

第4章

名張市水道事業の現状



名張の名酒

第4章・名張市水道事業の現状

1. 現状評価の方法

第3章で整理してきたように、本市水道事業では第1次名張市水道ビジョンに基づいて様々な施策を講じることで、課題の解決に努めてきました。しかし、更新事業など、水道事業が続く限り継続して取り組まなければならない課題が多いにもかかわらず、人口減少に伴う給水収益の減少や職員不足などの水道事業経営環境の悪化から、より効率的・効果的に対応する必要性が高まっています。

そこで、第4章では本市水道事業の現状を再度評価することで、本市水道事業が抱えている課題を、現時点の視点で整理します。

現状評価にあたっては、各種計画の策定状況やこれまで実施してきた事業を評価することに加えて、業務指標（PI）を使用します。業務指標（PI）は「水道事業ガイドライン JWQAQ100:2016（平成28）年改定 公益社団法人日本水道協会」で規定されたもので、水道事業の事業活動を定量化し、問題点の把握、目標や施策の決定などに活用される指標です。

業務指標を用いた評価は、第1次名張市水道ビジョンの計画期間である2011（平成23）年度から2018（平成30）年度までの水道統計データに基づいて、本市の同規模事業体（11事業体）との比較を行います。

同規模事業体の選定条件

現在給水人口：50,000人以上 100,000人未満

主な水源種別：ダム直接・ダム放流

単位管延長：5m/人以上 10m/人未満

（単位管延長＝導送配水管延長/現在給水人口）

2. 給水人口と有収水量

課題

■ 人口減少に伴う有収水量の減少

本市水道事業の給水人口は2018（平成30）年度で78,287人、有収水量は25,797m³/日となっています。給水人口は、第1次名張市水道ビジョンの計画初年度である2011（平成23）年度と比較すると約3,700人減少しています。有収水量は営業用の水量が増加した影響で、一時増加傾向を見せたものの8年間で1,089m³/日減少しており、全体として減少傾向が継続しているといえます。

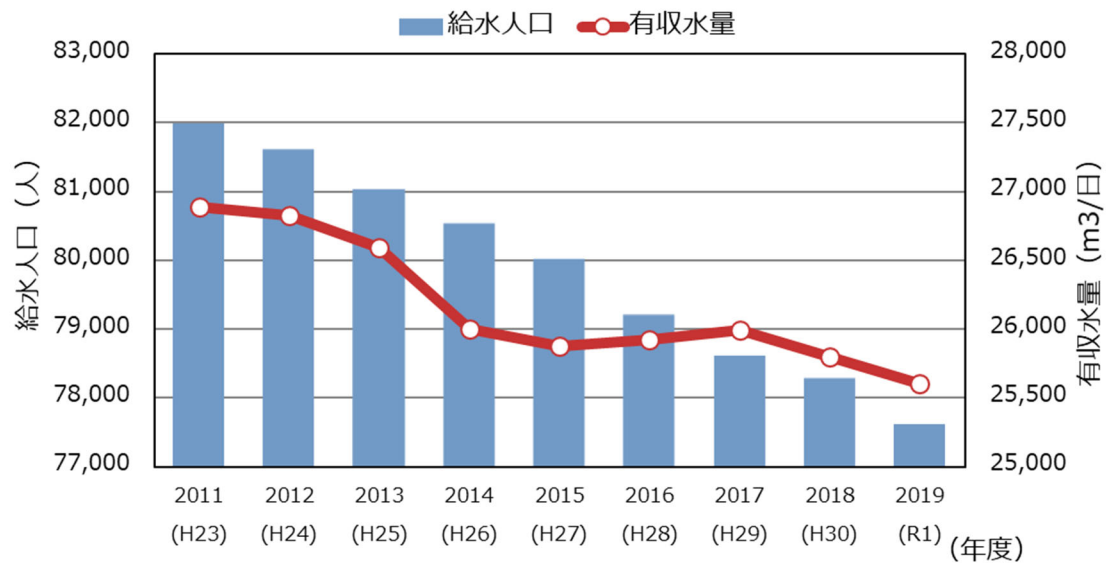


図 4 - 1 給水人口及び有収水量の推移

3. 水道施設

3.1 構造物

課題

- 構造物の更新時期が集中している
- 新たな指針に基づいた耐震診断が必要

3.1.1 構造物の経年化

水道施設（構造物）は鉄筋コンクリート構造のものが多く、法定耐用年数¹は60年です。本市水道施設の建設年度は1980（昭和55）年度から1986（昭和61）年度に集中しているため、同時期に更新が必要となります。

そのため、計画的な更新や劣化補修による延命化による更新費用の平準化が必要となります。

3.1.2 構造物の耐震化

水道施設は大規模な地震時にも安定的に供給を続けるために、耐震性を備える必要があります。本市水道事業では2011（平成23）年度に実施した耐震診断結果に基づき、2016（平成28）年度に耐震性の劣る赤目配水池の更新をしました。

前回の耐震診断から10年が経過していることから、施設の劣化が進行している可能性があります。また、2009（平成21）年度には「水道施設耐震工法指針・解説」が、2015（平成27）年度には「水道の耐震化計画等策定指針改定版」が公表されています。また、「水道施設耐震工法指針・解説」は、東日本大震災や熊本地震の知見も踏まえた見直しが予定されています。

これらを踏まえて、本市においても大規模地震の発生が想定されていることから、新たな指針に基づいた耐震診断の実施や耐震化対策の見直しなどが必要です。

¹ 法定耐用年数 | 地方公営企業法施行規則で定められている固定資産の種類別耐用年数

3.2 機械・電気設備

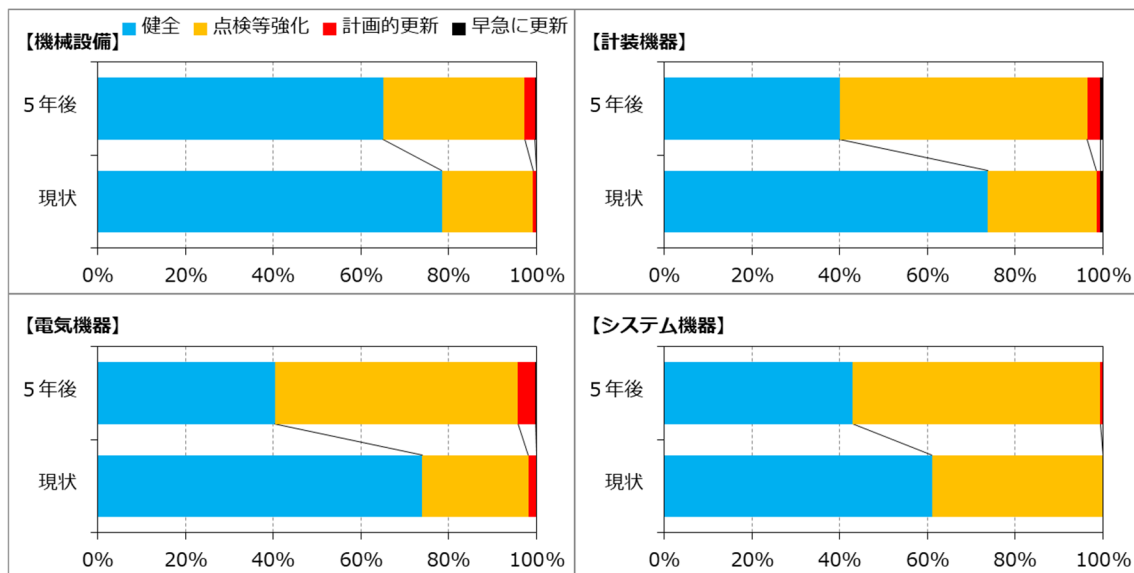
課題

■ 機械・電気設備は継続的に更新を実施する必要がある

機械・電気設備の法定耐用年数は設備によって異なりますが 15～30 年程度と短いため、順次更新が必要となります。近年では、富貴ヶ丘浄水場の機械・電気設備、百合が丘系施設の機械・電気設備の更新等を進めてきました。

今後も、順次更新を行うこととなりますが、決められた更新周期で更新を行う時間計画保全だけでなく、対象設備の劣化・陳腐化状況を見極めて、修繕などによる延命化も含めた対応を行う状態監視保全による更新時期の平準化などにも取り組む必要があります。

なお、「水道施設更新指針」による評価では、現状は早急に更新すべき設備、計画的に更新すべき設備は多くはないですが、5 年後（予測）には点検等の強化が必要となる設備も含めて、経年化する設備が増加することがわかります。



※機器点数の割合

図 4-2 機械・電気設備の評価結果

3.3 管路

課題

- 法定耐用年数や基準年数を超過する管路が増加している
- 基幹管路の耐震化が進んでいない

3.3.1 管路の更新状況

第1次名張市水道ビジョンにおける評価に基づいて、優先順位の高い管路を中心に積極的な更新を行ってきたため、本市における管路の更新率¹は2014（平成26）年度以降、同規模事業体の平均よりも高い水準を保っています。

しかし、同規模事業体よりも高い水準の更新率ですが1%程度（100年に1回更新するペース）であることから、法定耐用年数である40年（更新率：2.5%）や本市で設定している基準年数50年（更新率：2%）と比較すると、更新ペースとしてはまだ低いといえます。

そのため、管路の経年化状況を把握するための指標である法定耐用年数超過管路率²は、年々増加を続けています。前述のとおり、今後、法定耐用年数を超過する管路は急激に増加する傾向にあるため、効率的・効果的な管路の更新を行う必要があります。

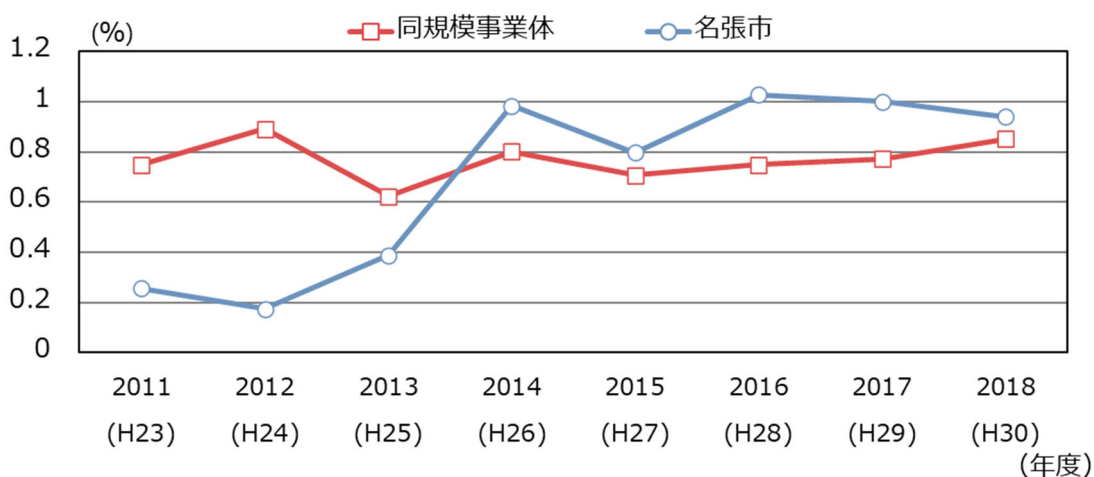


図 4-3 管路の更新率 (PI B504)

¹ 管路の更新率 | 管路更新状況を示す指標（当該年度内で更新された管路延長／管路延長）

² 法定耐用年数超過管路率 | 経年化状況を把握するための指標（法定耐用年数を超過している管路延長／管路延長） 管路の法定耐用年数は、地方公営企業法施行規則により40年です。

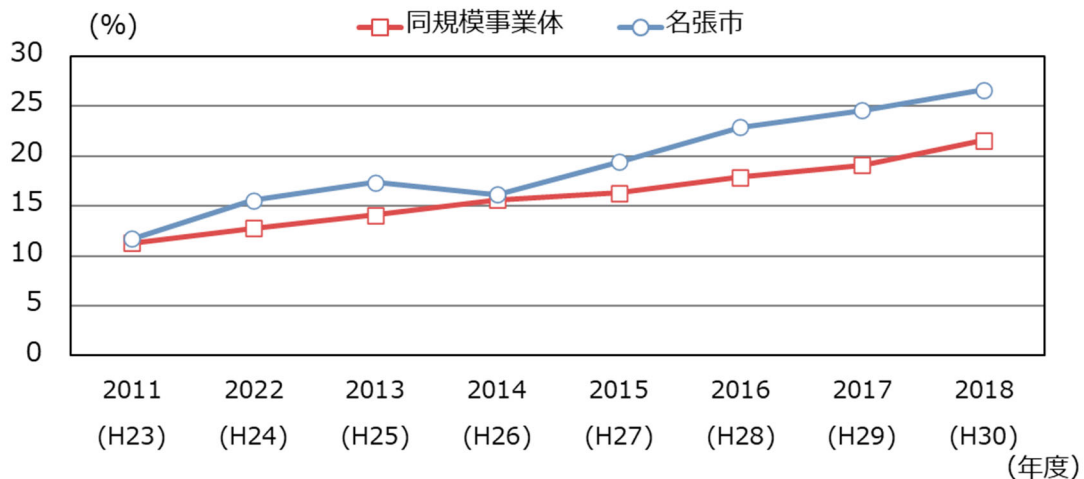


図 4-4 法定耐用年数超過管路率 (PI B503)

3.3.2 管路耐震化の状況

本市水道事業における耐震管¹の布設率は低く、2018（平成 30）年度で、総延長 668.5km のうち耐震管が 52.2km、耐震適合管²が 90.2km、非耐震管 526.1km となっています。全管路延長に対して耐震管、耐震適合管を合わせて約 21.3%となっています。

管路の耐震化は、老朽化による更新と組み合わせて導水管、送水管、配水本管などの基幹管路、重要給水施設路線を優先的に行ってきました。その結果、基幹管路の耐震管率³は増加傾向となっていますが、同規模事業体と比較して低い傾向にあります。

¹ 耐震管 | 耐震性能を有した管路

² 耐震適合管 | 地盤条件により、耐震管に準じる耐震性能を有する管路

³ 基幹管路の耐震化率 | 導水管・送水管・配水本管の耐震化進捗状況を示す率（基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長）

表 4 - 1 耐震管延長

管路種別	延長	割合
耐震管	52.2km	7.8%
耐震適合管	90.2km	13.5%
非耐震管	562.1km	78.7%
合計	668.5km	100.0%

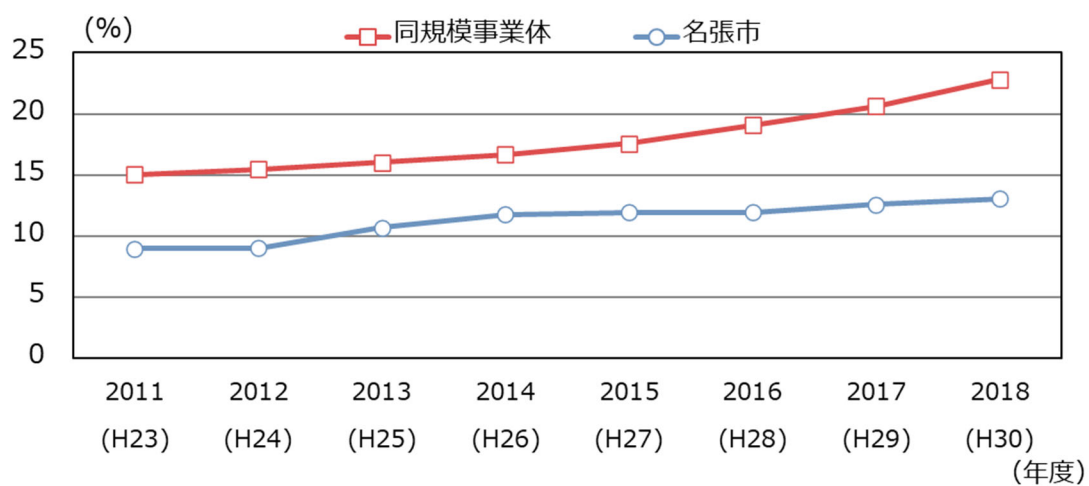


図 4 - 5 基幹管路の耐震化率 (PI B606)

4. 水質の評価

4.1 原水水質と浄水処理

課題

■ 残留塩素やトリハロメタンの監視の継続的な実施

富貴ヶ丘浄水場及び大屋戸浄水場の原水は、ダム湖で発生したプランクトンや河川への生活排水等の流入の影響を受けて、近年では、浄水施設内における菌類やプランクトンの発生が確認されています。赤目浄水場及び長瀬浄水場はダム湖の上流に位置しているため、年間を通じて良好な水質となっています。

しかし、通常時は無人で管理を行っている赤目浄水場及び長瀬浄水場では、クリプトスポリジウム¹と、急激な降雨発生時には、トリハロメタン²の生成の原因となるフミン質³が生じます。

これらの原水水質の状況に対して、これまで、粉末活性炭処理の導入や水質検査機器の更新による検査項目の増加などを行ってきました。その結果、浄水（浄水場出口）、給水栓（じゃ口）では、水質基準値を超えて検出されるようなものはなく、安全で良質な水道水となっています。

一方で、本市は多段階の送配水システムであり、多くの配水池やポンプ所を経由し、給水栓末端までの到達時間が長くなる場合があり、残留塩素⁴やトリハロメタンの監視に注意が必要です。

¹ クリプトスポリジウム | 人や牛などのほ乳類の腸に寄生する原虫の一種。動物の糞便に混じって環境中に排出され、これを摂取すると激しい腹痛や嘔吐が発症する可能性があります。クリプトスポリジウムは塩素に耐性があるので、適切な対策を行う必要があります。

² トリハロメタン | 消毒・殺菌に用いる塩素がフミン質などの有機物質と化合して生成される有機塩素化合物の一部。クロロホルム、ブロモジクロロメタン、ジブロモクロロメタン、ブromoホルムの4物質を総称して「総トリハロメタン」といいます。

³ フミン質 | 土壌や泥炭などに含まれる動植物が微生物分解を受けて生成した天然有機物で、自然由来のトリハロメタン生成原因物質として知られています。

⁴ 残留塩素 | 浄水場等で注入した塩素が、殺菌や分解しても浄水中に残留している消毒効果を持つ有効塩素のことで、水質基準では給水栓で0.1mg/L以上保持する必要があります。

4.2 水質管理

課題

■ 水安全計画の継続的な運用が必要

4.2.1 水質検査

本市水道事業では毎年度水質検査計画を策定し、それに基づいて水質検査を行い、その結果を公表しています。

2019（令和元）年度策定の計画では 51 の水質基準項目に対して、水道法により項目別に定めた回数（毎月、年 4 回、毎日等）の検査を行います。検査箇所は水源と浄水場出口 8 か所に加えて給水栓（じゃ口） 29 か所で検査を行っています。

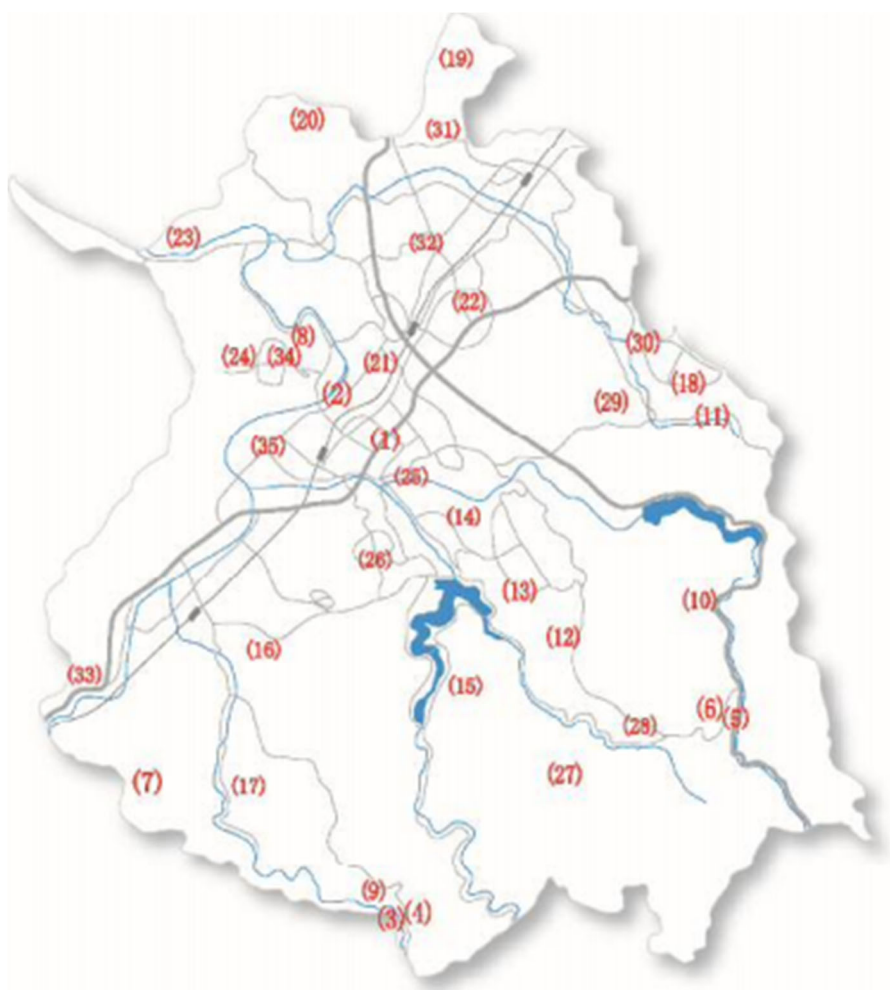


図 4-6 採水地点（出典：令和2年度水質検査計画）

4.2.2 水安全計画

安全な水道水を継続的な供給において、水源から給水栓（じゃ口）までには水質汚染事故等の様々なリスクが存在しています。これらのリスクを適切に把握し、リスクが顕在化した場合の給水水質への影響を最小限に抑えるために、迅速な対応を行うことを目的として、2013（平成 25）年度に「名張市水安全計画」を策定しました。

この水安全計画では、厚生労働省が推奨している手法である HACCP¹（Hazard Analysis and Critical Control Point）の考え方を取り入れ、水源から給水栓（じゃ口）までのあらゆる過程において、水質に影響を及ぼす可能性がある全ての要因（リスク顕在化する事象）を分析し、リスクが顕在化した場合の管理・対応方法を定めました。

例えば、水質汚染事故は流域から給水まで広範囲での発生が考えられ、その原因事象はダム湖での藻類繁殖、濁水、機械の故障やテロ、クロスコネクションなど多岐にわたります。それらを網羅的に抽出して、それぞれに対する対応方策を設定しています。

水安全計画を適切に運用することによって、これらのリスクを軽減することは可能ですが、水安全計画の運用により明らかになった問題等の継続的な改善など必要となります。



送水管漏水状況写真

¹ HACCP | 食品等事業者自らが食中毒菌汚染や異物混入等の危害²要因を把握した上で、原材料の入荷から製品の出荷に至る全工程の中で、それらの危害要因を除去又は低減させるために特に重要な工程を管理し、製品の安全性を確保しようとする衛生管理の手法

第1章
第2章
第3章
第4章
第5章
第6章
第7章
第8章

5. 災害対策

5.1 災害対策の必要性

課題

- 地震災害の発生確率が増加している
- 風水害などの異常気象の発生が増加している

5.1.1 地震災害

本市では市民の皆さんの生命・身体・財産を災害等から守るため、名張市地域防災計画・水防計画（平成 30 年度改定）を策定しています。

名張市地域防災計画・水防計画では本市に被害を及ぼすと考えられる地震を、南海トラフを震源とした広域的な被害を特徴とする南海トラフ地震、活断層を震源とした局所的な被害を特徴とする内陸直下型地震（頓宮断層、布引山地東縁断層帯東部）と想定しています。

いずれの地震においても震度 5 強以上が予測されており、特に南海トラフ地震の地震発生確率（30 年以内）が 70%～80% と高く、発生による被害を最小限に抑えるための対策が必要です。

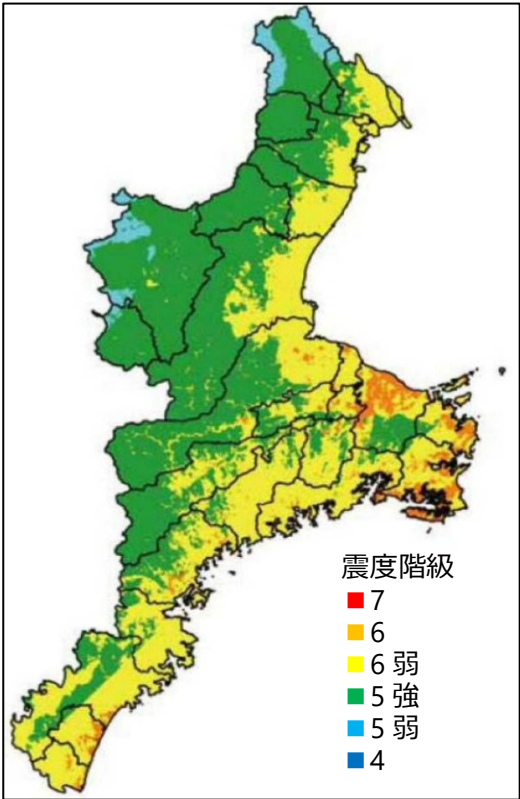


図 4-7 南海トラフ地震予測図
（過去最大クラス）

（出典：名張市地域防災計画・水防計画
（平成 30 年度改定版））

表 4-2 名張市想定地震の発生確率

地震名または断層帯名	地震発生確率（30年以内）	備考
南海トラフ地震	70%～80%	2019（平成31）年2月9日 地震調査研究推進本部 （文部科学省）公表
頓宮断層	1%以下	
布引山地東縁断層帯（東部）	0.001%	

5.1.2 風水害

近年、全国各地で甚大な被害をもたらす記録的な風水害の発生が増加しています。本市においては2017（平成29）年の台風21号で3日間の連続降雨量が360mmとなり、24時間降水量で観測史上最大の315mmを記録しました。これによって、土砂崩落等138件などの甚大な被害が生じています。

また、水道事業では、1982（昭和57）年の台風10号で名張川が氾濫したことにより、大屋戸水源地の取水ますが目詰まりを起こして、取水不可能となり、11,000戸が3日間断水しました。これが最大の被害になります。

このような異常気象によって、浄水場の冠水や土砂災害による管路の損傷が確認されているため、風水害への対応も地震対策と合わせて行っていく必要があります。

表 4-3 名張市における過去の主な風水害

災害発生年	名称	被害状況
1959年 (昭和34年)	伊勢湾台風	連続降雨量341.9mm、最大時間雨量43.0mm 建物全半壊及び流失が807棟、死者11名、行方不明1名他 (当時は河川上流にダムが建設されていなかった)
1961年 (昭和36年)	第2室戸台風	建物全半壊6棟等
1965年 (昭和40年)	台風24号	建物全半壊11棟、市内全域で建物一部破損49棟 家屋浸水1,467棟他
1998年 (平成10年)	台風7・8号	最大瞬間風速56.4m/s（伊賀地方観測史上最大） 建物全半壊31棟、市内全域での建物一部破損49棟、死者1名他
2011年 (平成23年)	台風12号	連続降雨量348.5mm、最大時間雨量19.0mm 土砂崩落等59件、床下浸水2件、道路冠水21件、田崩落6件等
2017年 (平成29年)	台風21号	連続降雨量360.0mm 24時間降水量315.0mm（観測史上最大） 土砂崩落等138件、床下浸水9件、道路冠水28件、田崩落16件

（出典：名張市地域防災計画・水防計画（平成30年度改定版）より抜粋）

5.2 災害対策状況

課題

■災害対応資機材等の確保の充実
■危機管理対策マニュアルの見直しが必要

5.2.1 資機材等の備蓄状況

東日本大震災のような広域的な災害を想定し、復旧用資機材、応急給水用資機材、浄水処理に必要な薬品等の備蓄や確保が求められています。

本市では、資機材等の備蓄状況・保管状況の確認を毎年度実施しています。また、2009（平成 21）年度には「災害時における応急対策業務に関する協定」を名張市上下水道協同組合と締結し、災害時において編成することのできる資機材・人員についての報告を踏まえ、資機材等の確保に努めてきました。

薬品備蓄は各水道事業の背景事情等で変動するため単純な比較はできませんが、同規模事業体と比較して薬品備蓄日数¹は少ないものの、また、水道施設設計指針（2012）で示されている薬品備蓄量以上に確保できています。

今後は、危機管理対策マニュアルの見直しと連携し、地震や台風などの被害想定に対応できる民間事業者との連携などの様々な手法による資機材等の確保に努めていく必要があります。

表 4-4 薬品備蓄日数及び燃料備蓄日数（PI B609、B610）

項目	名張市 2018(H30)	同規模事業体 2018(H30)
薬品備蓄日数	33.4	60.0
燃料備蓄日数	0.7	0.7

同規模自治体の薬品備蓄日数の平均の歳出においては、特異値を省いています。

¹ 薬品備蓄日数 | (平均凝集剤貯蔵量/凝集剤一日平均使用量)又は(平均塩素剤貯蔵量/塩素剤一日平均使用量)のうち、小さい方の値

5.2.2 災害対策設備の整備状況

本市では、災害発生時においても、飲料水や生活用水を確保できるように、緊急遮断弁¹の設置や自家発電設備の整備を行っています。

災害時には運搬給水拠点施設（配水池など）から給水タンク車による運搬給水を行うため、運搬給水拠点施設での保水が必要になります。本市では、15か所の運搬給水拠点施設のうち9か所に緊急遮断弁の設置が完了しています。

また、停電対策として2017（平成29）年度に富貴ヶ丘浄水場の自家発電設備の更新を実施しました。本市では、長期的・広域的に給水に影響のある停電はこれまで発生したことはありません。しかし、震災や豪雨による大規模停電は全国各地で発生しています。

こうしたことから、現在は停電時に大きな被害が想定される桜ヶ丘取水所に自家発電設備を新規設置する検討を行っています。

表 4-5 運搬給水拠点における緊急遮断弁の整備状況

	施設名称	池数	有効容量（m3）	緊急遮断弁
1	大屋戸浄水場	2池	1,584	－
2	富貴ヶ丘浄水場	2池	3,400	－
3	男山第2配水池	1池	11,250	有
4	百合が丘第2配水池	1池	2,100	有
5	つつじが丘高区配水池	1池	1,207	有
6	滝之原第3配水池	1池	361	無
7	すずらん台高区配水池	1池	1,800	有
8	桜ヶ丘配水池	1池	2,000	有
9	桔梗が丘第3配水池	1池	1,000	有
10	八幡配水池	1池	1,500	有
11	梅が丘低区配水池	1池	1,560	有
12	赤目配水池	2池	190	有
13	春日丘高区配水池	1池	2,379	無
14	国津配水池	2池	168	無
15	長瀬配水池	2池	138	無

（出典：平成22年度 危機管理対策マニュアルから抜粋）

¹ 緊急遮断弁 | 地震や管路の破裂などの異常を検知し、緊急閉止できる機能を持った弁

5.2.3 危機管理計画の策定状況

2010（平成 22）年度に、自然災害や事故などによる危機が発生した際に上下水道部として行うべき応急復旧・応急給水などの応急対策を、迅速かつ的確に行うことを目的とした危機管理対策マニュアルを策定しました。

このマニュアルでは、危機事象別に応急給水に必要な運搬給水拠点や拠点給水箇所を定めるとともに、応急復旧及び応急給水に必要な実施体制や業務内容を示しています。

マニュアルの策定から既に 10 年以上が経過し、東日本大震災や熊本地震、豪雨の発生によって災害に対する考え方や意識が変化しているだけでなく、本市の総合的な災害対策計画である「名張市地域防災計画・水防計画（平成 30 年度改定）」が策定されていることからマニュアルの見直しが必要となっています。

また、マニュアルの見直しに際しては、新型コロナウイルス等の感染症対応も検討する必要性が高まっています。

表 4-6 応急給水の目標

地震発生 からの日数	目標数量 (ℓ/人・日)	住民の水の運搬距離	主な給水方法
発生から3日	3	おおむね 1～2 km程度	配水池、タンク車
4日～10日	20	おおむね 500～1km程度	拠点給水箇所 幹線付近からの仮設給水栓
11日～21日	100	おおむね 250～500m程度	配水支管からの仮設給水栓
22日～28日	被災前給水量 (約200～250)	おおむね 100m程度	仮設配水管からの各戸給水共用栓

（出典：平成 22 年度 危機管理対策マニュアルから抜粋）

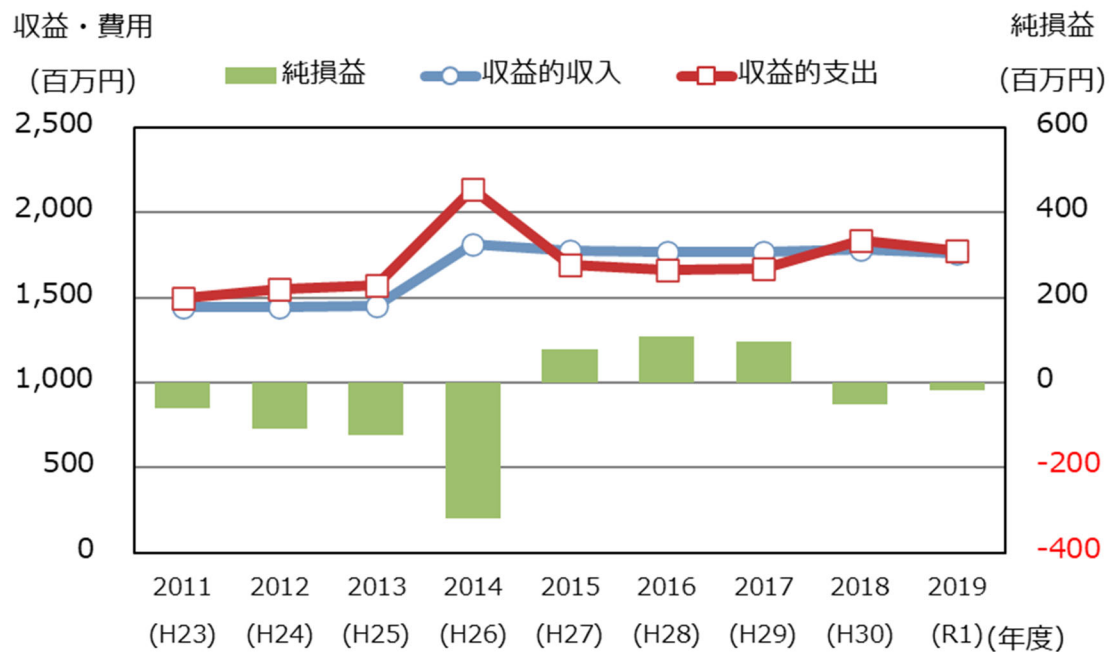
6. 経営状況

6.1 財政収支状況

課題

- 純損失を計上している
- 企業債残高が増加している

本市水道事業の財政収支は、継続的な経営効率化の推進と経費削減等の経営努力により、2015（平成 27）年度以降、収益的収支での黒字（利益）を計上してきました。しかし、経年化した水道施設の更新費用等の投資額の増加に伴い、減価償却費¹が年々増加傾向にあり、2018（平成 30）年度は収益的収支が赤字（損失）に転じました。

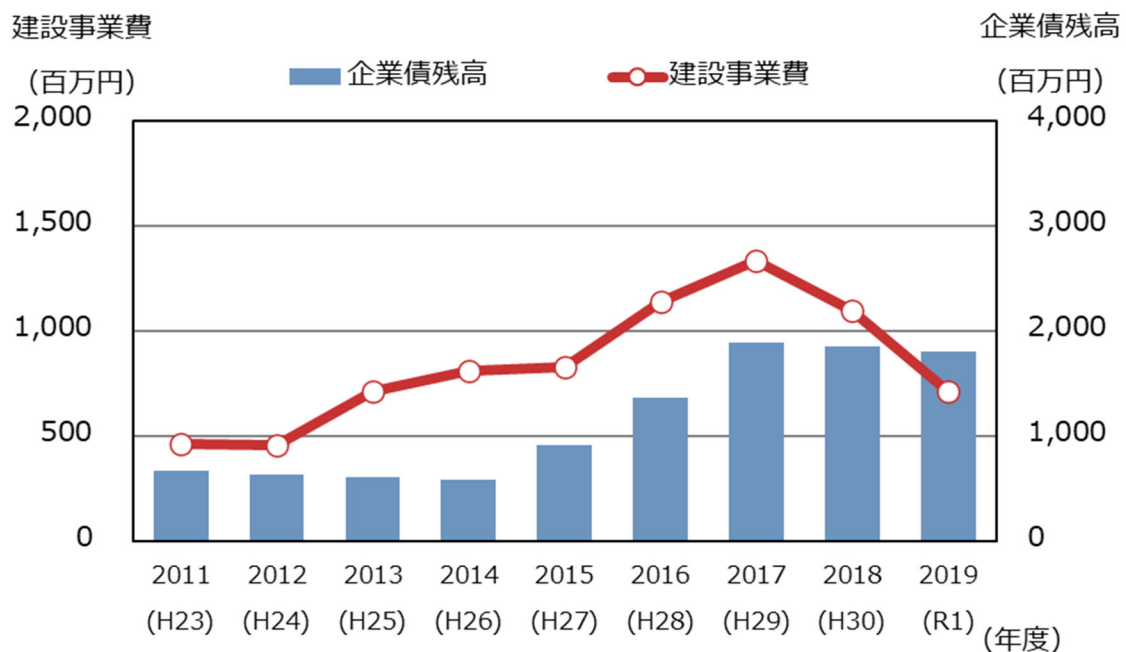


※2014（平成 26）年度は、地方公営企業会計制度の見直しに伴う特別損失を計上しています。

図 4-8 収益的収支の推移

¹ 減価償却費 | 固定資産の減価を費用として、その利用各年度に合理的かつ計画的に負担させる会計上の処理又は手続を減価償却といい、この処理又は手続によって、特定の年度の費用とされた固定資産の減価額を減価償却費といいます。

2014（平成 26）年度から 2017（平成 29）年度の 4 か年で、富貴ヶ丘浄水場の機械・電気設備の一斉更新を実施しました。そのため、建設事業費が 2017（平成 29）年度まで増加を続けています。一時的な事業費の増加に対応するために 2015（平成 27）年度から 2017（平成 29）年度までは新規企業債¹を発行したことから企業債残高が増加していることがわかります。



※企業債残高にダム築造費割賦償還金は含みません。

図 4-9 建設事業費及び企業債残高の推移

¹ 企業債 | 地方公営企業の建設、改良などに要する資金に充てるために起こす地方債をいいます。

6.2 水道料金

課題

■ 給水に掛かる費用を料金収入で賄えていない

2018（平成 30）年度の料金回収率は、減価償却費等の増加による給水原価の増加によって 89%になりました。料金回収率は給水に掛かる費用のうち水道料金で回収する割合を表す指標です。100%を下回っている状態は給水に必要な費用が料金収入以外の収入で賄われていることを示しています。

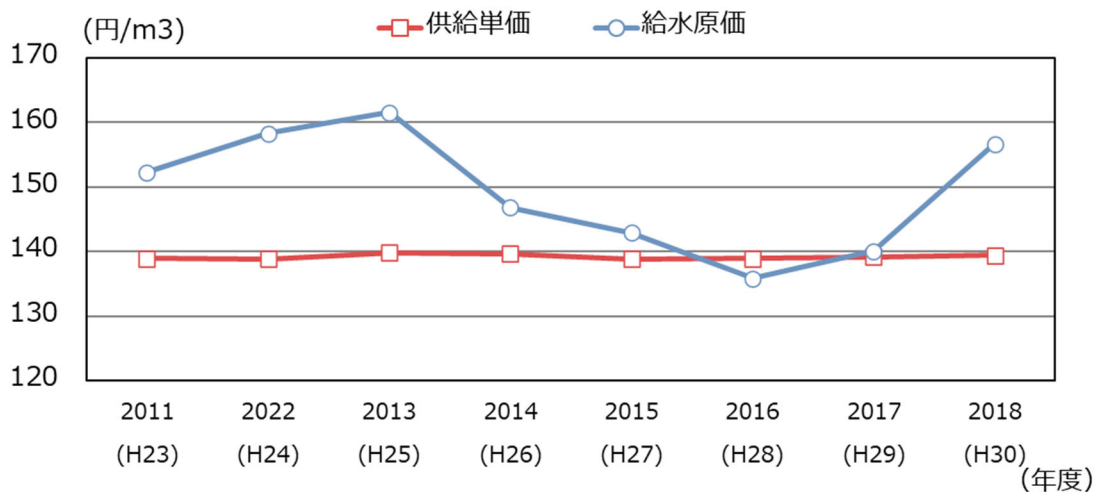


図 4-10 供給単価と給水原価の推移 (PI C114、C115)

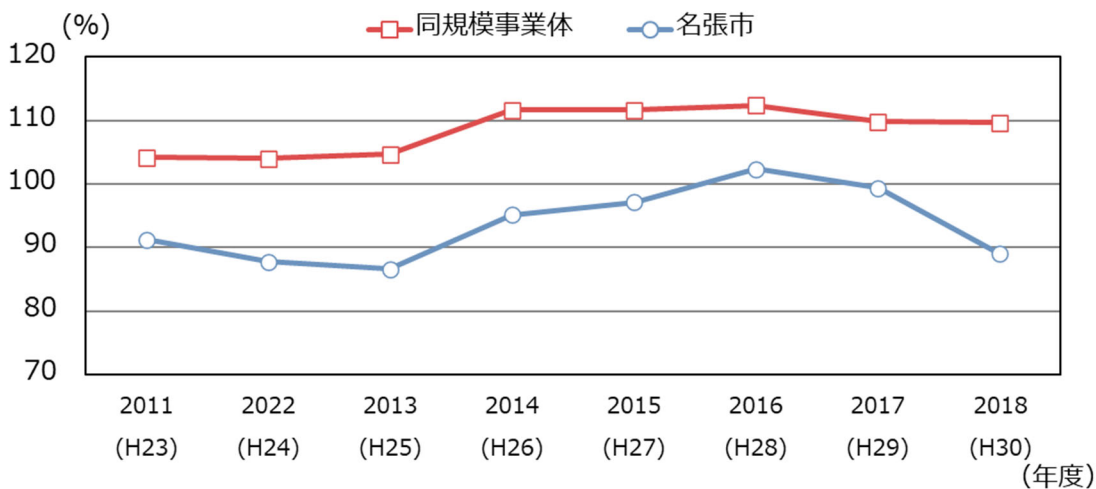


図 4-11 料金回収率 (PI C113)

また、本市の水道料金は2004（平成16）年の料金改定以降、消費税率引き上げによる料金改定を除いて一定の料金水準を維持してきました。その結果、2020（令和2）年4月時点で家庭用の一般的な口径20mmの水道料金を対象に三重県内14市で比較した場合、本市の20m³水道料金は平均額と比較して1か月665円安く、三重県内14市の中では最低額となっています。

一方で、現在の料金回収率は低く、独立採算制¹を基本とする水道事業においては望ましくない傾向にあるため、適正な料金の検討を行っていく必要があります。

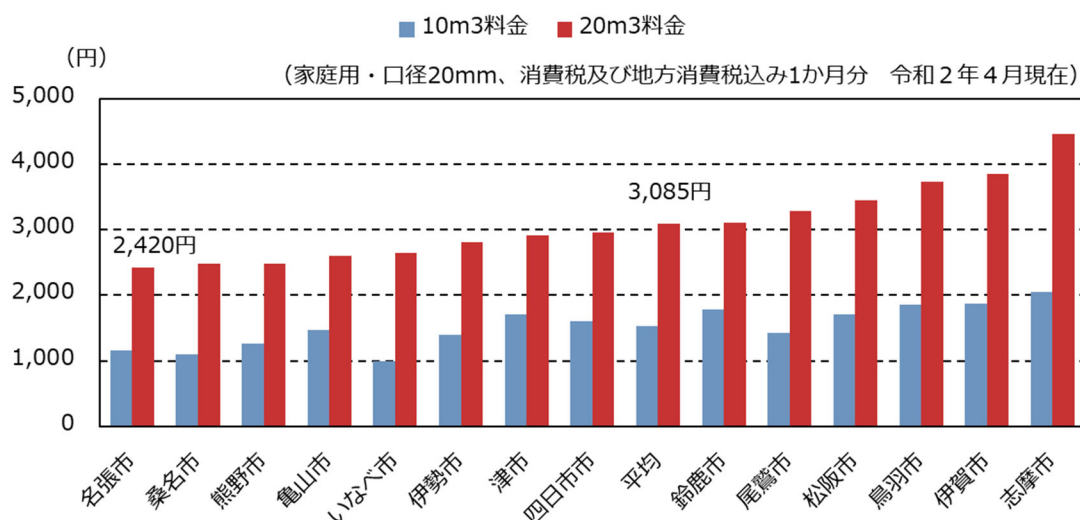


図 4-12 水道料金の比較

¹ 独立採算制 | 一般に企業等が業務執行上の責任を明確にし、その主体性を保証するために、当該企業等の独自の計画及び収入をもって経営を行う管理方式又は制度のことをいいます。

7. 運営体制と給水サービス

7.1 事業運営体制

課題

- 人材確保が不十分
- 経験豊富な職員の空洞化

2008（平成 20）年度の上下水道部統合以降、経営総務室、水道工務室、浄水室で事業運営を行っています。

経営総務室は事業や予算の調整や会計など部全体に関わる業務を行い、水道工務室は配水施設の改良工事や漏水対策、基幹施設の設計・施工、給水装置工事の審査等の業務を行い、浄水室は浄水場やポンプ所等水道施設の運転保守、水質検査、浄水施設等の工事に関わる設計、施工及び監督の業務を行っています。

また、2006（平成 18）年度に、上水道施設の全面的な運転保守を民間企業に委託、2011（平成 23）年度には、上下水道料金の徴収業務や窓口業務を民間企業に委託（お客様センターの開設）することで、経営の合理化・効率化を進めてきました。その結果、水道サービス全般の効率性を示す指標である職員一人当たり有収水量は同規模事業体の約 2 倍となっており、少ない職員数で効率的に業務に取り組んでいるといえます。

一方で、災害時の対応や更新需要の増加に伴う業務量の増加、資産の延命化・長寿命化に伴う維持管理業務や修繕対応などの日常業務の増加に対する備えとしての人材確保は十分ではないといえます。

さらに、20 名の職員のうち 7 名が 50 歳以上となっていることから、経験豊富な職員の退職によって技術の継承も懸念されます。本市のような小規模事業体では、定期的な人事異動などが人材育成や技術力低下の大きな要因となっています。

表 4 - 7 事務職員技術職員の年齢構成

(人)

	30歳未満	30歳以上 ～40歳未満	40歳以上 ～50歳未満	50歳以上 ～60歳未満	60歳以上	合計
事務職員	0	2	3	2	1	8
技術職員	4	3	1	3	1	12
合計	4	5	4	5	2	20

※令和元年度実績（臨時職員、嘱託職員は含みません）

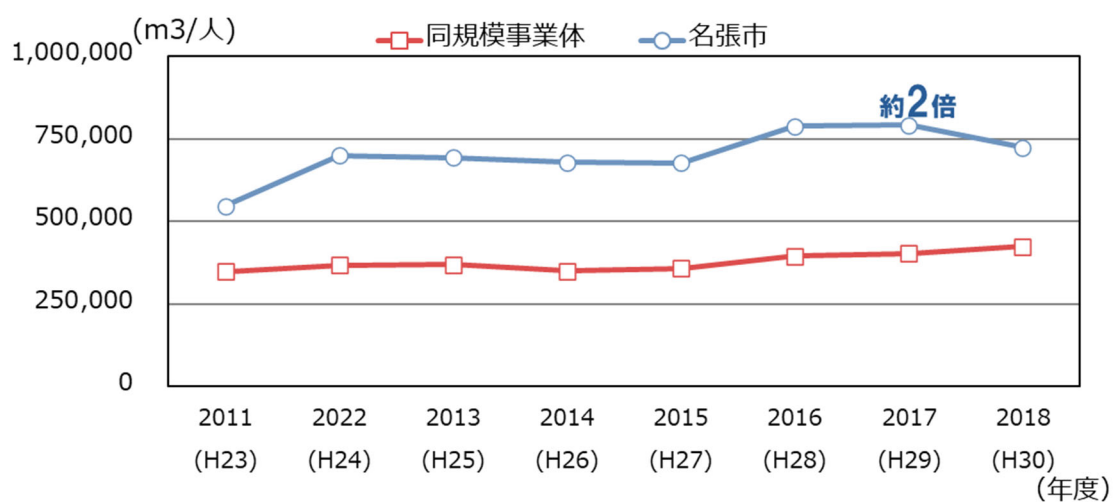


図 4 - 1 3 職員一人当たり有収水量 (PI C124)

7.2 広報・広聴

本市水道事業では、決算情報や水質検査結果など水道事業に関わる様々な情報を名張市ホームページに随時掲載しています。また、河川・ダム管理者との連携及び他の先進自治体からの積極的な情報収集を行っています。



名張市
Nabari City

音声読み上げ Foreign Language

背景色 標準 白 黒 文字サイズ 小 標準 大

キーワードで探す

検索

ホーム くらし 子育て 健康・福祉 事業者の方へ 市政情報 施設案内

トップページ > くらし > 水道 > 水道事業

水道

- 第62回 水道週間の実施について（6月1日～6月7日）
- 令和2年度名張市お客様センター業務委託公募型プロポーザルの実施について
- 新型コロナウイルスの感染拡大に伴う水道料金・下水道使用料等のお支払いについて
- 給水契約の定型約款について
- 水道料金について
- 令和元年10月1日消費税引き上げによる上下水道料金の改定のお知らせ
- よくある質問
- 無料点検などをうたう不審な訪問業者にご注意を
- 上下水道料金納付について

水道事業

- 令和2年度当初予算
- 統計情報
- 平成23年12月1日より上下水道料金の改定について
- 名張市水道事業の歩み
- 名張市水道ビジョン（平成27年度版）
- 平成23年度決算
- 平成24年度決算
- 平成25年度決算
- 平成26年度決算
- 平成27年度決算
- 平成28年度決算
- 平成29年度決算
- 令和元（平成31）年度当初予算
- 平成30年度決算
- 経営比較分析表（地方公共団体）

【ホームページに掲載中の資料等】

- ◇ 名張市水道事業の歩み
- ◇ 2019（令和元）年度水質検査結果
- ◇ 2020（令和2）年度水質検査計画
- ◇ 名張市水安全計画（概要版）
- ◇ 水道施設の耐震化等について
- ◇ 統計情報
- ◇ 決算資料
- ◇ 経営比較分析表
- ◇ 水道料金早見表



オンライン授業の様子

8. 環境

8.1 エネルギー利用状況

課題

- 電力消費量が多い
- 施設能力が過剰となっている

水道事業に掛かる電力消費量は全国の電力消費の約 1 %を占めると言われており、省エネルギー対策が求められます。

設備の更新時に能力の適正化や省エネ型高効率機器の選定を行うことで、電力消費量の削減に努めてきました。しかし、起伏の激しい地形の特性と県からの受水をしていないことで、ポンプ施設と浄水場施設の運用に電力消費が必要となるため、同規模事業体平均と比較して配水量 1 m³ 当たり電力消費量¹が多い傾向にあります。また、水道施設は建設当時と比較して給水量が減少していることから施設利用率²が低くなっていることから、更新等に合わせる等により能力の最適化が必要な状況にあります。

なお、公営企業においても社会的課題の解決に向けての取組が求められており、「SDGs」（Sustainable Development Goals、持続可能な開発目標）の 17 の目標のうち「7：エネルギーをみんなに そしてクリーンに」との関連も考慮して取り組みます。

¹ 配水量 1m³ 当たり電力消費量 | 取水から給水に至るまでの電力消費量、水道事業に係る各施設の電力使用量及び自家用発電による電力使用量を年間配水量で除した数値であり、環境保全への取組の度合いを見る指標の一つです（電力使用量の合計/年間配水量）。

² 施設利用率 | 施設能力に対する一日平均配水量の割合を示したもので、水道施設の経済性を総合的に判断する指標です（一日平均配水量/施設能力）。

表 4-8 エネルギー利用状況等 (PI B301、B104)

項目	単位	名張市 2018(H30)	同規模事業体 2018(H30)
配水量 1 m3当たり電力消費量	kWh/m3	0.84	0.44
施設利用率	%	56.4	59.8

【持続可能な開発目標（SDGs）とは】

2001年に策定されたミレニアム開発目標（MDGs）の後継として、2015年9月の国連サミットで採択された「持続可能な開発のための2030アジェンダ」にて記載された2030年までに持続可能でよりよい世界を目指す国際目標です。

17のゴール・169のターゲットから構成され、地球上の「誰一人取り残さない（leave no one behind）」ことを誓っています。SDGsは発展途上国のみならず、先進国自身が取り組むユニバーサル（普遍的）なものであり、日本としても積極的に取り組んでいます。

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS



コラム

カビ臭と戦う

カビ臭問題が起こったのは昭和 50 年 5 月 7 日が最初。上水道利用者から「カビ臭がする」という苦情があり、騒ぎは全市に広がった。調査の結果、室生ダムで発生していることが確認された。室生ダムは 49 年に完成した多目的ダム。奈良県への水道供給を主としたダムだが、1 年後に異臭が発生し始めた。

室生ダム上流には奈良県榛原(はいばら)町があり、大規模住宅団地も開発され、生活排水によるダム湖の富栄養化が進み、異臭が発生していることがわかった。このため上流の奈良県側の対応を参考に、当市でも 50 年 6 月 10 日、粒状活性炭をろ過池表面に敷いたところ、脱臭効果が得られた。さらに 51 年から 55 年までは、ろ過池表面に粒状活性炭を敷き、脱臭につとめたが、100%脱臭がむずかしく 56 年以降は着水井に粉末活性炭を注入する装置で脱臭効果をあげている。

猛烈寒波で水道管破裂

昭和 55 年 2 月 27 日、県下は猛烈な寒波に襲われ、暖かい津でも氷点下 5.8 度、上野では氷点下 8 度まで下がった。この冷え込みで、名張市内では水道の給水管が凍結したり、破裂したりして、水道部や水道業者に、午前中だけでも 250 件の電話が入った。

水道部では給水車を出し、各家庭に水を配ったが、昼間の気温も上がらず、給水車の蛇口がすぐ凍りついてしまい、係員は熱湯をポットに入れて持ち歩き、蛇口が凍る度に湯をかけては給水が続けた。

『名張市水道事業 25 年のあゆみ』より