

島田市水道事業 経営戦略

団 体 名 : 島田市水道事業

事 業 名 : 水道事業、簡易水道事業

策 定 日 : 平成 30 年 3 月

計 画 期 間 : 平成 30 年度 ~ 平成 39 年度

1. 事業概要

(1) 事業の現況

① 給水

(2015(平成27)年度末時点)

供用開始年月日	昭和28年6月	計画給水人口	上水:74,000、簡水:8,356(合算) 人
法適(全部・財務) ・非適の区分	全部適用	現在給水人口	上水:74,196、簡水:5,332(合算) 人
		有収水量密度	上水:1.744 千m ³ /ha

② 施設

(2015(平成27)年度末時点)

水源	<input checked="" type="checkbox"/> 表流水, <input type="checkbox"/> ダム, <input checked="" type="checkbox"/> 伏流水, <input checked="" type="checkbox"/> 地下水, <input type="checkbox"/> 受水, <input type="checkbox"/> その他 (複数選択可)		
施設数	浄水場設置数	上水:1、簡水:14	管路延長 428.6 (上水:348.8、簡水:79.8) 千m
	配水池設置数	上水:13、簡水:16	
施設能力	上水:41,200 簡水:3,463 m ³ /日	施設利用率	上水:71.25、簡水:64.97 %

③ 料金

料金体系の概要・考え方	2015(平成27)年度の料金改定に伴い料金体系を用途別料金制から口径別料金制に変更しており、総括原価方式により算出した「基本料金」と「従量料金」の合計額による二部料金制となっている。 2015(平成27)年度の料金改定で平均18%の値上げが必要となったが、利用者への影響を考慮し、経過措置として2015(平成27)年10月から2018(平成30)年9月まで毎年平均4.5%ずつの値上げを実施している。
料金改定年月日 (消費税のみの改定は含まない)	平成27年10月1日

④ 組織

2016(平成28)年3月末時点の職員数は、以下のとおりである。

事務職員:7名(上水:5名、簡水:2名)
技術職員:9名(上水:8名、簡水:1名)
技能職員:1名
計17名

また、年齢別構成、組織図は以下のとおりである。

年齢別構成

	上水事務職員(人)	上水技術職員(人)	その他職員(人)	簡水事務職員(人)	簡水技術職員(人)	計(人)
~25	0	1	0	0	0	1
25~30	0	0	0	0	0	0
30~35	0	1	0	0	0	1
35~40	2	1	0	0	0	3
40~45	1	1	0	0	1	3
45~50	1	1	1	0	0	3
50~55	0	2	0	1	0	3
55~60	1	1	0	1	0	3
60~	0	0	0	0	0	0
計(人)	5	8	1	2	1	17

組織図

```

都市基盤部 — 水道課 (1人)
                  |
                  +--- 業務係 (4人)
                  |
                  +--- 工務係 (9人)
                  |
                  +--- 簡易水道係 (3人)
                    
```

(2) これまでの主な経営健全化の取組

- ① 広域化について
2020年度に、市域に点在する14の簡易水道事業について上水道との経営統合を予定している。
隣接している簡易水道(小川簡易水道、中平簡易水道)について、施設統廃合を推進している。
静岡県主催の広域化協議会に参加し、広域化のメリットや可能性調査を進めている。
- ② 業務委託の範囲拡大
浄水場の運転管理、建物の維持管理、機械保守点検、薬品購入、料金徴収業務、量水器管理、給水装置点検は民間委託を行っている。
- ③ 水道料金の改定
本市水道事業では、1988(昭和63)年度以降消費税によるものを除き料金改定を行っていなかったが、2015(平成27)年10月に料金体系の変更、基本水量の廃止を含めた料金改定を行った。

*1 「広域化」とは、①事業統合、②経営の一体化、③管理の一体化、④施設の共同化をいい、それぞれの内容は以下のとおりである。なお、将来の広域化に向けた他団体との勉強会の設置や人事交流等について説明すべきものがあればその内容も記載すること。

①経営主体も事業も一つに統合された形態、②経営主体は一つだが、認可上、事業は別の形態、③維持管理業務や総務系の事務処理などを共同実施あるいは共同委託等により実施する形態、④浄水場、配水池、水質試験センターなどの施設を共同保有する形態

(3) 経営比較分析表を活用した現状分析

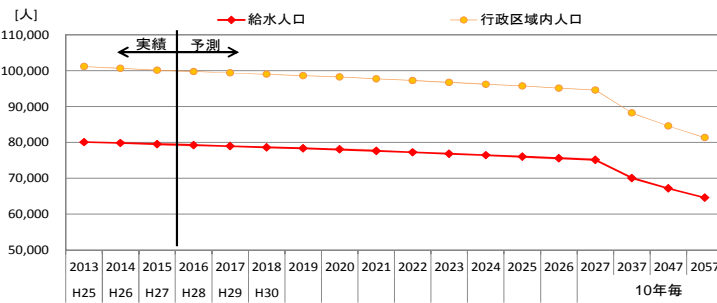
※ 直近の経営比較分析表(「公営企業に係る「経営比較分析表」の策定及び公表について(公営企業三課室長通知)」による経営比較分析表)を添付すること。

別紙1、別紙2 経営比較分析表(2015(平成27)年度)のとおり。

2. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

統合対象である簡易水道も含めた給水人口の予測結果を以下に示す。
 行政区域内人口は島田市人口ビジョンにおけるコーホート要因法の予測結果を用いた。
 なお、行政区域内に給水区域外の地域(大井上水道企業団、民間の簡易水道事業(越地、出本)及び飲料水供給施設による給水区域)があるため、それらと島田市上水道事業及び簡易水道事業から給水している地域の人口の比率は変動しないと仮定し、行政区域内人口と給水人口の比率を一定として将来予測を行った。



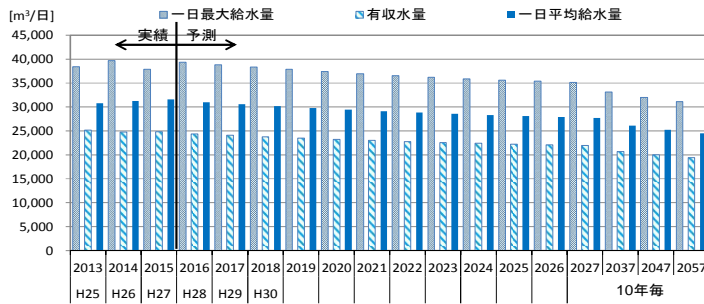
2015(平成27)年度現在の給水人口は上水道で74,196人、簡易水道で5,332人となっている。左グラフの予測結果は上水道、簡易水道の合計である。

給水人口は減少傾向を示しており、経営戦略の計画目標年度である2027年度においては上水道・簡易水道合わせて75,153人(約6%減)となる見通しである。

なお、2020(平成32)年度に簡易水道との経営統合を実施予定である。

(2) 水需要の予測

上水道及び簡易水道について、将来の有収水量を主に時系列傾向分析法で予測し、設定した有収率で除して将来の一日平均給水量を算出した。この一日平均給水量を設定した負荷率で除して将来の一日最大給水量を求めた。

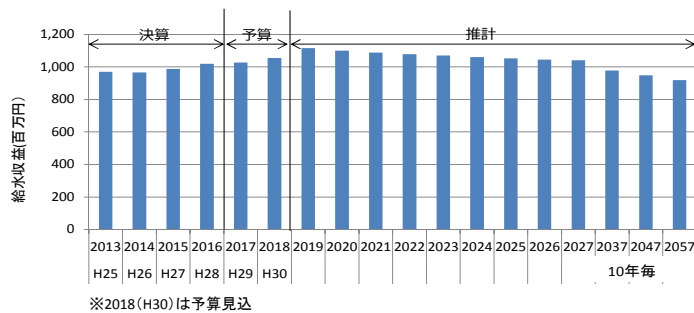


2015(平成27)年度の一日最大給水量は37,892m³/日、一日平均給水量31,604m³/日、有収水量は24,848m³/日となっている。左グラフの予測結果は上水道、簡易水道の合計である。

水需要は微減傾向を示しており、経営戦略の計画目標年度である2027年度においては、一日最大給水量は35,160m³/日(約7%減)、一日平均給水量27,703m³/日(約12%減)、有収水量は21,941m³/日(約12%減)となる見通しである。

(3) 料金収入の見通し

供給単価は、2015(平成27)年度に平均18%の値上げが必要となったが、利用者への影響を考慮し、経過措置として2015(平成27)年10月から2018(平成30)年9月まで毎年平均4.5%ずつ値上げを実施することを踏まえ算定した。2019年度以降の供給単価は一定(127円/m³)で推移するものとした。料金収入は、供給単価×有収水量(m³/年)で算定した。



2016(平成28)年度の給水収益は上水道、簡易水道を合わせて1,018,905千円、供給単価は111.6円/m³である。段階的な料金改定を行う影響で、2019年度までは給水収益は増加する見通しであるが、その後は給水人口の減少に伴い徐々に減少する見通しである。

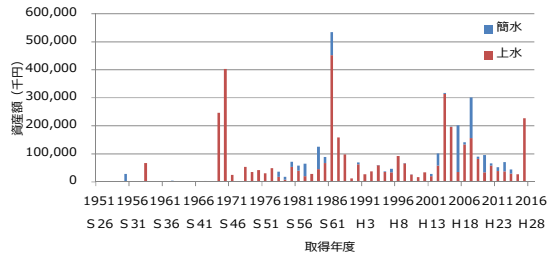
※2018(H30)は予算見込

(4) 施設の見直し

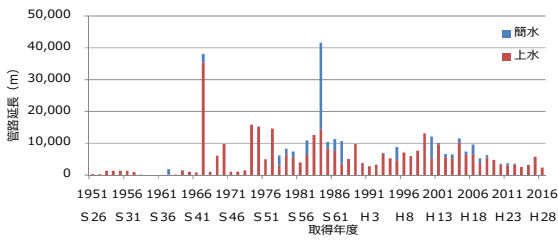
健全性評価

(1) 資産の取得年度

施設(構造物及び機械電気設備)は、1980(昭和55)年代以前に取得しており法定耐用年数を迎えている資産もあるが、適宜更新を行っているため、1990(平成2)年代以降に取得した資産が半分程度を占めている。

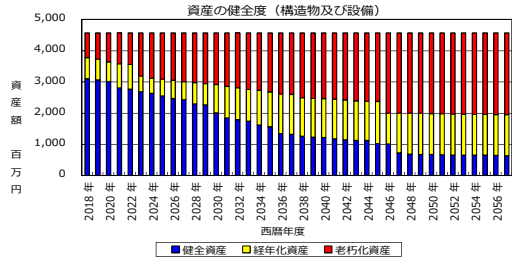


管路は、1970(昭和45)年代以前に取得しており法定耐用年数を迎えている資産もあるが、半分以上は1990(平成2)年代以降に取得している。

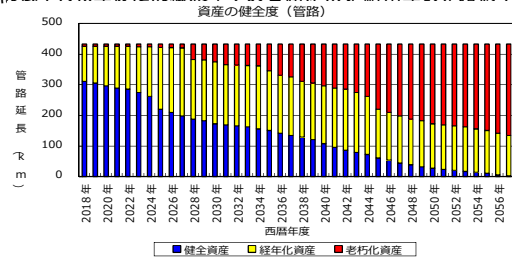


(2) 更新を行わない場合の健全度の推移

構造物及び設備の健全度は約25%の資産が法定耐用年数を超過している。その後、徐々に健全度は低下し、40年後には法定耐用年数を超過する資産は80%程度にまで達する。



管路は、約25%の管路が法定耐用年数を超過している。その後、徐々に健全度は低下し、40年後には概ね全ての管路が法定耐用年数を超過する。



健全資産：法定耐用年数を超過していない資産
 経年化資産：法定耐用年数の1.0～1.5倍の年数である資産
 老朽化資産：法定耐用年数の1.5倍以上の年数を超過している資産

耐震化状況

取水施設：一部施設において耐震性が低いと診断されている。
 浄水施設：上水道では耐震補強が完了しているが、簡易水道は耐震化がされていない施設がある。
 配水施設：容量が大きい配水池や近年設置された配水池は耐震性を確保しているが、その他の配水池では一部で耐震性が低いと診断されている。
 管路：上水道は耐震適合管を除くと約4割が非耐震継手のダクタイル鑄鉄管であり、約3割が塩化ビニル管、普通鑄鉄管となっている。簡易水道は約7割が塩化ビニル管、普通鑄鉄管となっている。上水道、簡易水道共に石綿管はほとんど布設されていない。

構造物に関する耐震化率は県内類似事業体平均値と比べやや低く、管路の耐震管率は県内類似事業体と同程度だが、基幹管路の耐震管率はやや低い傾向にある。

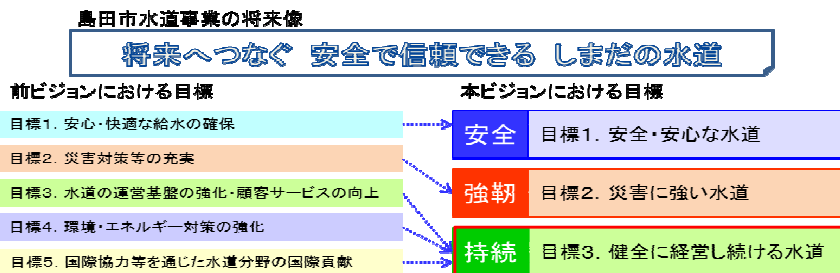
- ポンプ所の耐震化率：31.0%(H26県内類似事業体平均：33.0%)
- 配水池(=浄水池)の耐震化率：88.6%(H26県内類似事業体平均：40.4%)
- 管路の耐震管率11.3%(H26県内類似事業体平均：10.0%)
- 基幹管路の耐震管率9.6%(H26県内類似事業体平均：14.1%)

(5) 組織の見直し

現在の職員数は17名であり、やや若手職員が少ないが、中堅、熟練職員はバランスよく配置されている。今後の更新事業の増大を考慮すると、最低限現在の人員数を維持していく必要がある。今後は民間活力(包括委託や第三者委託など)の活用も踏まえて、人員数の確保を図っていく方針である。

3. 経営の基本方針

経営理念は、「島田市水道事業ビジョン」の将来像と同じく、「将来へつなぐ 安全で信頼できる しまだの水道」とする。ビジョンでの目標及び基本方針の体系は以下のとおりである(赤枠：今後の経営の基本方針に関連するもの)。



本水道事業の収益的収支は、現在は黒字が保たれているが、今後は水需要の減少に伴う料金収入の減少に加え、新規更新需要の発生による経営状況の悪化が見込まれる。その中で、水道施設の健全性を維持しつつ、健全な経営を実施していくために、中長期的な更新需要見直しを踏まえた財政収支見直しを作成し、投資の平準化や財源確保のための方策に取り組んでいく必要がある。

4. 投資・財政計画(収支計画)

(1) 投資・財政計画(収支計画) : 別紙3のとおり

(2) 投資・財政計画(収支計画)の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

目 標	<ul style="list-style-type: none"> ○ 老朽化が進んでいる施設・管路の更新を進める。 ○ 耐震性が不足している施設・管路の耐震補強を進める。 ○ 簡易水道事業の統合に向け、施設整備を進める。
-----	---

投資計画に反映させた今後10年間の主な事業スケジュールは以下のとおりである。

		事業名	事業内容	事業費 (千円)	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
上水道	構造物及び設備	配水池の耐震化	耐震診断、耐震補強	416,000	←————→									
		天神原配水池の更新	配水池築造	725,000	←————→									
		水源建屋の耐震化	建屋耐震化	104,500	←————→									
		設備台帳システム購入	台帳システム購入	60,000	←————→									
		収納管理システムの購入	管理システム購入	55,500	←————→									
	管路	天神原配水区 老朽管路更新	管路更新	243,129	←————→									
		旗指配水区 老朽管路更新	管路更新	846,583	←————→									
		市内老朽管更新事業	管路更新	1,240,000	←————→									
		牧之原本線老朽管布設替	管路更新	33,000	←————→									
		新病院建設関連事業	管路整備	55,600	←————→									
簡易水道	構造物及び設備	小川・中平浄水場の統合新設	水源、配水池整備	229,000	←————→									
		犬間配水池の新設更新	配水池整備	105,100	←————→									
		抜里配水池の更新	水源、配水池整備	349,000	←————→									
		配水池の耐震診断	耐震診断	30,542	←————→									
	管路	管路耐震化工事	管路更新	160,000	←————→									
共通設備	老朽化設備更新事業	設備更新	260,000	←————→										
事業費 合計(千円)				5,612,954										

なお、施設及び設備の更新基準年数は以下の考え方で設定した。

構造物 : 法定耐用年数の1.5倍を目安に設定した。

機械・電気設備 : 適切な維持管理・点検・修繕による長寿命化を考慮し、法定耐用年数の1.5倍を目安に設定した。

管路 : 複数の水道事業体による使用実績があることも踏まえ、「持続可能な水道サービスのための管路技術に関する研究

(e-Pipeプロジェクト 平成23年3月 財団法人 水道技術研究センター)」において示されている更新基準年数を参考に管種別の更新基準年数を設定した。

② 収支計画のうち財源についての説明

目 標	<p>《支払利息+企業債償還金+給水収益の3ヶ月分》程度の内部留保資金を確保することを目標とする。 また、世代間の公平性を保つため、目標年度における給水人1人あたりの企業債残高の目安を30,000円程度とする。</p>
-----	--

財源に関する考え方は、以下のとおりである。

- ・料金 : 有収水量(予測)×供給単価で算出する。【(3)料金収入の見通し】に示すとおり、2019年度まで段階的な料金改定を実施し、その後は今後40年間に於いて上記目標を達成するため、2022年度に5%、2027年度に10%、2032年度に5%、2037年度に5%、2042年度に5%、2047年度に5%の料金改定を行う設定とする。
- ・企業債 : 上記目標を達成できるよう、企業債の起債比率を設定する。
- ・繰入金、補助金等 : 簡易水道事業への一般会計からの繰入金は当面は維持するものとする。

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

投資以外の経費の考え方は、以下のとおりである。

- ・委託料 : 概ね過去の決算に基づき設定するが、今後の人件費の増大を考慮し実績を踏まえて年間1.67%ずつ増額する。なお、今後包括委託、簡易水道の認可等の業務委託を実施する計画であるため、それらについては見込むものとする。
- ・修繕費 : これまでと同様に耐用年数以上の利用を行うため、修繕費は従来と同程度を見込むものとする。
- ・動力・薬品費 : 2018(平成30)年度予算見込額を基本とし、水需要の減少に伴い減額していくものとする。
- ・職員給与費 : 職員数は現状と同程度を見込むものとすることから、2018(平成30)年度予算見込額程度で推移するものとする。

(3) 投資・財政計画(収支計画)に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

※ 投資・財政計画(収支計画)に反映することができなかった検討中の取組や今後検討予定の取組について、その内容等を記載すること。
また、(1)において、純損益(法適用)又は実質収支(法非適用)が計画期間内の最終年度で黒字とならず、赤字が発生している場合には、赤字の解消に向けた取組の方向性、検討体制・スケジュール等について記載する必要があること。

① 投資について検討状況等

民間の資金・ノウハウ等の活用 (PFI・DBOの導入等)	簡易水道の統合に向け、簡易水道の業務委託を検討するとともに、浄水場の管理に関して包括委託の可能性について検討を進めていく。
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	浄水施設能力は、現状において大きな余裕があるわけではないため、現状と同規模とする。 ただし、配水池については一部の施設で有効容量と一日最大配水量との間に乖離が生じているため、将来の水需要の減少を考慮し、一日最大配水量の12時間分+消火用水量を有効容量とし、ダウンサイジングを図るものとする。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	ポンプ設備についても、水需要の減少を見込み、現状の規模からスペックダウンを図るものとする。
施設・設備の長寿命化等の 投資の平準化	アセットマネジメントを運用し、更新時期の最適化による投資の平準化や、ライフサイクルコストの縮減を図る。 今後は、整備予定の施設台帳システムや簡易水道のマッピングシステムなどの情報を有効活用し、より精度の高い計画となるよう見直しを図っていく。
広域化	周辺事業者との広域化協議会において実施可能な広域化連携を検討している。

② 財源について検討状況等

料 金	中長期的な投資・財源の見通しに基づき、持続的に事業が運営でき、かつ世代間で公平性を保てるよう、企業債の借入れや料金水準見直しの検討を行う。
企 業 債	
資産の有効活用等(*2)による 収入増加の取組	特になし。

*2 遊休資産の売却や貸付、債券運用の導入、小水力発電や太陽光発電など

③ 投資以外の経費についての検討状況等

委 託 料	業務委託範囲の拡大や包括委託などについて検討を行い、委託料の削減、技術力の確保を図る。
そ の 他 の 取 組	業務のマニュアル化による業務の効率化、トップランナー機器の採用による動力費の低減を検討する。

5. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

経営戦略の事後検証、 更新等に関する事項	経営戦略は、「島田市水道事業ビジョン(2018(平成30)年度策定)」の進捗に合わせて定期的に評価を行い、当初計画との乖離が生じた場合は、適宜見直しを行う。
-------------------------	--

別紙1 経営比較分析表(上水道)

経営比較分析表

静岡県 島田市

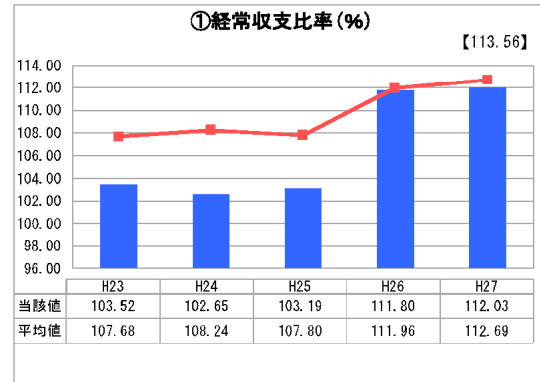
業務名	業種名	事業名	類似団体区分
法適用	水道事業	末端給水事業	A4
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)
-	74.56	74.10	2,198

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
100,441	315.70	318.15
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
74,196	48.62	1,526.04

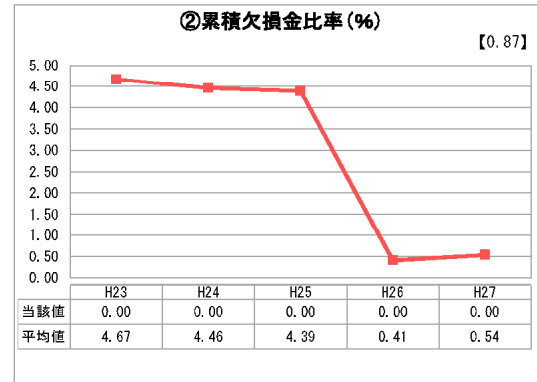
グラフ凡例

- 当該団体値(当該値)
- 類似団体平均値(平均値)
- 【】 平成27年度全国平均

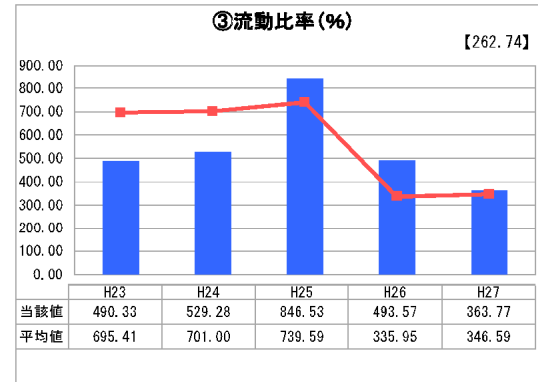
1. 経営の健全性・効率性



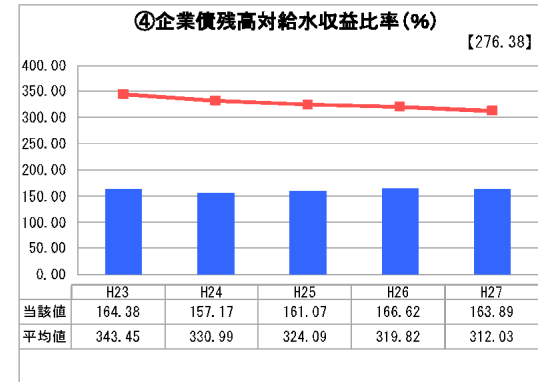
「経常損益」



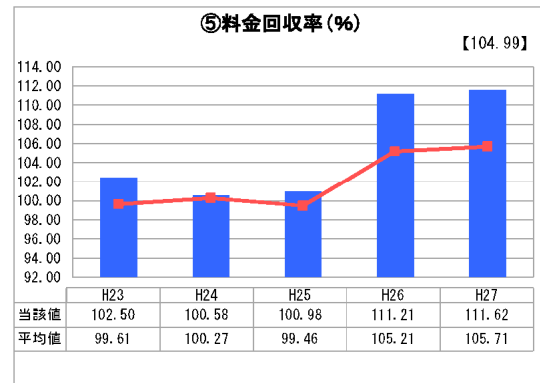
「累積欠損」



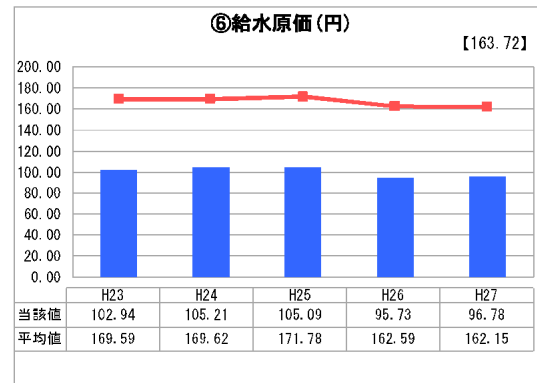
「支払能力」



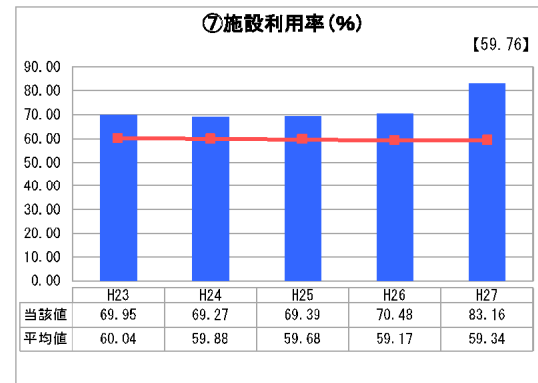
「債務残高」



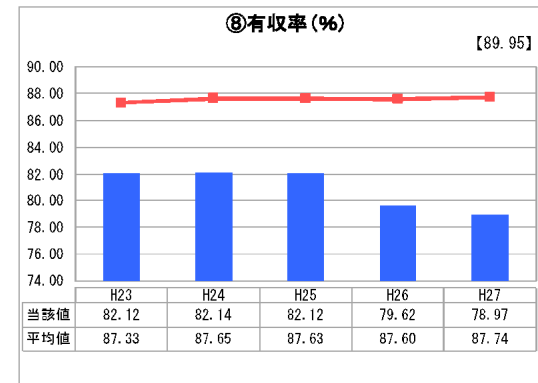
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」

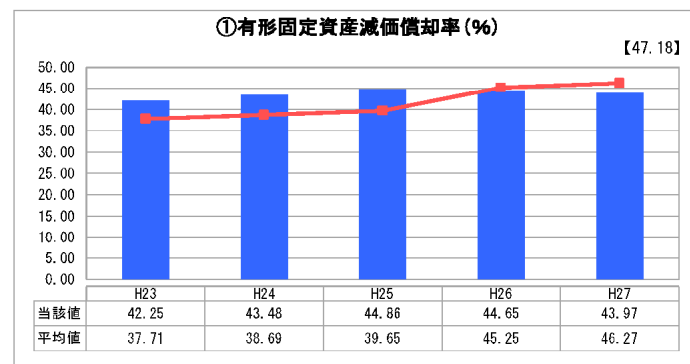


「施設の効率性」

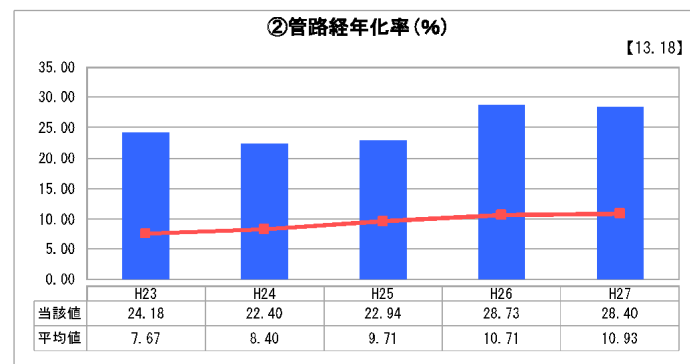


「供給した配水量の効率性」

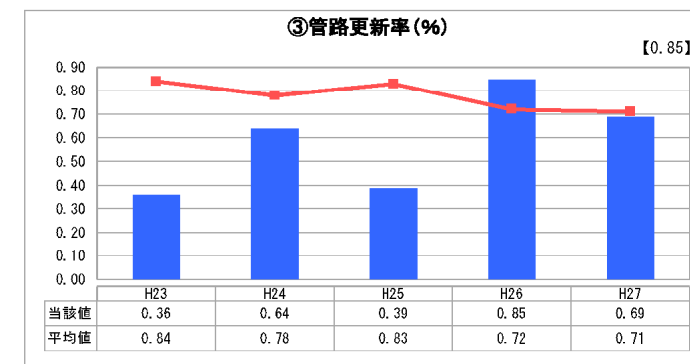
2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

① 経常収支比率は、100%を越え健全な水準を維持しています。H26からは新会計制度へ移行したことに伴う長期前受金戻入の新設により増加し、類似団体とも同水準となっています。

② 累積欠損比率は、欠損金が生じていないため、0です。

③ 流動比率は、1年以内に支払うべき債務に対して現金等を保有していることを示します。100%を越えており良好と言えます。

④ 企業債残高は、類似団体が減少する中、微増しており、相対的に悪化しています。また、老朽化施設の更新需要の増加により、今後更に増加すると見込んでいます。

⑤ 料金回収率は、100%を越えた水準で維持しています。給水に必要な費用を料金収入で賄えていることを示しています。H26から急激に増加していますが、会計制度の見直しによるもので、好転しているものではありません。

⑥ 給水原価は非常に安く、類似団体と比較しても低価格です。が、今後は更新需要の増加が影響し原価の上昇が予想されます。

⑦ 施設利用率は、類似団体と比較して高く、効率的に利用しています。

⑧ 有収率は下がり続けており、老朽化施設の増加が数字に現れています。

2. 老朽化の状況について

① 償却資産における減価償却済の割合を示す比率です。値の増加は老朽化施設の増加を意味します。H27は、中央監視制御設備の更新により下がっています。

② 管路経年化率は、類似団体を大きく上回っており、老朽管路の多さが目立ちます。

③ 管路更新率は、全管路の延長に対し、その年に実施した更新管路の延長の割合を示します。H26、H27は類似団体と同程度までになりましたが、全国平均を大きく下回っています。計画的な更新が不可欠です。

全体総括

本市の経営状況は、経常収支比率、料金回収率、ともに100を越え、健全性は保たれています。しかし、有収率の低下からわかるとおり、必要な更新工事、老朽化対策等が遅れており、今後は、大幅な更新工事が必要となります。また、収入面では人口減少等により収益が悪化しており、厳しい状況を迎えようとしています。

こうしたことからH27年度には、平均18%の料金値上げを実施し、事業規模の拡大を図っていますが、同時に効率性を高め、健全性の維持に努めていく必要があります。

※ 平成23年度から平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路経年化率及び管路更新率については、平成26年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。

経営比較分析表

静岡県 島田市

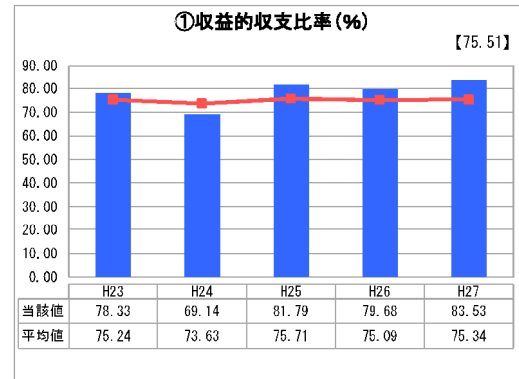
業務名	業種名	事業名	類似団体区分
法非適用	水道事業	簡易水道事業	D2
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)
-	該当数値なし	5.33	1,388

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
100,441	315.70	318.15
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
5,332	36.20	147.29

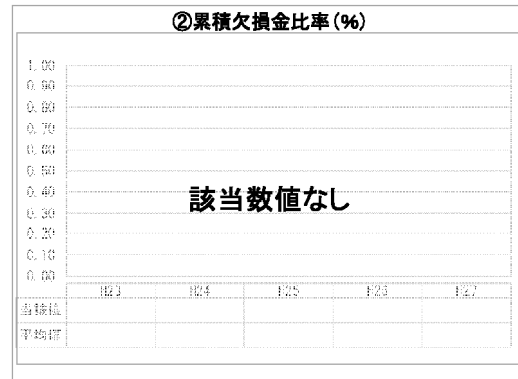
グラフ凡例

- 当該団体値(当該値)
- 類似団体平均値(平均値)
- 【】 平成27年度全国平均

1. 経営の健全性・効率性



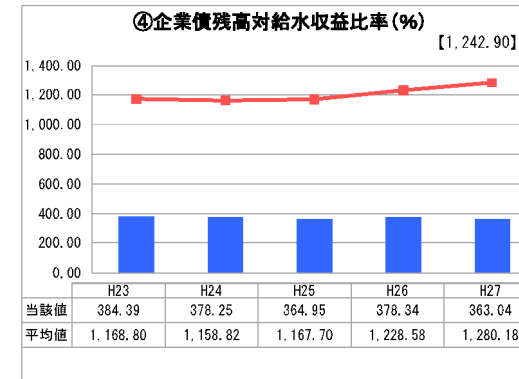
「単年度の収支」



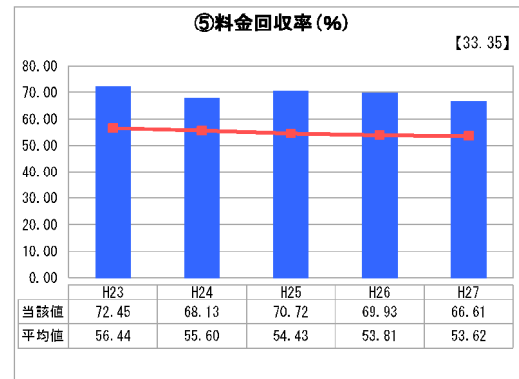
「累積欠損」



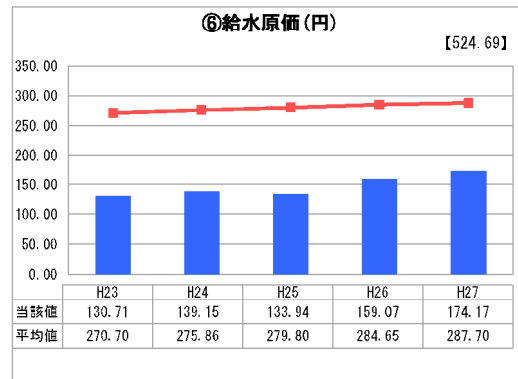
「支払能力」



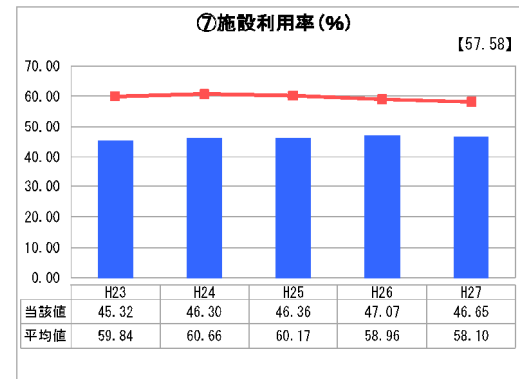
「債務残高」



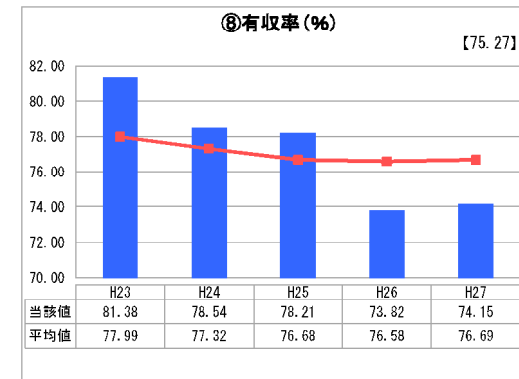
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」



「施設の効率性」



「供給した配水量の効率性」

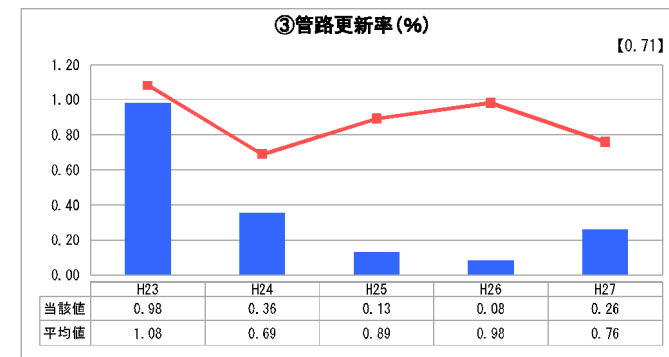
2. 老朽化の状況



「施設全体の減価償却の状況」



「管路の経年化の状況」



「管路の更新投資の実施状況」

分析欄

1. 経営の健全性・効率性について

収益的収支比率・料金回収率は100%未満であるが、簡易水道事業としては類似団体と比較し同程度である。簡易水道事業の顕著な特徴でもある人口減少に加え、定期的な料金改定を実施してこなかったことなどにより、給水収益は減収し、一般会計からの繰入金によって収支バランスを図ってきた経過がある。

そのため、投資規模は低く、必要な更新を先送りする原因にもなっている。

また、施設の老朽化による漏水等の増加が有収率を低下させており、施設の維持管理がますます厳しくなるため、定期的な料金見直しや計画的な施設改修が必要となる。

2. 老朽化の状況について

管路更新率が低く、老朽化が急速に進行している。併せて施設の老朽化も進行していることから早急に更新を進めていく必要がある。

全体総括

給水収益の減収、施設老朽化の進行が経営を圧迫、それが有収率・管路更新率の低下につながり健全経営化が困難になるという悪循環になっている。

資産管理を徹底し、ダウンサイジングを図りながら適正な施設整備を図る必要がある。また、これらを実施しながら、市民の理解を得る料金見直しを定期的に行なっていく必要があるが、施設の現状を考えると、それだけで健全経営化を図るのは難しく、財源確保が大きな課題である。

※ 平成23年度から平成25年度における各指標の類似団体平均値は、当時の事業数を基に算出していますが、管路更新率については、平成26年度の事業数を基に類似団体平均値を算出しています。

