

稲敷市水道事業経営戦略

平成29年3月

稲敷市上下水道部水道課

目 次

1. 経営戦略の目的	1
2. 経営戦略の内容	1
3. 事業概要	2
(1) 事業の現況	2
(2) これまでの主な経営健全化の取組	4
(3) 経営比較分析表を活用した現状分析	6
4. 将来の事業環境	7
(1) 給水人口の予測	7
(2) 水需要の予測	8
(3) 料金収入の見通し	9
(4) 施設の見通し	10
(5) 組織の見通し	14
5. 経営の基本方針	14
6. 投資・財政計画（収支計画）	15
(1) 投資・財政計画（収支計画）：別紙のとおり	
(2) 投資・財政計画（収支計画）の策定にあたっての説明	15
(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	25
7. 経営戦略の事後検証，更新等に関する事項	26
8. 経営比較分析表	27
9. 算出根拠資料	28

1. 経営戦略の目的

稲敷市では、平成 22 年度から平成 32 年度までを計画期間とする「稲敷市水道ビジョン」を策定し、本市水道事業の目指すべき将来像を描き、その実現のために事業を進めています。

本市は、平成 20 年 4 月 1 日より、江戸崎・新利根・桜川・東の 4 地区の上水道と、根本第 2 地区簡易水道が事業統合し、計画給水人口 43,050 人、計画 1 日最大給水量 13,910 m³/日の諸元を持つ、一つの水道事業としてスタートしました。

統合から 9 年ほど経過し、東日本大震災による水道施設の被害を受けながらも、経営の効率化や費用削減等に取り組みながら運営して参りました。

今般、全国的に人口減少が叫ばれ、将来にわたり給水人口や給水量が減少することも懸念されるなど、水道事業を取り巻く社会環境に大きな変化が見え始めています。

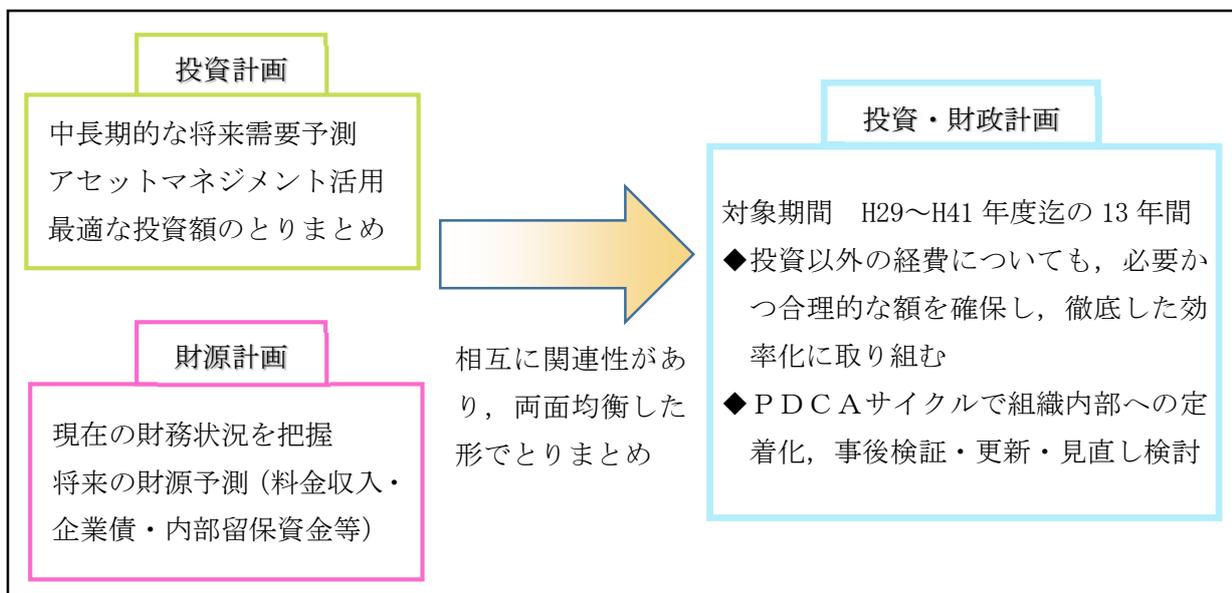
更に、昭和 50 年代から整備された本市の水道施設が、法定耐用年数を迎え、更新や再構築の時期となってきました。

こうしたなか、持続可能な水道事業の実現、次世代に健全な水道を引き継ぐための更新計画書として、「稲敷市のアセットマネジメント」を平成 27 年度に作成しました。

また、アセットマネジメントの策定に併せ、経営健全化のため、現状把握、分析及び将来予測を行うとともに、事業及び経営の目標を設定し、適正な財源確保と投資の合理化を図り、稲敷市水道事業経営の指針となる「稲敷市経営戦略」を取りまとめました。

2. 経営戦略の内容

経営戦略では、施設・設備投資の見通しである「投資計画」と支出の財政見通しである「財源計画」を均衡させた「投資・財政計画」がその中心となり、この「投資・財政計画」に沿って経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組んでいくことになります。



中長期的な視点で経営基盤の強化等に取り組むことができるよう、計画期間は平成 29 年度から平成 41 年度までの 13 年間とします。また、組織内部への財政マネジメントの定着，変化する経営環境への柔軟な対応を目的とし，3～5年に一度の評価・見直しを行います。

稲敷市 水道事業経営戦略

団 体 名 : 稲敷市

事 業 名 : 稲敷市水道事業

策 定 日 : 平成 29 年 3 月

計 画 期 間 : 平成 29 年度 ~ 平成 41 年度

3. 事業概要**(1) 事業の現況**

① 給 水

供用開始年月日	昭和30年3月31日	計画給水人口	43,050	人
法適（全部・財務） ・非適の区分	法適（全部）	現在給水人口	30,044	人
		有収水量密度	0.172	千m ³ / ha

② 施 設

水 源	<input type="checkbox"/> 表流水 <input type="checkbox"/> ダム <input type="checkbox"/> 伏流水 <input checked="" type="checkbox"/> 地下水 <input checked="" type="checkbox"/> 受水 <input type="checkbox"/> その他			
施 設 数	浄水場設置数	3	管 路 延 長	581.8 千m
	配水池設置数	12		
施 設 能 力	13,910	m ³ /日	施 設 利 用 率	67.4 %

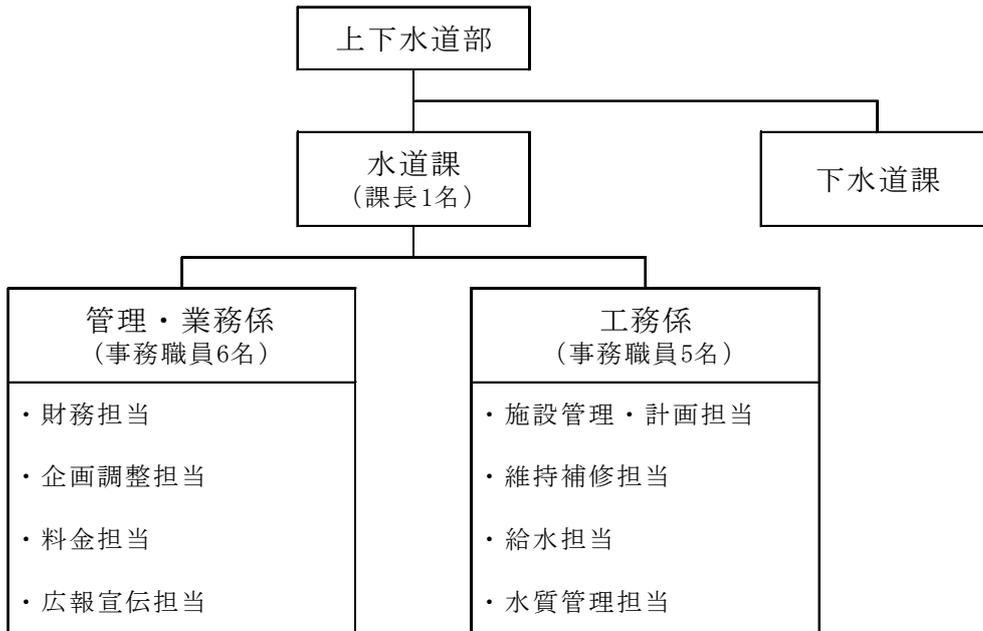
③ 料 金

料 金 体 系 の 概 要 ・ 考 え 方	当市の料金体系は、基本料金と従量料金の段階別逦増方式となっております。			
料 金 改 定 年 月 日 (消費税のみの改定は 含まない)	平成17年3月22日			

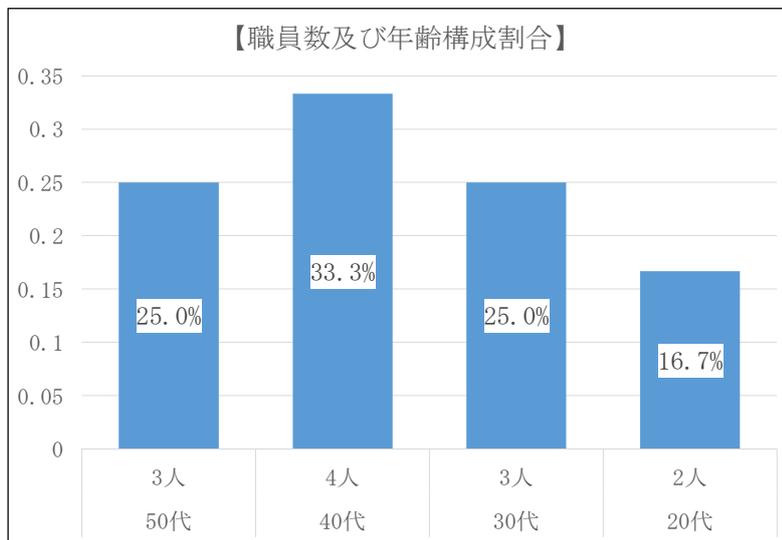
④ 組織

本市の水道事業に携わる職員の体制は、平成27年度末で以下のとおりです。課長1名の下、管理・業務係に6名、工務係を5名配置しております。また、年齢別では、40代の職員の数をもっとも多くなっております。これまで継続的に人員削減にも取り組んできており、少人数である一方、業務の効率化も推進しております。

【稲敷市水道事業構成図】



【職員数及び年齢構成割合】



(注) 平成28年度より管理・業務係は5名となっております。

(2) これまでの主な経営健全化の取組

①経営健全化の取組の背景

本市の水道事業は、主な構造物及び設備のほとんどが昭和56年度から昭和61年度までの6年間で整備されており、すでに30年以上を経過しています。また、管路もほぼ同時期の昭和55年度から昭和61年度の7年間で整備され、管路整備の初期に布設された多くの管路は、まもなく法定耐用年数である40年を迎えようとしています。

水道事業における資産は、ほとんどが水を送る施設（導水施設、送水施設、配水施設、本市においては主に配水施設）で、その大半を管路が占めています。これらは地下に埋設されていることから、日常の点検などでは老朽劣化の進行がわかりにくい、いわゆる「見えない資産」となっています。

本市の水道事業が、将来も安定した給水を持続するためには、これらの資産を有効かつ適切に活用し続けていく必要があります。

一方、本市の水需要は給水普及率の向上により概ね横ばい程度で推移する見通しとなっていますが、将来的には全国的にみられる人口減少に伴い、水需要も減少していきます、これまでのような給水収益を維持していくことが困難になる状況が予測されます。近い将来、これまでに整備された施設が一斉に更新時期を迎え、改良・更新のための設備投資が大幅に増大していくと予想されます。その一方で、給水収益の増加が今までのように見込めない局面に入り、更新に必要な資金の確保が、今まで以上に厳しくなることが懸念されます。

②水道事業の課題

公営企業である水道事業は、受益者負担の原則があり、利用者の理解を得ながら、中長期的視点に立って、更新のための費用を確保しつつ、事業を進める必要があります。

一方で、将来の施設更新に向けての損益勘定留保資金（内部留保金）や積立金などの自己資金確保を計画的に行っている水道事業体は少ないのが実態であり、本市においても、自己資金の確保は十分とはいえません。

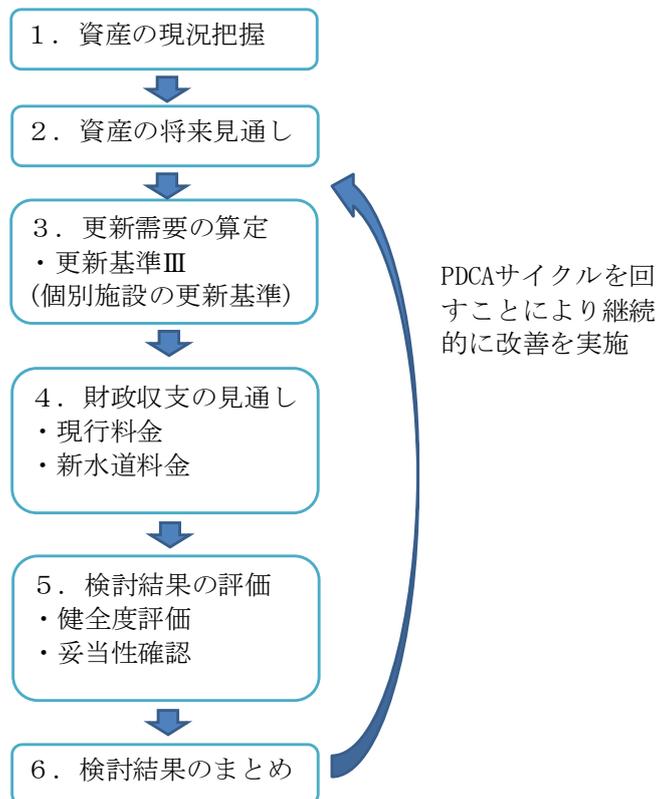
持続可能な水道事業を実現し、次世代に健全な水道を引き継ぐためには、資産管理の重要性を十分に認識し、組織的な資産管理が実行されるとともに、更新のための投資を着実に実施することが必要です。これからの人口減少と、それに伴う給水収益の減少といった社会情勢の変化に適切に対応した施設の更新計画を策定し、計画的な自己資金の確保を行い、着実に更新事業を行うことが必要不可欠となります。同時に、施設の更新・維持のためには、相応の費用負担が必要であることについて、利用者や議会等の理解を得るための情報提供を行っていく必要があります。

③アセットマネジメントの実施

上述の課題があるなかで、中長期的な視点に立った水道施設の更新計画と財政収支を明らかにするとともに、資産管理水準を段階的に向上させるため、平成27年度に「稲敷市アセットマネジメント報告書」を取りまとめております。

アセットマネジメント（資産管理）とは、「持続可能な水道事業を実現するために、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動」と定義されます。次世代に健全な水道事業を引き継ぐため、水道施設のライフサイクルコストを意識しつつ、長期的な視点をもって、施設更新のための適切な投資を行って参ります。

本市におけるアセットマネジメントの取り組み手順は以下のとおりです。本経営戦略でも、更新需要や財政収支の見通しなど「稲敷市アセットマネジメント報告書」で検討した内容を、その前提としております。



(3) 経営比較分析表を活用した現状分析（平成27年度決算統計より）

①経常収支比率

指標が100%以上であるものの、類似団体及び全国平均と比べやや低い水準となっております。また、給水収益以外の収入に依存しており、給水原価については、他の団体より高く、当該年度の決算における供給単価が下回っている状況であり、その差額分を他会計補助金等で賄っている状況です。

今後も経費削減や給水収益増加のために、普及率（平成27年度において69.35%）の向上による有収水量の増量、有収率の向上をさらに進めていく予定です。

②累積欠損金比率

平成27年度末時点で累積欠損金は発生していませんが、今後も給水収益と維持管理費のバランスを見据えながら事業経営をしていきます。

③流動比率

類似団体及び全国平均と比べ上回っています。なお平成26年度においては新会計制度の影響で、1年以内の償還企業債が流動負債に含まれたため、比率が減少しております。

④企業債残高対給水収益比率

企業債残高を年々減らしていることによる指標の減少となっております。今後施設更新による企業債の発行も考えられており、経営の健全化のためにも、当該比率について十分注意して参ります。

⑤施設利用率及び有収率

類似団体の指標と比較して上回っており良好であると思われれます。ただし人口減少により、施設利用率が年々減少しております。普及率向上と、社会情勢の変化を的確にとらえ当該指標の向上を目指します。

⑥有形固定資産減価償却率

全国平均及び類似団体より上回っており、他の団体より法定耐用年数に近いことを示しています。今後、耐用年数を迎え更新するに当たり、財源の確保や経営に及ぼす影響等を分析し、安定的な事業を展開していきます。

詳細は添付「経営比較分析表」をご参照ください。

4. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

財政収支の変動要素として、給水人口の増減と、それに伴う有収水量及び給水収益の増減が重要な要素となります。

本市水道事業における今後の需要予測は、平成28年度作成の「将来の給水人口及び給水量」に基づくものです。

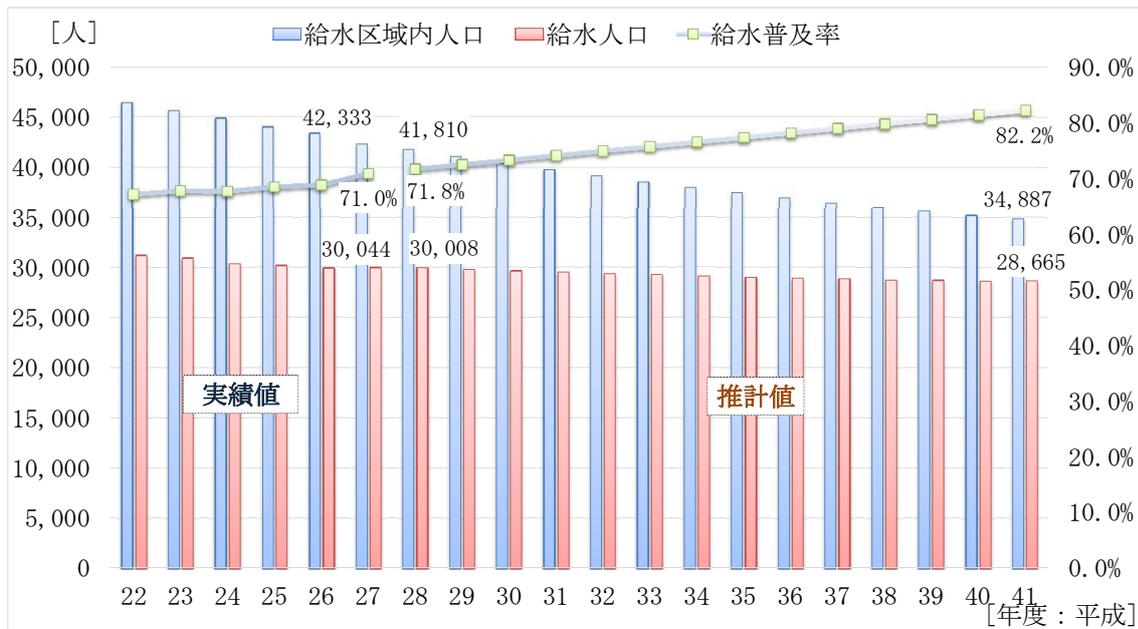
給水区域内人口は、平成22年度に46,445人であったものが、平成27年度では42,333人に減少しております。今後も少子高齢化の影響により、徐々に減少する推計となっております。

給水人口も緩やかな減少傾向にあり、直近5カ年（平成22年度から平成27年度）では、1,204人減少し30,044人となっております。

給水普及率は、平成22年度67.3%であったものが、平成27年度では71.0%（水道統計値）に上昇しております。加入金の減免や、未普及地域への管路整備など、普及率向上への取り組みを続けることで、今後も安定的に伸長すると想定されます。

以上より、給水区域内人口が減少する一方で、給水人口は一定以上に保たれるものと予測されます。

- ・ 給水区域内人口、給水人口、給水普及率の予測



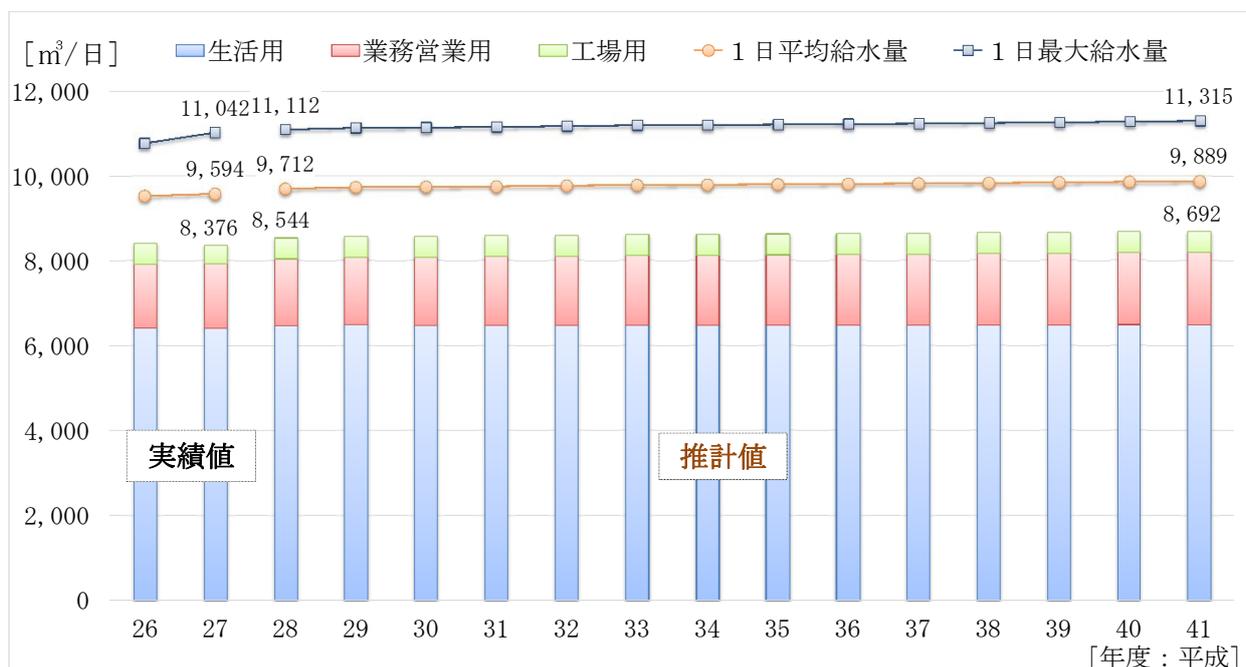
(2) 水需要の予測

人口の予測は(1)に記載のとおりですが、給水普及率が毎年小幅ながらも安定的に増加することで、給水量自体は今後もゆるやかな増加傾向になるものと見込んでいます。具体的には平成27年度の有収水量は8,376^m³/日となっておりますが、本計画の最終である平成41年度では8,692^m³/日(316^m³増加)を見込んでおります。

水需要の予測では、生活用水量のほか、工場用・業務営業用水量も加味しております。工場用・業務営業用については現状並みの需要が今後も続くものと予想しております。

また、長期参考推計として平成47年度までの給水人口と有収水量を算定しました。給水人口は平成27年度にピークを迎えますが、一日平均給水量・有収水量は増加傾向にあり、平成47年度にピークを迎える見込みです。

・水需要の予測



年度 /項目	給水区域 内人口 (人)	給水人口 (人)	一日平均 給水量 (^m ³/日)	有収水量 (^m ³/日)
H26	43,432	29,951	9,544	8,413
H27	42,333	30,044	9,594	8,376
H28	41,810	30,008	9,712	8,544
H29	41,121	29,843	9,748	8,575
H30	40,459	29,686	9,756	8,582
H31	39,822	29,537	9,766	8,591
H32	39,211	29,397	9,784	8,603
H33	38,626	29,266	9,799	8,617
H34	38,068	29,147	9,805	8,621
H35	37,535	29,040	9,815	8,629
H36	37,028	28,943	9,825	8,637
H37	36,547	28,860	9,833	8,644
H38	36,091	28,788	9,848	8,656
H39	35,662	28,730	9,858	8,665
H40	35,259	28,688	9,876	8,680
H41	34,887	28,665	9,889	8,692
H42	34,643	28,754	9,944	8,738
H43	34,318	28,758	9,964	8,756
H44	34,018	28,778	10,003	8,790
H45	33,745	28,817	10,025	8,809
H46	33,497	28,872	10,051	8,831
H47	33,275	28,946	10,098	8,871

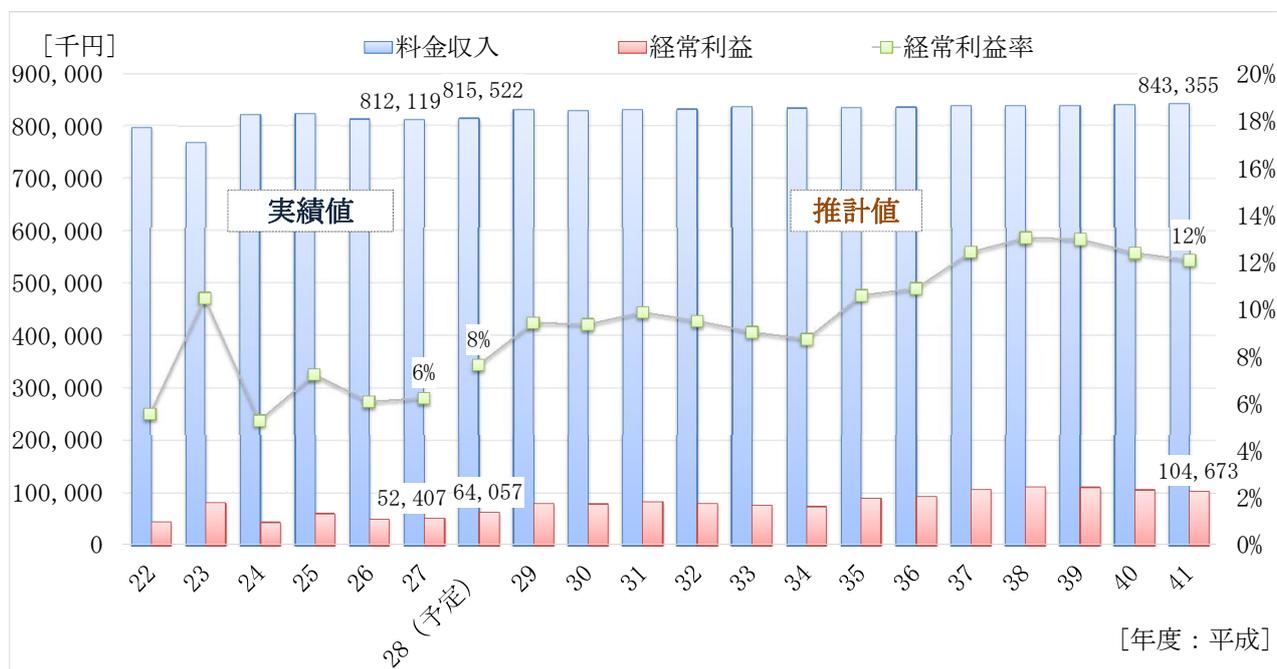
(3) 料金収入の見通し

本市においてはこれまで安定的に料金収入および経常利益を計上してきており、収益性は比較的良好であると言えます。既存の設備や人員の効率的な活用を行うことで、引き続きの経営の効率化を図っていきます。

料金収入は前述のとおり有収水量は今後も安定的な増加を見込んでおり、平成41年度まで増加しつづけます。計画期間において経常利益は5千万円～1億円前後計上する予定であり、内部留保に充当することで財政基盤の安定化を図ります。

なお、本経営戦略においては、平成27年度「アセットマネジメント報告書」で設定し現在の実績値である供給単価265.1円/m³を、計画期間においても維持することを前提で料金収入の見通しを立てています。

- ・ 料金収入、経常利益及び経常利益率の推移



注) 平成28年度は決算見込み数値です。

(4) 施設の見通し

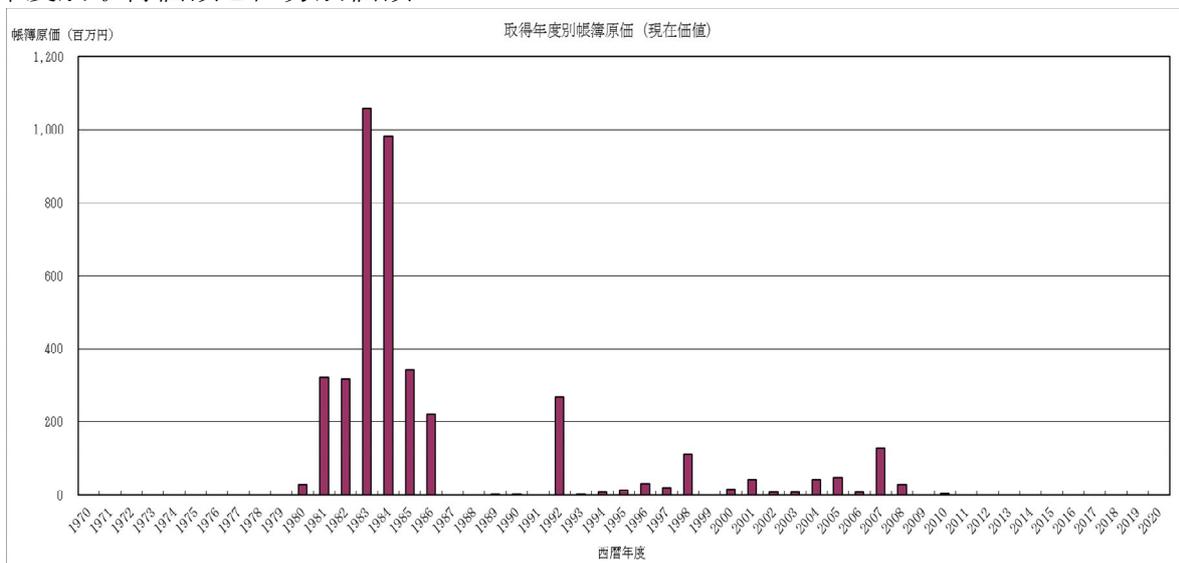
持続可能な水道事業を実現し、次世代に健全な水道を引き継ぐためには、資産管理の重要性を十分に認識し、組織的な資産管理が実行されるとともに、更新のための投資を着実に実施することが必要です。

本水道事業には、江戸崎浄水場系、新利根配水場系、根本浄水場系、桜川配水場系、東浄水場系の5つの系統があります。これらの合計を全体の資産として扱います。「構造物及び設備」と「管路」に分類したうえで、以下の課題を認識しております。

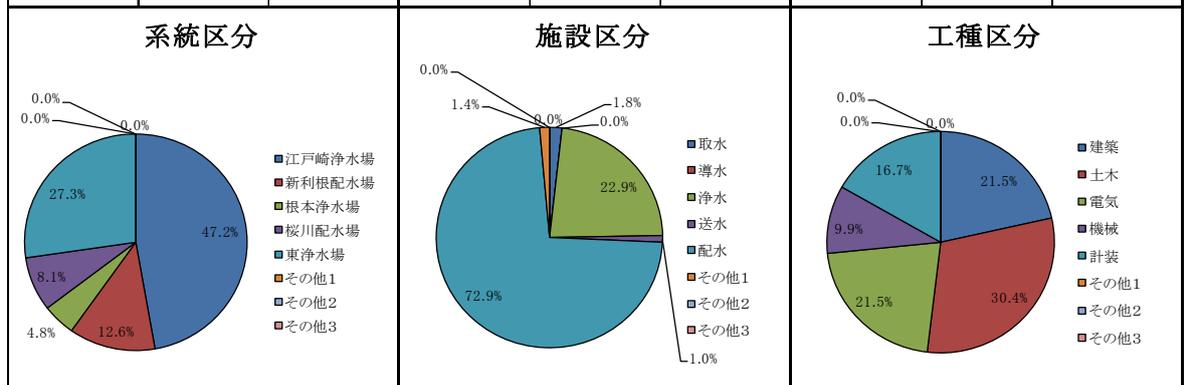
①構造物及び設備

資産価値は、約40億円（建設工事デフレータ換算後）であり、そのほとんどが昭和56年度（1981年）から昭和61年度（1986年）のわずか6年間で整備されています。江戸崎浄水場系が全体のほぼ半分を占め、施設区分では配水設備が全体の73%となっています。工種区分では、法定耐用年数が50年から60年と長い建築、土木が全体の52%を占めますが、法定耐用年数が10年から20年と比較的短い電気、機械、計装設備が残りの48%を占めています。

・年度別取得価額と区分別価額



系統区分	現在価格(千円)	割合(%)	施設区分	現在価格(千円)	割合(%)	工種区分	現在価格(千円)	割合(%)
江戸崎浄水場	1,921,944	47.2%	取水	71,297	1.8%	建築	876,412	21.5%
新利根配水場	512,189	12.6%	導水	0	0.0%	土木	1,235,266	30.4%
根本浄水場	193,714	4.8%	浄水	932,174	22.9%	電気	877,451	21.5%
桜川配水場	331,383	8.1%	送水	41,271	1.0%	機械	401,931	9.9%
東浄水場	1,113,087	27.3%	配水	2,969,358	72.9%	計装	681,257	16.7%
その他1	0	0.0%	その他1	58,217	1.4%	その他1	0	0.0%
その他2	0	0.0%	その他2	0	0.0%	その他2	0	0.0%
その他3	0	0.0%	その他3	0	0.0%	その他3	0	0.0%
計	4,072,317	100.0%	計	4,072,317	100.0%	計	4,072,317	100.0%



注) 施設区分における「その他1」は、門柵、高圧引込柱等で、資産台帳で取水、導水、浄水、送水、配水のいずれにも分類されなかった資産を示す。

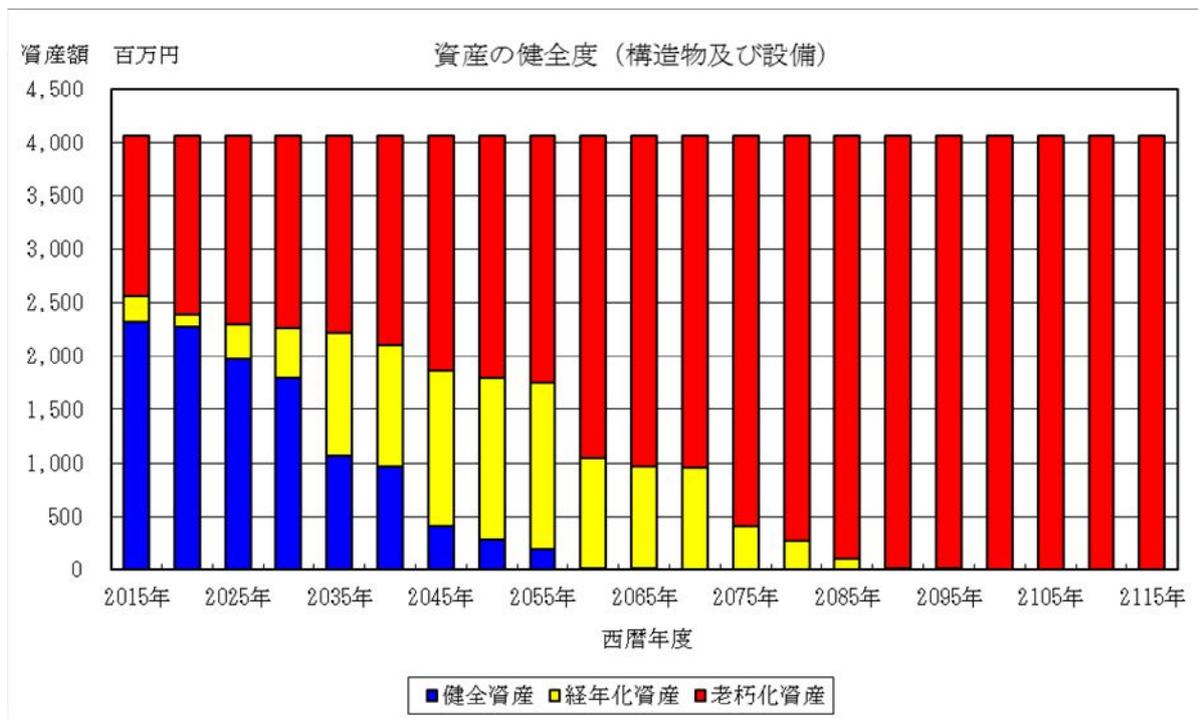
平成27年度末では、構造物及び設備資産の6%の約2.4億円が経年化資産、37%の約15億円が老朽化資産となっております。法定耐用年数の長い建築や土木構造物は約15年後の平成42年（2030年）頃までは健全資産の割合が高く推移しますが、以降、一気に経年化が進むと見られています。これは、稲敷市の5つの系統の建築物、土木構造物がほぼ同じ時期に整備されているためです。

耐用年数の短い電気、機械、計装設備は、今後10年間程度の間にはそのほとんどが老朽化資産となる見込みで、早急な更新が望まれます。

構造物及び設備の健全度は以下のように予測されます。資産の健全度区分は表のように設定しました。

区 分	設 定	
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倍を超えた資産	
※法定耐用年数	計装・電気・機械設備	10年～20年
	建築・土木施設	50年～60年
	管路	40年

・ 構造物および設備の健全度予測



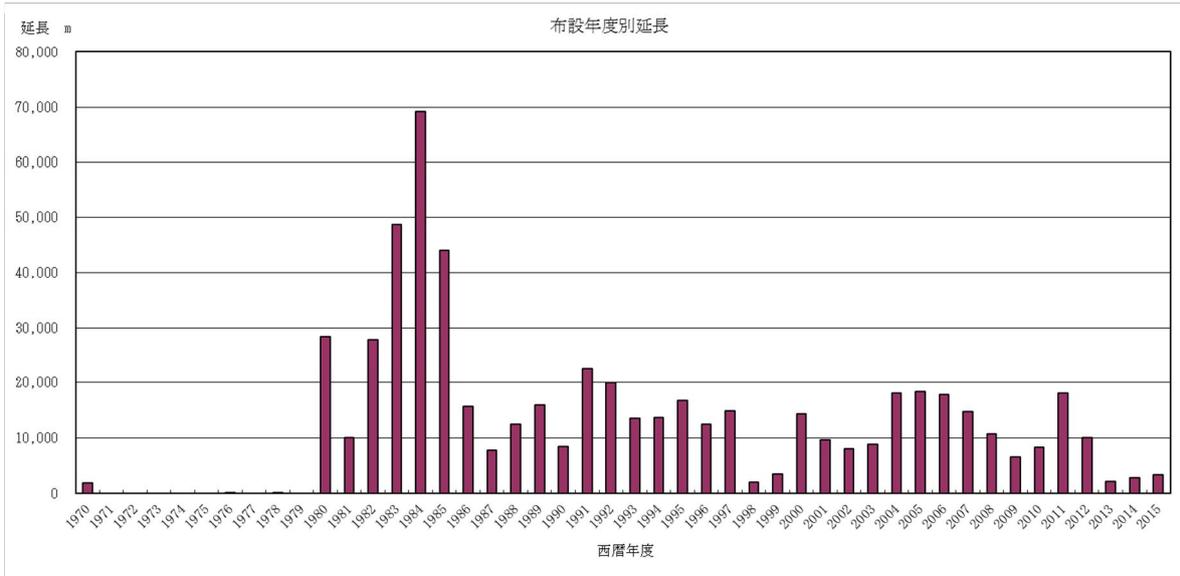
②管路

布設年度別延長及び管種・施設別延長は以下のとおりです。

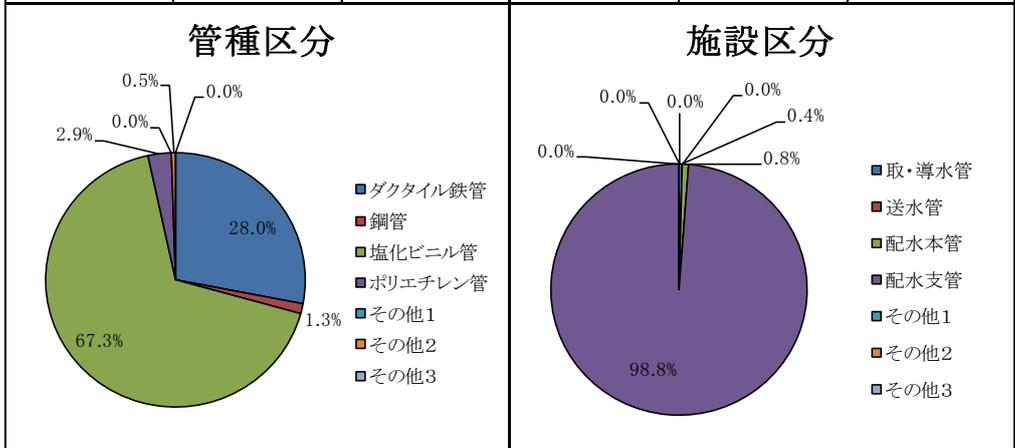
本市の水道創設期の管路のほとんどは昭和55年度（1980年）から昭和61年度（1986年）にかけての7年間に整備されており、構造物及び設備と同じ時期に、一斉に布設されたことがわかります。

管路の98.8%が配水支管（給水取出しのある管路）であり、配水本管（φ350mm及びφ400mmと、水道創設期である昭和55年度（1980年）から昭和59年度（1984年）に布設されたφ300mmを配水本管としました。）も入れると、配水管路が全体の99.6%を占めています。

・年度別取得価額と区分別価額



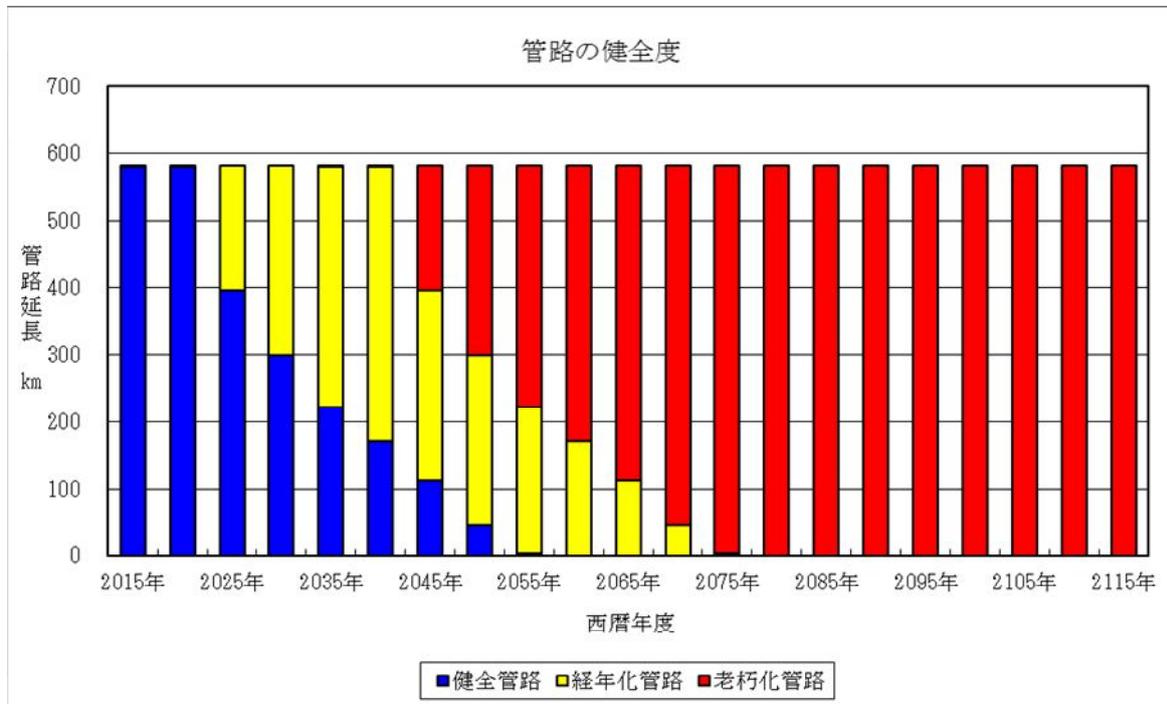
管種区分	延長(m)	割合(%)	施設区分	延長(m)	割合(%)
ダクタイル鉄管	162,682	28.0%	取・導水管	2,476	0.4%
鋼管	7,307	1.3%	送水管	0	0.0%
塩化ビニル管	391,882	67.3%	配水本管	4,636	0.8%
ポリエチレン管	17,015	2.9%	配水支管	574,669	98.8%
その他1	0	0.0%	その他1	0	0.0%
その他2	2,895	0.5%	その他2	0	0.0%
その他3	0	0.0%	その他3	0	0.0%
計	581,781	100.0%	計	581,781	100.0%



注) 管種区分における「その他2」は、管種不明の資産を示す。

平成27年度末における管路資産581.8kmのうち、経年化管路は2km（0.3%）です。
 管路全体では、平成42年度（2030年）以降、経年化管路または老朽化管路が全体の半分以上を占めるようになり、平成67年度（2055年）にはほぼすべての管路が経年化管路もしくは老朽化管路となる見込みです。

- 管路の健全度予測



(5) 組織の見直し

現状の組織については既述のとおりですが、合理化により人員削減が行われており、今後、大規模な管路整備又は更新が発生するなど業務量が増大した場合、人員不足となることも想定されます。また、災害発生時には、現在の水道課職員だけで施設の復旧、応急給水を同時に行うことは難しいと考えられ、行政を含めた体制づくりも検討する必要があります。これらについては関連各課と協議して参ります。

また、現在年齢が40代、50代の職員が多いこともあり、20代・30代の若手職員への技術・知識の継承について継続的に取り組んで参ります。

5. 経営の基本方針

上記の事業の現状、将来の事業環境とリスク・課題を前提にした、基本方針と目標は以下のとおりです。

基本方針

安全・安心で快適な水道

市民全員が利用できる安全で安心な水の供給

基本目標

安全で良質な水の安定供給

- ・井戸更新事業による水源の確保（江戸崎地区）
- ・残留塩素の適正管理

災害に強い施設づくり

- ・老朽施設の計画的更新
- ・災害に備えた安全給水の確保
- ・危機管理体制の強化

安定した経営基盤の確立

- ・経営の効率化・健全化によるコスト削減と適正な水道料金の確保
- ・管路の更新による有収率の向上
- ・事業の広域化や合理化の検討

6. 投資・財政計画（収支計画）

（１） 投資・財政計画（収支計画）： 別紙のとおり

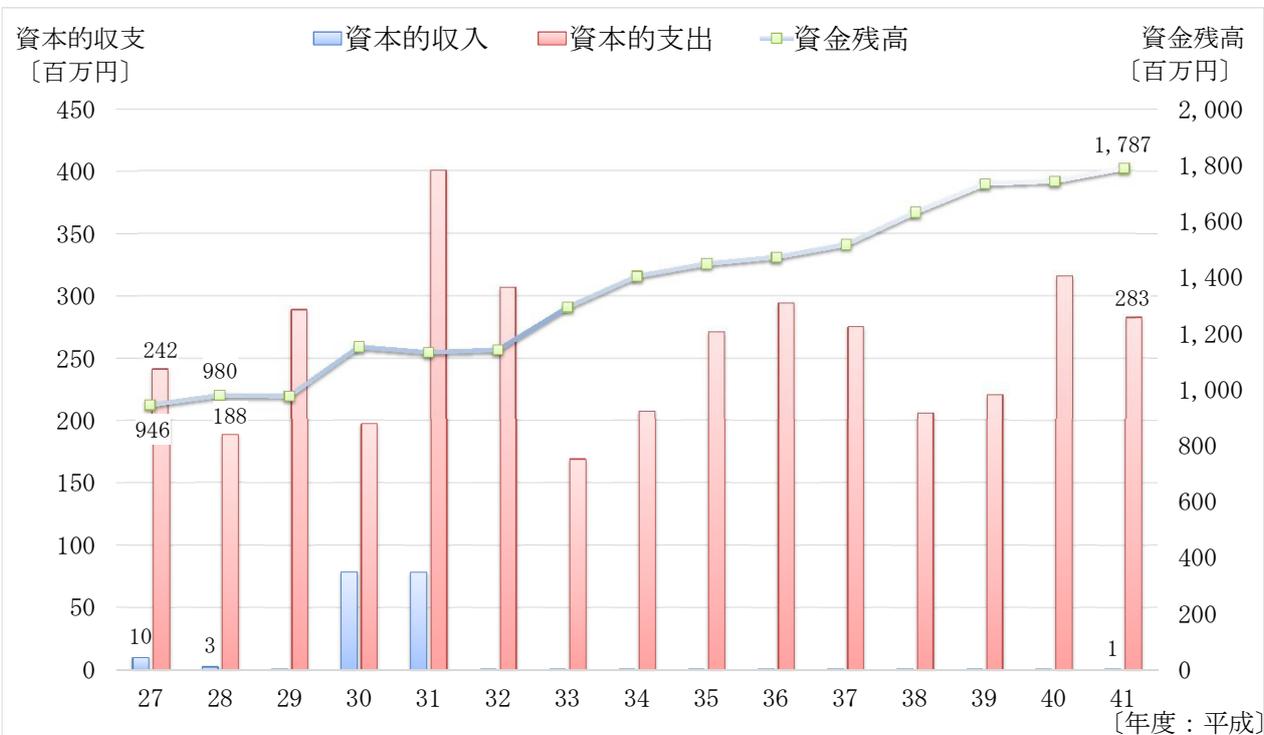
（２） 投資・財政計画（収支計画）の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

投資計画及び財源計画をもとに、今後の事業収支をとりまとめました。内部留保と企業債の活用により、計画期間である平成41年度まで資金ショート（不足）をすることなく、必要な投資を行える見込みです。

・資本的収支の見込み

資本的収入は他会計負担金と他会計出資金、企業債の発行から構成されています。この2項目については一般会計の財政が厳しいこともあり、今後は毎年度僅少となる見込みです。資本的支出は平成31年度にピークを迎えますが、これはこの年度に浄水場の設備と井戸への設備投資を予定しているためです。



・投資についての説明
「2(4)施設の見通し」で記載した課題・リスクに対応するため、以下の投資を予定しております。

①構築物および設備

電気設備・機械に関し老朽化しているものが多く、給水が止まるリスクを避けるべく、経年度合いが高いものから優先的に更新を行います。

構築物および設備についての更新予定については、以下のとおりです。

(単位：千円) 税抜

年度\種別	構築物及び設備更新工事						
	構築物	電気	機械	計装	計	更新箇所	内容
H29							
H30							
H31		223,803			223,803	江戸崎浄水場	江戸崎浄水場電気計装
H32		43,752	16,640	112,622	173,014	江戸崎浄水場	浄水場自家発電設備
H33			55,726	22,176	77,902	江戸崎浄水場	沈殿池機械設備、電気計装設備等
H34			83,824	5,660	89,484	江戸崎浄水場	塩素注入設備、記録計等
H35		222,334	1,654		223,988	東浄水場	監視制御設備、取水ポンプ等
H36		101,672	23,604	46,229	171,505	新利根配水場	動力設備、ポンプ設備等
H37		142,162	58,476	23,691	224,329	桜川配水場	水位計、流量計設備等
H38		49,764	20,397	18,656	88,817	根本浄水場	警報計、積算計等
H39		18,496	11,571	71,518	101,585	西部増圧場	電気計装設備、流量計等
H40		19,180	17,519	152,387	189,086	高田増圧場	電気計装、流量計等
H41		153,598		4,345	157,943	新川増圧場	受水流量計更新
合計		974,761	289,411	457,284	1,721,456		

注) 井戸の設備投資を除く

・井戸の事業費

年度\種別	構築物更新工事			
	構築物	計	更新箇所	内容
H30	120,000	120,000	新山取水場	井戸更新工事
H31	120,000	120,000	佐倉取水場	井戸更新工事

②管路

管路については計画的な洗管・排泥作業により、赤水事故の予防を図るなど、維持管理に努めます。また、管路は電気、計装設備と異なり、漏水などの事故があっても、事故後の適切な対応により、迅速な復旧が可能です。そのため、管路については法定耐用年数で機械的に更新するのではなく、事故率が一定以上（0.6件/km/年）となった時点で経過年数に関わらず直ちに更新することとしました。

平成27年度末では該当する管路はありませんが、将来においては事故率が一定以上になった配管ルートが発生すれば、その管路を最優先で更新することとし、それ以外の管路は年間1億～2億円の範囲で、布設年度の古いものから更新していくこととなります。

(単位：千円) 税抜

年度\種別	管 路 更 新 工 事		
	延長(m)	工事費(千円)	更新箇所
H29	4,390	230,472	市内一円
H30	500	27,778	市内一円
H31			
H32	1,244	88,000	市内一円
H33	770	55,000	市内一円
H34	1,118	79,000	市内一円
H35			
H36	1,000	71,000	市内一円
H37			
H38	1,000	71,000	市内一円
H39	1,000	71,000	市内一円
H40	1,000	71,000	市内一円
H41	1,000	71,000	市内一円
合計	13,022	835,250	

③ダウンサイジングについて

一般に、全国的な傾向である将来人口の減少に伴い、給水人口も減少し、給水量と給水収益も減少すると考えられます。本市の場合、全体での水道普及率が比較的低めであることから、給水区域内人口が減少傾向であっても、自家用井戸の枯渇や水質の経年悪化等に伴う普及率の上昇によって、将来、給水人口が増加することが考えられます。

本市水道事業の需要予測では、周辺水道事業体の実績を踏まえ、たうえで水道普及率の促進を想定し、平成41年度の各水道施設の計画給水量を、次表のように算定しています。

受水系統	配水系統	日最大配水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	予定水源内訳 ($\text{m}^3/\text{日}$)				当初設計配水容量
			受水	地下水	変更分	受水計	
江戸崎浄水場	江戸崎浄水場	4,200	2,300	1,400	500	2,800	3,964
	西部増圧ポンプ場	(809)	(江戸崎浄水場から送水)				764
	高田増圧ポンプ場	(1,223)	(江戸崎浄水場から送水)				1,154
新利根配水場	新利根配水場	2,400	2,300		100	2,400	2,000
	根本浄水場	(1,100)	(新利根浄水場から送水)				1,100
桜川配水場	桜川配水場	1,600	1,700		$\Delta 100$	1,600	2,000
東浄水場	東浄水場	4,200	4,100	600	$\Delta 500$	3,600	2,380
	新川増圧ポンプ場	(1,941)	(東浄水場から送水)				1,100
	橋向増圧ポンプ場	(廃止)					720
稲敷市合計		12,400	10,400	2,000	0	10,400	15,182

この結果によると、桜川配水場の配水量は、今の設計容量 $2,000\text{m}^3/\text{日}$ から $400\text{m}^3/\text{日}$ 減少して $1,600\text{m}^3/\text{日}$ となることから、わずかながらダウンサイジングが可能です。

橋向増圧ポンプ場（設計容量 $720\text{m}^3/\text{日}$ ）は、将来、廃止が可能と思われます。

しかし、そのほかの施設は、今の設計容量を上回る配水量となる見込みであることから、ダウンサイジングを図ることが困難と思われます。

根本浄水場については、将来的に新利根配水場からの全量受水による配水施設に切り換える予定で、その場合、ろ過設備等の更新が不要になります。

管路のダウンサイジングについても同様です。当面配水量の減少が予測できず、むしろしばらくは増加を続ける見込みであること、既設の消火栓での消火水量（0.5m³/分）を確保する必要があることなどを考え合わせると、早急なダウンサイジングは困難です。

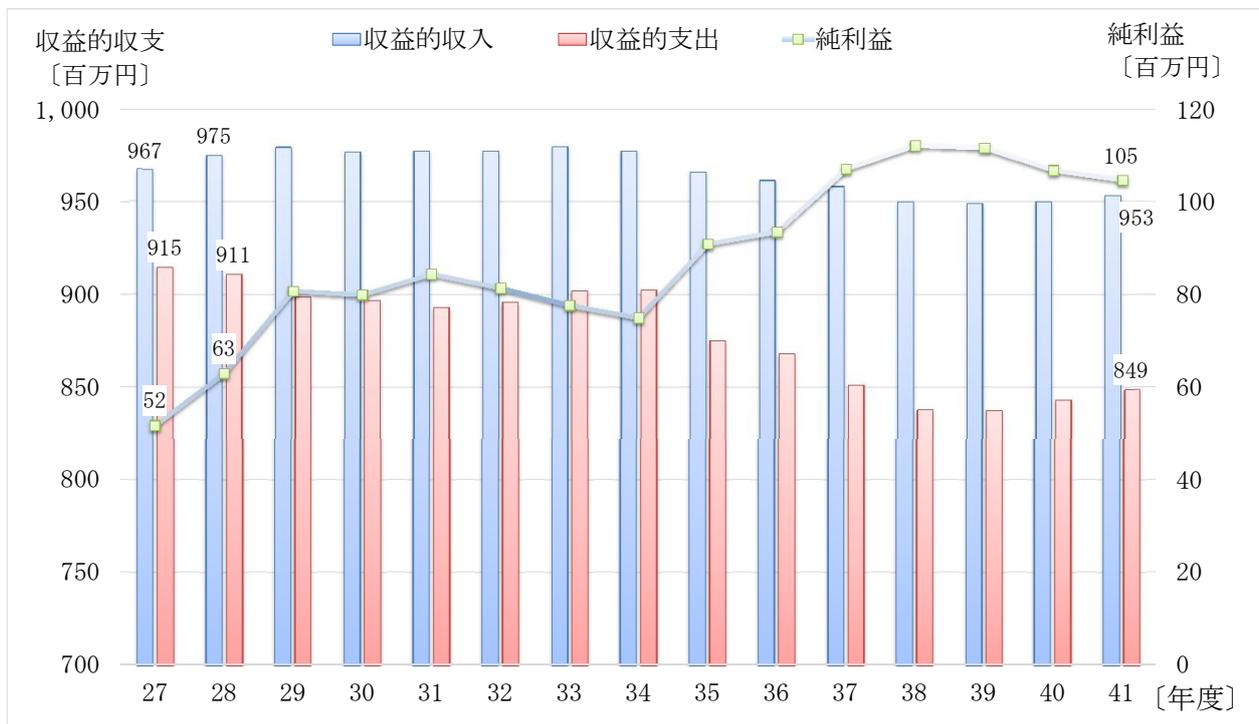
したがって、本経営戦略では現状で使用していない東2号井と、橋向増圧場は更新しないこととし、これらを除く施設及び管路はダウンサイジングせずに、現在の規模で更新することとします。

② 収支計画のうち財源についての説明

財源計画は、過去決算および平成28年度予算を基に、平成29年度から本計画の目標年度である平成41年度までの試算を行いました。

・収益的収支の見込み

収益的収入は平成33年度をピークにして、なだらかに減少していく見込みです。これは給水収益と長期前受金戻入の減少が主な要因です。一方、収益的支出について継続的な企業努力により削減を続けていくことで、毎期純利益を計上する見込みです。純利益については内部留保に充当し、将来における設備投資資金・企業債償還のための資金として活用します。



将来の財源項目については、以下のとおりの条件設定を行っております。

(1) 給水収益

給水収益は、年間有収水量に直近実績値を加味した1 m³あたりの平均供給単価 265.1 円/m³を乗じて算出しました。年間有収水量は、別途推計した一日平均有収水量に365日（閏年の場合は366日）を乗じて算出しました。

使用する供給単価については以下のとおりです。本市水道事業では内部留保資金と企業債の活用により必要な投資を行える見込みです。なお、本経営戦略は適宜見直しを図り、設備の老朽化や実際の経営状況を踏まえた適切な料金水準を検討していきます。

年度	供給単価 (円/m ³)	前年比改定率 (%)
H21からH26年	265.9	実績値
H27からH58年	265.1	
H59からH63年	275.0	3.7
H64からH66年	285.0	3.6
H67からH69年	295.0	3.5

(2) 繰入金・補助金

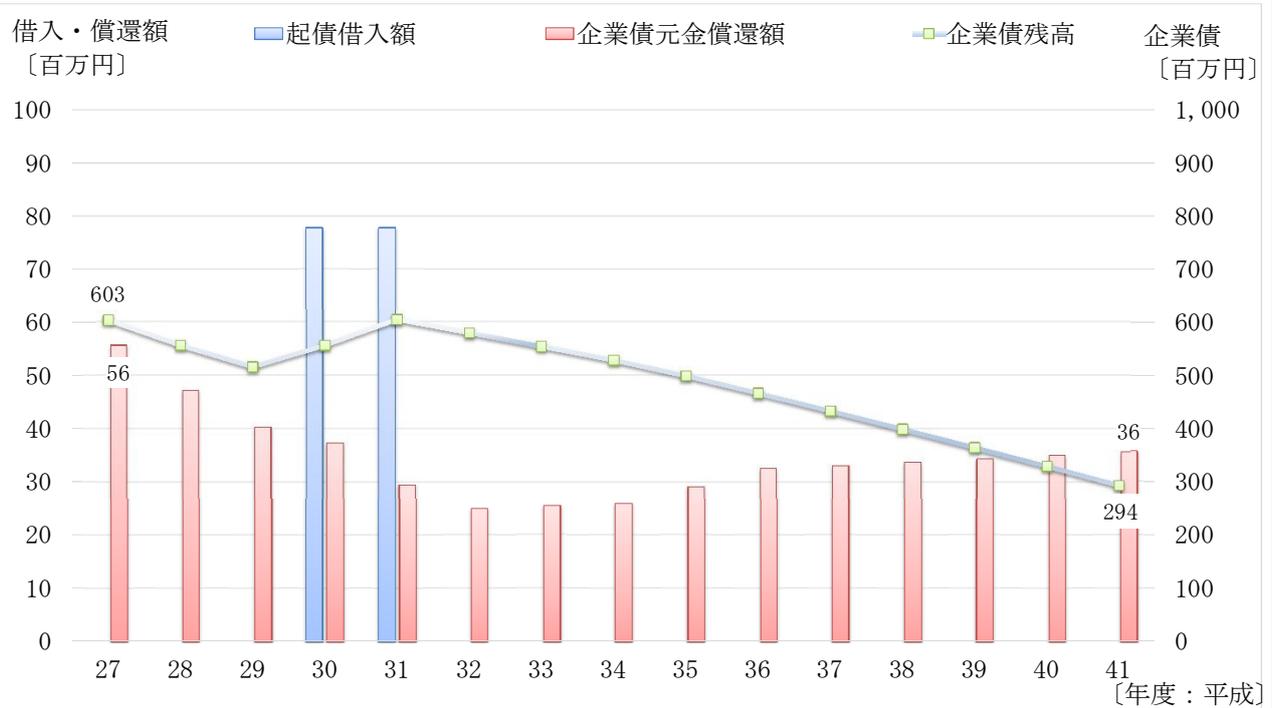
繰入金（基準内・基準外）・補助金は、計画年度における資本費や給水原価などの要素を考慮したうえで、各項目ごとに積み上げで計算を行っております。

(3) その他の収益

直近5年間の平均値に準じて一定に設定しました。

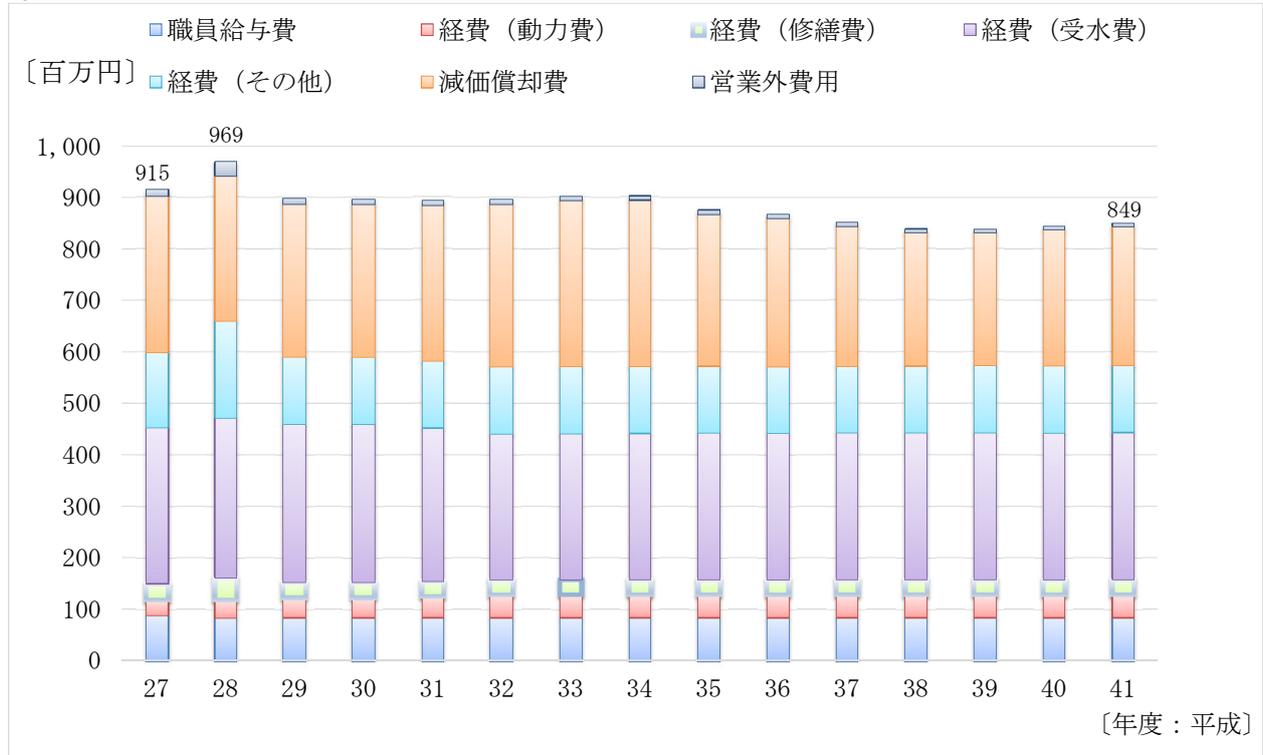
(4) 企業債

企業債に関しては平成27年度末時点で約6億円残高がありましたが、今後安定的に償還を続けていき、平成41年度では現在の半分の約3億円まで減少する見込みです。なお平成30年、31年には井戸の更新のため企業債の発行を予定しています。



③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

収支計画のうち投資以外の経費の推移については以下のとおりです。平成27年度では約9億円の収益的支出を，平成41年度では約8.5億円まで削減する計画となっております。



各項目の計算方法については以下のとおりです。

- 人件費**
 人件費は職員数×1人当たりの単価で算出します。職員数は平成28年度から1名削減し，一人あたり単価は変動しないという前提で算出しました。
- 動力費**
 将来における年間取水量，年間配水量をそれぞれ予測し，1 m³あたり単価を乗じることにより算出しております。

- ・受水費

将来における受水量を予測し、実績を踏まえた単価を乗じることにより算出しております。将来における受水単価は、暫時増加していく見込みとしております。また、受水単価は税込での設定ですが、計画の策定上、割り戻した税抜単価での算定としました。

- ・減価償却費

減価償却費は、平成27年度までの既得分と平成28年度以降の取得分に分けて算出しました。新規取得分の減価償却費は、各々の資産耐用年数を管路40年、耐震性R C配水池30年、排水ポンプ設備20年、監視設備15年などとし、残価を10%として定額法で算出しました。

- ・修繕費

平成23年度から27年度までの過去平均で、将来数値を設定しております。なお、有形固定資産の期首簿価と比較し、合理的な水準であると考えております。

(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

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)	近隣団体や同規模団体等の動向を引き続き調査し、メリットに注視して参ります。
施設・設備の廃止・統合 (ダウンサイジング)	水道施設及び設備について、安定供給を維持しながらもコストダウンが図れるか、効率性や経費の削減等を図ることを検討しながら統合・廃止を検討します。
施設・設備の合理化 (スペックダウン)	地域の実情や今後の給水需要の変化を各ブロック毎に算出し、需要に見合う適正な施設・設備の合理化を図ります。
施設・設備の長寿命化等の投資の平準化	施設・設備に対し継続した維持管理・定期的な修繕を行うことで、耐用年数以上の安定使用ができるよう、長寿命化を図ります。
広域化	水道事業の広域連携は、経営基盤強化の方策として発展して行くのとも考えられます。将来の方向性について県や関係団体と十分な協議を進めると共に、近隣団体の動向を注視して参ります。
その他の取組	

② 財源について検討状況等

料 金	近くに消費税率の改定も予定されており、水道利用者の負担を考慮すると中長期での料金改定は難しいと考えておりますが、今後も水道料金の適正水準については、定期的に財政収支計画にて検証して参ります。
企 業 債	本経営戦略で予定しているものを除き、現在では企業債の発行を予定しておりませんが、必要性について検証して参ります。
繰 入 金	水道事業については、公営企業の本旨である独立採算を基本としつつも、市民に平等なサービスを供給しなければならないという観点から、採算性に関わらず投資を行う必要性があります。この実情を考慮した繰入金の検討や、経営状況の変化に注視しながら、必要な対応を行って参ります。
資産の有効活用等による収入増加の取組	施設の統合等により遊休資産が発生した場合は、売却も併せて検討していきます。
その他の取組	

③ 投資以外の経費についての検討状況等

委 託 料	委託している業務効果の内容を再確認し，民間委託の可能性や広域化についても調査を行って参ります。
修 繕 費	施設や設備等の正常な状態を保つため計画的に適正な修繕を行うこととしますが，支出割合が高くないよう普段の点検等に重点を置き，観察をして参ります。
動 力 費	漏水事故等によるエネルギー損失の低減を図るなど，あらゆる方策を検討し費用の抑制に努めて参ります。
職 員 給 与 費	職員給与費の増加は抑制しつつも，更新等の業務量の増大及び災害時等に対応できるよう，一般会計側と協議して参ります。
そ の 他 の 取 組	

7. 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	今後はPDCAサイクルにより進捗状況の確認を行い，計画との乖離が著しい場合には，その原因調査と対策を図り，計画が実現に至るよう監視して参ります。また，本経営戦略については概ね3年から5年に一度見直しを図り，投資・財政計画の妥当性を評価してこの経営戦略の充実を図ります。
---------------------	--

8. 經營比較分析表

経営比較分析表

茨城県 稲敷市

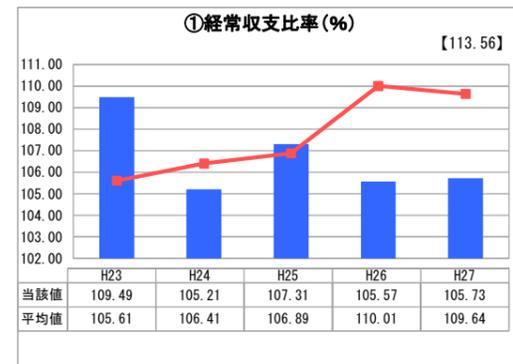
業務名	業種名	事業名	類似団体区分
法適用	水道事業	末端給水事業	A5
資金不足比率(%)	自己資本構成比率(%)	普及率(%)	1か月20m ³ 当たり家庭料金(円)
-	88.97	69.35	5,070

人口(人)	面積(km ²)	人口密度(人/km ²)
43,593	205.81	211.81
現在給水人口(人)	給水区域面積(km ²)	給水人口密度(人/km ²)
30,044	178.11	168.68

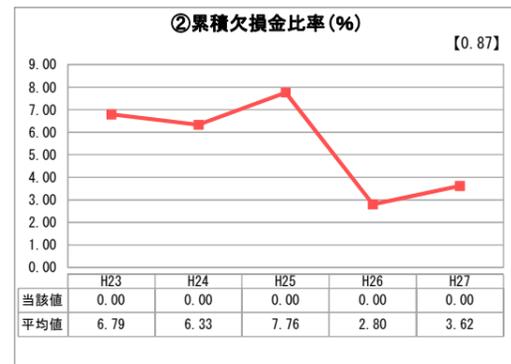
グラフ凡例

- 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

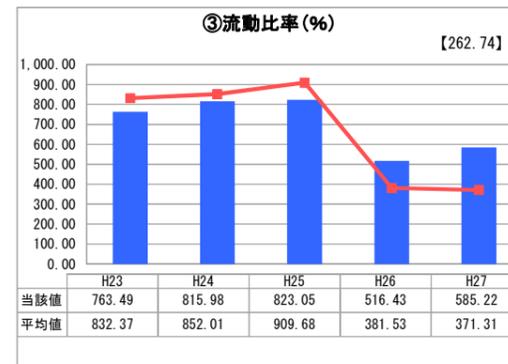
1. 経営の健全性・効率性



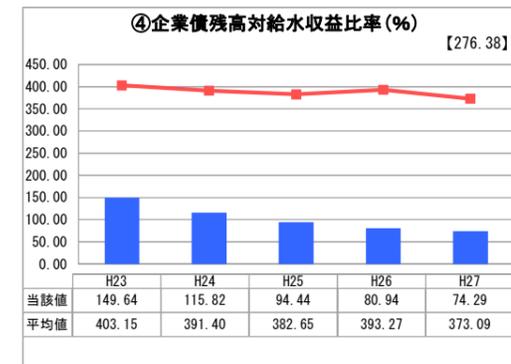
「経常損益」



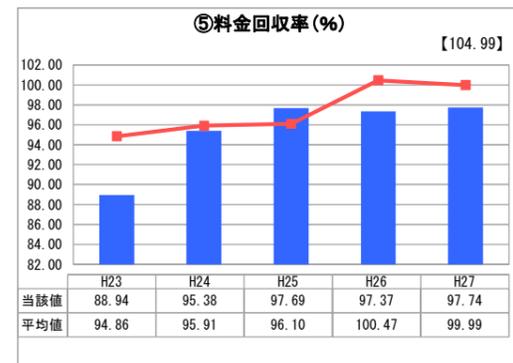
「累積欠損」



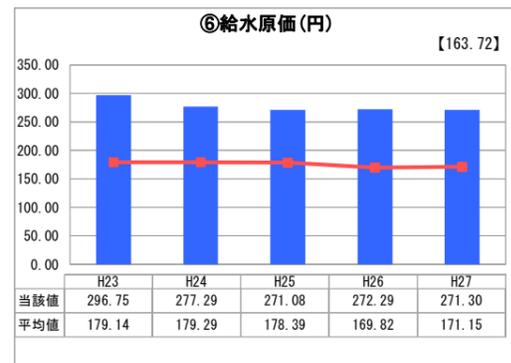
「支払能力」



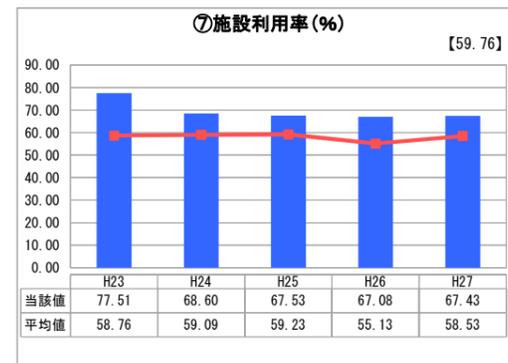
「債務残高」



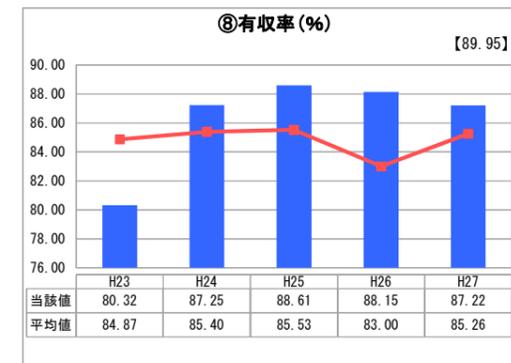
「料金水準の適切性」



「費用の効率性」

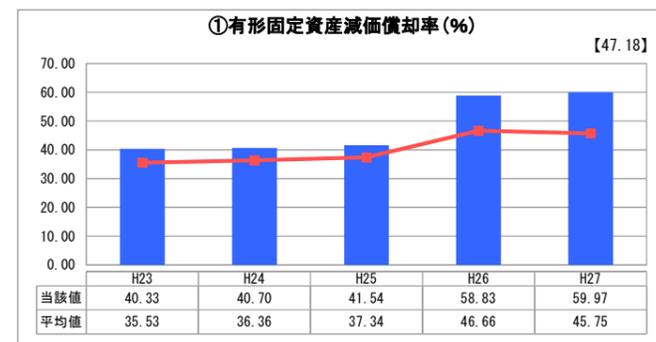


「施設の効率性」

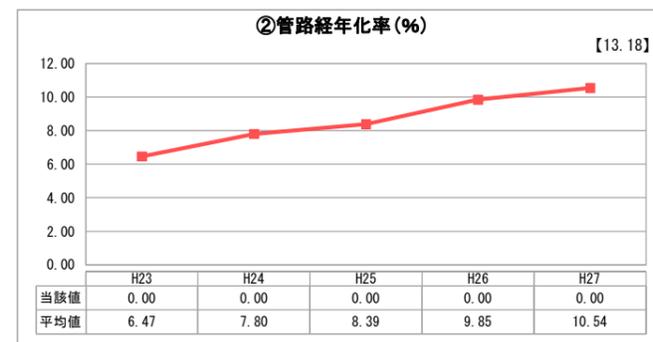


「供給した配水量の効率性」

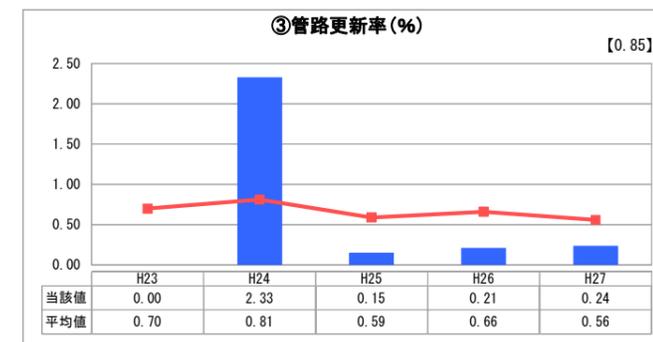
2. 老朽化の状況



「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 経常収支比率の指標が100%以上であるため黒字経営となっているが⑤料金回収率が100%以下であり、本市の場合、給水収益以外の収益(他会計補助金等)で賄っている状態である。⑥給水原価も全国及び類似団体よりも高く、決算における供給単価を上回っている状況である。今後も経費削減や給水収益増のために普及率の増加や有収水量の増量、有収率の向上を更に進めていく。②累積欠損金は発生していないが給水収益と維持管理費のバランスを見据えながら経営維持をしていく。③流動比率の指標は全国及び類似団体と比べて上回っている。④企業債残高対給水収益比率は企業債残高の減少により指標が低くなっているが、今後、施設更新による企業債の借入も考えられ、経営の健全化を図るためにも当該比率に注視しながら進めていく。⑦施設利用率及び⑧有収率は類似団体と比較して指標が上回っており良好であると思われるが、前述にある給水収益の増益や経費削減による給水原価の低減に努め、当該指標の向上を目指す。

2. 老朽化の状況について

①有形固定資産減価償却率は類似団体より上回っており、他の団体より法定耐用年数に近いことを示している。主に、耐用年数の短い電気、機械、計装設備が更新時期に来ている。②管路経年化率はまだ法定耐用年数を経過していないため指標は0となっている。③管路更新率については、道路改良等工事に併せ更新工事を行っているが、0.24%とかなり低いものとなっている。そこで、H27年度に策定した施設更新計画(アセットマネジメント編)に基づき財源の確保や経営の安定化を図りながら更新事業を進めていく。

全体総括

企業債残高が減少し、経費の削減により現金も少しずつ増額の傾向にある。今後も、料金回収率100%を目標とし、給水原価の低減に取り組んでいく。一方、施設の更新が迫っており、施設更新計画や経営戦略において安定的な経営計画を立て、財政状況や社会情勢を注視して、自己資金と資金調達とのバランスを取り事業を進めていく。

※ 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。

9. 算出根拠資料

