

横断的取組

④ 環境対策の推進

現状と課題

◇ 電力使用量の大きな上下水道施設は、京都府庁全体の電力使用量の約4割（ピーク電力の約3割）を占め、環境への配慮や節電等の貢献が期待されることから、府営水道では、地球温暖化防止京都会議（COP3）・世界水フォーラムの開催地として地球規模の環境を考え、種々の環境施策に積極的に取り組んできました。（資料2-2-⑳）

引き続き、新たな国際的な枠組みである「パリ協定」（COP21 H27）の目標達成に向け、取り組んでいくことが重要です。

◇ 浄水場は、大きな施設用地を有するため、再生可能エネルギー等の導入の可能性が期待されています。



府営水道としての取組方策

- 最新技術の動向を的確に把握し、積極的に導入を図ります。
 - ◆ 24時間稼働する中央監視制御室等にLED照明等の導入を検討
 - ◆ 機器の更新時等に省エネ・効率化機器も導入
- 3浄水場接続による広域水運用を活用し、夏期等の電力需給逼迫時には、ピークシフト等の節電対策を実施します。
- 府の先導的に取り組んできた施策を下水道部門も含め、積極的に情報発信していきます。
 - ◆ 再生可能エネルギーの導入実績
 - <府営水道の取組>
 - 太陽光発電 270kW（3浄水場＋久御山広域ポンプ場）
 - 小水力発電 94kW（宇治浄水場＋久御山広域ポンプ場）
 - <流域下水道の取組>
 - 消化ガス発電 1,090kW（洛南浄化センター＋木津川上流浄化センター）
 - 太陽光発電 10kW（洛南浄化センター）

数値目標

| 業務指標 | 23年度 (実績) | 28年度 (実績) | 策定時目標値 | 目標値 |
|---|--------------|--------------|-----------|-----------|
| | | | 29年度 | 34年度 |
| 浄水発生土のリサイクルの促進 (グラウンド用材等への利用率) | 52.9% | 62.1% | 100.0% | 100.0% |
| 電力逼迫時におけるピークシフト対策の推進 (夏期)[H22年度比、日水量同一ベース] | 16% | 2.2% | 18% | 20% |
| 府営水道の再生可能エネルギー利用 の充実・情報発信(認知度の調査) | — | 26.5% | 50% | 50% |
| 常時使用する照明器具等のLED化 | 122本/306本 | 122本/306本 | 306本/306本 | 306本/306本 |





[資料2-2-②] 府営水道の取組状況

再生可能エネルギー（太陽光発電）の導入状況

| | | | | | | | | |
|-------|---|-----------|------------|-----------|--|------|-----------|--------------------|
| 宇治浄水場 |  | 設置場所 | 着水井ろ過池 | 木津浄水場 |  | 設置場所 | 沈殿池（3池） | |
| | | 運転開始 | 平成14年3月 | | | | 運転開始 | 平成13年3月 平成16年2月 |
| | | 設備容量 | 40kW | | | | 設備容量 | 100kW |
| | | 発電実績（H28） | 約26,000kWh | | | | 発電実績（H28） | 約88,000kWh |
| 乙訓浄水場 |  | 設置場所 | 沈殿池（2池） | 久御山広域ポンプ場 |  | 設置場所 | 配水池屋上 | |
| | | 運転開始 | 平成12年9月 | | | | 運転開始 | 平成21年12月 |
| | | 設備容量 | 30kW | | | | 設備容量 | 100kW |
| | | 発電実績（H28） | 約23,000kWh | | | | 発電実績（H28） | 約107,000kWh |

※ 浄水場の沈殿池等への設置は、藻の発生抑制や次亜塩素酸ナトリウム使用量の削減にも効果

再生可能エネルギー（小水力発電）の導入状況

| | | | | | | | | |
|-------|--|-----------|--------------|-----------|---|------|-----------|------------|
| 宇治浄水場 |  | 設置場所 | 導水ポンプ所（浄水場内） | 久御山広域ポンプ場 |  | 設置場所 | ポンプ棟 | |
| | | 運転開始 | 平成22年5月 | | | | 運転開始 | 平成22年1月 |
| | | 設備容量 | 63kW | | | | 設備容量 | 31kW |
| | | 発電実績（H28） | 約29,000kWh | | | | 発電実績（H28） | 約25,000kWh |

資源の有効活用取組状況

- 浄水場で発生する浄水汚泥は、100%有効利用（グラウンド用材としてリサイクル（木津・乙訓浄水場））
木津浄水場で2次乾燥・破碎し売却



- ろ過池の洗浄用排水等は、基本的に着水井に還元し、再利用するクローズドシステム

省エネルギー等の取組状況

- 木津浄水場の取水・導水ポンプのインバータ制御（取水 $\text{\textcircled{P}}$ 110kW 導水 $\text{\textcircled{P}}$ 160kW）（H8、H27）
- 木津浄水場の急速攪拌方式を機械式（フラッシュミキサー）から迂流式に変更（H11）
- フロッキュレータをフロート式に変更し電動機をダウンサイジング（H15～22）
- 受配電設備の主変圧器等を高効率型（アモルファス）に変更（H17）

現状と課題

- ◇ これまで府民負担の軽減を図るため、様々な経費削減努力を行ってきました。
 - ◆ 給与費プログラムによる職員定数の削減
 - ◆ 高利率の割賦負担金・企業債の繰上償還に伴う支払利息の軽減
 - ◆ 広域水運用に伴う薬品費等の削減
- ◇ 府営水道料金への算入経費については、府民負担の軽減を図るため、算定期間内の必要な経費に留め、将来の施設更新に必要な財源を確保するための経費は含めず、府営水道の経営努力を反映した必要最小限の経費に限定しています。
- ◇ 一方で、料金の引き下げや実給水量の減少による収入減により、全国平均と比べ収益性が低く、資金余力は厳しい状況となっています。平成24年度には41億円であった資金残高は、平成31年度には15億円まで減少する見込みであり、資金繰りに十分な留意が必要となっています。
- ◇ また、内部留保資金を十分確保できていないため、更新投資の財源の多くを企業債に依存しています。
平成27年度末有利子負債残高は316億円に達しています。全国の用水供給事業者と比べても経営状況は非常に厳しい状況です。(資料2-3-①)

府営水道としての取組方策

- 将来にわたり、府民に安心・安全な水を安定して供給していくためには、財務基盤の強化が不可欠であるため、以下の取組を行います。
 - ◆ 建設改良計画に基づき、事業実施時期のピークを調整することで、費用構成の中で最もウエイトを占める減価償却費(資料2-3-②)の急激な増加を引き続き抑制
 - ◆ 施設の更新等に当たっては最新技術にアンテナを張り、ライフサイクルコストを含め、複数案を比較の上で実施すること等により事業費を削減
 - ◆ 更新投資に必要な財源を確保していくために、収益性の向上を検討
 - ◆ 次世代に負担を先送りしないために、計画的・効果的な事業実施や内部留保資金の活用により、企業債の新規借入額を抑制して有利子負債残高を削減
 - ◆ 高利率のダム割賦負担金の繰上償還による水源費の圧縮や国庫補助事業の活用を行うとともに、更なる制度の充実に向け、積極的に国等へ要望
- 経営改善の取組については、受水市町の理解を得るために、情報提供を行います。
また、平成27年度に策定した経営レポートとその検証結果について、府民が理解・評価しやすいように工夫して公表します。

数 値 目 標

| 目標指標 | 23年度 (実績) | 28年度 (実績) | 策定時目標値※ | 目標値 |
|---------|--------------|--------------|---------|-------|
| | | | 29年度 | 31年度 |
| 繰越欠損金残高 | 1.8億円 | 9.5億円 | 8.9億円 | 7億円 |
| 有利子負債残高 | 378億円 | 303億円 | 313億円 | 300億円 |
| 資金残高 | 39.4億円 | 24億円 | 23.5億円 | 15億円 |

※ 経営レポート策定時(H28.3)

【以下、京都府営水道経営レポート(平成28年3月)の一部抜粋】

(1) 繰越欠損金の削減

欠損金自体は直ちに府営水道の経営に影響をもたらすものではありませんが、経営健全化の観点からは、解消することが求められます。今後は、更なる費用の削減努力、給水収益以外の水質検査手数料及び内部留保資金の効率的な資金運用による受取利息の拡大等により収入の増加に努めます。

これらの府営水道の経営改善等により、繰越欠損金を平成31年度で収支計画の8.9億円から7億円以下に削減できるよう努めます。

(2) 有利子負債残高の削減

有利子負債残高は、全国平均に比べ多く経営の圧迫要因となっていることから、ダム割賦負担金の繰上償還や改良事業の計画的かつ効果的な執行により企業債の借入額の抑制に努めます。

これらの取組により、有利子負債残高を平成31年度末で収支計画の311億円から300億円以下に削減できるよう努めます。

(3) 資金残高(内部留保資金)の確保

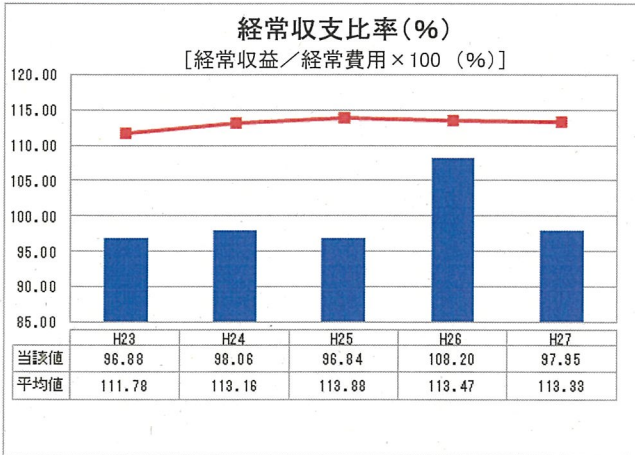
資金残高は、毎年度企業債償還金が増加していることやダム割賦負担金の支払期間23年とダム使用权の減価償却費期間55年とに差が生じているために、資本的収支不足額の補填に過年度の留保資金を活用した結果、減少しています。

ダム割賦負担金の返済が終了する平成33年度までは、資金繰りに細心の注意が必要な状況が続きますので、資金不足が発生しないよう資金残高に十分留意します。

なお、ダム割賦負担金の返済が終了した後は、資金残高が徐々に増加していくことが見込まれます。

府営水道の経営状況<収益性>

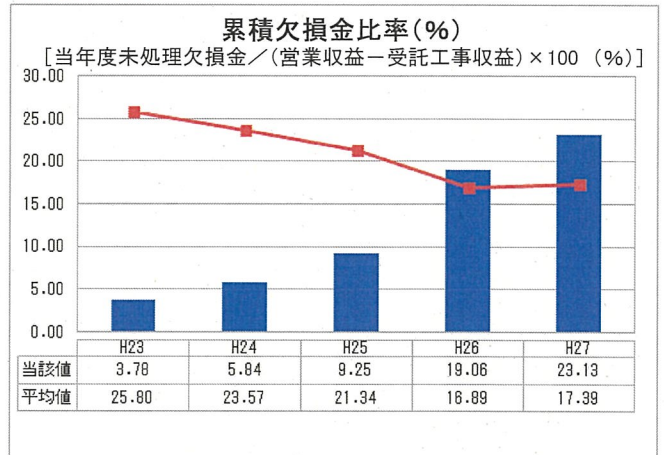
【経常損益】



○経常費用が経常収益によってどの程度賄われているかを示します。この比率が100%未満である場合、収益で費用を賄えず損失が生じていることを意味します。

○府営水道用水供給事業者(22団体)のうち、平成24年度以降の決算で赤字(損失)を出しているのは京都府のみとなっています。

【累積欠損】

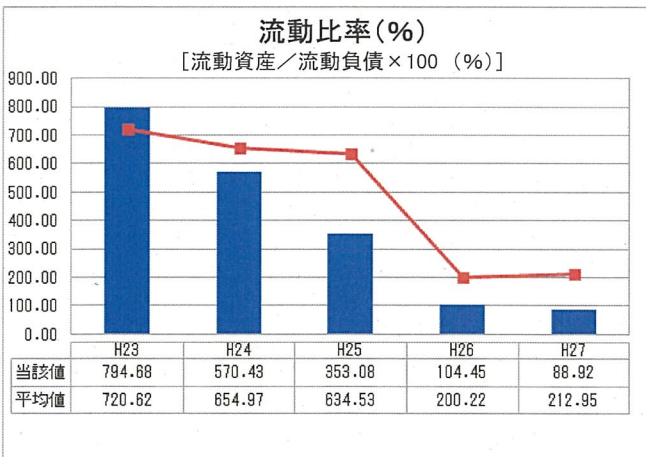


○営業収益に対する累積欠損金(営業活動により生じた損失で、複数年にわたって累積した損失のこと)の状況を示します。

○府営水道用水供給事業者(22団体)のうち、平成27年度決算の時点で累積欠損金を抱えるのは京都府を含め2団体のみとなっています。

府営水道の経営状況<健全性>

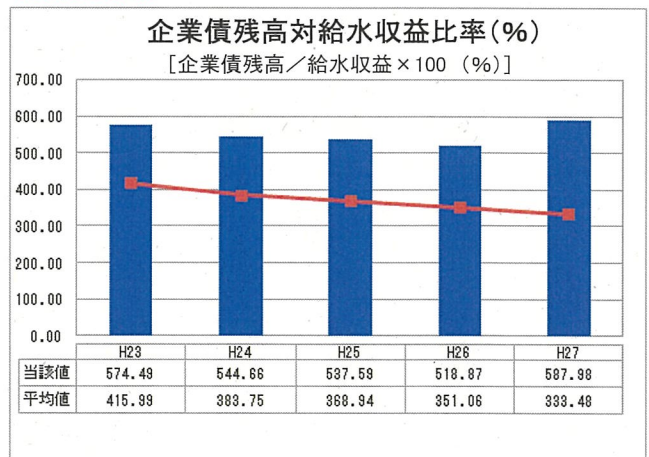
【支払能力】



○短期的な債務に対する支払能力を示します。一般的に100%未満であることは、1年以内に現金化できる資産で、1年以内に支払わなければならない負債を賄っておらず、支払能力を高めるための経営改善を図っていく必要があります。

○全国的に平成26年度から公営企業会計基準の見直しに伴い大幅に低下しており、府営水道においても低下しています。

【債務残高】

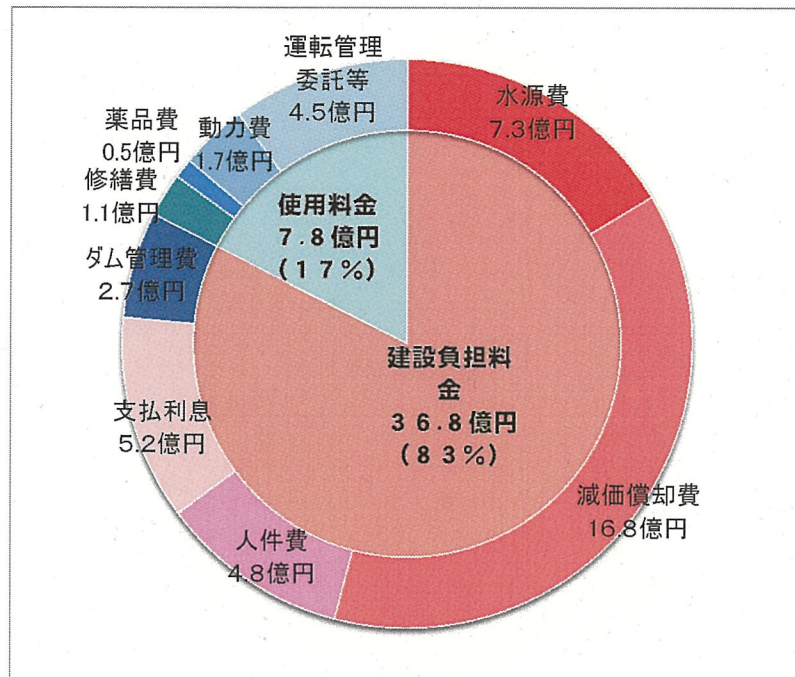


○企業債残高の給水収益に対する割合を示します。府営水道は全国の類似団体の平均値と比較して比率が高くなっています。

○さらに、指標外のダム割賦負担金も加えると平成27年度では726.9%となり、多額の有利子負債を抱えていることが将来にわたって経営を圧迫する要因となっています。

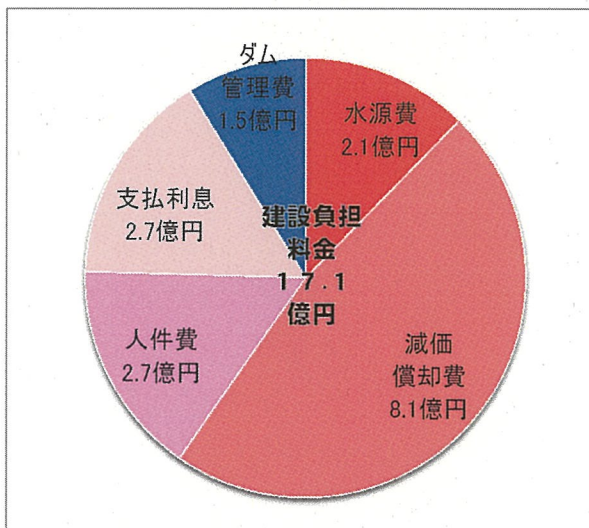
[資料2-3-② 現行料金算定期間(H27~H31)の1年当たりの費用内訳]

■府営水道全体

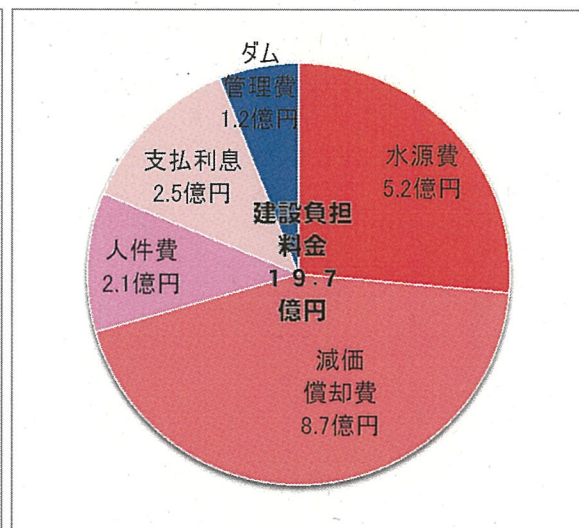


■水系別(建設負担料金に係る費用※)

<宇治系>



<木津・乙訓系>



※使用料金については現行料金(H27~)から合算算定。