

# 工業用水道事業

## 2 工業用水道事業

### 経営目標

常に企業の経済性を発揮するとともに、産業基盤の整備及び地盤沈下の防止に努めます。将来にわたって安定給水を確保し、地域経済を支えます。

### 経営分析

収益性に関する分析  
財務の安全性に関する指標の分析  
債務に関する分析  
施設・設備の老朽化に関する分析  
施設の利用状況に関する分析

### SWOT 分析

○強み (Strength)  
水道水に比べ安価な工業用水道料金  
民間活用実績(柿木浄水場包括委託)  
地域整備事業との連携可能

○機会 (Opportunity)  
雑用水供給の緩和(H27.4.1～)

○弱み (Weakness)  
水需要の減少による収益減  
老朽化施設の更新費用の増大

○脅威 (Threat)  
工場経営状況に左右される水需要  
大口事業所(4者 60%)に頼る経営  
異常気象や大規模災害の発生

強み・機会を追求

弱み・脅威を克服

施策の方向性

1 健全経営を維持するため収益を確保します。

2 事故・災害に強い工業用水道事業を構築します。

3 安定給水を持続するための強固な経営基盤を構築します。

具体的な取組

①新規産業団地への工業用水道供給

②新規受水契約の獲得

③受水者満足度の向上による事業の着実な実施

①工業用水道施設の災害対策

②工業用水道施設の老朽化対策

③災害時即応体制の確立

①余剰施設の整理

②効率的な事業運営

③次世代への技術継承

## (1) 経営目標

工業用水道事業を取り巻く環境の変化により、工業用水の需要減少が続いているものの、事業の創設目的である産業基盤の整備と地盤沈下の防止に努め、今後も安定給水を確保していく必要があります。

そこで、埼玉県南部工業用水道事業の経営目標を以下のとおり定め、目標の実現に向けて、様々な課題解決に関係者が一丸となり取り組んでいくこととします。

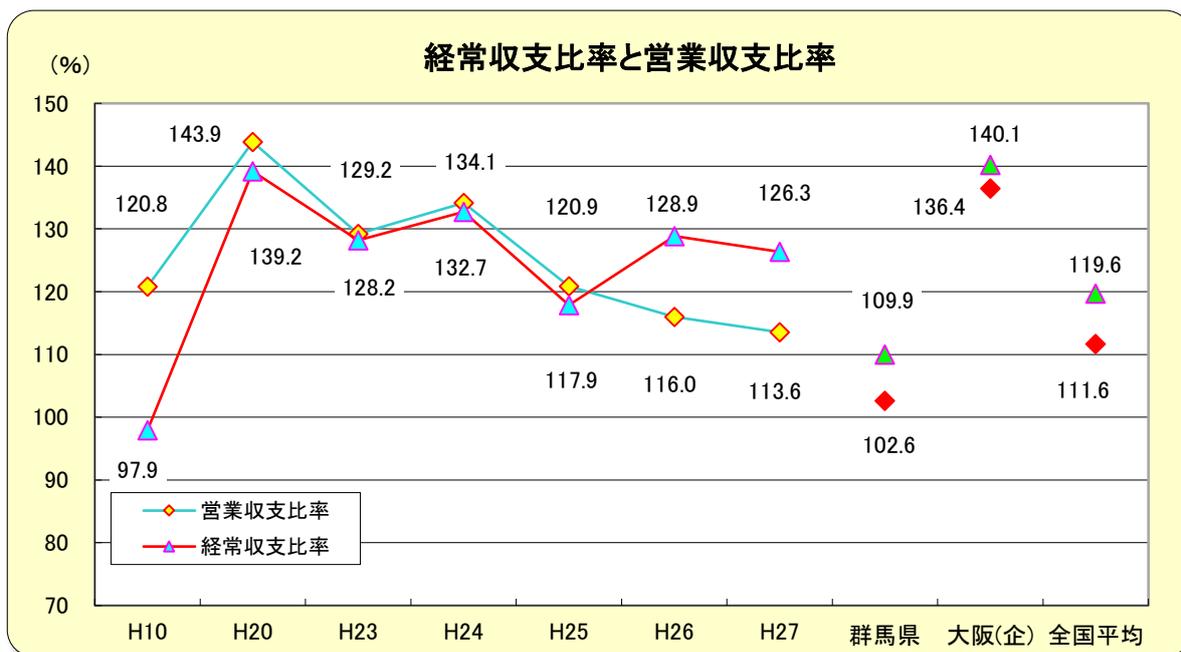
常に企業の経済性を発揮するとともに、産業基盤の整備及び地盤沈下の防止に努めます。将来にわたって安定給水を確保し、地域経済を支えます。

## (2) 経営状況の分析

### ア 収益性に関する分析

★ 経常収支比率・営業収支比率

経常収支比率は、これまで 100%を超えていることから収益性を確保しており、公営企業の原則である独立採算が確保されています。平成 26 年度に経常収支比率が増加していますが、これは会計基準の見直しに伴い、営業外収益に長期前受金戻入を計上したためです。



また、本来の活動に限定した営業収益と営業費用の割合を示した指標である営業収支比率においても、100%を超えていることから、収益性は確保されています。なお、平成26年度に営業収支比率が減少していますが、これは会計基準の見直しに伴い、営業費用に含まれる減価償却費が増加したためです。

なお、営業収支比率及び経常収支比率は、給水収益の減少に伴い、今後も減少していくと予想しています。

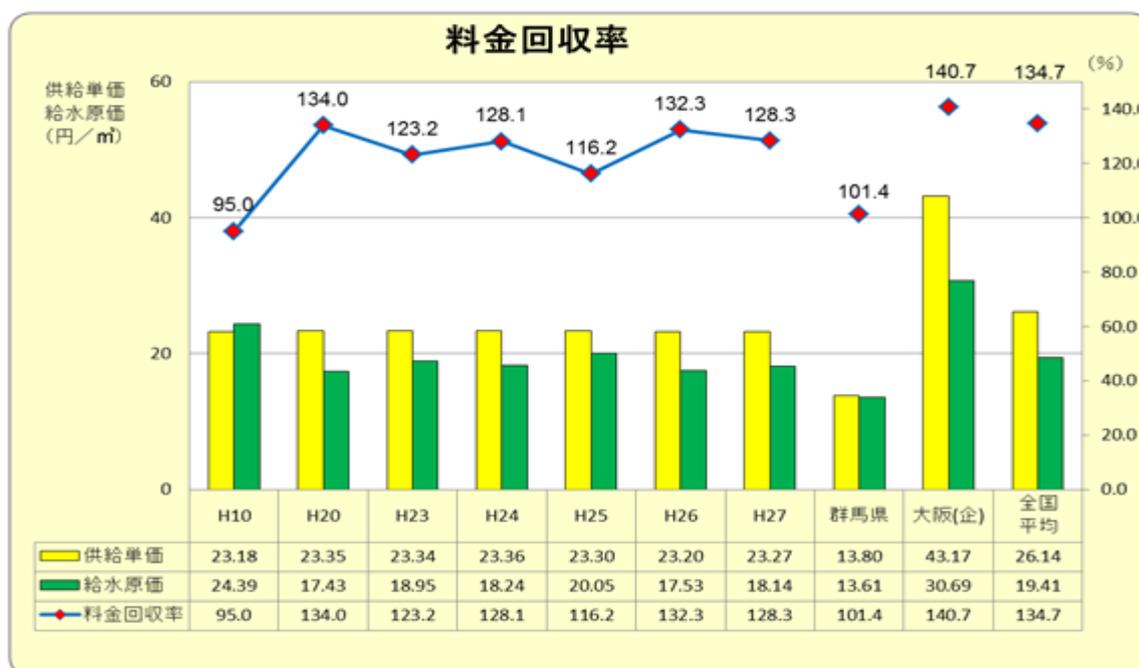
$$\text{経常収支比率(\%)} = \frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$$

$$\text{営業収支比率(\%)} = \frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費用}} \times 100$$

### ★ 料金回収率

近年の料金回収率は100%を超えた状態が継続しています。

これは、経営に必要な経費(受託工事費は除く)が全て料金収入で賄えていることを表しており、良好な状態といえます。



給水原価(円/m<sup>3</sup>) =

$$\frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料及び不用品売却原価}) - \text{長期前受金戻入}}{\text{有収水量}}$$

$$\text{供給単価(円/m}^3\text{)} = \frac{\text{給水収益}}{\text{有収水量}}$$

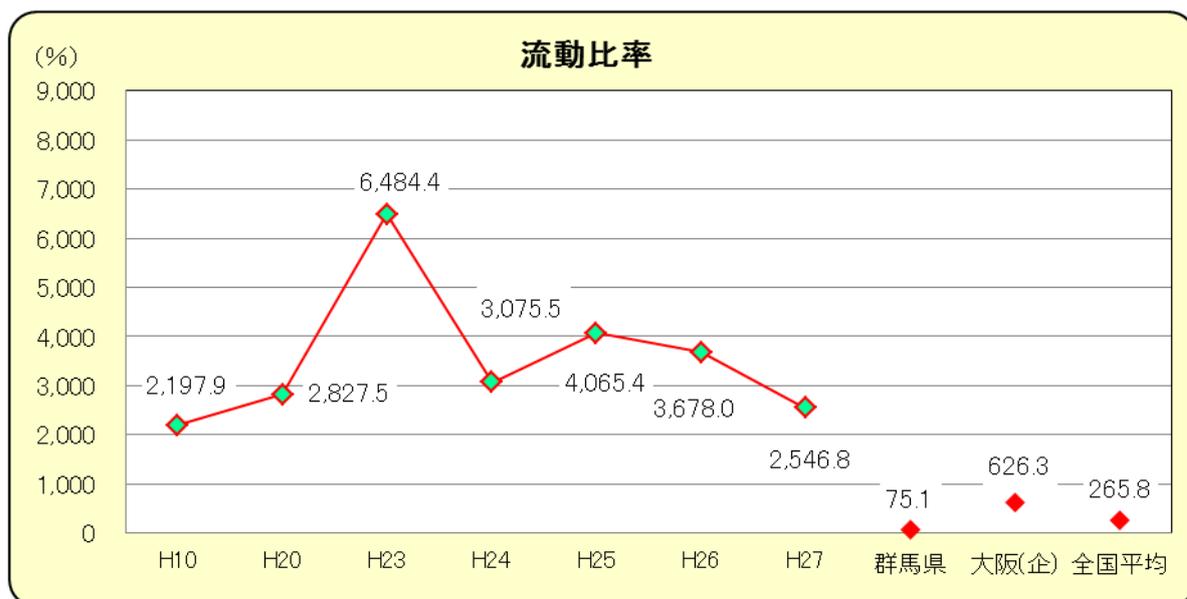
$$\text{料金回収率(\%)} = \frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$$

## イ 財務の安全性に関する指標の分析

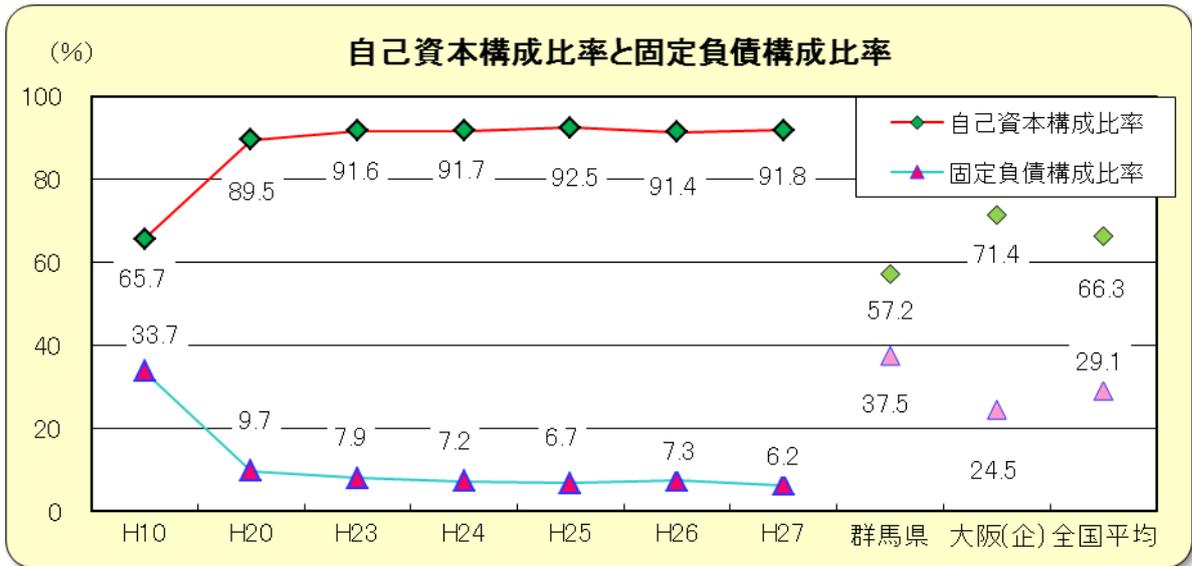
### ★ 流動比率・自己資本比率

平成 27 年度の流動比率は 2,546.8% で前年度に比べ減少しています。これは、工事請負等に係る未払金の増加に伴い流動負債が増加したことによりますが、全国平均や類似団体に比べて非常に高く、資金繰りは良好といえます。

また、自己資本構成比率は 91.8% であり、近年は 90% 以上を継続しています。これは、企業債の償還が進んで固定負債が減少したこと等が要因です。固定負債構成比率は、企業債等の固定負債の減少により低下(改善)しています。



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



$$\text{自己資本構成比率 (\%)} = \frac{\text{資本金} + \text{剰余金} + \text{評価差額等} + \text{繰延収益}}{\text{負債} \cdot \text{資本合計}} \times 100$$

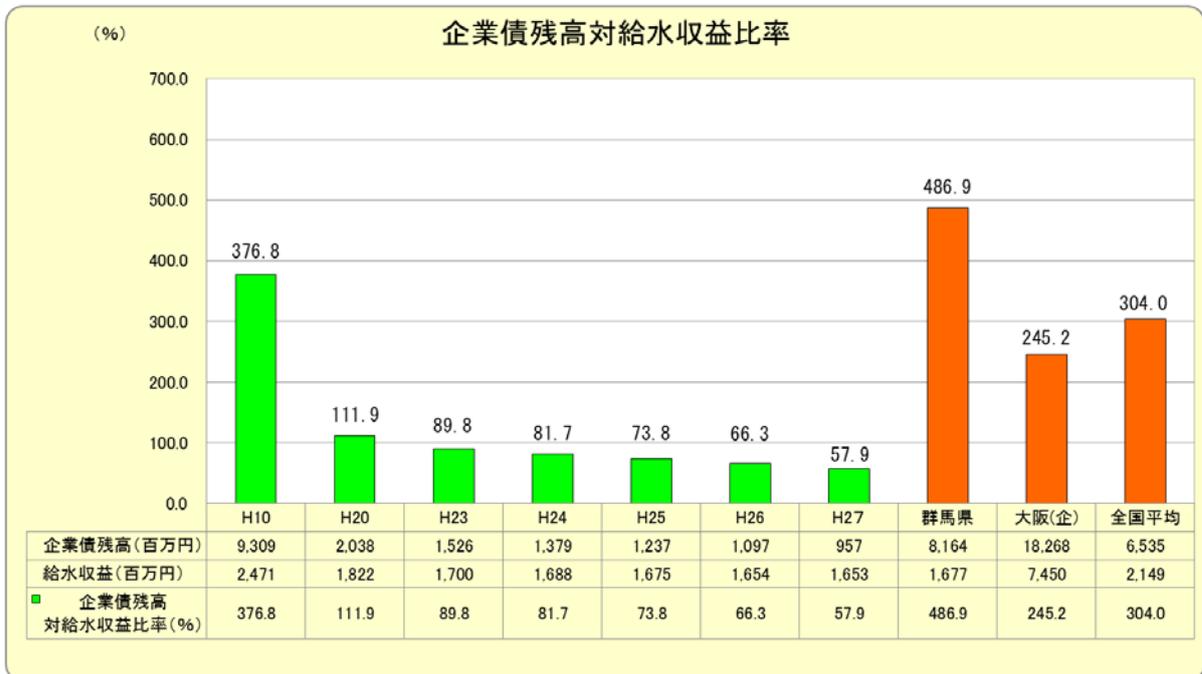
$$\text{固定負債構成比率 (\%)} = \frac{\text{固定負債}}{\text{負債} \cdot \text{資本合計}} \times 100$$

## ウ 債務に関する分析

### ★ 企業債等残高、企業債残高対給水収益比率

工業用水道事業の借入金は企業債のみですが、その残高は平成 10 年度の 93 億円と比べ、年々減少を続けています。平成 27 年度残高(9.57 億円)は、平成 10 年度の 10% 程度となり、財務内容の健全化が大きく進んでいます。

その主な要因は、過去 4 回にわたる企業債の繰上償還(平成 11 年度 37.9 億円、平成 17 年度 5.6 億円、平成 19 年度 1.9 億円、平成 22 年度 0.6 億円)の実施や平成 12 年度以降新たな企業債の発行を中止していることによります。



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

エ 施設・設備の老朽化に関する分析

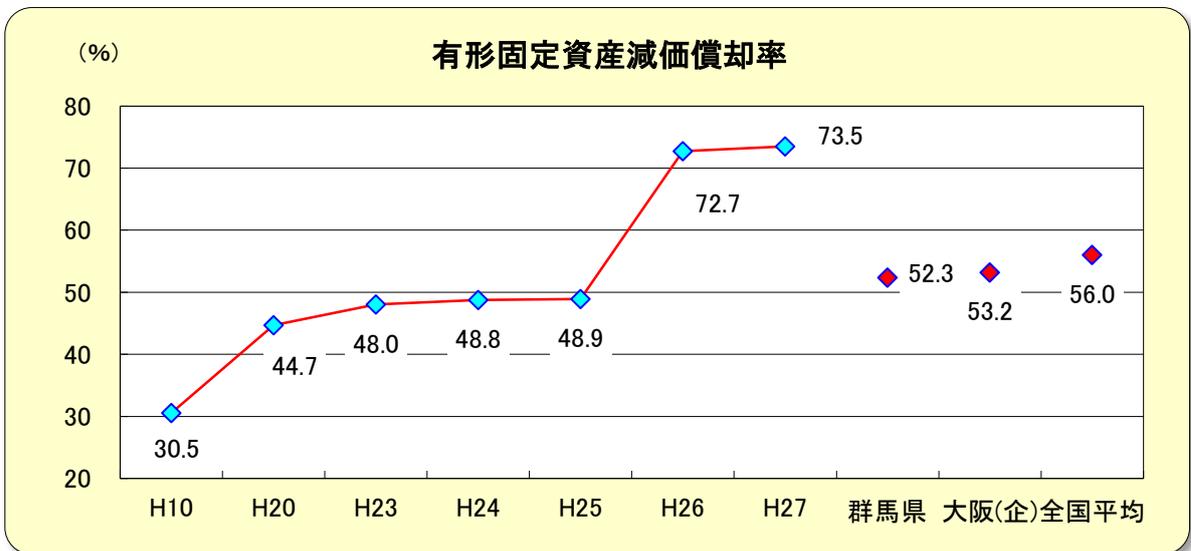
★ 有形固定資産減価償却率

工業用水道事業の有形固定資産は、古いものでは取得後 50 年以上が経過しています。有形固定資産減価償却率は、全国平均と比較して高くなっており、経年により有形固定資産の老朽化が進んでいることを示しています。

この指標は、改良・更新等の必要性を判断する目安の一つとなっています。平成 10 年度に 30% 台に達し、近年では 40% 台で推移していましたが、みなし償却制度が廃止になったことから、平成 26 年度からは 70% 台となり平成 27 年度は 73.5% となりました。(資産別減価償却率:建物 76.4%、構築物 71.6%、機械及び装置 78.1% 等)

これまで、効率的に施設を利用してきましたが、今後は施設の改良・更新や撤去のためのコスト増大が見込まれます。

施設の改良・更新は、先送りせずに進めていかなければならない課題であり、経営に及ぼす影響を見極めながら、選択と集中により計画的に進めていく必要があります。



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

オ 施設の利用状況に関する分析

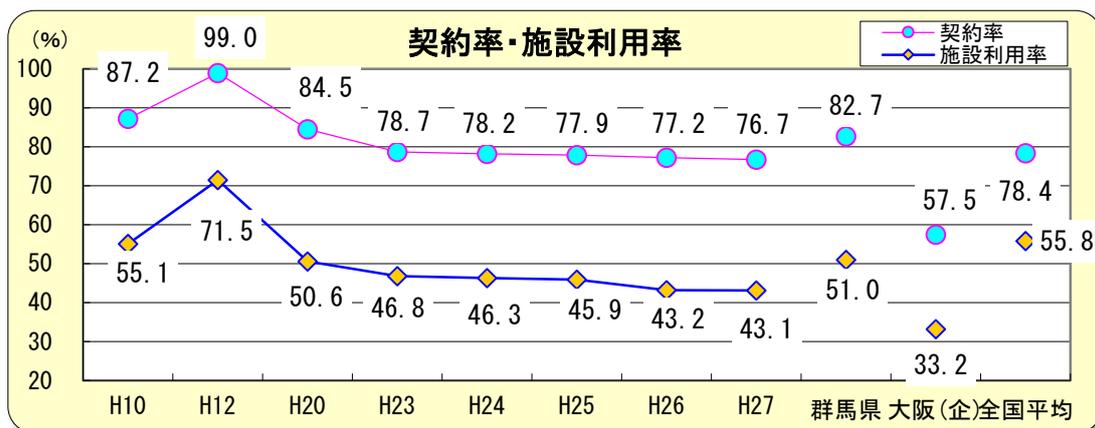
★ 契約率・施設利用率

平成 11 年 10 月、契約水量の減少による事業規模の適正化を図るため、工業用水道事業の水利権の一部を水道用水供給事業に転用することとしました。

これに合わせて、給水能力を日量 33 万 5,000 m<sup>3</sup>から 25 万 3,000 m<sup>3</sup>に縮小し、その直後の契約率は 100%に近い率で推移しましたが、近年は契約水量の減少に伴い年々緩やかに低下しています。

施設利用率は、上記水利権転用によって大きく上昇し 70%を超えましたが、その後は契約水量の減少に応じた配水量の減少により、契約率と同様に低下しています。

本県の料金は契約水量に基づき算定しているため、給水能力(予備能力含む)は契約水量に対応できる能力の確保が前提となります。

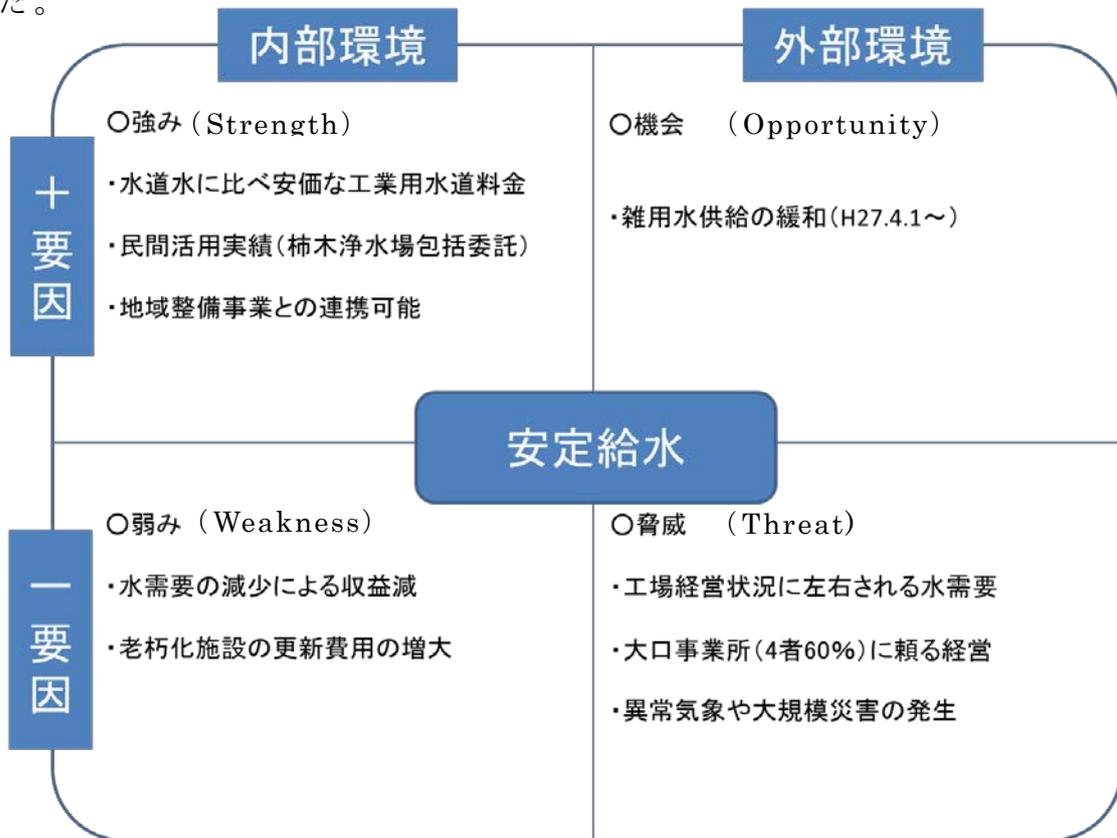


$$\text{契約率}(\%) = \frac{\text{契約水量(日平均)}}{\text{現在給水能力(日量)}} \times 100$$

$$\text{施設利用率}(\%) = \frac{\text{1日平均配水量}}{\text{現在給水能力(日量)}} \times 100$$

### (3) SWOT 分析

経営状況の分析に加え取り巻く環境を踏まえて SWOT 分析を行いました。



### (4) 分析結果を踏まえて

工業用水の供給区域では、企業の節水努力とともに、工場から住宅や商業施設などへの土地利用転換の進展に伴い、水需要は減少しています。

しかし、水道水に比べ安価な料金や長年にわたり安定給水を守ってきた実績に基づく信頼は、新規受水獲得における大きなセールスポイントとなります。

また、地域整備事業が整備する産業団地への供給や雑用水供給の規制緩和など、新たな領域に需要を拡大・創出する好機です。

そこで、これらを十分に活用し、「**1 健全経営を維持するため収益を確保します。**」

また、頻発する異常気象、大規模災害の発生に際しても、安定給水の継続や早期復旧の実現は、産業基盤を支える工業用水道事業としての社会的使命です。

そこで、ハード、ソフトの両面から「**2 事故・災害に強い工業水道事業を構築します。**」

事業開始以来約 50 年を経て、施設の老朽化による維持・更新費用の急速な増加が見込まれます。また、実需要の減少に伴う施設稼働率の低下による固定費割合の増加など、事業収支の圧迫が懸念されます。

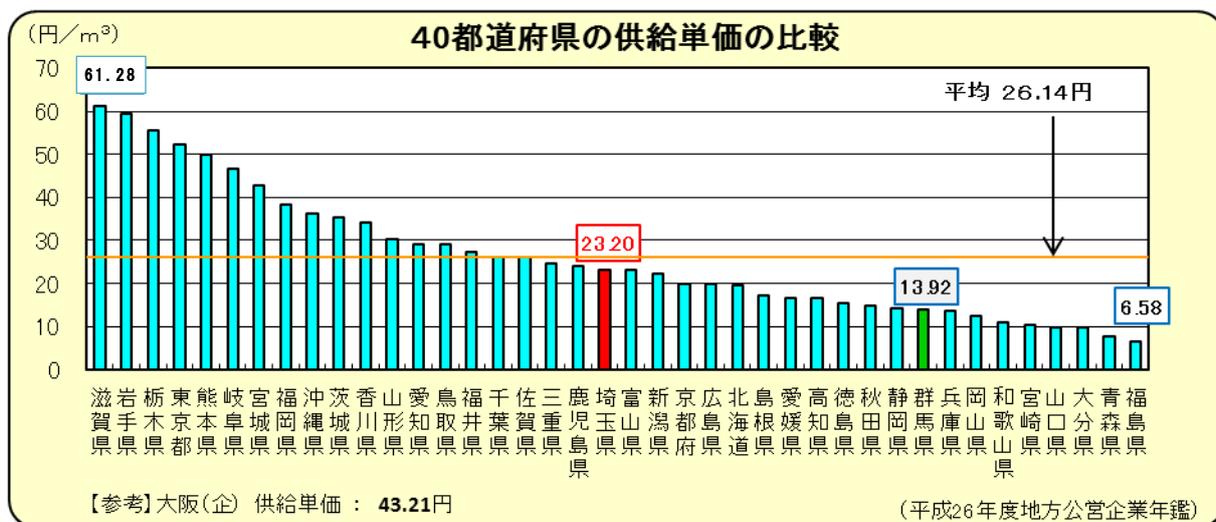
そこで、需要に応じた余剰施設の整理やこれまでに培ってきた民間活用の実績などを駆使して効率的な事業運営を行い、「3 安定給水を持続するための強固な経営基盤を構築します。」

(参考)

工業用水道事業料金

料金は定期的に見直しておりますが、平成 28 年度に、平成 29 年度から 32 年度までの料金を算定し、現行料金 22.53 円/m<sup>3</sup>(税抜)を据え置くこととしました。なお、料金は平成 5 年度から据え置いています。

供給単価(全国 40 都道府県営工業用水道事業体との比較)



## 施策の方向性 1

健全経営を維持するため収益を確保します。

工業用水の供給区域では、企業の節水努力とともに、工場から住宅や商業施設などへの土地利用転換の進展に伴い、水需要は減少しています。

しかし、水道水に比べ安価な料金や長年にわたり安定給水を守ってきた実績に基づく信頼は、新規受水獲得における大きなセールスポイントとなります。

また、地域整備事業が整備する産業団地への供給や雑用水供給の規制緩和など、新たな領域に需要を拡大・創出する好機でもあります。

そこで、健全経営を維持するため収益を確保します。

< 計画期間中の目標 >

新規受水契約の年間 1,000m<sup>3</sup>/日の獲得

具体的な取組①

新規産業団地への工業用水道供給

既存の工業用水供給エリアでは、受水工場撤退後の土地利用転換により、水需要量の減少とともに、管路延長に比して受水量の少ない、いわば「受水密度の低い」地域が生じています。

そこで、地域整備事業で整備する産業団地に工業用水道を供給することにより、新規受水契約を獲得するとともに、工業用水の受水密度の高いエリアを創出して効率的な事業維持を図ります。

<アクションプラン> ※カタカナ○囲みアクションプランは新規項目

ア 草加柿木地区産業団地への工業用水の供給

柿木浄水場と草加柿木地区産業団地



## 具体的な取組②

## 新規受水契約の獲得

工業用水道の現有資産を有効活用し、効率的な事業運営を維持できるよう、既存供給エリアでの新規受水契約の獲得に取り組みます。

既存供給エリアでは工場以外への土地利用転換が進んでいることから、工場への工水利用の営業に加え、公共施設、河川・公園、学校、商業施設、集合住宅等での雑用水利用を促進する営業活動を強化します。更に、営業活動をサポートするツールを開発するとともに、個別事業所訪問のほか、建設関連産業団体を対象とした説明会などのアプローチも活用します。

また、工業用水道利用の魅力を高め、導入検討を促す制度見直しとして、料金制度の検討やイニシャルコスト軽減策に取り組みます。

なお、新規受水契約の獲得においては、採算性に配慮しつつ行います。

<アクションプラン> ※カタカナ〇囲みアクションプランは新規項目

ア 既存給水エリア内における営業活動の実施

① イニシャルコスト軽減策などの工業用水道導入を促す制度の検討



雑用水活用先例

<噴水>

雑用水活用先

<せせらぎ>



## 具体的な取組③

受水者満足度の向上による事業の  
着実な実施

受水者の満足度向上を図ることにより、工業用水の受水継続を確保し、工業用水道事業の着実な実施に努めます。

毎年度、適切な経営レポートを発行するとともに、ホームページの情報内容を充実させ、適切な情報発信に努めます。

また、受水者訪問や受水者団体会議への参画により、双方向型の情報共有機会を確保し、的確な受水者ニーズの把握と工業用水道事業への一層の理解促進を図ります。

料金制度については、給水開始当初から責任水量制を採用しています。契約水量と実水量の乖離を少しでも解消するため、平成 29 年度から減量を希望する事業所に対して上限を定めて契約水量の見直し(減量)を図ることとしました。今後も受水者のニーズを踏まえ、適正かつ妥当な料金制度などについて検討していきます。

## &lt;アクションプラン&gt;

- ア 経営レポートなどを活用した受水者が理解しやすい広報活動の実施
- イ 受水者ニーズ調査や事業所訪問による意見交換
- ウ 事業説明会等の開催、受水者団体会議等への参加

| 具体的な取組   | 29年<br>度   | 30年<br>度                            | 31年<br>度 | 32年<br>度  | 33年<br>度       |
|--|--|-------------------------------------|----------|-----------|----------------|
| <p>① 新規産業団地への工業用水道供給</p> <p>ア 草加柿木地区産業団地への工業用水の供給</p>  | <p>測量・設計</p> <p>進出予定</p>   | <p>工事</p> <p>企業への営業活動</p>           |          | <p>契約</p> | <p>給水、料金徴収</p> |
| <p>② 新規受水契約の獲得</p> <p>ア 既存給水エリア内における営業活動の実施</p> <p>イ インitialコスト軽減策などの工業用水道導入を促す制度の検討</p>   | <p>企業立地情報に基づく営業活動<br/>公共施設、河川、公園、商業施設等への雑用水の営業<br/>建設関係の業界団体への広報・説明会</p> <p>方法・費用等検討</p>                     | <p>50社及び20団体訪問／年間</p> <p>促進制度導入</p> |          |           |                |
| <p>③ 受水者満足度の向上による事業の着実な実施</p> <p>ア 経営レポートなどを活用した受水者が理解しやすい広報活動の実施</p> <p>イ 受水者ニーズ調査や事業所訪問による意見交換</p> <p>ウ 事業説明会等の開催、受水者団体会議等への参加</p> | <p>経営レポートの発行による経営状況の公表、ホームページ等による情報提供</p> <p>全事業所訪問(3年間で全事業所訪問)</p> <p>毎年受水者団体会議等に参加、随時事業説明会開催、アンケート調査実施</p> |                                     |          |           |                |

## 施策の方向性 2

事故・災害に強い工業用水道事業を構築します。

頻発する異常気象、大規模災害の発生に際しても、安定給水の継続や早期復旧の実現は、産業基盤を支える工業用水道事業としての社会的使命です。

そこで、ハード、ソフトの両面から事故・災害に強い工業用水道事業を構築します。

< 計画期間中の目標 >

柿木浄水場施設の耐震化率※ 60% (6/10 施設)

※耐震化率 = 耐震化済み施設数 / 耐震化対象施設数

## 具体的な取組①

## 工業用水道施設の災害対策

工業用水施設の耐震対策状況は、管理棟などの中枢施設は完了しているものの、水処理施設の耐震化は進んでおらず、首都直下地震が発生した場合は、被害を受けるおそれが大きく、早期の対策が必要です。

そこで、施設規模の大きい柿木浄水場の水処理施設の耐震化に着手します。大久保浄水場については、水道用水供給事業と水を融通できる管があり、災害時の応急対応が可能です。

なお、平成 23 年 3 月に発生した東日本大震災に伴う計画停電の影響を教訓とし、停電時でも受水者への給水が継続できるよう自家用発電設備の整備は平成 28 年度末で完了しています。

<アクションプラン> ※カタカナ○囲みアクションプランは新規項目

ア 柿木浄水場施設の耐震化

## 具体的な取組②

## 工業用水道施設の老朽化対策

工業用水道事業は、昭和39年の事業開始以来、50年以上が経過し、浄水場や配水管路など工業用水道施設の老朽化が進行しています。

将来も工業用水を安定して供給し続けるためには、工業用水道施設を常に健全に保つことが重要であり、施設の適切な維持管理と計画的な更新を進める必要があります。

これまでも、施設の劣化状況などを確認しつつ、施設更新を実施してきました。更に、平成29年度からは、施設の台帳情報や維持管理情報に基づき施設の健全性の評価・分析を支援する水道施設管理システムを導入し、アセットマネジメントに基づく施設管理を実施していきます。

## &lt;アクションプラン&gt;

- ア 継続的な維持管理及び健全度調査による施設の長寿命化
- イ 計画に基づく施設更新、管路更新の実施

## 具体的な取組③

## 災害時即応体制の確立

事故・災害等の発生時に迅速かつ的確に対応するためには、職員のみならず柿木浄水場包括委託従事者や補修専門業者とも連携・協力して対応することが求められます。

このため、これまでも危機発生時の行動計画の策定や各種マニュアルに基づく訓練の実施、訓練を踏まえてのマニュアル見直し等により危機管理能力の向上に努めてきました。

今後も継続的に危機管理能力向上を図り、災害時に即応できる体制を確立していきます。

## &lt;アクションプラン&gt;

- ア マニュアルに基づく継続的な訓練実施、必要に応じたマニュアル改訂
- イ 災害時に備えた復旧資材等の確保
- ウ 職員と委託従事者及び補修専門業者との合同研修による災害時応急復旧体制の強化

| 具体的な取組   | 29年<br>度   | 30年<br>度         | 31年<br>度 | 32年<br>度    | 33年<br>度    |
|--|--|------------------|----------|-------------|-------------|
| <p>① 工業用水道施設の災害対策</p> <p>ア 柿木浄水場施設の耐震化</p>   | 設計委託   | 工事調整・工事の実施(10施設) |          |             |             |
|  |  |                  | 3施設      | 1施設<br>完了年度 | 2施設<br>34年度 |
| <p>② 工業用水道施設の老朽化対策</p> <p>ア 継続的な維持管理及び健全度調査による施設の長寿命化</p> <p>イ 計画に基づく施設更新、管路更新の実施</p>  | 水道施設管理システムを活用した管理(毎年)  |                  |          |             |             |
|  |  |                  | 実施計画の見直し |             |             |
|  | 計画に基づく更新工事の実施  |                  |          |             |             |
|  | <p>主な更新工事</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 柿木浄水場排水処理更新(～28)</li> <li>・ 柿木浄水場場内管路更新(28～31)</li> </ul> |                  |          |             |             |
| <p>③ 災害時即応体制の確立</p> <p>ア マニュアルに基づく継続的な訓練実施、必要に応じたマニュアル改訂</p> <p>イ 災害時に備えた復旧資材等の確保</p> <p>ウ 職員と委託従事者及び補修専門業者との合同研修による災害時応急復旧体制の強化</p> | 事象別に各種訓練実施(毎年)   |                  |          |             |             |
|  | 漏水復旧資材、鉄蓋等の備蓄  |                  |          |             |             |
|  | 委託従事者・補修専門業者との訓練実施   |                  |          |             |             |

## 施策の方向性 3

安定給水を持続するための強固な経営基盤を構築します。

事業開始以来約 50 年を経て、施設の老朽化による維持・更新費用の急速な増加が見込まれます。

また、実需要の減少に伴う施設稼働率の低下による固定費割合の増加など、事業収支の圧迫が懸念されます。

そこで、需要に応じた余剰施設の整理やこれまでに培ってきた民間活用の実績などを駆使して効率的な事業運営を行い、安定給水を持続するための強固な経営基盤を構築します。

< 計画期間中の目標 >

経常収支比率 100% 以上を維持

有形固定資産減価償却率を平成 28 年度水準に維持

## 具体的な取組①

## 余剰施設の整理

工業用水道事業の給水区域である県南部地域では、事業所数が減少傾向にある一方、人口は増加し人口密集地域が拡大するなど土地の利用形態が変化しており、工業用水の契約水量及び給水量は年々減少しております。

今後も新規受水契約の獲得などに取り組み、給水量の維持向上に努めることとしますが、水量の減少により生じた余剰施設の整理を行うこととします。

<アクションプラン> ※カタカナ○囲みアクションプランは新規項目

## ① 資産の減損処理と施設の撤去

## 具体的な取組②

## 効率的な事業運営

給水収益は年々減少し、経営環境は一層厳しさを増す見込みです。

このため、将来も変わらず安定した事業運営を行うために、現在取り組んでいる柿木浄水場包括委託(委託期間:平成 27～31 年度)によるコスト縮減等の取組を継続します。

また、施設の更新・耐震化事業等の費用に内部留保資金を充てるなど、内部留保資金の有効活用を検討し、健全経営に努めていきます。

## &lt;アクションプラン&gt;

- ア 柿木浄水場包括的維持管理委託の実施検証と次期委託への反映
- イ 内部留保資金の有効活用

## 具体的な取組③

## 次世代への技術継承

水道事業の運営、浄水場の運転管理、送配水管路の管理などを適切に実施していくためには、専門的な知識やノウハウを有する人材が不可欠です。

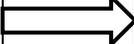
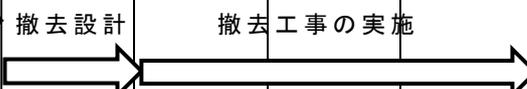
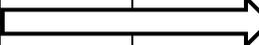
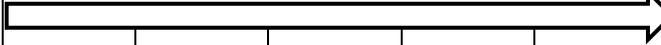
県企業局では、これまで、世代バランスに配慮しつつ専門職の職員を適切に配置するとともに、職員一人一人に対して局内研修や外部研修を実施し、技術の継承と人材育成を行ってきました。

しかし、ベテラン職員と若手職員に職員数が集中する現在の職員構成の中で、将来にわたって専門性の高い技術者を確保していくためには、今以上に迅速かつ効果的な人材育成プログラムとする必要があります。

そこで、計画期間中の具体的な取組みとして、ベテラン職員を活用したチューター制度やキャリアパスを重視した人材育成により、水道技術者の早期確保に努めていきます。

## &lt;アクションプラン&gt;

ア 若手職員へのチューター制度やキャリアパスを重視した人材育成の実施

| 具体的な取組   | 29年<br>度   | 30年<br>度   | 31年<br>度   | 32年<br>度   | 33年<br>度 |
|--|--|--|--|--|----------|
| <p>①<br/>余剰施設の整理<br/>ア 資産の減損処理と施設の撤去</p>                                   | <p>余剰施設の減損処理</p>  | <p>撤去設計</p>              | <p>撤去工事の実施</p>   |  |          |
| <p>②<br/>効率的な事業運営<br/>ア 柿木浄水場包括的維持管理委託の実施検証と次期委託への反映<br/>イ 内部留保資金の有効活用</p> |  | <p>現委託の検証 (H27～H31)</p>  |  | <p>次期委託開始・検証 (H32～H36)</p>  |          |
| <p>③<br/>次世代への技術継承<br/>ア 若手職員へのチューター制度やキャリアパスを重視した人材育成の実施</p>              |  |  | <p>人材開発計画に基づく推進</p>  | <p>計画の見直し</p>             |          |

