} = \frac{\text{当年度未処理欠損金}}{\text{営業収益}-\text{受託工事収益}} \times 100$$

営業収益に対する累積欠損金(営業活動により生じた損失で、前年度からの繰越利益剰余金等でも補填することができず、複数年度にわたって累積した損失のこと)の状況を表す指標です。当該指標は、累積欠損金が発生していないことを示す0%であることが求められます。累積欠損金を有している場合は、経営の健全性に課題があるといえます。

企業団は、毎年0%で問題はありません。

③ 流動比率(図2-4に含んでいない)

$$\text{流動比率 (\%)} = \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$$

流動比率は、流動負債に対する流動資産の割合であり、短期債務に対する支払能力を表しています。流動比率は100%以上であることが必要であり、200%以上あることが理想とされています。100%を下回っていれば不良債務が発生していることになります。

企業団は、毎年1,000%以上で問題はありません。

④ 企業債残高対給水収益比率

$$\text{企業債残高対給水収益比率 (\%)} = \frac{\text{企業債現在高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$$

給水収益に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標です。

企業債残高が経営に与える影響から見た財務状況の安全性を表す指標であり、小さいほど安全性が高いことになります。

全国の類似事業体平均値(566.65%)より低い155.66%です。平成29年度は164.05%、平成27年度171.12%で、現在のところ経営は類似事業体との比較では、安定していると言えます。

⑤ 料金回収率

$$\text{料金回収率 (\%)} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄え経常費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。

料金回収率が100%を下回っている場合、給水にかかる費用が水道料金による収入以外に他の収入で賄われていることを意味します。

全国の類似事業体平均値（84.77%）より高い数値（110.07%）を示しています。平成29年度は121.46%、平成28年度117.36%となっています。

⑥ 給水原価

$$\text{給水原価} = \frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価} + \text{附帯事業費}) - \text{長期前受金戻入}}{\text{年間総有収水量}}$$

有収水量1m³あたりにどれだけの費用が掛かっているかを示す指標で、各水道の状況が異なるため明確な数値基準はありません。

全国の類似事業体平均値（227.27円/m³）より低い状況（128.70円/m³）にあります。が、今後の老朽施設の更新等で高くなることが予測されます。

平成29年度は113.64円/m³、平成28年度117.36円/m³となっています。

⑦ 施設の効率性（施設の利用率）

$$\text{施設の利用率 (\%)} = \frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$$

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。

基準となる数値はありませんが、一般的には高い数値が望まれます。

全国の類似事業体平均値（50.29%）より高い数値（69.47%）で、平成29年度は69.72%、平成28年度68.25%となっています。

⑧ 有収率

$$\text{有収率 (\%)} = \frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$$

施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。

100%に近ければ近いほど施設の稼働状況が収益に反映されているといえます。

全国の類似事業体平均値（77.73%）より高い数値（86.23%）ですが、今後も漏水対策を進めていく必要があります。平成29年度86.42%、平成28年度87.46%となっています。

⑨ 有形固定資産減価償却率

$$\text{有形固定資産減価償却率 (\%)} = \frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}} \times 100$$

有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標で、資産の老朽度合を示しています。

一般的に数値が100%に近いほど、保有資産が法定耐用年数に近づいており、将来の施設の更新等の必要性を推測することができます。

全国の類似事業体平均値（45.85%）より高い状況（62.81%）にあり管路、施設の更新の必要性が増していると考えられます。

平成29年度60.11%、平成28年度57.65%となっています。

⑩ 管路経年化率

$$\text{管路経年化率 (\%)} = \frac{\text{当該年度の経年化の管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

当該年度の経年化した管路長の割合を表す指標で、管路の老朽度が把握できる。

全国の類似事業体平均値（14.13%）より低い（0.00%）状況にあります。創設が新しいためまだ老朽配管がないことによります。

⑪ 管路更新率

$$\text{管路更新率 (\%)} = \frac{\text{当該年度に更新した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$$

当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標で、管路の更新ペースや状況を把握できる。

全国の類似事業体平均値（0.52%）より低い（0.00%）状況にあります。創設が新しいため、まだ老朽配管がないことによります。