

# 長野市水道事業経営戦略（平成29年度～令和8年度）

## 令和元年度の進捗状況

令和2年11月  
上下水道局総務課

### I. 経営の基本方針に係る主な取組状況

【経営戦略 18 ページから】

#### 1 お客さまへの安全な水道水の供給

##### (1) 水道水質の向上

安全な水道水の供給システムを構築するため、水源から蛇口に至るまでのさまざまな危害を分析し、これら危害に対する監視方法や行動計画を定めた「水安全計画」を策定しました。令和元年度から旧上水道事業区域について運用を開始し、令和2年度には旧簡易水道事業区域を含むすべての水源や浄水場等で運用を開始します。今後は、水安全計画が常に安全な水を供給していくうえで十分に機能しているか毎年実施状況を検証し、必要に応じ計画の見直しを行います。

また、日本水道協会認証の「水道GLP(優良試験所規範)」を平成30年12月に更新し、精度の高い水質検査と分析技術の向上に努めています。

##### (2) 水源保全の強化

裾花ダム、奥裾花ダムからの安定取水のため、河川管理者や電気事業者などと、ダムの運用状況や運転に係る情報の共有化を図りました。

また、松代地区の寺尾水源については、地下水の水位や流動方向など涵養源の調査を実施し、その結果を住民にお知らせするなど地下水源の保全に取り組みました。

#### 2 災害に強くいつでも安定供給できる施設の整備

##### (1) 効果的・効率的な施設の更新（老朽管更新事業など）

令和元年度は9,003mの老朽管を更新しました。老朽管の更新に当たっては、長野地区水道施設整備計画(平成28年度策定)に基づき、将来の給水量の減少を踏まえ、安茂里小市地区では既存管路口径250mmを100mmで更新するなどダウンサイジングを図りながら実施しました。

長野地区以外の地域(豊野、若穂、松代、芋井、小田切、七二会及び信更地区)及び旧簡易水道地域(戸隠、鬼無里、大岡、信州新町及び中条地区)の水道施設整備計画については、令和2年3月末に策定が完了したことから、今後は長野地区同様、計画に基づき施設の更新等を実施します。

##### (2) 災害に強い水道の整備（耐震化）

水道施設整備計画において病院、避難場所、官公庁など災害時の重要給水施設として位置付けた施設のうち、令和元年度は長野市役所、昭和の森公園等への配水ルート1,359mについて管路の耐震化を図りました。引き続き早期完成を目指し事業を進めます。

大きな地震等の災害への備えとして、管路の耐震化整備に併せて広域避難場所や都市公園などに災害時応急給水施設(地下式給水栓)の整備を進めており、令和元年度は西和田二丁目にある和田公園に設置しました。

### (3) 災害時における対応の強化

市内外の大規模災害に備えて加圧式の3t給水車を1台購入し、10台体制となったことで、より広範囲な給水活動に対応できるようになりました。また、給水袋についても見直しを行い、水を入れたときの安定性、高齢者でも持ち運べる重さや持ち運びのしやすさ、水を出し入れしやすいボトルキャップの採用など、使いやすさを考慮したものに変更しました。



加圧式3t給水車



新たに採用した6リットルの給水袋

長野県企業局と締結している「給水援助協定」に基づき、非常時にお互いの給水援助がスムーズに行えるよう、長野大橋共同連絡送水管の通水訓練と管路の保守点検を県企業局と共同で実施しました。

また、平成30年11月に若槻地区で起こった配水管破裂事故の反省点を踏まえて、同一箇所、同一規模の破裂事故を想定した災害対応訓練を実施し、初期対応から対策本部設置までの局全体の動きを再確認しました。

他事業体との合同防災訓練につきましては、局職員も参加する予定でしたが、10月の令和元年東日本台風(台風第19号)により中止となりました。

令和元年東日本台風の際には、災害時の応援協定を締結している長野市水道工事協同組合や民間事業者等により、仮設配管の設置や非常用電源の確保、応急給水対応等の活動にご協力いただきました。

なお、令和元年東日本台風による水道施設への浸水等の被害を受け、今後は地震への対策に加えて、浸水被害も想定した対応を検討します。

(実施した訓練)

- ・令和元年度長野市上下水道局災害対応訓練  
実施日：7月5日(金)  
会場：長野市

参加者：長野市上下水道局職員

内 容：平成30年度に若槻団地で発生した蚊里田2号配水幹線破裂事故を想定した訓練の実施

- ・長野大橋共同連絡送水管の通水訓練及び保守点検作業

実施日：11月14日（水）

会 場：長野大橋（国道18号）

参加者：16名（長野県企業局11名，長野市上下水道局5名）

内 容：長野大橋連絡管に通じる長野市管理の仕切弁を開け、通水訓練を行うとともに、漏水の有無等の点検を実施

（中止となった訓練）

- ・令和元年度長野県総合防災訓練

実施日：10月20日（日）

会 場：長野市

参加者：県内市町村を含む128団体

内 容：52種目（長野市上下水道局は、職員6名による水道復旧訓練に参加予定であった）

- ・日本水道協会中部地方支部 合同防災訓練

実施日：10月23日（水）～10月24日（木）

会 場：上田市

参加予定者：日本水道協会中部地方支部（7事業体）

内 容：情報伝達、応援本部運営、応急復旧訓練

（長野市上下水道局は職員6名、作業車2台を派遣し応急復旧訓練に参加予定であった）

### 3 健全かつ透明性のある事業運営

#### (1) 適正な料金による健全な水道経営

有収率の向上を図るため、漏水の低減対策として、漏水の通報、配水量の異常増加など緊急の場合については、当該箇所の漏水調査を局職員で実施するとともに、漏水の疑いのある区域や修繕件数の多い区域を特定し、業務委託による漏水調査を実施しています。本年度は、業務委託において川合新田水系の一部、松代・若穂地区で実施し、96件の漏水箇所を発見し即時修繕をした結果、113,634 m<sup>3</sup>の漏水を防止することにより、料金収入につながらない無駄な配水を減らすことで、経営の健全化を図りました。

また、令和元年東日本台風により被害を受けた住宅及び被災に伴い設置した仮設住宅における、水道料金の減免を実施しました。

なお、令和元年度の経営状況について、決算書や経営戦略の進捗状況についてホームページでの周知を図りました。

## (2) 維持管理の効率化と水道技術の継承

水道事業の維持管理に必要な技術力の向上を図るため、10名の職員が資格取得を奨励する制度を利用し、1級土木施工管理技士などの資格を取得しました。

また、地域における技術力向上と技術の継承を目的に、局職員と長野市水道工事協同組合の組合員及び近隣水道事業体の職員を対象とする、官民共同の講習会を実施しました。

- ・ 水道資材研修会

(主催:長野市 参加者:近隣水道事業体、長野市水道工事協同組合)

[実施日:6月19日(水) 会場:犀川浄水場 参加者:33名 内容:ダクタイル鋳鉄管の概要と特徴、給水ポリエチレン管、水道用バルブ講習、水道資材展示研修等]

- ・ 仕切弁操作共同研修会

(主催:長野市、長野市水道工事協同組合)

参加者:近隣水道事業体、長野市水道工事協同組合)

[実施日:9月25日(水) 会場:犀川浄水場 参加者:41名 内容:不断水仕切弁及び不断水分岐工法について、耐震絶縁性能を有した伸縮可とう管について、仕切弁操作方法について等]

- ・ 水道配水用ポリエチレン管・継手施工技術講習会

(主催:配水用ポリエチレンパイプシステム協会)

参加者:長野市、長野市水道工事協同組合)

[実施日:11月6日(水) 会場:東部浄化センター 参加者:74名 内容:水道配水用ポリエチレン管の特色、施工、接手の接合方法等について]

- ・ 給水装置工事主任技術者現地研修会

(主催:公益財団法人給水工事技術振興財団)

参加者:近隣給水装置工事主任者、長野市水道工事協同組合)

[実施日:3月4日(水) 会場:東部浄化センター 参加者:80名  
内容:給水装置主任技術者の資格の更新制(5年)が導入されたことから水道法及び主任技術者の責務、役割、給水装置の構造、材質、維持管理、事故例等について研修を実施]

## 4 お客さま・自然とともにあゆむ水道

### (1) お客さまサービスの充実

お客さまに水道事業に対する理解を深めていただくため、局広報紙「ながの水

だより」を発行するとともに、各種イベントの開催などPR活動を実施しました。

- ・ 局広報紙「ながの水だより」の発行（メーター検針時に配布）  
[7月号 内容：水道事業の課題と対策等]  
[2月号 内容：令和元年東日本台風による被害状況と対応等]
- ・ 水道施設見学とそば打ち体験バスツアーの開催  
[開催日：6月1日(土) 場所：戸隠水源 ほか  
参加者：広報ながの等による募集に  
対して応募された方28名]
- ・ 自由研究お助け教室の開催  
[開催日：7月6日(土) 場所：犀川浄水場  
参加対象：小学生と保護者  
参加者：82名]
- ・ 楽しいBOSA I(長野びんずる昼の部  
併催行事)への参加  
[実施日：8月3日(土) 場所：中央通り  
内容：給水車等の展示と給水所体験]



水道施設見学会(そば打ち体験)

## (2) 環境対策の実施

環境に配慮し、犀川浄水場の取水ポンプをインバータ方式のポンプに交換するなど、設備の更新時には、高効率機器を採用して、エネルギー使用を抑制しています。

また、犀川浄水場では送水ポンプの運転時間を電気の使用が多い昼間から夜間にシフトして、電気使用量の平準化と電気料金の削減を図りました。

## 5 持続可能な経営のための財源の確保

### (1) 料金水準と料金制度の検討

将来にわたり安全で安心な水を供給するため、長期的な視点から水需要の推移を分析するとともに、中核市・県内他都市の料金水準、改定動向や資産維持費の算入状況等の情報収集を行い、使用水量減少の影響を受け難い料金体系に関する検討を進めています。

### (2) 企業債の計画的な借入れ

令和元年度は、建設改良費約30億5,151万円に対して、企業債を14億7,290万円借り入れました。将来世代の負担をできるだけ軽減するため、借入額を抑制していきます。

## Ⅱ. 主な事業などの取組状況

【経営戦略 21 ページから】

経営戦略の内容	令和元年度の取組状況
<b>2 投資について</b>	
<b>(2) 老朽管の更新計画</b> <span style="float: right;">【21ページ】</span>	
更新事業費を平準化して実施	<p>老朽管更新実績 合計延長9,003m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・安茂里小市地区(国道19号)配水管布設替工事</li> <li>・三輪九丁目地区(相ノ木通り)配水管布設替工事 他</li> </ul>
<b>(3) 基幹施設の整備計画</b> <span style="float: right;">【22ページ】</span>	
蚊里田高区配水池の耐震化、更新時期を迎えている蚊里田低区配水池の築造	<p>蚊里田低区2号配水池築造工事について、年次計画に基づき、以下の事業を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・蚊里田低区2号配水池基礎工事</li> </ul> <p>[計画どおり実施]</p>
<b>(4) 基幹管路及び重要ルートの耐震化計画</b> <span style="float: right;">【23ページ】</span>	
災害時拠点となる重要給水施設（病院、官公庁等）と主要配水池を結ぶ重要ルートの管路の耐震化を実施	<p>基幹管路の耐震化 合計延長3,857m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新上野2号(北部幹線)配水幹線布設工事 他</li> </ul> <p>重要ルートの耐震化 合計延長1,359m</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・上野二丁目地区(昭和の森公園)配水管布設工事 他</li> </ul>
<b>(5) 水運用計画の見直し</b> <span style="float: right;">【23ページ】</span>	
松代地区 ・新東寺尾配水池築造 ・送水・配水管布設	<p>松代地区での水運用を変更するため、年次計画に基づき、以下の事業を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・新東寺尾配水池造成工事</li> <li>・松代東寺尾地区配水管布設工事</li> </ul> <p style="text-align: right;">延長359m</p> <p>[計画どおり実施]</p>

(6) 防災・安全対策について		【24ページ】
夏目ヶ原浄水場 3号配水池耐震補強 4号配水池更新 5号配水池耐震補強 松ヶ丘配水池耐震補強	配水池の耐震化にあたり、耐震診断や設計業務を実施 ・夏目ヶ原浄水場場内配管設計業務委託 ・松ヶ丘配水池耐震診断業務委託 [計画どおり実施] ・川合新田水源1号配水池耐震診断業務委託	
犀川浄水場取水施設更新	表流水のカビ臭物質等による異臭味を除去するため、犀川浄水場活性炭注入設備設置工事を実施(R元～R2年度) [計画どおり実施]	
堀水源紫外線処理施設設置	クリプトスポリジウム対策として紫外線処理設備の整備を実施 ・堀水源紫外線処理施設棟建築工事 ・堀水源紫外線処理設備設置工事(R元～R2年度) ・堀水源紫外線処理施設場内配管工事(R元～R2年度) [計画どおり実施]	
(7) 長寿命化について		【24ページ】
施設やポンプなどの設備については、定期的に点検やオーバーホールを実施し、長寿命化を図る	犀川浄水場夏目3号送水ポンプオーバーホール工事を実施	
(8) 広域化について		【24ページ】
「水道事業運営研究会」により、広域的な連携の可能性についての検討	水道事業運営研究会及び分科会への参加 ・水質検査部会1回、料金徴収部会3回開催 ・広域防災体制部会、施設給水エリア分科会については令和元年東日本台風により中止 ・先進地視察として、石川中央都市圏の取組について金沢市企業局を視察した	

3 財源について	
(4) 資産維持費と企業債について <span style="float: right;">【26ページ】</span>	
将来の企業債残高の抑制を図る	<p>企業債の借入額を建設改良費の約48%に抑制</p> <p>【企業債残高の推移(単位：百万円)】</p> <p>H29：30,820    H30：30,768    R1：30,501</p>
5 現在検討中及び今後検討予定の取組について	
(3) 投資以外の経費についての検討状況	
② 犀川・夏目ヶ原浄水場等運転管理業務委託 <span style="float: right;">【28ページ】</span>	
委託業務範囲の更なる拡大について検討	令和3年度からの第5期犀川・夏目ヶ原浄水場等運転管理業務委託で業務範囲の更なる拡大について検討
③ OB職員の採用等に関する取組 <span style="float: right;">【28ページ】</span>	
技能労務職員等の技術継承について	現場管理に必要な業務のノウハウと技術を継承するため、定年退職となった職員2名(一般技術職1名、技能労務職1名)を再任用した
④ インフラ・みらい検討会における取組 <span style="float: right;">【28ページ】</span>	
官民連携部会・水道事業部会・下水道事業部会・料金体系検討部会による調査・研究	<p>インフラみらい検討会及び部会の開催</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・官民連携部会では、水道事業運営研究会と共同で、石川中央都市圏の取組について金沢市企業局を視察した。</li> <li>・水道事業部会では、配水管への配水用ポリエチレン管の採用について、また下水道事業部会では、戸別浄化槽の管理方法についてそれぞれ視察を予定していたが、令和元年東日本台風の影響により延期した(令和2年度に実施予定)</li> </ul>

### Ⅲ. 業務量・財政収支・目標指標の達成状況と分析

#### 1 業務量

項目	H29		H30		R 元	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績
給水人口 (人)	272,824	273,134	271,073	271,103	269,295	269,358
年間総給水量 (m <sup>3</sup> )	34,940,355	33,604,295	34,710,040	33,578,225	34,476,075	33,197,329
年間総有収水量 (m <sup>3</sup> )	30,311,060	29,271,015	30,117,975	29,198,147	29,922,700	28,426,381
有収率	86.80%	87.10%	86.80%	86.96%	86.80%	85.63%

#### 2 財政収支

(単位：百万円)

項目	H29		H30		R 元	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績
収益的收入	6,953	7,117	6,934	7,128	6,872	6,989
料金収入	6,032	6,101	5,974	6,187	5,917	6,040
収益の支出	5,929	5,615	6,064	5,787	6,079	5,732
経常損益	1,024	1,502	870	1,341	793	1,257
特別損益	1	2	1	1	△ 9	△ 3
当年度純利益	1,025	1,504	872	1,342	783	1,254
資本的收入	2,602	2,688	2,408	2,372	2,626	1,869
資本の支出	5,942	5,713	5,598	5,665	5,825	4,836
建設改良費	4,132	3,904	3,781	3,848	4,040	3,052
資本の収支不足額	△ 3,340	△ 3,025	△ 3,190	△ 3,293	△ 3,199	△ 2,967
補填財源残高	7,224	8,324	7,951	9,307	8,528	10,346
企業債残高	31,701	30,820	31,642	30,768	31,719	30,501
一般会計繰入金	784	703	833	732	918	558

### 3 目標指標の達成状況【経営戦略 21、25 ページ】

下段の（）は前年比

指標名	H29	H30	R 元	目標	
				【R 元】	【R 8】
有収率	87.10%	86.96% (0.14↓)	85.63% (1.33↓)	90%	90%
管路経年化率	16.88%	18.97% (2.09↓)	21.10% (2.13↓)	21% 【抑制目標】	31% 【抑制目標】
基幹管路耐震化率	35.85%	36.35% (0.50↑)	37.82% (1.47↑)	37%	45%
配水池耐震施設率	34.57%	34.74% (0.17↑)	34.65% (0.09↓)	42%	60%
経常収支比率	126.75%	123.16% (3.59↓)	121.93% (1.23↓)	123%以上【毎年】	
料金回収率	120.13%	117.64% (2.49↓)	115.77% (1.87↓)	112%以上【毎年】	
[供給単価(円/㎡)]	[208.44]	[211.90]	[212.48]		
[給水原価(円/㎡)]	[173.51]	[180.12]	[183.53]		

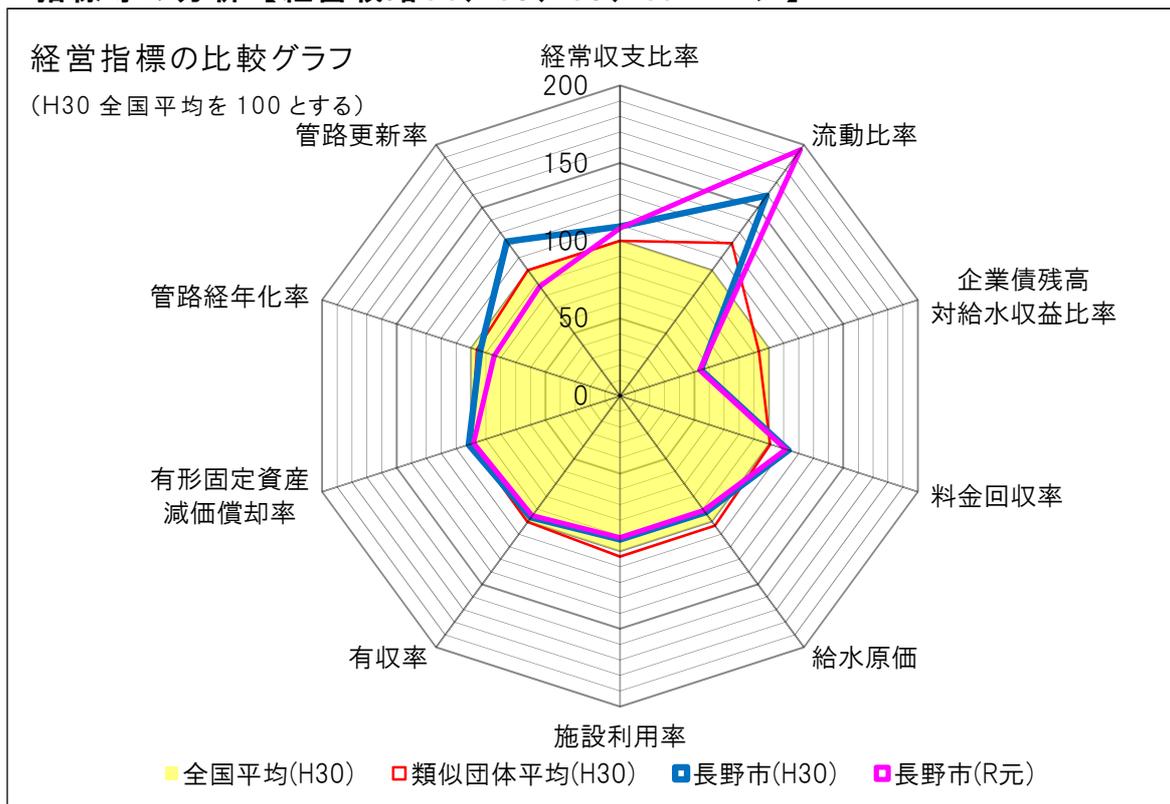
有収率は85.63%で、平成30年度から1.33ポイント減少しました。これは、10月に発生した令和元年東日本台風にもなう減免水量及び破裂等の漏水量増加によるものです。今後も漏水調査や、優先順位をつけた管路の更新を進めることなどにより、有収率の向上を図っていきます。

令和元年度は、老朽管の更新を9,003m実施しましたが、53,284mの管路が耐用年数を超過したため、管路経年化率は前年度から2.13ポイント増加し21.10%となりました。基幹管路耐震化率は、3,884mの基幹管路が耐震化されたため、前年度から1.47ポイント増加し37.82%となりました。今後も計画的に管路の更新を実施していきます。

経常収支比率については、資産減耗費をはじめ営業費用は前年より減少しましたが、給水収益などの収入も減少したため、前年度から1.23ポイント低下し121.93%となりました。依然として全国平均等と比べても高い水準を維持していますが、目標値を下回っていることから、費用の削減等を図っていきます。

料金回収率は115.77%となり、前年度と比較して1.87ポイント減少しました。これは給水原価が3.41円上がって183.53円となったことによるものですが、給水に係る費用は給水収益で十分に賄えている状況です。

#### 4 指標等の分析【経営戦略14、15、16、17ページ】



項目	全国平均 (H30)	類似団体 平均(H30)	長野市 H30	長野市 R元
経常収支比率【目標設定指標】	112.83%	112.62%	123.16%	121.93%
流動比率	261.93%	318.89%	417.38%	513.12%
企業債残高対給水収益比率	270.46%	290.07%	497.31%	504.98%
料金回収率【目標設定指標】	103.91%	104.84%	117.64%	115.77%
給水原価 (円/㎡)	167.11 円	161.82 円	180.12 円	183.53 円
施設利用率	60.27%	62.32%	55.74%	54.96%
有収率【目標設定指標】	89.92%	90.19%	86.96%	85.63%
有形固定資産減価償却率	48.85%	48.86%	48.14%	49.69%
管路経年化率【目標設定指標】	17.80%	18.51%	18.97%	21.10%
管路更新率	0.70%	0.70%	0.86%	0.61%

流動比率は、513.12%で、短期的な債務に対する支払い能力は十分に有しているといえます。また、流動比率及び経常収支比率は、全国平均や類似団体平均と比べても高い数値となっており、良好な状態です。

将来世代の負担軽減を目指し、企業債の借入れについて抑制を図っており、給水収益の減少もあって、企業債残高対給水収益比率は平成30年度から7.67ポイント低下し、504.98%となりました。依然として全国平均や類似団体平均よりも高く、企業債残高の規模は大きい状況です。

有形固定資産減価償却率は、平成30年度より1.55ポイント上昇し49.69%となりました。これは、管路経年化率の上昇にも表れているとおり、耐用年数を超過した老朽管が増加していることによるものです。全国平均や類似団体平均と比較すると大きな差はありませんが、管路経年化率は昨年度より2.1ポイント上昇するなど、管路の老朽化が進んでいる状況といえます。

管路更新率について、令和元年度は0.61%となり昨年度より0.25ポイント減少し、全国平均と比べても低い数値となっています。これは、管路の更新工事の中で令和元年東日本台風の影響等により令和2年度へと繰り越した事業があったことによるものです。

## 経営指標の概要

### ・経常収支比率

給水収益や一般会計からの繰入金等の収益で経常費用をどの程度賄えているかを表す指標です。100%以上であると、単年度の収支が黒字であることを示しており、収入が高くなるほど数値も高くなるため、数値が高いほうが良い状態といえます。

### ・流動比率

短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。数値が高いほど、1年以内に支払うべき債務に対して、支払うことができる現金等の資産が多いということになります。100%を下回ると、1年以内に支払わなければならない負債に対する支払い能力が不足しているということになります。

### ・企業債残高対給水収益比率

給水収益に対する、企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を示しています。明確な数値基準はありませんが、経年による状況の変化や他団体との比較など相対的に自市の置かれた状況を把握することができます。

### ・料金回収率

給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを示した指標です。100%を超えている場合、給水に係る費用を収益で賄えているということになります。

### ・給水原価

有収水量1m<sup>3</sup>あたりにどれだけ費用が掛っているかを表す指標です。この数値が高いほど水を作るのにたくさんの費用が掛っているということになります。

### ・施設利用率

一日配水能力に対する一日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。この数値が高いほど、施設に負荷がかかっている状況であり、低ければ遊休状態の施設があるということになりますが、明確な数値基準はありません。

### ・有収率

施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標です。100%に近ければ近いほど施設の稼働が収益に反映されている状況です。

### ・有形固定資産減価償却率

有形固定資産の減価償却がどの程度進んでいるのかを表す指標です。数値が高いほど資産の老朽化が進んでいると考えられます。

### ・管路経年化率

法定耐用年数を超えた管路延長の管路総延長に対する割合を表す指標で、管路の老朽化を示しています。

### ・管路更新率

当該年度に更新した管路延長の管路総延長に対する割合を表しています。