

## 第4章 水道事業の見通しと課題

### 1. 水需要の見通し

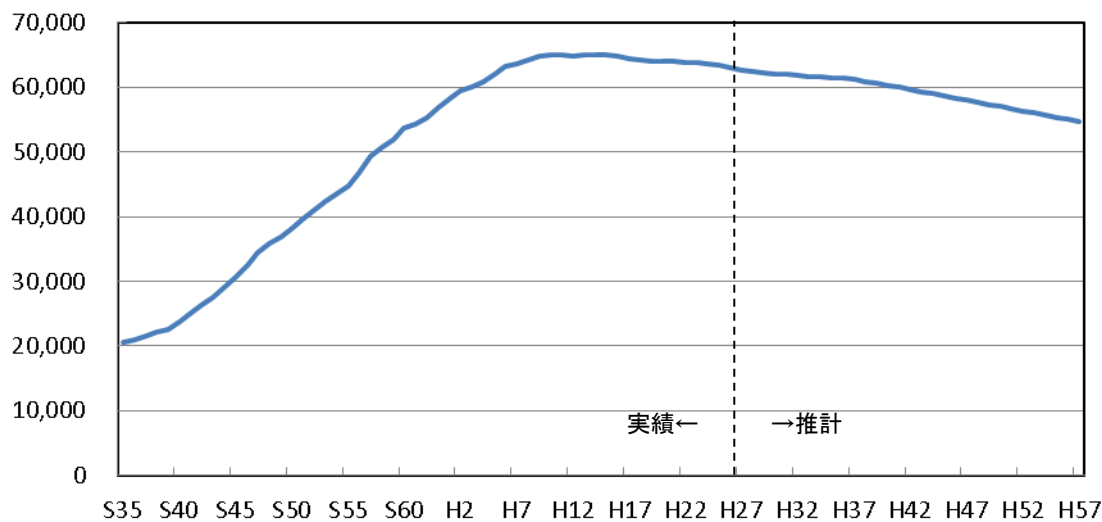
#### 1-1. 人口の見通し

昭和47年に市制移行して以来、蓮田市の総人口は、昭和60年までに5万人、平成7年までに6万人をそれぞれ上回って推移していますが、平成12年の64,386人をピークに減少に転じており、平成27年10月1日現在62,575人(住民基本台帳人口)となっています。自然増減について以前は出生数が死亡数より多い状況が続いていましたが、近年は死亡数が上回っている状況になっています。また、社会増減についても転入数より転出数が多い状況が続いています。

国立社会保障・人口問題研究所が公表した「日本の将来推計人口(平成24年1月推計)」によれば、日本の人口は平成22年の国勢調査結果である1億2,806万人から、平成42年には1億1,662万人、平成60年には9,913万人、平成72年には8,674万人と、人口の減少が進んでいくと見込まれています。

蓮田市の行政区域内人口の推計値は減少傾向にあり、今後の人口を推計すると、平成42年には59,670人、平成57年には54,719人と推計されており、平成22年の63,309人からの35年間に8,590人、平成22年人口比で13.6%の減少が見込まれています。

蓮田市行政区域内人口の推移



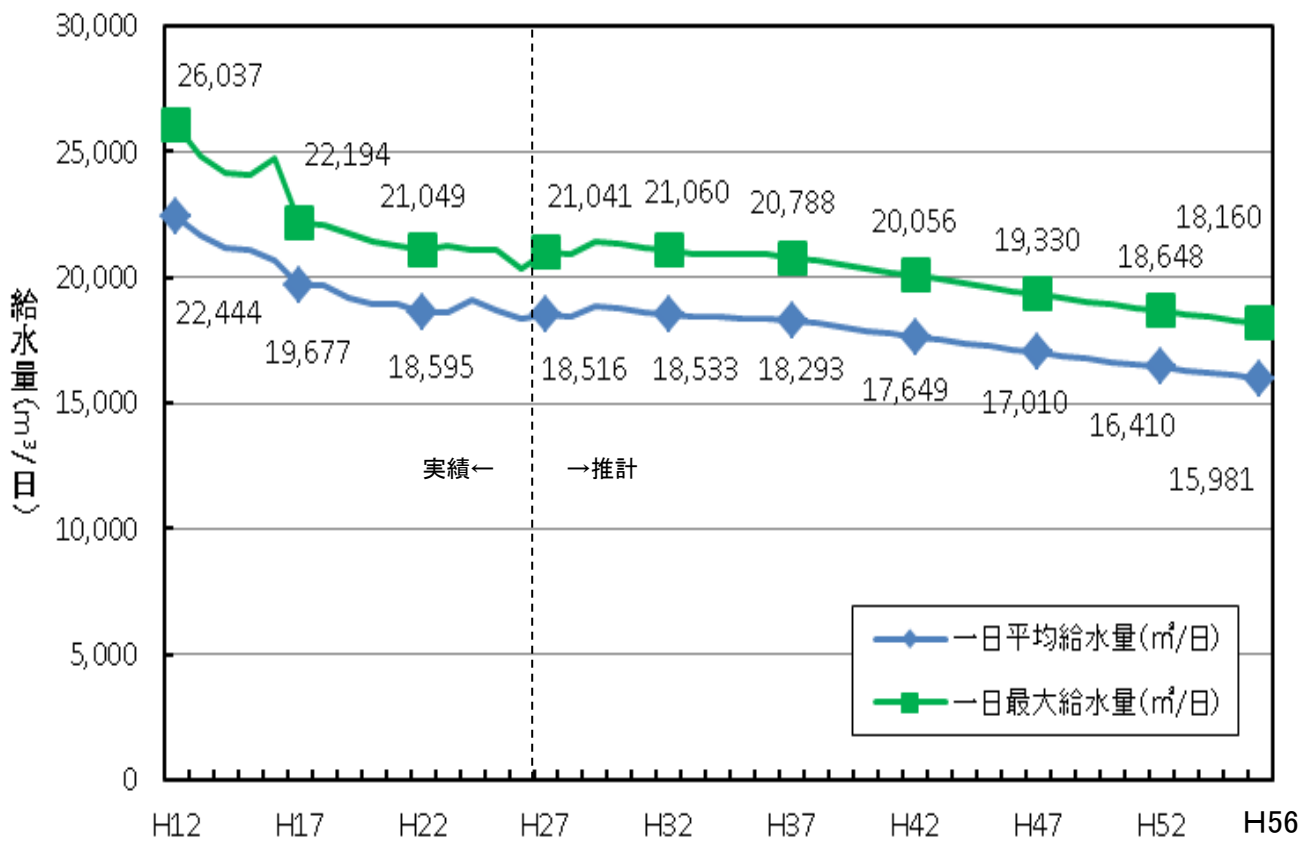
	H32	H37	H42	H47	H52	H57
行政区域内人口推計	61,797	61,236	59,670	57,974	56,292	54,719

出典:「統計はすだ」、「蓮田市人口ビジョン及びまち、ひと、しごと創生総合戦略」

### 1-2. 給水量の見通し

一日最大給水量は平成26年度で20,348m<sup>3</sup>/日となっています。推計値では今後予定されている工業団地開発や東北自動車道新蓮田サービスエリア建設により、一時的に需要水量の伸びが見られますが、人口の減少や節水機器の普及等、産業構造の変化などにより給水量の大幅な伸びは期待できず、緩やかな減少傾向が続き、一日最大給水量は平成37年度に20,788m<sup>3</sup>/日、平成42年度に20,056m<sup>3</sup>/日、平成56年度では18,160m<sup>3</sup>/日と見込まれています。

給水量の推移

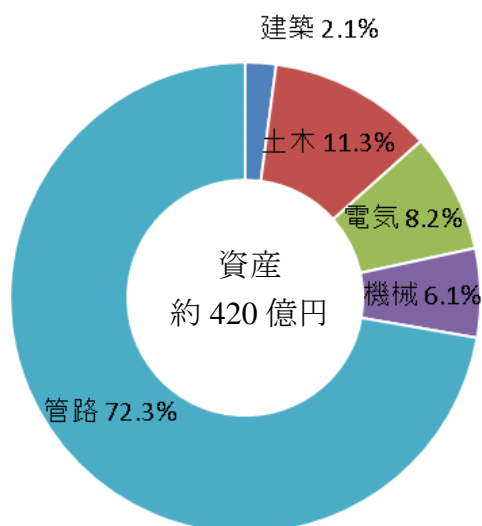


## 2. アセットマネジメントによる資産状況の見通し

### 2-1. 現有資産

蓮田市水道事業が保有している資産は、平成26年度の価格に換算して約420億円となっています。内訳として建築が2.1%、土木が11.3%、電気設備が8.2%、機械設備が6.1%、管路が72.3%となっています。管路が資産の7割以上を占めています。

蓮田市水道事業が保有する資産(施設)の内訳(平成26年度価格)



### 2-2. 施設の健全度の見通し

蓮田市水道事業では、これまで構造物や管路についても更新工事を行いながら、災害時の給水活動の拠点となる配水池の耐震化を最優先に実施し、平成25年度に完了しました。

今後は、その他の構造物や設備、管路についての更新工事を本格的に実施していく予定です。そのために現在保有している資産の健全度がどのように推移していくか把握する必要があります。そのため、法定耐用年数から見た資産健全度の状況を検討しました。

水道施設を「構造及び設備」と「管路」に区分し、さらに資産を取得してからの経過年数に対して法定耐用年数を基準として3つに分類して検討を行いました。

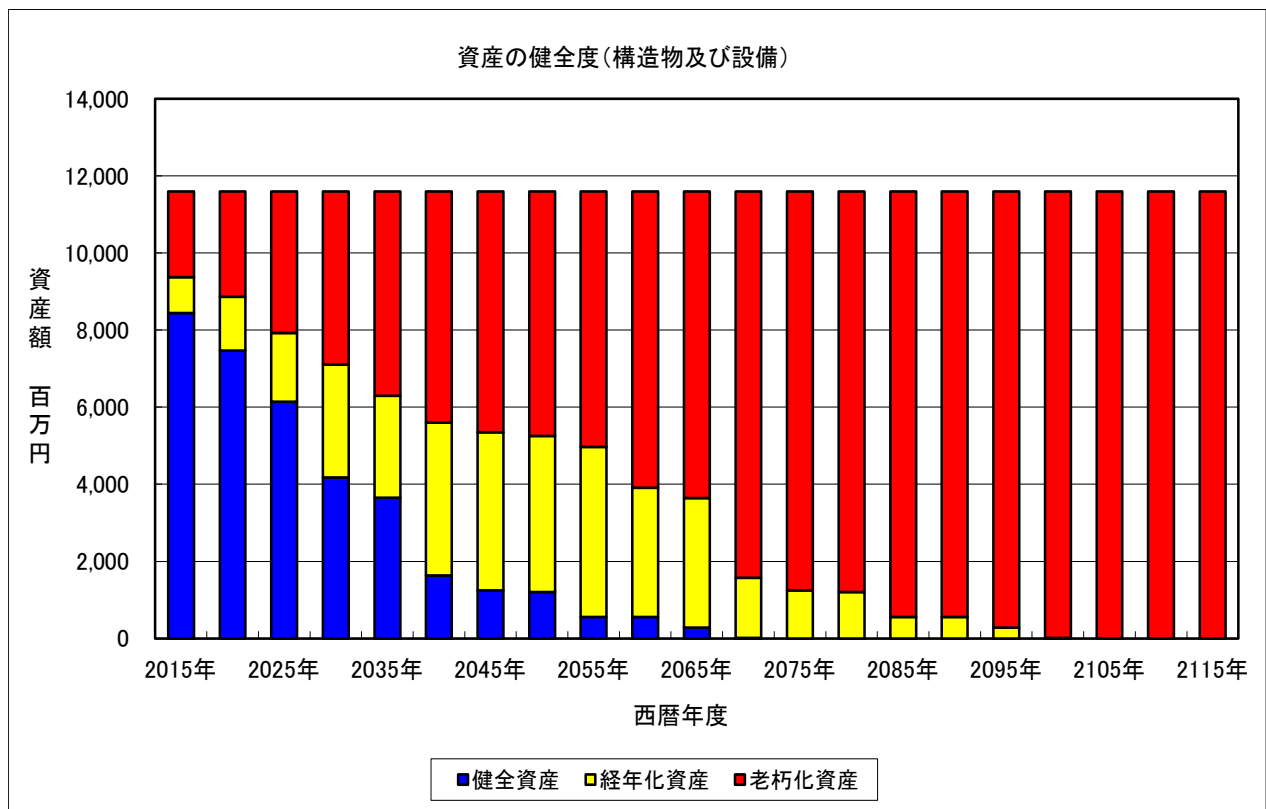
- 健全資産 : 地方公営企業法施行規則に基づく法定耐用年数に達していない資産
- 経年化資産 : 法定耐用年数を超過し、法定耐用年数の1.5倍までの資産
- 老朽化資産 : 法定耐用年数の1.5倍を超過した資産

### ○構造物及び設備

「構造物及び設備」は、10年後の平成37(2025)年には健全資産53.0%、経年化資産は15.3%、老朽化資産は31.7%と見込まれます。20年後の平成47(2035)年には健全資産が31.5%、経年化資産は22.8%、老朽化資産は45.7%になると見込まれます。

「構造物及び設備」の健全度の見通し

区 分	2015年	2025年	2035年	2045年	2055年	2065年	2075年	2085年	2095年	2105年	2115年
	(平成27年)	(平成37年)	(平成47年)	(平成57年)	(平成67年)	(平成77年)	(平成87年)	(平成97年)	(平成107年)	(平成117年)	(平成127年)
健全資産	72.8	53.0	31.5	10.7	4.8	2.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
経年化資産	8.0	15.3	22.8	35.4	38.0	28.9	10.7	4.8	2.5	0.0	0.0
老朽化資産	19.2	31.7	45.7	53.9	57.2	68.6	89.3	95.2	97.5	100.0	100.0
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



※検討に際しては「アセットマネジメント簡易支援ツール」を用いています。

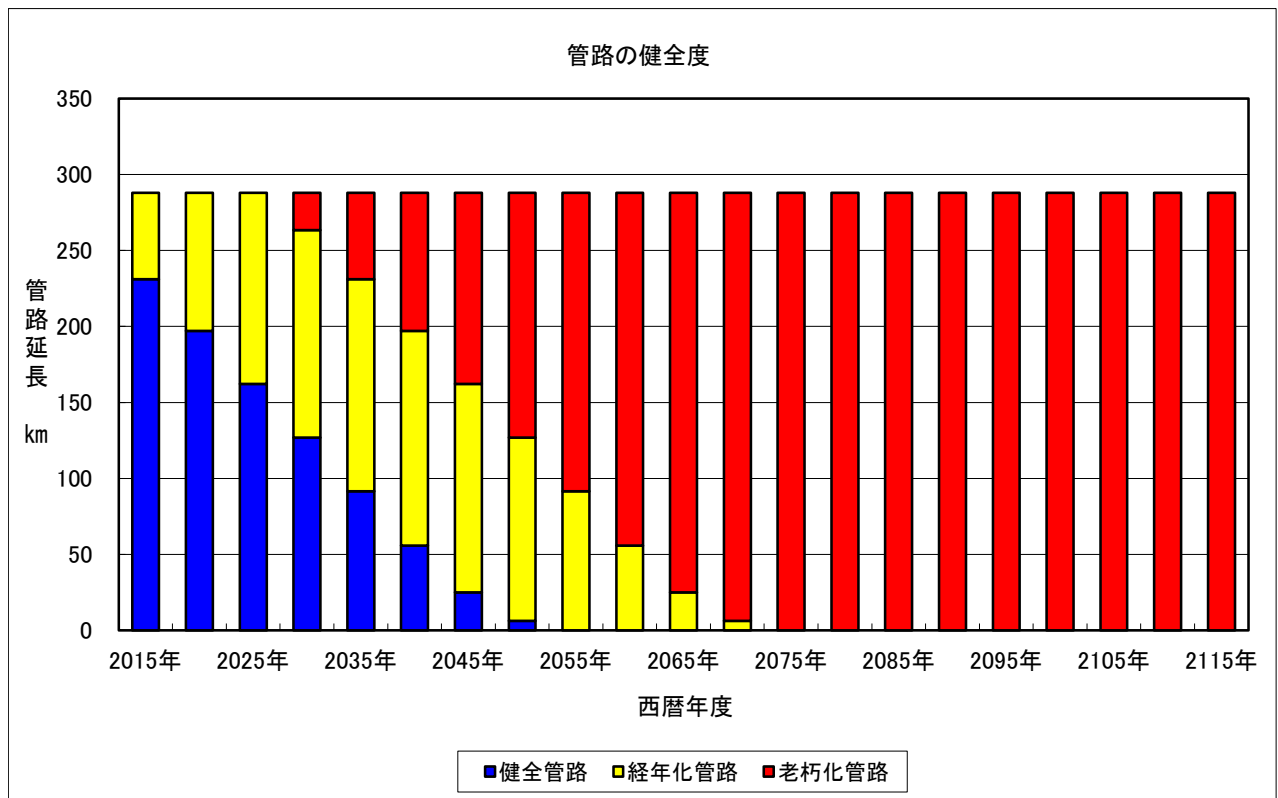
また、今後行う予定の更新工事分は加味していません。

## ○管路

「管路」は10年後の平成37(2025)年に健全管路が56.4%、経年化管路が43.6%、老朽化管路は0.0%と見込まれます。20年後の平成47(2035)年には健全管路が31.8%、経年化管路が48.5%、老朽化管路が19.7%になると見込まれます。

「管路」の健全度の見通し

区 分	2015年	2025年	2035年	2045年	2055年	2065年	2075年	2085年	2095年	2105年	2115年
	(平成27年)	(平成37年)	(平成47年)	(平成57年)	(平成67年)	(平成77年)	(平成87年)	(平成97年)	(平成107年)	(平成117年)	(平成127年)
健全管路	80.3	56.4	31.8	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
経年化管路	19.7	43.6	48.5	47.7	31.8	8.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
老朽化管路	0.0	0.0	19.7	43.6	68.2	91.3	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0



※検討に際しては「アセットマネジメント簡易支援ツール」を用いています。

また、今後行う予定の更新工事分は加味していません。

### 2-3. 更新需要の見通し

水道施設を耐用年数で更新すると仮定した場合、建築・土木施設および管路の耐用年数は長く、電気設備・機械設備の耐用年数は短いため、更新時期に違いが生じます。

このため、耐用年数が長期の施設と、短期の設備の更新時期が一時的に重複する可能性があり、単年度で多額の更新費用が必要となる場合が生じてしまいます。

それらの弊害を解消するべく、施設及び設備の劣化状況や耐震性などの面も考慮し、事業の平準化を図り、更新費用が一時期に集中しないような更新計画を立案する必要があります。

一方で、今後も安全で安定した水道水の供給体制を維持するために、水道施設を健全な状態で維持していくことが重要となりますが、今後の更新に要する費用に対して、水需要の減少を踏まえた施設等の規模縮小、管口径の適正化などダウンサイジングの検討を行い事業費の低減を図りながら、着実に更新を進めていく必要があります。



地下水に含まれる、鉄やマンガン等を取除く、急速ろ過機

### 3. 経営の見通し

#### 3-1. 更新需要を考慮した経営見通し

現行の料金水準は据え置きのまま、アセットマネジメントで算定した施設更新計画で事業を進めた場合の経営見通しを検討しますと、更新事業開始後から経営状況は悪化することが予想され、数年後には事業継続に支障が生じる可能性があります。

#### 3-2. 更新需要に備えるための経営努力と財源確保

このような状況下で、水道事業経営を持続していくためには、更新需要に備えるための経営努力と財源確保が必要です。

蓮田市水道事業は、自らの経営努力を第一優先と考えながら、お預かりした料金収益などを、使用者の皆様にも効率的に還元する思考を常に持ち、これまで各種取り組みを行ってきました。

その中で、まず人件費削減への取り組みを最優先と定め、事務改善や民間委託の活用等により経営の合理化が図られました。その結果として、ピーク時の平成9年度では24名が、平成26年度では半数の12名となり、少数精鋭による水道事業運営を実践しております。

また、高金利の企業債について、経営健全化の努力をした事業者が対象となる補償金免除繰上償還を行いました。これにより、後年度の負担となる支払利子の軽減について大きな効果を上げることができました。

さらに、漏水防止、有収率向上対策として、積極的に漏水調査を行ってきました。これにより有収率が向上し、貴重な水資源を有効利用できるようになりました。

しかし、これらの取り組みは経費削減に効果を上げることができましたが、職員の削減などについても限界に近づきつつある状況となってきています。一方、将来的には使用水量が減少する見込みのなか、普及率は99.5%となっており、これ以上の普及率上昇も見込めない状況があります。

今後は、使用者の皆様の負担を極力抑えることを念頭におき、更なる経営効率化を模索し、中長期的な経営計画を検討します。そして、財源確保策として、補助金等の積極的な活用、将来負担を勘案したうえでの企業債借入、適正な料金体系の検討を図っていくことが大きな課題と考えます。

## 4. 課題の整理

これまでの検討結果から、蓮田市水道事業における課題を整理します。

### 蓮田市水道事業における課題

人口、水需要の動向	
人口、水需要の動向	<p>人口及び水需要の減少は今後も続くものと考えられます。このため、更新する施設規模の適正化と、減少する給水収益への対応について検討を行う必要があります。</p>
水資源の見通し	
水源の状況	<p>水源の余裕はありますが、井戸水源は取水量の減少などにより、取水を休止した井戸が10箇所のうち4箇所あります。今後は水需要の低下が見込まれることから、井戸の水質、取水量の動向を見守り、効率的な水源利用を図る必要があります。</p>
水質の状況	
水質検査体制	<p>毎年度、水質検査計画を策定・公表し、定期的な水質検査を実施しています。水質検査の結果は蓮田市水道課のホームページで閲覧できるなど、情報公開に努めています。今後も水道水を安心してご利用いただけるよう、努めていきます。</p>
水質の状況	<p>地下水の鉄、マンガン、アンモニア態窒素について継続した水質監視を行っています。水需要に応じた浄水処理設備の整備、水質に適合した浄水処理方法などを今後検討する必要があります。</p>
水質の評価	<p>水質基準に適合した水道水を供給していますが、よりおいしい水の供給に向け、塩素濃度の管理方法、原因物質の除去、水源の再編などについて検討を行うと共に、埼玉県企業局と協力して水質の向上を図る必要があります。</p>
水質基準への対応	<p>水道水の水質基準は厚生労働省により最新の科学的知見を基に、逐次改正が行われています。蓮田市水道事業においても最新の水質基準に柔軟に対応できるよう、水質管理体制の維持、強化について検討を進めていく必要があります。</p>



## 蓮田市水道事業における課題

水道水の安定供給	
施設の老朽化	<p>経年化が進む管路、施設、設備に対して、適切な更新、修繕を計画的に行っていく必要があり、将来の需要水量の減少も見込まれるため、適正な規模や管口径への更新についても検討する必要があります。</p> <p>また、更新を進めている途中でも、水道施設が安定して稼働し、水道水の供給に支障が生じないようにするため、施設や設備の状況に応じた修繕を行う必要があります。</p>
地震災害、事故時の対策	<p>配水池の耐震化を優先させたため、浄水施設、管路の耐震化率が低い状況です。施設については耐震診断に基づき必要に応じて耐震補強等を実施する必要があります。</p> <p>管路については平成24年度に策定した管路耐震化計画に基づき、災害時に優先的に給水が必要となる避難所、病院などの重要な拠点に通じる経路の耐震化を進める必要があります。なお、今後の水需要が減少する見込みであることから、適切な規模、口径について検討を行う必要があります。</p>
水道事業の継承	<p>職員数はピーク時に比べて約半分となっています。今後、多くの施設、設備及び管路の更新が控えており、少ない職員で事業をどのように運営していくかが課題です。</p>
組織、経営状況	
組織体制	<p>水道に係る職員は12名で、工務担当は5名となっています。今後、多くの施設、設備及び管路の更新を控えていることから、工事施工体制について検討を行う必要があります。</p>
経営の状況	<p>水需要の減少により、給水収益の減少が見込まれる一方で、今後多額の水道施設更新費用が必要となります。使用者の皆様の負担を極力抑えることを念頭におき、更なる経営効率化を模索し、適正規模による施設更新を行いながら、中長期的な経営計画を検討します。そして、補助金等の積極的な活用、将来負担を勘案したうえでの企業債借入、適正な料金体系の検討を図っていくことが、今後の大きな課題です。</p> <p>それと共に、水道事業を継続していくために、現在給水原価(1m<sup>3</sup>当たりの水を作って配るのに必要な費用)が供給単価(1m<sup>3</sup>当たりの皆様から頂いている料金)を上回っている状況について、検討を行う必要があります。</p>

## 蓮田市水道事業における課題

使用者サービス	
サービスの充実	皆様の声を参考に、更なる利便性の向上と、安全でおいしい水の供給について検討、実行していく必要があります。
料金収納方法の拡充	平成25年1月よりコンビニエンスストアでの料金収納を開始いたしました。その他多様な決済手段が増えてきていますが、使用者の皆様のニーズと費用負担を勘案しながら、利便性向上に向けた取り組みを行う必要があります。
情報提供と公開	<p>利用者の皆様との情報交換の場の設置や、蓮田市水道事業に関心を寄せていただくような広報活動について検討する必要があります。</p> <p>ホームページでの情報提供についてはホームページをご覧になれない方々への対応が課題となっています。広報はすだでの情報提供では限られた紙面でいかに情報をお伝えすることが可能か、工夫を行う必要があります。</p>
環境への取り組み	
省エネルギー	水道施設の適正規模での運営を行い、より省エネルギー化を進めることで、二酸化炭素排出量の低減に取り組む必要があります。