

3-1 福山市の現状

(1) 広域的な特性

本市は、広島県東部で岡山県との県境に位置する人口約47万人の都市です。古くから広島県内の近隣の市町に加え、岡山県の井笠地方とも歴史的・文化的・経済的に結び付きが強く、独自の文化・経済圏を有する備後の中核都市となっています。

西日本国土軸を形成する山陽自動車道と中国横断自動車道尾道松江線（やまなみ街道）、西瀬戸自動車道（瀬戸内しまなみ海道）の結節点であり、国の重要港湾である福山港や尾道糸崎港（機織地区）を有し、JR山陽新幹線等の鉄道網も充実しているなど、中国・四国地方の交通・物流機能の拠点となっています。多くの上場企業やオンリーワン・ナンバーワン企業を生み出す革新的な風土が根付いたものづくりを中心とする産業拠点であり、中国・四国地方の経済の要衝でもあります。鞆の浦、明王院、福山城などの歴史・文化資源や里山・里海から獲れる農林水産物など地域資源も豊富にあります。温暖少雨な気候で広島市や岡山市と比べても日照時間が長く、自然災害が比較的少ないといった気象や自然条件にも恵まれており、暮らしやすく企業が活動しやすい立地環境です。

また、2015年度（平成27年度）からは、福山市を備後圏域（6市2町）の連携中枢都市として、国の連携中枢都市圏構想を推進し、圏域全体の経済成長のけん引や都市機能、生活サービス機能の向上などに取り組んでいます。「第2期びんご圏域ビジョン」〈2020年度（令和2年度）～2024年度（令和6年度）〉においても、本圏域の玄関口である福山駅前の再生を始め、圏域の一体的な発展をけん引する拠点機能の更なる強化に力を入れるほか、2022年（令和4年）に築城400年を迎える「福山城」等の歴史・文化資源も多いことから、多彩な地域資源を活用したまちづくりを進めていくこととしています。

(2) 社会状況

本市の人口は、これまで社会減を自然増が補うことで増加してきましたが、2013年（平成25年）には自然減と社会減が初めて重なり、それ以降は自然減の拡大も進みつつあります。2020年（令和2年）には、コロナ禍で転出・転入数ともに減少し、転入数の大幅な減少によって転出超過が拡大し、2020年度（令和2年度）末の本市の人口は465,402人となっています。国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来人口推計（平成30（2018）年推計）」によると、本市の人口は、2040年（令和22年）には44万人に、2060年（令和42年）には40万人を下回り、39.5万人まで減少すると予測されています。

そうした状況の中、本市の人口減少対策では、データに基づき、人生の転機ごとに設定した政策ターゲット（ペルソナ）の満足度を高める施策を推進し、若者や女性から選ばれる都市づくりを進めています。目標人口は、2025年（令和7年）には46.6万人、2040年（令和22年）には44.9万人としています。

また、近年、水害や土砂災害が頻発化・激甚化するとともに、感染症へのリスク管理の重要性が高まっており、自然災害と感染症との複合災害への備えも重要となっています。

さらに、ポストコロナにおける「新たな日常」や「デジタル技術の進展」、「SDGs推進の機運の高まり」などにも対応するため、「福山みらい創造ビジョン」を策定（2021年（令和3年）3月）し、コロナ時代の新しい社会を見据えた都市づくりを進めることとしています。

<福山みらい創造ビジョン>

めざす姿

新たな分散型社会の下で、
市民一人一人の安心な暮らしと希望が実現する都市

【実現に向けた方向性】

- <3つの柱>
 ① 新型コロナウイルス感染症対策の強化
 ② 都市魅力の創造
 ③ 人口減少対策の強化
 <3つの柱を支える基盤>
 社会のデジタル化の推進

新5つの挑戦(新5つの挑戦の主な取組については裏面を参照。)

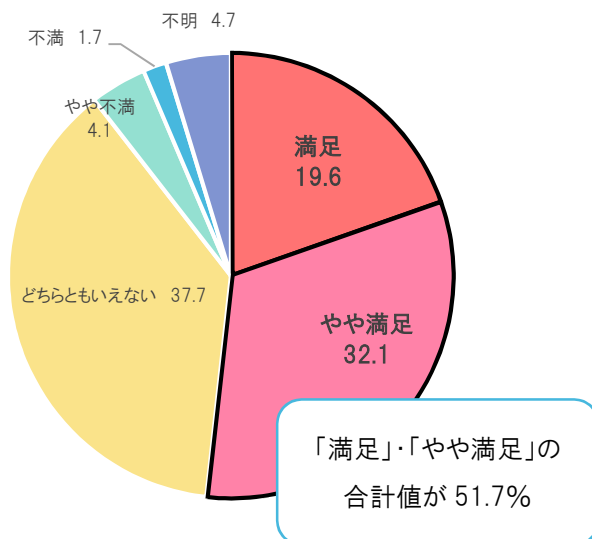
- 挑戦1 福山駅周辺の再生加速とグローバル都市の創造
- 挑戦2 希望の子育てと寛容で健やかな社会の実現
- 挑戦3 人や企業が安心・安全に活躍できる都市環境の構築
- 挑戦4 新たな価値を創出する人材育成と個性光る地域振興
- 挑戦5 歴史・文化とスポーツによる新たな体験価値の創出

(3) 市民意識・ニーズ〔上下水道関連〕

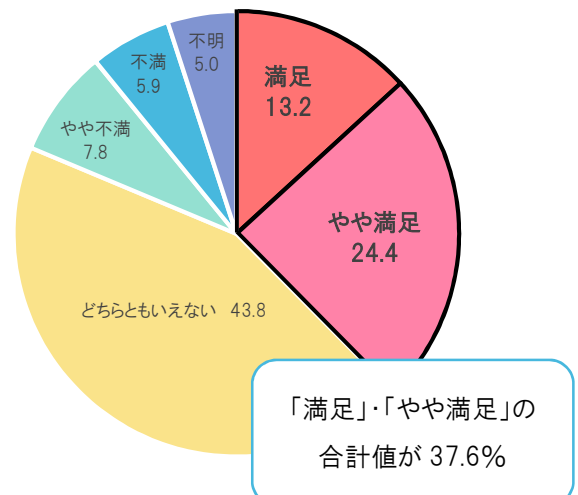
本市において2020年(令和2年)3月に実施した「福山市の新しいまちづくりに関する市民アンケート調査」では、59の調査項目のうち、【安心・安全な水道水の安定供給】の満足度については、最も高く(51.7%)なっています。【下水道の普及と整備】についても、5番目に満足度が高い(37.6%)結果となっています。

水道については、計画的かつ効率的な管路や施設の更新・耐震化の実施により、安心・安全な水道水の安定供給を維持できており、下水道については、新規供用開始や既存施設の耐震化・長寿命化の計画的な実施により、支障なく下水道を使用できる状態を維持できていることが、こうした評価につながっているものと考えられます。

図表 3-1 安心・安全な水道水の安定供給に対する満足度



図表 3-2 下水道の普及と整備に対する満足度



福山市の新しいまちづくりに関する市民アンケート調査【集計結果】2020年(令和2年)9月を基に、上下水道局にてグラフ作成

3-2 人口減少社会の到来と水需要構造の変化

水需要の動向

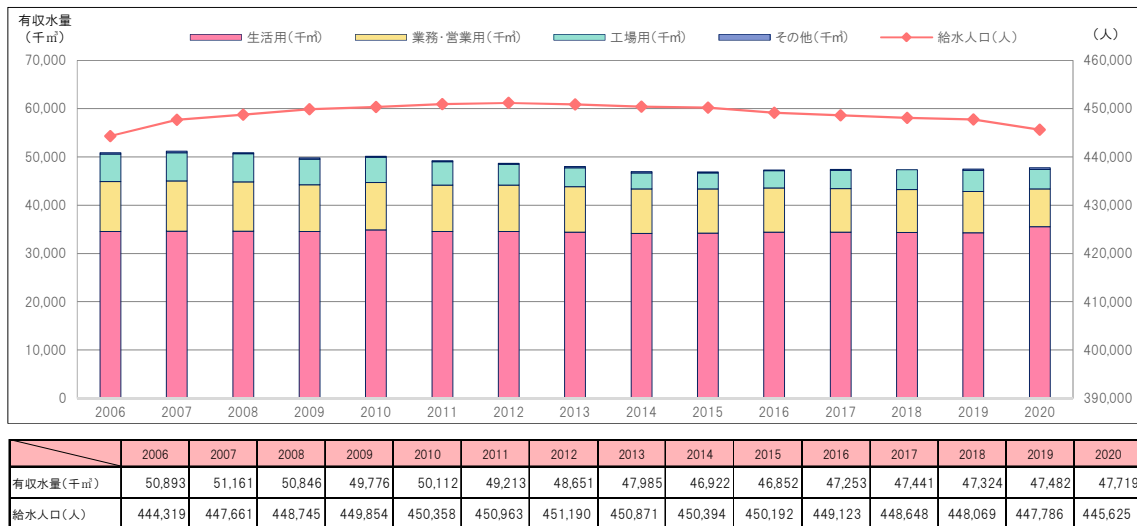
ア 水道事業

本市の水需要は、高度経済成長による急速な都市化の進展を背景に、右上がり増加してきてきました。しかし、バブル経済の崩壊以後の景気の低迷や1994年度（平成6年度）の全国的な大渇水による節水意識の浸透などにより、1戸当たりの使用水量が減少し、水需要は減少傾向になりました。近年では周辺4町との合併などにより増加が見られたものの、その後は再び減少に転じ、2014年度（平成26年度）以降では、有収水量が年間4,700万 m^3 程度の横ばいで推移しています。

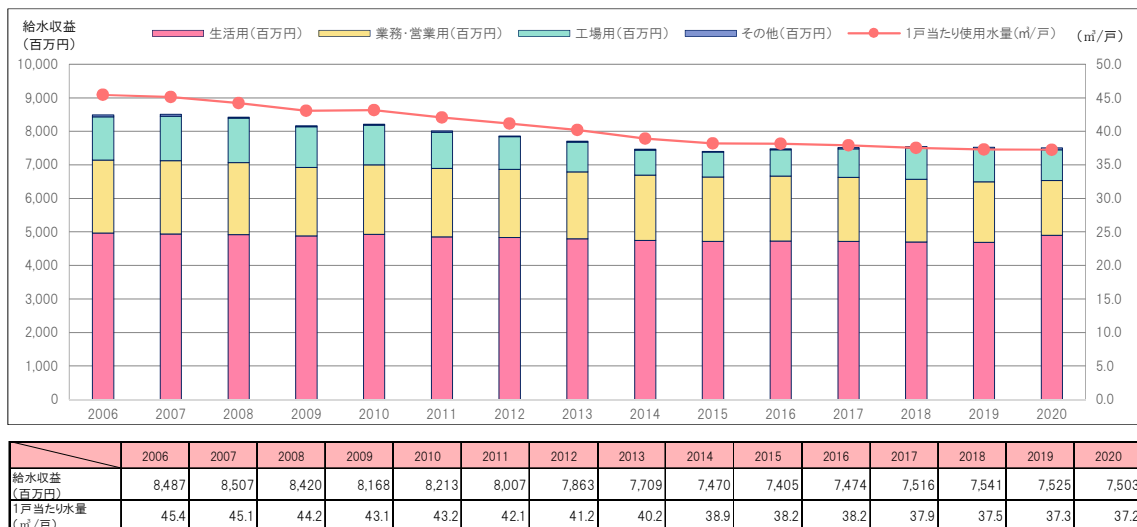
一方、これまで増加してきた給水人口は、本市の人口が減少に転じたことに伴い、2013年（平成25年）以降、緩やかに減少しています。

また、2020年（令和2年）には新型コロナウイルス感染症の感染拡大による「新しい生活様式」への転換や企業活動の変容などから、水需要構造にも変化が表れています。

図表 3-3 有収水量と給水人口の推移

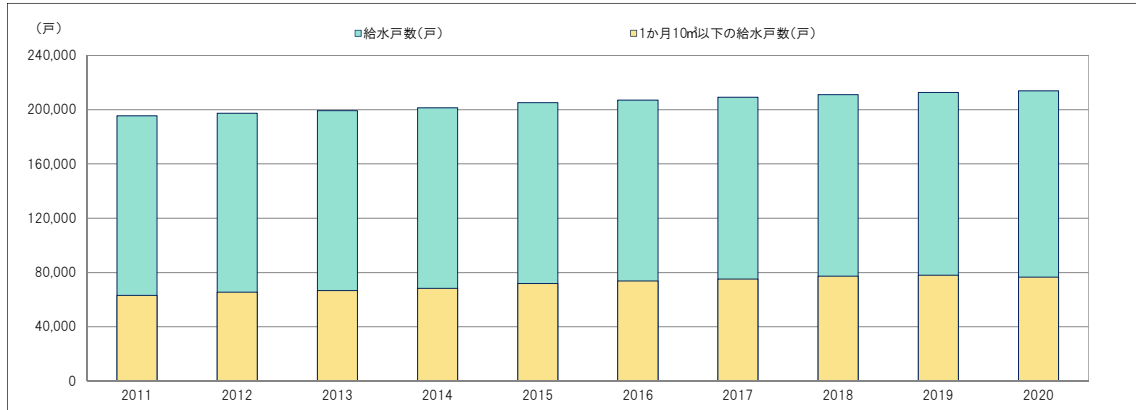


図表 3-4 給水収益と1戸当たり使用水量の推移



近年は、使用水量が1か月10m³に満たない使用者の割合が増加する傾向にあります。

図表 3-5 給水戸数の推移



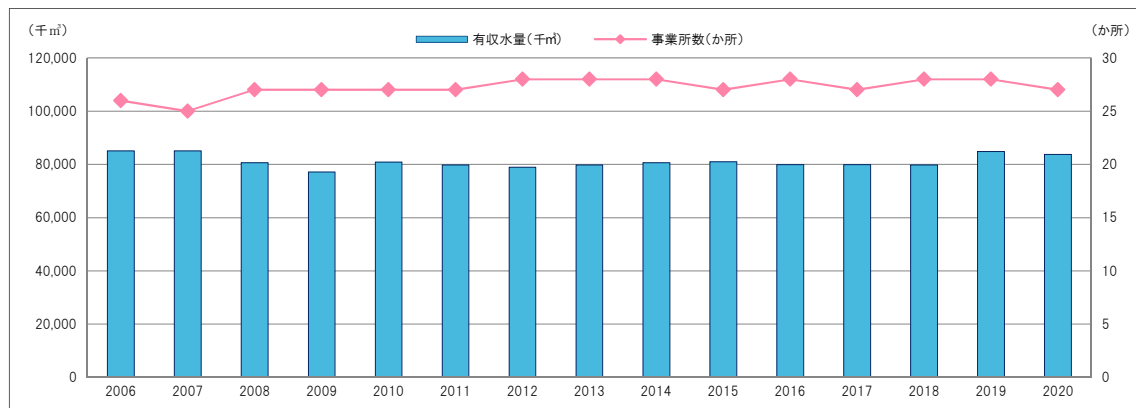
	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
給水戸数(戸) A	195,422	197,352	199,377	201,511	205,064	206,987	209,300	210,977	212,651	213,864
1か月10m ³ 以下の給水戸数(戸) B	63,107	65,535	66,706	68,327	71,865	73,668	75,147	77,343	77,986	76,482
割合(%) B/A	32.3	33.2	33.5	33.9	35.0	35.6	35.9	36.7	36.7	35.8

イ 工業用水道事業

工業用水道の有収水量は、2008年（平成20年）のリーマンショックの影響による大幅な落ち込みから、やや持ち直しているものの、年間8,000万m³程度の横ばいで推移しています。今後は、経済情勢の大きな変化がなければ同様の傾向で推移するものと予測しています。

なお、事業所数は、近年大きな変動はありません。

図表 3-6 有収水量と事業所数の推移



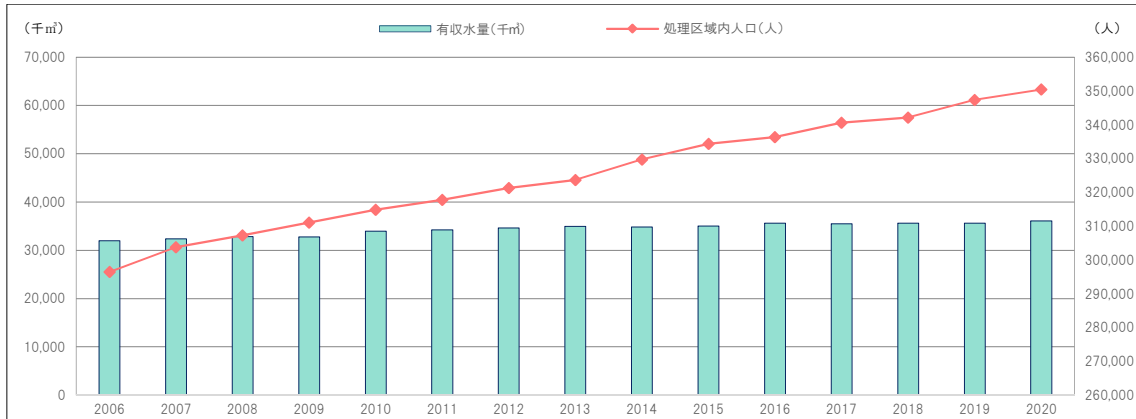
	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
有収水量(千m ³)	85,071	85,132	80,613	77,198	80,846	79,828	78,960	79,746	80,599	80,983	79,917	79,882	79,738	84,802	83,814
事業所数(か所)	26	25	27	27	27	27	28	28	28	27	28	27	28	28	27

ウ 下水道事業

有収水量及び処理区域内人口は、計画的な污水整備事業の実施に伴い、増加しています。今後は、整備地域が市の中心部から比較的人口の少ない周辺部になってきていることや、水道と同様に1戸当たりの使用水量の減少などにより、大幅に増加しないものと見込んでいます。

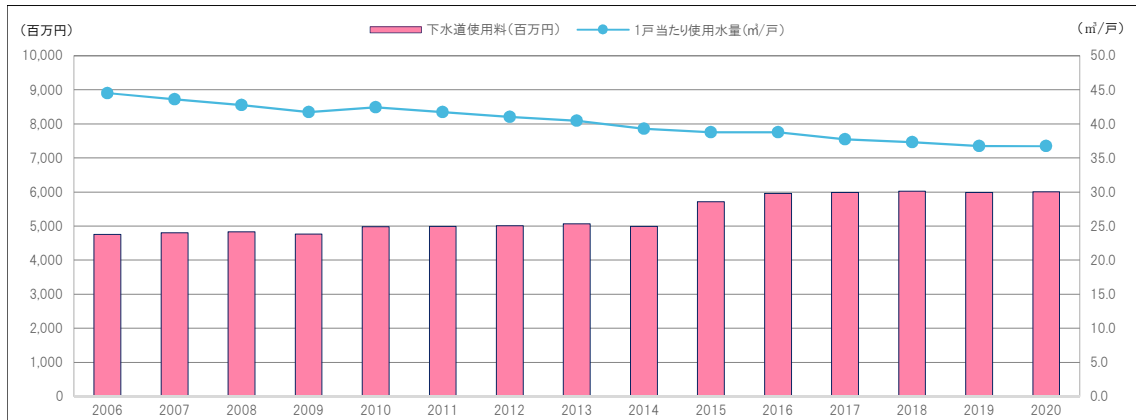
2016年度（平成28年度）以降は、処理区域内人口は増加している一方で、有収水量は年間3,500万m³超の横ばいで推移しています。

図表 3-7 有収水量と処理区域内人口の推移



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
有収水量(千m ³)	31,962	32,389	32,814	32,751	33,995	34,260	34,604	34,991	34,844	35,054	35,651	35,475	35,632	35,626	36,067
処理区域内人口(人)	296,447	303,801	307,305	311,105	314,880	317,833	321,304	323,714	329,755	334,336	336,349	340,672	342,152	347,322	350,448

図表 3-8 下水道使用料と1戸当たり使用水量の推移



	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
下水道使用料(百万円)	4,757	4,798	4,836	4,770	4,982	4,989	5,008	5,062	4,995	5,716	5,963	5,984	6,030	5,986	6,009
1戸当たり使用水量(m ³ /戸)	44.5	43.6	42.8	41.7	42.4	41.7	41.0	40.4	39.3	38.8	38.8	37.7	37.3	36.7	36.7

3-2 人口減少社会の到来と水需要構造の変化 に対する課題

項目	取り組むべき課題
水需要の動向	<ul style="list-style-type: none"> 負担の公平性と料金体系の明確性を確保し、経済状況や使用水量の増減に影響されない料金等体系の構築
	<ul style="list-style-type: none"> 水道料金や下水道使用料について、使用実態に応じたものかつ将来の更新投資の資金が確保できる適正な原価の算定

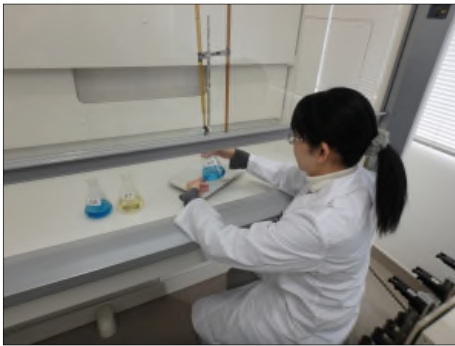
3-3 安心・安全な水の供給，施設の更新や災害対応

(1) 水質の安全性・信頼性

本市では，安心・安全な水道水の供給に向けて，水源から蛇口に至るまでの施設や水質等を厳しく管理・監視しています。水質検査では，水道GLP^{※1}の認定を受けた信頼性の高い自己検査体制を整えています。また，水道の管理・監視体制の強化に向けて，「水質検査計画」「水安全計画」などを毎年見直すとともに，鉛製給水管の解消や直結給水の推進など，給水装置の適正な管理・指導に努めています。

下水道への排水については，下水道処理施設に水質基準を超過した排水が流入しないよう，特定事業場^{※2}を中心に水質検査や監視，立入指導を行い，有害物質の流出防止や排水の水質改善に努めています。

河川の水質を検査している様子



排水水を採水している様子



水道 GLP 認定証(JWWA-GLP027)



※1 水道 GLP

水道水質検査優良試験所規範(Good Laboratory Practice)の略で，水道の水質検査を実施する機関が，管理された体制の下で適正に検査を実施し，その検査結果の信頼性や精度管理が十分に確立されているか第三者機関(公益社団法人 日本水道協会)が客観的に判断，評価し認定する制度

※2 特定事業場

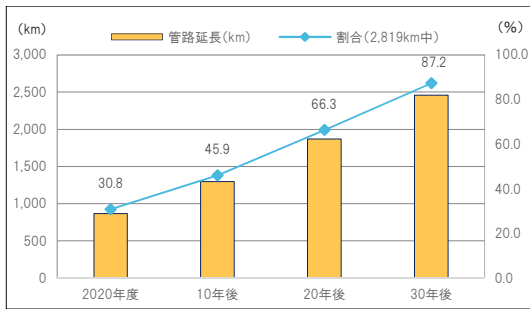
特定施設(作業工程の中で汚水などを排出する可能性のある施設のうち法律で指定されたもの)を設置している工場または事業場の

(2) 施設の更新や耐震化

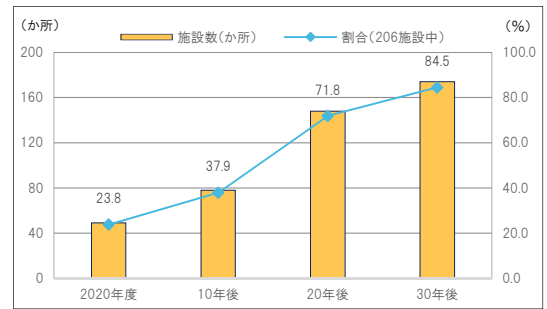
ア 水道施設の状況

2020年度（令和2年度）末現在で、耐用年数を経過している管路の割合は30.8%、施設（浄水場6か所を除く）は23.8%であり、経年化が進んでいます。仮に更新をしない場合は、経年化の割合が急激に増加していく見込みとなっています。

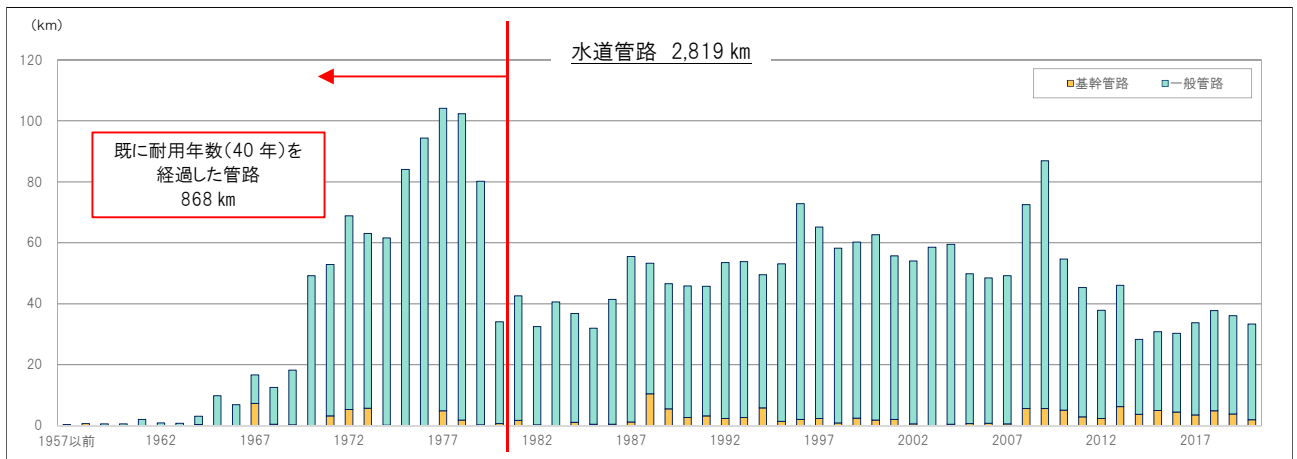
図表 3-9 耐用年数を経過した水道管路の延長と占める割合



図表 3-10 耐用年数を経過した水道施設の数と占める割合



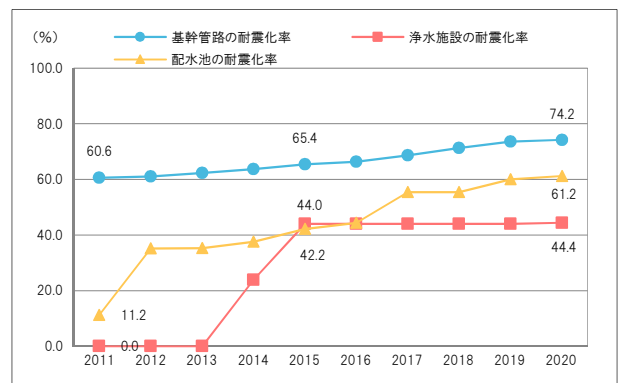
図表 3-11 水道管路の年度別整備状況



管路については、「第八次配水管整備事業計画」に基づき、老朽度調査や漏水履歴などにより、路線を厳選しながら更新することとし、あわせて耐震化を実施しています。基幹管路を重点的に更新及び耐震化に取り組むことにより、基幹管路の耐震化率については、全国的にも非常に高い状況にあります。

施設については、適切な維持管理を前提として、できる限り長期間使用することを基本としますが、「水道施設耐震化事業実施計画」に基づいた耐震診断を行った上で、必要に応じて更新や耐震補強を行っています。

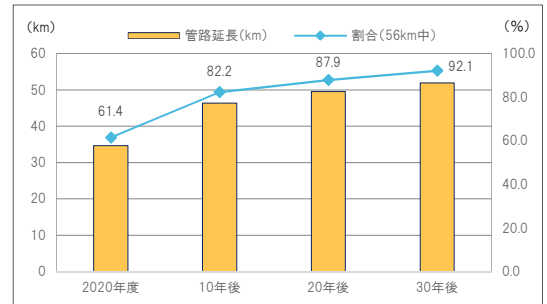
図表 3-12 耐震化率の推移



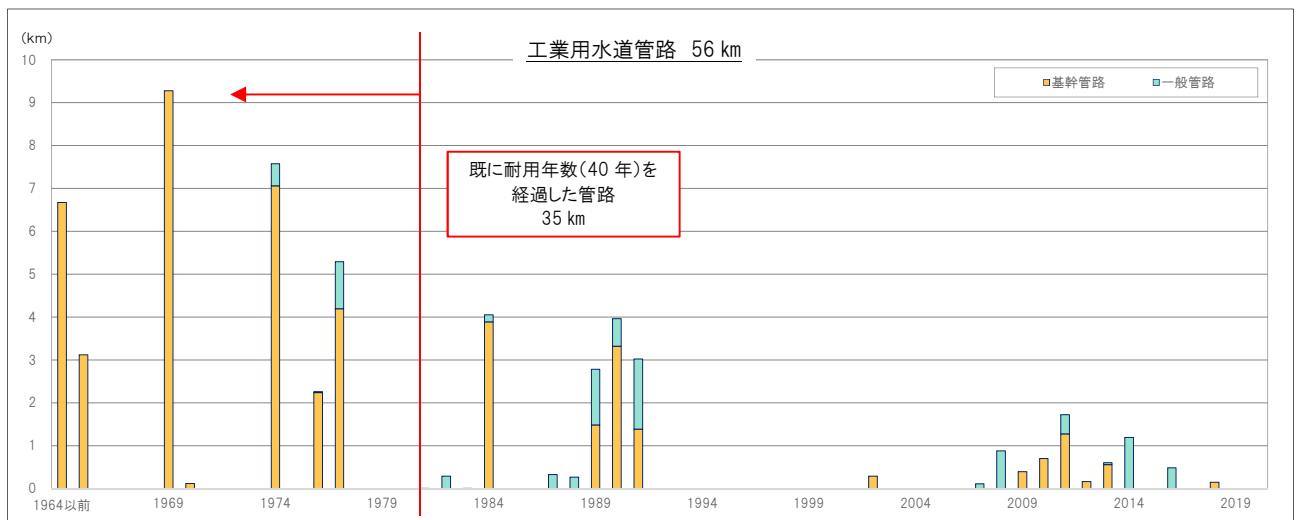
イ 工業用水道施設の状況

2020年度（令和2年度）末現在で、耐用年数を経過している管路の割合は61.4%となっています。今後は、経年化の割合が増加していく見込みです。また、浄水場（2か所）や配水池（2か所）については、建設後、45年～55年が経過し、老朽化が進んでおり、水道施設と同様に、計画的・効率的な施設整備を行うこととしています。

図表 3-13 耐用年数を経過した工業用水道管路の延長と占める割合



図表 3-14 工業用水道管路の年度別整備状況



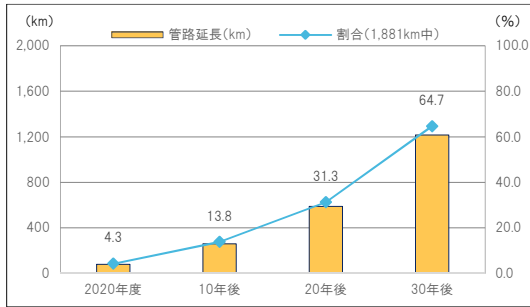
上下水道施設の整備計画一覧(前期実施計画(2017年度～2021年度)期間内)

会計区分			計画名	計画期間	計画概要
水	工	下			
○	○	○	上下水道事業のアセットマネジメント(資産管理)	更新需要見通し 2015年度～50年間 財政見通し 2015年度～10年間	資産を総合的に管理することが可能な「アセットマネジメント手法」を活用し、更新需要や財政見通しを把握することで、今後の投資額を抑制・平準化するもの
○			第八次配水管整備事業計画	2017年度～2021年度	漏水事故や災害時の被害を軽減するため、老朽化した管路の更新や耐震化などを効率的・効果的に実施していくための計画
○	○		水道施設地震対策基本計画	2012年度～2021年度	災害に強い水道に向けて、施設の耐震対策と応急復旧等の応急対策を進めていくための計画
○	○		水道施設耐震化事業実施計画	2017年度～2021年度	浄水場や配水池など水道施設の耐震化について、地震対策基本計画に基づき、具体的の実施していくための計画
		○	福山市下水道長寿命化計画(第2期)(第3期)	第2期 2013年度～2018年度 第3期 2016年度～2017年度	下水道施設のライフサイクルコストの最小化や耐震化等の機能向上も考慮した長寿命対策を推進するための計画
		○	福山市下水道総合地震対策計画(第1期)(第2期)	第1期 2013年度～2020年度 第2期 2020年度～2024年度	「福山市地域防災計画」に定められた防災拠点・広域避難場所から流域下水道までの管路のうち、優先度の高い管路から順次耐震化を行い、流下機能を確保するための計画
		○	福山市公共下水道ストックマネジメント計画	2019年度～2023年度	福山市上下水道局が保有している下水道施設を対象に、計画的な点検・調査を実施し、施設の延命化を図り、下水道施設のライフサイクルコストの最小化や、計画的な予防保全による安全性の確保などを目的とした戦略的な下水道施設維持管理計画

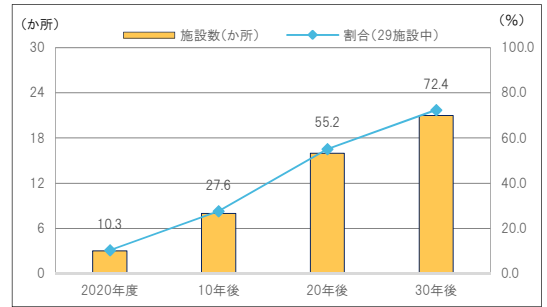
ウ 下水道施設の状況

2020年度（令和2年度）末現在で、耐用年数を経過している管路の割合は4.3%、施設は10.3%と経年化はそれほど進んでいません。しかし、仮に更新をしない場合は、経年化の割合が急激に増加していく見込みです。

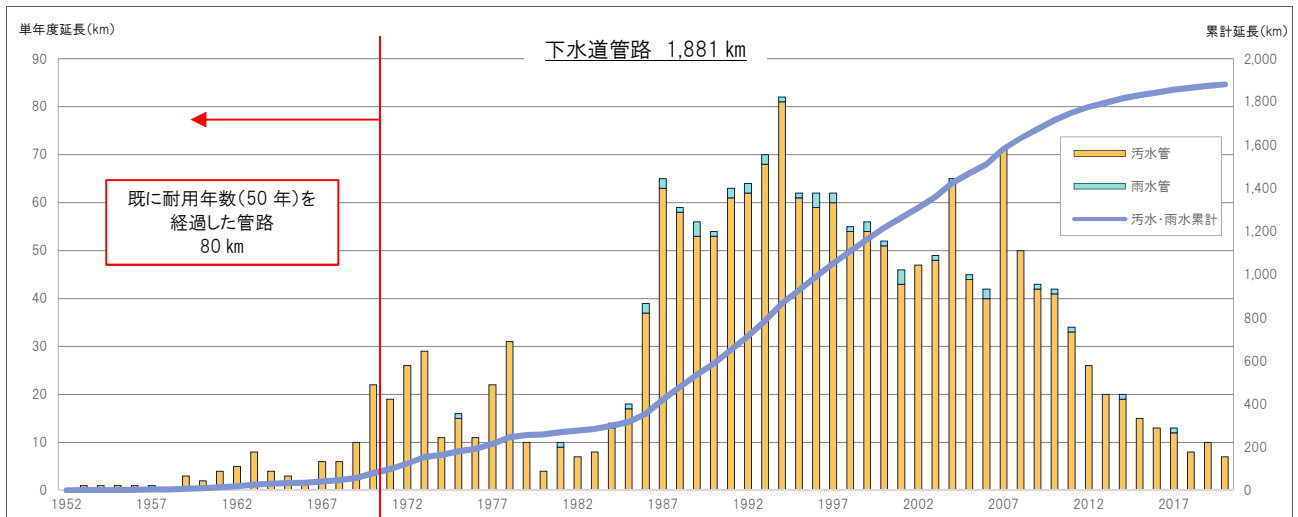
図表 3-15 耐用年数を経過した下水道管路の延長と占める割合



図表 3-16 耐用年数を経過した下水道施設の数と占める割合

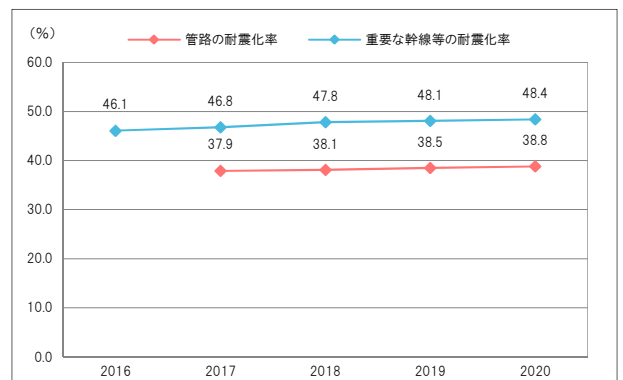


図表 3-17 下水道管路の年度別整備状況



「福山市公共下水道ストックマネジメント計画」に基づき、管路の巡視点検や施設の日常点検など、適切な維持管理により下水道機能を確保するとともに、管路や施設の長寿命化を行っています。また、防災拠点や広域避難場所から流域下水道幹線までの管路の耐震化や施設の耐震補強、マンホールトイレの整備などを「福山市下水道総合地震対策計画」に基づく計画的な取組により、耐震化率は向上しています。

図表 3-18 耐震化率の推移



(3) 災害対応

ア 防災対策

昨今、甚大な被害を及ぼす大規模な地震や台風が頻発している中においても、水道や工業用水道、下水道は市民生活や経済活動を支える重要なライフラインであることから、最低限有すべき機能を確保する必要があります。このため、管路や施設の耐震補強等に取り組むとともに、災害時にあっても、迅速に復旧等が行えるよう、近隣事業者などとの相互応援体制の確立や市民等との合同防災訓練の実施、復旧資機材の備蓄などに取り組んでいます。

松江市・尾道市との相互協定調印式 2014.6.29



福山市上下水道局防災訓練 2020.1.17



これまで、災害時においても上下水道機能を維持し、早期復旧を円滑に進めるため、「福山市上下水道局業務継続計画（上下水道班）」を策定（2017年（平成29年）2月）するとともに、備後圏域内における水道施設の早期復旧を迅速かつ円滑に遂行するため「水道事業における災害等発生時の相互応援に関する覚書」を締結（2017年（平成29年）12月）しています。「平成30年7月豪雨」では、他都市への支援として、上下水道局から尾道市、三原市、呉市、竹原市へそれぞれ職員や給水車を派遣しました。

図表 3-19 災害協定の一覧

番号	協定等名称	締結先	締結年月
1	日本水道協会中国四国地方支部相互応援 (水道の応急給水、応急復旧、応急復旧用資機材の提供など)	中国四国地方支部管内の都市	1996年(平成8年)10月
2	日本水道協会広島県支部災害相互応援 (水道の応急給水、応急復旧、応急復旧用資機材の提供など)	広島県支部管内の都市	1997年(平成9年)7月
3	地震等災害時における水道の応急給水及び応急復旧に関する協定書 (水道の応急給水、応急復旧)	福山管工事協同組合	1999年(平成11年)1月
4	広島県と福山市の間の応急給水に関する基本協定書 (応援給水)	広島県	2009年(平成21年)3月
5	中国地域における工業用水道災害時等の相互応援に関する協定書 (職員の派遣、物資及び資機材の提供など)	広島県、呉市、大竹市、 鳥取県、鳥取市、米子市、 島根県、岡山県、 山口県、岩国市、山陽小野田市	2011年(平成23年)1月
6	災害時における相互応援に関する協定書 (応急給水、応急復旧、応急復旧用資機材の提供、給水装置工事事業者の斡旋など)	松江市、尾道市	2014年(平成26年)6月
7	災害時等における水質検査の相互応援に関する協定書 (水質検査の相互応援)	広島県、広島市、呉市、 尾道市、三原市、府中市	2015年(平成27年)2月
8	災害時における応援に関する協定書 (電話及び窓口対応、市民への広報活動、応急給水活動、被害情報等の提供)	第一環境㈱	2016年(平成28年)4月
9	災害時等における復旧支援協力に関する協定 (下水道管路が被災した場合の応急復旧に必要な業務)	(公社)日本下水道管路管理業協会	2016年(平成28年)4月
10	水道事業における災害等発生時の相互応援に関する覚書 (応急給水、応急復旧、応急復旧用資機材の提供、給水装置工事事業者の斡旋など)	三原市、尾道市、府中市、世羅町、 神石高原町、笠岡市、井原市	2017年(平成29年)12月
11	災害時等における復旧支援協力に関する協定 (下水道管渠・施設が被災した場合の応急復旧に必要な業務)	(公社)全国上下水道コンサルタント協会中国・四国支部	2021年(令和3年)7月
12	福山市・地方共同法人日本下水道事業団災害支援協定 (下水道施設が被災した場合の応急復旧に必要な業務)	(地共)日本下水道事業団	2021年(令和3年)7月

国においては、近年の災害から得られた教訓や社会経済情勢の変化等を踏まえ、「国土強靱化基本計画」を見直し（2018年（平成30年）12月）、政府が一丸となって強靱な国づくりを進めています。また、国土強靱化の取組の更なる加速化・深化を図るため、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」を策定（2020年（令和2年）12月）し、重点的かつ集中的に対策を講ずることとしています。

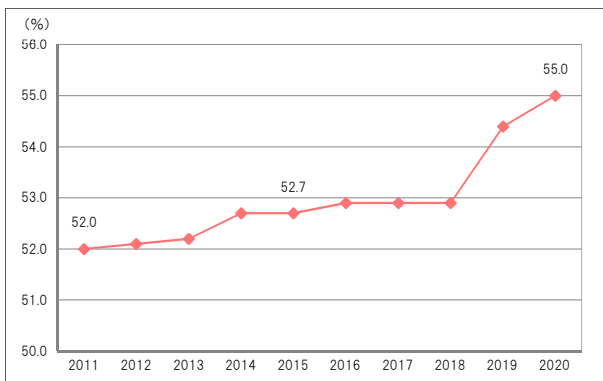
本市では、強靱な地域づくりを推進するための指針として「福山市強靱化地域計画」を策定（2021年（令和3年）2月）したところであり、上下水道局においても、大規模災害を想定した具体的な「事前に備えるべき目標」を達成するための取組を推進しています。

イ 浸水対策

都市化の進展により、降雨時に短時間で多くの雨水が下水道管路や河川に流入し、これに近年多発する局地的集中豪雨が加わることで、市街地の浸水リスクが増大しています。このため、時間雨量42mmの降雨に対応できるポンプ場や水路を整備することにより、浸水被害の軽減を行っています。

また、国が主導する「流域治水」^{※1}を計画的に推進するため、芦田川水系と手城川水系において関係者が実施する取組をまとめた「流域治水プロジェクト」を策定し、治水対策に取り組んでいるところです。

図表 3-20 都市浸水対策達成率の推移



中心市街地の雨水を排除する中央ポンプ場



<抜本的な浸水対策>

「平成30年7月豪雨」では、上水道の断水が約190戸（神村町、赤坂町、加茂町等）、出水不良等が約9,800戸、下水道の汚水排除不良など、上下水道施設においても被害が発生しています。

本市では、頻発する自然災害への備えとして、「二度と床上浸水被害は起こさない」という強い決意のもと、国・県等と連携し概ね5年間の「抜本的な浸水対策」に集中的に取り組んでいます。

上下水道局においては、流域ごとの浸水対策に係る行程表（ロードマップ）^{※2}に基づき、これまで、松永町の機織排水区雨水貯留施設を築造するとともに、手城川流域における内水排除対策として雨水幹線と蔵王ポンプ場の整備に着手しています。また、国からの交付金が重点的に配分される「100mm/h安心プラン」^{※3}への登録や河川事業との一体的な実施に向けた「事業間連携下水道事業」^{※4}の新規採択など、財源も確保しながら取り組んでいます。

機織排水区雨水貯留施設の内部



蔵王ポンプ場の完成イメージ図



3-3 安心・安全な水の供給，施設の更新や災害対応 に対する課題

項目	取り組むべき課題
(2) 施設の更新や耐震化	<ul style="list-style-type: none"> 地震等の災害時においてもライフラインとしての機能を維持するため，計画的な施設の更新・耐震化による強靱化対策の加速化
	<ul style="list-style-type: none"> 適正な維持管理による機能保持や安全性を前提に，更新投資の平準化や重要度・優先度を踏まえた施設の更新によるライフサイクルコストの減少
	<ul style="list-style-type: none"> 人口減少などに伴う将来の水需要を考慮し，一定程度の施設の余裕率を確保した上で，適正な規模へのダウンサイジング
(3) 災害対応	<ul style="list-style-type: none"> 災害時等にあっても，事業を継続するための仕組みづくりや迅速に復旧できる体制の構築，市民や他事業者との連携による応援・協力体制の確立
	<ul style="list-style-type: none"> 近年多発する局地的集中豪雨に対して，国・県等と連携した「抜本的な浸水対策」の着実な実施などによる市街地の浸水被害の軽減

※1 流域治水

近年頻発している激甚な水害や気候変動による今後の降雨量の増大と水害の激甚化・頻発化に備え，流域全体のあらゆる関係者が協働して，流域全体で水害を軽減させる治水対策

※2 浸水対策に係る行程表(ロードマップ)

再度災害防止に向けた効果的な浸水対策を検討するため，国・県・市等で構成する「福山市域における浸水対策協議会」において，課題や対策方針，流域ごとの対策を示したもの

※3 100 mm/h 安心プラン

従来の計画降雨を超える局地的大雨に対し，関係者が役割分担を行い，住宅地や市街地の浸水被害の軽減を図るために実施する取組を定めた計画のこと

※4 事業間連携下水道事業

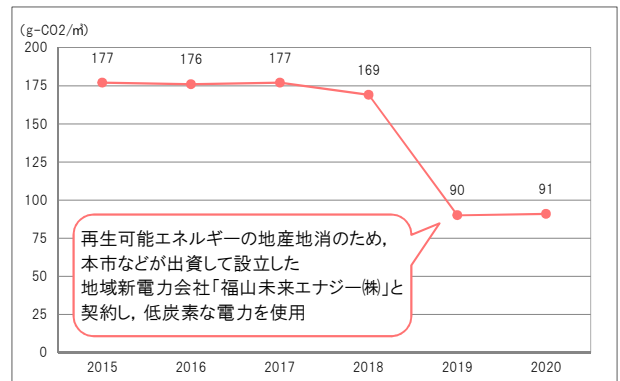
内水浸水の実績がある地区，内水浸水による重要施設の被害が想定される地区の浸水被害の防止・軽減を図るため，下水道整備を河川事業と一体的に計画的・集中的に実施することにより，浸水に対する安全度を早急に高めることを目的とした事業のこと

3 - 4 環境への配慮

(1) 環境対策

上下水道事業は、その事業活動が環境に負荷を与えることもあるなど、水を通じて地球環境と深く関わっています。上下水道局では、「福山市地球温暖化対策実行計画（第5期）」（2021年（令和3年）3月）に基づき、空調を高効率型機器に切替えるなどの温室効果ガス排出量削減の取組や、送水ポンプの高効率化などによる電気使用量の削減をはじめ、ダムでの小水力発電や箕島浄水場での太陽光発電など省エネルギー対策を推進するとともに、浄水発生土等の再利用や下水汚泥固形燃料化事業など資源の有効活用に取り組んでいます。

図表 3-21 配水量1m³当たりの二酸化炭素排出量の推移



(2) 水環境の向上

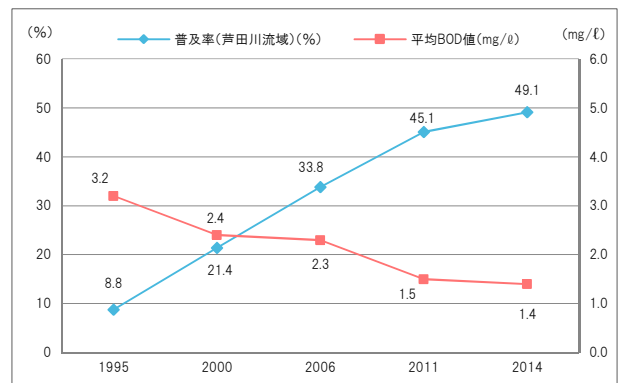
ア 芦田川や周辺海域の水質保全

上下水道局では、生活環境の改善や公共用水域の水質保全のため、計画的・効率的な污水整備に取り組んでいます。本市の母なる川「芦田川」の水質状況は、芦田川下流水質浄化協議会をはじめとする関係機関との連携した取組や、環境に対する市民意識の高まりなどにより、年間平均BOD^{*1}値は1995年度（平成7年度）が3.2 mg/ℓ、2014年度（平成26年度）が1.4 mg/ℓと、この19年間で1.8ポイント改善しています。

本市では、恵み豊かな瀬戸内海の保全に向けて、し尿処理施設等の3施設で冬季の栄養塩管理運転^{*2}を試験的に取り組んでおり、上下水道局では、松永浄化センターにおいて実施しています。

そうした中、2021年（令和3年）6月には、瀬戸内海環境保全特別措置法の一部が改正され、栄養塩類管理制度の創設などが盛り込まれました。今後は、栄養塩類の「排出規制」一辺倒からきめ細かな「管理」への転換が求められることとなります。

図表 3-22 芦田川の水質状況と下水道人口普及率



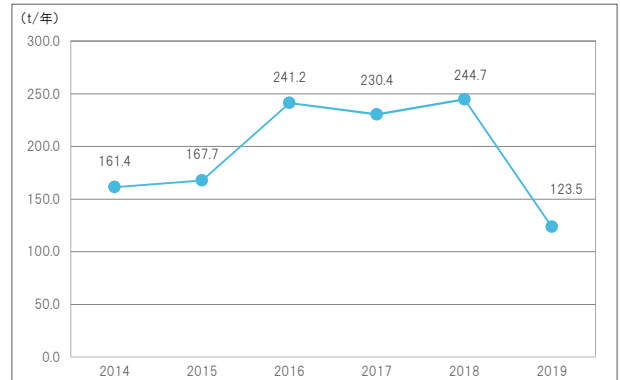
図表 3-23 BODでみる環境の状態

BOD値	1以下	2以下	3以下	5以下	8以下	10以下	10超
環境基準の類型	AA	A	B	C	D	E	—
水質判定	きれいな水	少しきたくない水	きたくない水	大変きたくない水			

イ 福山内港地区の水質保全

本市の中心部で採用している合流式下水道区域（旧新浜処理区の一部）では、降雨時に処理場の処理能力を上回る下水量になると、下水の一部が未処理のまま放流され、福山内港地区をはじめとする公共用水域の水質などに影響を与えることがありました。そこで、1995年度（平成7年度）から合流式下水道改善事業に着手し、増補管とその流末に中央ポンプ場を整備するとともに、「福山市合流式下水道緊急改善計画」に基づき、降雨初期の汚濁濃度の高い下水を一時的に貯留する中央雨水滞水池（その施設を補完する高速ろ過施設を含む）を整備し、福山内港最奥部の年間BOD総負荷量を削減するよう取り組んでいます。

図表 3-24 福山内港への放流負荷量(BOD)の推移

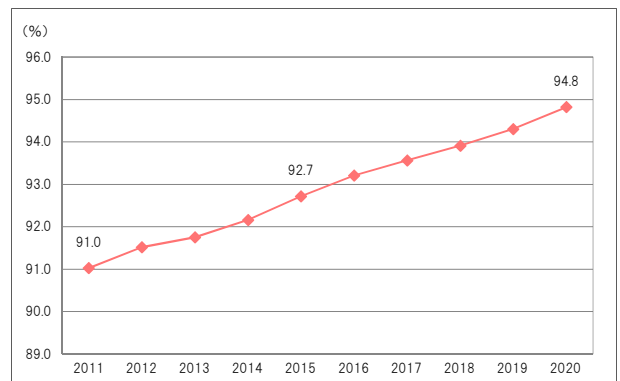


ウ 水洗化率向上の取組

下水道処理区域内（下水道が使用可能な区域）においては、全ての汚水を早期に下水道へ接続することが、公共下水道事業の所期の目的である「生活環境の改善」や「公共用水域の水質保全」が達成できることとなります。

本市において実際に下水道を使用している人口の割合（水洗化率）は、直近の2020年度（令和2年度）末で94.8%となっています。現在、水洗化率の向上に向けて、新規供用開始区域や供用

図表 3-25 水洗化率の推移



開始後10年未満の区域の未接続世帯を中心に戸別訪問指導を実施するとともに、2016年（平成28年）4月からは「下水道接続指導制度」を導入するなど、精力的に取り組んでいます。

3-4 環境への配慮 に対する課題

項目	取り組むべき課題
(1) 環境対策	浄水処理や下水処理の過程で発生する土や汚泥を資源として有効活用や浄水場等の施設における再生可能エネルギーの利活用による循環型社会の構築
(2) 水環境の向上	公共下水道、農業集落排水、漁業集落排水、合併処理浄化槽の連携による汚水適正処理の推進や水洗化率の向上による生活環境の改善と公共用水域の水質保全

※1 BOD

生物化学的酸素要求量(Biochemical Oxygen Demand)の略であり、河川における有機物による水質汚濁の指標の一つ

※2 栄養塩管理運転

放流水質基準の範囲内で栄養塩(窒素, リン)の濃度を高めることを目的とする運転方法

3 - 5 市民満足度の向上に向けて

(1) 積極的な情報発信と市民ニーズの把握

上下水道事業は、使用者からお支払いいただく料金や使用料で成り立っています。各事業の内容や取組などについて理解していただくため、あらゆる機会を通じて分かりやすく説明するとともに、把握した市民からの意見・要望等を事業経営に生かしていきたいと考えています。

上下水道局では、市民に対して上下水道事業の重要性への理解を深め、その価値をさらに高く認識していただくために、「福山市上下水道局広報広聴活動戦略」を策定（2017年（平成29年）2月）し、「市民に信頼される身近な上下水道」をめざして、戦略的な広報活動を行っています。

具体的には、「広報ふくやま」やホームページでのお知らせをはじめ、上下水道事業に関する各種パンフレットの配布や、小学校への訪問授業、出前講座、様々なイベント時でのPR活動などに取り組んでいます。

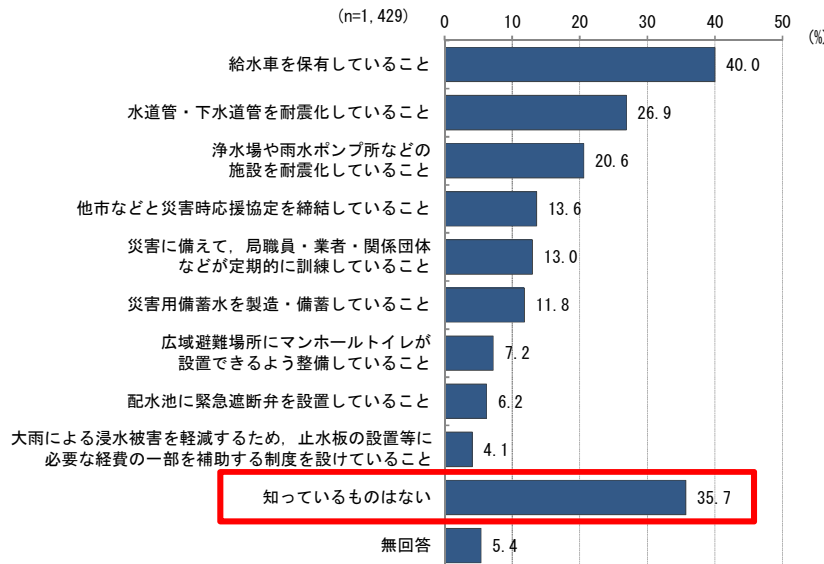
また、今後の事業経営に活かすため、PR活動時のアンケート調査や「市民意識調査」等によって、上下水道の利用実態や意見・要望等の把握に努めています。

2020年度（令和2年度）に実施した「市民意識調査」では、上下水道局が行っている災害への取組や対策について、3割以上の方が「知っているものはない」と回答されており、より一層、各種媒体を活用した情報発信に取り組む必要があります。

小学校での授業



問：上下水道局では、万一の災害に備えて、様々な対策や取組を行っています。上下水道局が行っている対策や取組で、あなたが知っているものをお答えください。《○はいくつでも》



福山市上下水道局市民意識調査 2021年(令和3年)2月

さらに、2015年度（平成27年度）からは、今後の上下水道事業のあるべき姿について、中長期的な視点で経営全般にわたって議論していただく福山市上下水道事業経営審議会を設置し、これまでに多くの意見を頂いており、今後も幅広い専門的な知識や意見を事業経営に反映していきます。

(2) 市民サービスの向上

上下水道局がより信頼されるよう、迅速・的確・親切な対応に心がけるとともに、上下水道サービスを利用しやすい仕組みづくりや新たなサービスの導入などに取り組んでいます。

具体的には、水道料金と下水道使用料の徴収一元化（1999年度（平成11年度））をはじめ、コンビニエンスストア収納の導入（2000年度（平成12年度））やインターネットを利用した使用開始・中止の受付サービスの導入（2003年度（平成15年度））、チャットボットを活用した「福山市 AI案内サービス」の運用開始（2020年度（令和2年度））などを行っています。

また、2015年度（平成27年度）からは、水道料金・下水道使用料関係の問い合わせや水道の漏水などに24時間対応できるよう「ふくやま上下水道料金センター」と「ふくやま上下水道修繕センター」を開設しています。

(3) 市民との協働

水環境を守るための取組として、八田原ダムなどの水源や芦田川など公共用水域の清掃活動を行うほか、道路の破損等を発見した場合にスマートフォンのカメラやGPS機能を活用して市へ通報できるアプリ「パ撮ローズ」の運用など、市民と協働して取り組んでいます。

芦田川一斉清掃活動



市民通報アプリ「パ撮ローズ」



3-5 市民満足度の向上に向けて に対する課題

項目	取り組むべき課題
(1) 積極的な情報発信と市民ニーズの把握	市民に上下水道事業の関心や理解を深めて頂くための効果的な情報発信，市民サービスの充実，利便性の向上による市民満足度の向上 福山市上下水道事業経営審議会など，学識経験者や上下水道の利用者からの多様な意見を反映した事業経営
(2) 市民サービスの向上	
(3) 市民との協働	

3-6 事業経営の健全化

(1) 厳しさを増す経営環境

上下水道事業を取り巻く経営環境は、不安定な景気動向や節水機器の普及、今後の人口減少などの要因から、水道料金収入は減少傾向が続き、下水道使用料収入の伸びは鈍化するものと予測しています。

一方、管路の布設替えをはじめ、汚水管渠の整備や浸水対策、老朽化した浄水場など施設の更新・耐震化などに多額の事業費を要することから、厳しい状況が続くものと見込んでいます。

(2) 経営状況の把握と分析

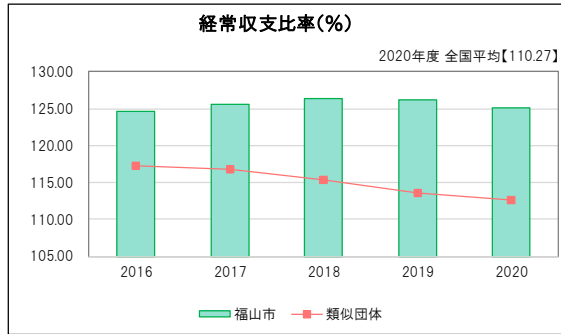
持続可能な事業経営を行うためには、中長期的な視点での経営状況の把握が必要であることから、「福山市上下水道事業中長期ビジョン（経営戦略）」と「前期実施計画」を策定（2017年度（平成29年度）2月）し、毎年度、計画の達成度を評価するとともに、計画と実績のかい離やその原因を分析する中で、経営の効率化や健全化に取り組んでいます。

また、これまで以上に経営の状況や課題等を的確に把握するとともに、市民に分かりやすく説明することが重要であることから、他団体との比較や、複数の指標を組み合わせた分析がより容易に行えるよう、全国一律の指標による「経営比較分析表」を毎年度作成し、公表しています。

経営指標の説明

会計区分			説明
水	工	下	
○	○	○	経常収支比率 $= \frac{\text{経常収益}}{\text{経常費用}} \times 100$ 給水収益や使用料収入、一般会計からの繰入金等の収益で、維持管理費や支払利息等の費用をどの程度賅えているかを表す指標
○	○	○	流動比率 $= \frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$ 短期的な債務に対する支払能力を表す指標
○	○		企業債残高対給水収益比率 $= \frac{\text{企業債現在高合計}}{\text{給水収益}} \times 100$ 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表す指標
○			有収率 $= \frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$ 施設の稼働が収益につながっているかを判断する指標
○	○		管路経年化率 $= \frac{\text{法定耐用年数を経過した管路延長}}{\text{管路延長}} \times 100$ 法定耐用年数を超えた管路延長の割合を表す指標
		○	企業債残高対事業規模比率 $= \frac{\text{企業債現在高合計} - \text{一般会計負担額}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益} - \text{雨水処理負担金}} \times 100$ 使用料収入に対する企業債残高の割合であり、企業債残高の規模を表す指標
		○	水洗化率 $= \frac{\text{現在水洗便所設置済み人口}}{\text{現在処理区域内人口}} \times 100$ 現在処理区域内人口のうち、実際に水洗便所を設置して汚水処理している人口の割合を表した指標
		○	管渠老朽化率 $= \frac{\text{法定耐用年数を経過した管渠延長}}{\text{下水道布設延長}} \times 100$ 法定耐用年数を超えた管渠延長の割合を表す指標

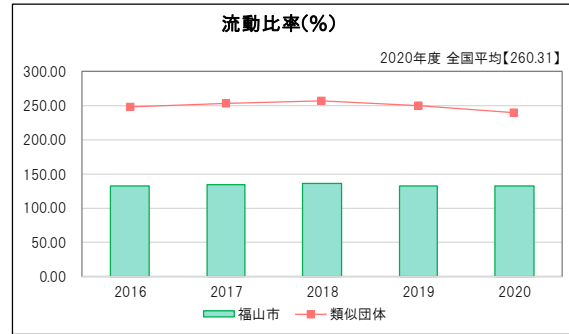
ア 水道事業



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	124.62	125.57	126.32	126.19	125.16
類似団体	117.25	116.77	115.41	113.57	112.59

経常収支比率(%)

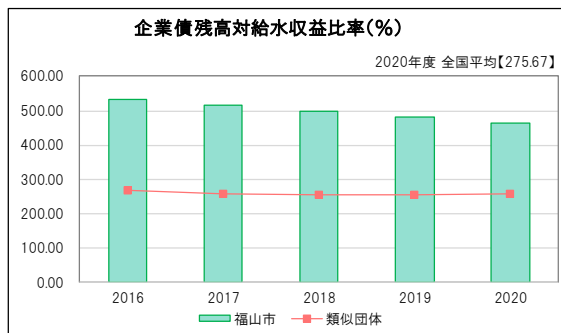
経常収支比率は100%を超え、単年度の事業経営に必要な費用は水道料金等の経常的な収益で賄えています。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	132.68	134.66	136.94	132.18	132.75
類似団体	249.08	254.05	258.22	250.03	239.45

流動比率(%)

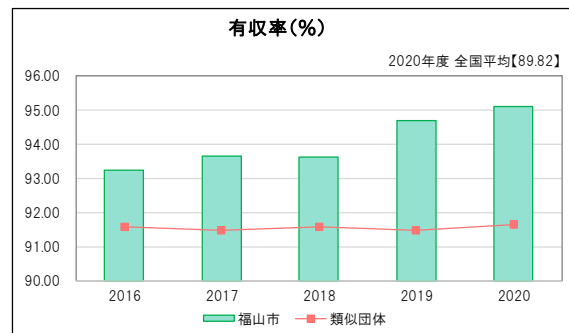
類似団体平均等と比べてかなり低い水準となっており、十分な資金残高(内部留保資金)を確保できていない状況を示しています。これは、過去に借り入れた企業債償還の負担が大いこと、また管路や施設の更新費用が増加している中においても、企業債の発行を抑制しつつ自己資金による更新投資を行っていることによるものです。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	533.12	514.44	497.78	481.75	463.87
類似団体	266.66	258.63	255.12	254.19	259.56

企業債残高対給水収益比率(%)

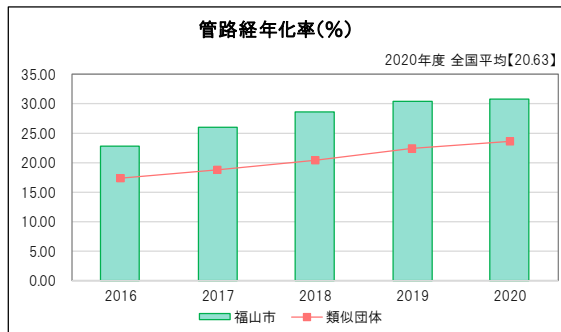
近年は減少しているものの、類似団体平均等と比べて非常に高い水準です。このため、企業債を財源とする今後の更新投資を抑制・平準化するとともに、新たな企業債の発行額を当年度の元金償還額の範囲内とするなど、企業債残高の削減に努めています。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	93.26	93.65	93.63	94.70	95.13
類似団体	91.60	91.48	91.58	91.48	91.64

有収率(%)

計画的な配水管の布設替えや漏水対策の取組により、類似団体平均等と比べて高い水準にあり、前年度に引き続き向上しています。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	22.83	25.99	28.65	30.51	30.79
類似団体	17.42	18.94	20.36	22.41	23.68

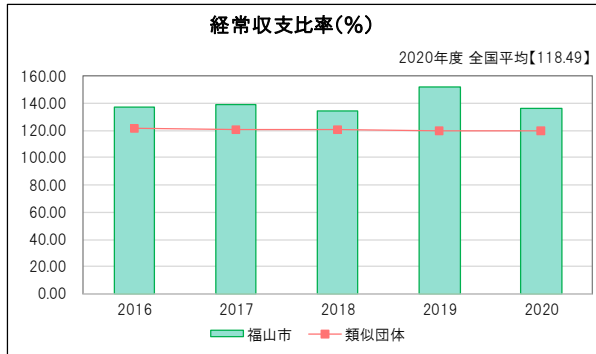
管路経年化率(%)

1970年代に集中して整備した水道管路が更新時期を迎えていることから、上昇し続けており、管路の老朽化が進んでいます。

課題
水道事業を取り巻く経営環境は、不安定な景気動向や節水機器の普及、今後の人口減少の要因などから、収入の根幹である水道料金収入は減少傾向が続くものと予測しています。一方、管路の布設替えをはじめ、老朽化した浄水場など施設の更新・耐震化などに多額の事業費を要することから、大変厳しい状況が続くものと見込んでいます。

類似団体
末端給水事業 かつ 給水人口30万人以上

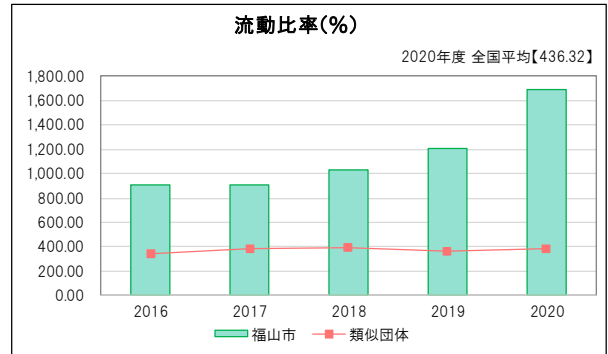
イ 工業用水道事業



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	137.64	139.12	134.96	151.69	136.30
類似団体	121.58	121.19	120.32	119.89	119.93

経常収支比率(%)

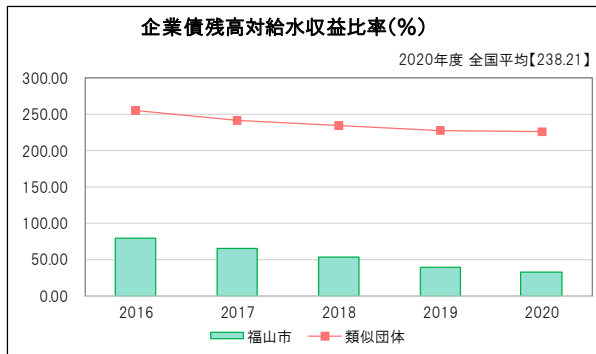
経常収支比率は100%を超え、単年度の事業経営に必要な費用は工業用水道料金等の経常的な収益で賄えています。
 なお、2020年度(令和2年度)において減少した主な要因としては、2020年(令和2年)7月に料金体系を「責任水量制」から「二部料金制」へ変更し、料率を見直したことで、料金収入が減少したことによるものです。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	903.79	907.36	1,030.71	1,208.95	1,690.82
類似団体	345.05	379.14	394.58	368.36	380.84

流動比率(%)

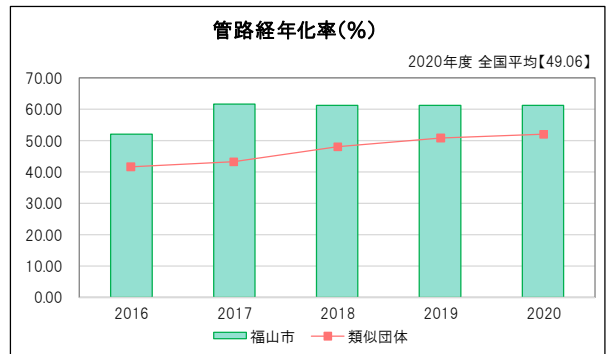
類似団体平均等と比べてかなり高い水準となっており、十分な資金残高(内部留保資金)を確保できている状況です。これは、給水収益が安定していることに加え、近年大規模な施設改良を行っていないことによるものです。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	79.20	66.24	54.10	40.38	33.41
類似団体	255.89	242.57	235.79	227.51	225.72

企業債残高対給水収益比率(%)

企業債については、2003年度(平成15年度)以降新たな借入れを行っていないことから、類似団体平均等と比べて非常に低い水準となっています。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	52.32	61.61	61.44	61.44	61.44
類似団体	41.79	43.44	48.09	50.93	52.07

管路経年化率(%)

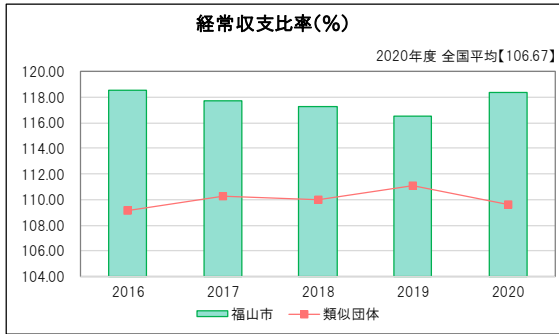
類似団体平均等と比べて高い水準となっており、1960～1970年代の創設期に整備した工業用水道管路が法定耐用年数を迎えていることから、管路の老朽化が進んでいます。

課題

工業用水道事業を取り巻く経営環境は、新規の需要や契約水量の増加が期待できないことから、給水収益の伸びは見込めないものと予測しています。一方、管路の布設替えをはじめ、老朽化した浄水場など施設の更新・耐震化などに多額の事業費を要することから、大変厳しい状況が続くものと見込んでいます。

類似団体
 現在配水能力規模 200,000m³/日以上

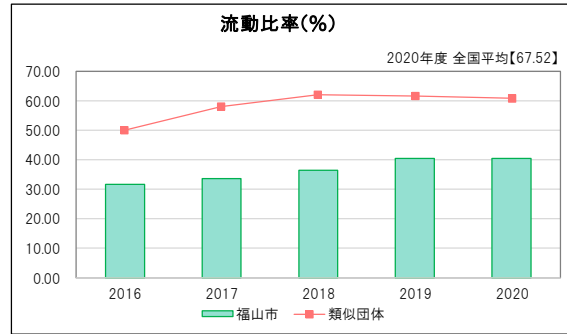
ウ 下水道事業



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	118.58	117.74	117.30	116.53	118.42
類似団体	109.12	110.22	110.01	111.12	109.58

経常収支比率(%)

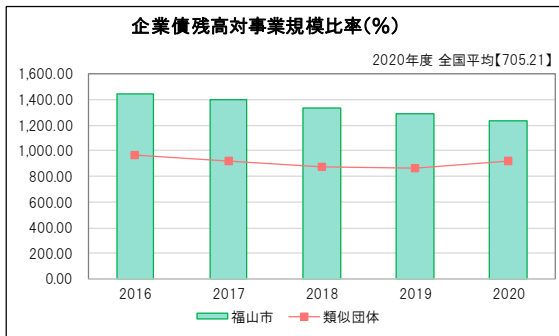
経常収支比率は100%を超え、事業経営に必要な費用は下水道使用料等の経常的な収益で賄えています。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	31.58	33.85	36.53	40.74	40.62
類似団体	49.96	58.04	62.12	61.57	60.82

流動比率(%)

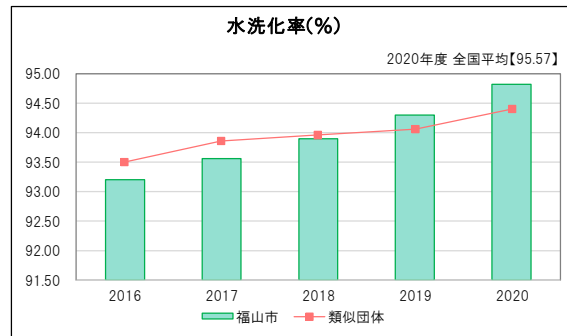
類似団体平均等と比べて低い水準にあり、将来の施設の更新・耐震化に必要な資金が十分に確保できていない状況です。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	1,446.63	1,397.70	1,332.35	1,294.18	1,238.66
類似団体	970.35	917.29	875.53	867.39	920.83

企業債残高対事業規模比率(%)

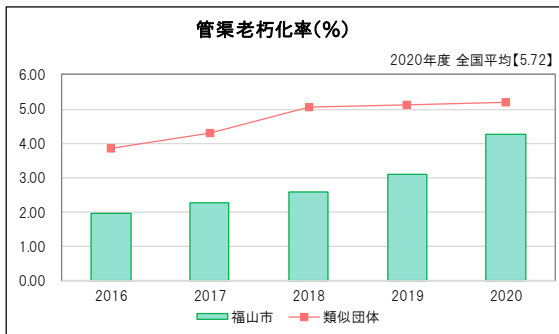
企業債残高の減少によって前年度より減少しているものの、依然として類似団体平均等と比べて非常に高い水準にあります。新たな汚水整備については、引き続き、効率的・効果的な路線選定を行うとともに、事業費を段階的に縮小するなど新たな借入金の抑制に努めています。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	93.21	93.56	93.91	94.30	94.82
類似団体	93.50	93.86	93.96	94.06	94.41

水洗化率(%)

類似団体平均等とほぼ同じ水準にあります。水洗化率の向上は下水道使用料収入の増加につながるものであることから、未接続の世帯に対する接続指導を強化しています。



	2016	2017	2018	2019	2020
福山市	1.95	2.27	2.59	3.10	4.25
類似団体	3.84	4.31	5.04	5.11	5.18

管渠老朽化率(%)

類似団体平均等と比べて低い水準にあります。これは本市の下水道管渠整備が1980年代後半以降に重点的に取り組んでいることから、現時点で耐用年数(50年)を経過した管渠が少ないことによるものです。

課題
 下水道事業を取り巻く経営環境は、汚水整備により処理区域は拡大するものの、1戸当たりの使用水量が減少傾向にあり、今後の下水道使用料収入の伸びは見込めない状況です。一方で、汚水整備や浸水対策、老朽化した施設の長寿命化・耐震化などに多額の事業費を要することから、大変厳しい状況が続くものと見込んでいます。

類似団体
 処理区域内人口10万人以上
 かつ 処理区域内人口密度50人/ha未満

(3) 効率化・経営健全化のための主な取組と内容

上下水道局においては、「福山市行財政改革大綱」^{※1}及び「福山市行政運営方針」^{※2}に基づき、次のとおり行財政改革に取り組んできました。

◇ 行財政改革の主な取組 ※ 2011年度（平成23年度）から2020年度（令和2年度）までの10年間

取組項目	実施時期	取組内容	会計区分		
			水	工	下
組織・機構の見直し	2012.4	水道局と建設局下水道部を組織統合し、上下水道局を設置	○	○	○
	2014.3	新浜浄化センター廃止			○
	2015.3	出張所（東部・西部・北部・神辺）の廃止	○		○
	2020.4	局全体の再編（3部13課34担当→3部10課31担当）	○	○	○
給与の適正化	期間内 (※)	退職手当支給率の引下げ（2013, 2018） 住居手当等の見直し（2014.4～） 給与制度の総合的見直しによる給料表の水準を引下げ（2015.4） 特殊勤務手当の見直し（2011, 2016, 2018）	○	○	○
定員管理の適正化	2012.4～	水道・工業用水道・下水道の3会計で89人削減	○	○	○
民間活力の活用	2013.4	松永浄化センター維持管理業務の包括的民間委託 〔2010年（平成22年）から継続実施〕			○
	2015.4	営業関連業務等の包括委託 「ふくやま上下水道料金センター」開設 漏水・修繕業務の委託範囲を拡大 「ふくやま上下水道修繕センター」開設	○		○
	2017.4	中津原浄水場外運転管理及び維持管理等の業務委託	○	○	
	2020.4	営業関連業務等の包括委託の拡大 （給排水関連窓口業務等）	○		○
受益者負担の適正化	2015.3	水道料金の見直し（基本水量制の廃止など） 下水道使用料の改定（平均改定率：16.56%）	○		○
	2020.7	工業用水道料金の改定（平均改定率：△8.9%）		○	
公共施設サービスの再構築	2015.11	上下水道事業のアセットマネジメント（資産管理）の導入	○	○	○
公共施設の利活用	2012.3	箕島浄水場に太陽光発電設備を設置		○	
	2015.11	水質管理センターに太陽光発電設備を設置	○	○	○
	2016.3	三川ダム小水力発電施設を設置 〔福山市、広島県、府中市の共同事業〕	○	○	
産学金官民連携	2017.10	福山市立大学、JFEエンジニアリング(株)、福山市上下水道局で福山市水道施設におけるエネルギー最適化ソリューションに関する研究の実施 （「施設規模の適正化」「省エネルギー化」「人材育成・技術継承」の推進により経営基盤の強化を図る）	○		

取組項目	実施時期	取組内容	会計区分		
			水	工	下
広域連携	2016.5	備後圏域6市2町での「水道事業における広域化・官民連携の勉強会」の開催	○		
	2017.1	汚泥固形燃料化施設による汚泥の共同処理（芦田川浄化センター）			○
	2018.4	「広島県水道広域連携協議会」で広域連携の具体化に向けた検討 → 「広島県水道広域連携推進方針」（2020.6）を受け「統合以外の連携」を選択	○		
	2019.4	「広島県下水道事業広域化・共同化検討会」で広域化・共同化の具体化に向けた検討 → 「広島県下水道事業広域化・共同化計画」の策定（2021.3）			○
	2019.9	尾道市浄化センターの共同利用（2019年度一部供用開始）			○
	2021.4	高西東新涯ポンプ場（尾道市）の共同利用			○
電気調達の見直し	期間内 （※）	一般競争入札による複数年契約を実施 〔中津原浄水場，上下水道局庁舎〕	○	○	○

※1 福山市行財政改革大綱（第四次）〔2012年（平成24年）5月改正〕

今日の社会経済情勢の変化に対応し、市民ニーズを的確にとらえるため、行政全体にわたる再検証を行うことにより、導き出された行政の果たすべき役割やあるべき方向性に沿って、行財政改革の取組を今後も継続的に行うための指針

※2 福山市行政運営方針〔2014年（平成26年）12月〕

「一人ひとりが心の豊かさを実感できるまち」の実現に向け、取組を具体化するために策定した方針

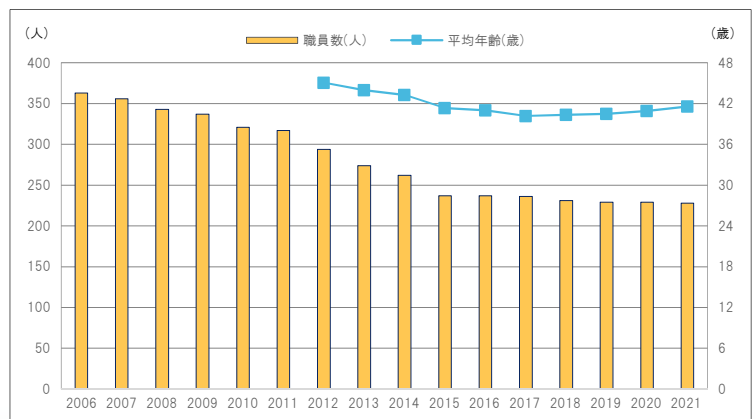
(4) 定員管理・給与の適正化

本市では、これまで「福山市行財政改革大綱」や「福山市行政運営方針」等に基づき、適正な定員管理や給与制度の運用に取り組んできたところです。

上下水道局においても、2006年度（平成18年度）以降、「福山市中長期定員適正化計画」や「福山市定員適正化計画2016」に基づき、これまでに職員149人（2021年（令和3年）3月31日現在）を削減してきました。また、職員の給与については、各種手当の見直しや職務と職責がより明確化された新給料表の適用などを行っています。

今後についても、厳しい経営環境が予測される中で、経営基盤の強化に向けて、事務量に見合った効率的な職員配置や、多様な雇用形態の活用などにより、適正な職員数を管理するとともに、情勢に適応した給与制度を確立することとしています。

図表 3-26 上下水道局職員数の推移



※組織統合前である2011年度以前の数値は、水道局と建設局下水道部の合計値としています。

(5) 水道料金, 工業用水道料金, 下水道使用料

ア 水道料金

水道料金は、1998年（平成10年）7月に料金改定《平均改定率19.80%》を実施して以来、給与や定員管理の適正化など行財政改革の取組の推進により、23年間料金値上げを行うことなく事業経営を行っています。^{※1}

本市では、水道水を使用する目的により「一般用（家庭・学校・事業所・工場など）」、「公衆浴場用」、「臨時用」の3種類に区分した用途別料金体系を採用しています。水道料金は用途別料金体系ごとに、「基本料金」と「従量料金（使用水量に応じて段階的に単価設定している）」とで構成しています。

また、この用途別料金体系は全国の水道事業体のうち30.3%（2021年（令和3年）4月1日現在）で採用されていますが、料金単価の算定基準が不明確なことや企業形態の多様化により用途を明確に区分することが困難なことなどから、全国的に口径別料金体系^{※2}へ変更する事業者が増加する傾向となっています。

近年は、水需要構造が変化しており、使用水量が1か月10m³に満たない使用者の割合が3割を超える状況となっていました。このため、本市では2015年（平成27年）3月から、1か月10m³までは、使用水量にかかわらず定額（基本水量制）としていた基本料金部分について、使用水量に応じた料金体系となるよう見直しました。

図表 3-27 水道料金表(1か月, 税抜き)

用途	基本料金	従量料金	
		使用水量	料金 (1m ³ につき)
一般用	720円	10m ³ までの分	20円
		10m ³ を超え15m ³ までの分	144円
		15m ³ を超え20m ³ までの分	174円
		20m ³ を超え30m ³ までの分	217円
		30m ³ を超える分	235円
公衆浴場用	720円	10m ³ までの分	20円
		10m ³ を超える分	92円
臨時用	2,800円	10m ³ までの分	20円
		10m ³ を超える分	300円

イ 工業用水道料金

工業用水道料金は、1991年（平成3年）4月に料金改定を実施し、それまで中津原浄水場から供給する工業用水を第1種、箕島浄水場から供給する工業用水を第2種としていた料率を統一しました。

工業用水は需要者の必要水量を基に施設を建設した需要者のための特定の施設です。このため、建設投下資金を含めて、事業運営に必要な経費の回収を確実にを行うことを前提とした「責任水量制」を採用していました。

しかし、「責任水量制」では、使用水量が減少しても、料金に反映（減額）されないため、2020年（令和2年）7月から、経営の安定性と負担の公平性の観点から踏まえ、料金体系を「二部料金制」^{※3}へ変更し、新たに資産維持費^{※4}を総括原価^{※5}へ算入するとともに、適正な原価を基礎として、健全な運営を確保できる最適な料金となるよう料率を見直しました。

図表 3-28 工業用水道料金表(1か月, 税抜き)

区分	改定前(責任水量制)	改定後(二部料金制)
基本料率	基本使用水量 1m ³ につき 31円70銭	基本水量 1m ³ につき 27円50銭
使用料率		基本使用水量 1m ³ につき 1円50銭
超過料率	超過使用水量 1m ³ につき 48円	超過使用水量 1m ³ につき 43円50銭

ウ 下水道使用料

本市では、水道料金体系と同様、用途別に「一般用」と「公衆浴場用」の2種類に区分した用途別使用料体系を採用しています。

下水道使用料は、1998年（平成10年）7月の改定《平均改定率13.3%：水道料金と同時に実施》や2002年（平成14年）7月の改定《平均改定率14.56%》を経て、2015年（平成27年）3月には、資金不足に対する基準外繰入金の解消と企業債残高の削減を目的とした改定《平均改定率16.56%》に併せて「基本水量制」を廃止し、排除汚水量に応じた使用料体系としています。

図表 3-29 下水道使用料表(1か月, 税抜き)

用途	基本使用料	従量使用料	
		排除汚水量	使用料 (1㎡につき)
一般用	790円	10㎡までの分	20円
		10㎡を超え15㎡までの分	147円
		15㎡を超え20㎡までの分	187円
		20㎡を超え30㎡までの分	228円
		30㎡を超え250㎡までの分	261円
		250㎡を超える分	267円
公衆浴場用	260円	10㎡までの分	20円
		10㎡を超える分	46円

- ※1 水道料金, 工業用水道料金, 下水道使用料ともに, 消費税の引上げ及び地方消費税導入及び引上げ分を除く
- ※2 口径別料金体系
給水管(水道メーター)の口径ごとに基本料金を設定するもので, 口径が大きくなるほど基本料金が高い設定となる体系
- ※3 二部料金制
基本水量に基づく定額制の料金と実使用水量に応じて算出する料金(基本料金と使用料金)を合算した額を徴収するもの
- ※4 資産維持費
上下水道施設の更新・耐震化や企業債の償還等に必要なる内部留保資金を確保することを目的として, 総括原価へ算入する費用
- ※5 総括原価
工業用水道水を供給するために必要となるすべての原価

(6) 第2次福山市上下水道事業経営審議会の答申 <2019年(平成31年)3月>

第2次経営審議会 答申 2019.3.28



今後も質の高いサービスを市民に提供するためには、水道料金・下水道使用料を安定的に確保していく必要があります。そのため、第2次福山市上下水道事業経営審議会では、企業経営の原則である「独立採算の原則」「受益者負担の原則」「負担の公平性の確保」の観点などを踏まえ、「用途別から口径別への移行」「基本料金と従量料金の割合」「段階別従量料金の累進度」※1「資産維持費」の4項目の論点で議論して頂き、今後の水需要構造の変化にも対応できる「水道料金及び下水道使用料のあり方について」見直しの考え方を含めてその方向性が答申として示されました。

また、見直しに当たっては、市民生活や企業活動に大きな影響を及ぼすことを肝に銘じ、市民に対して十分な説明はもとより、理解を得るために最大限の努力を行うことも明記されています。

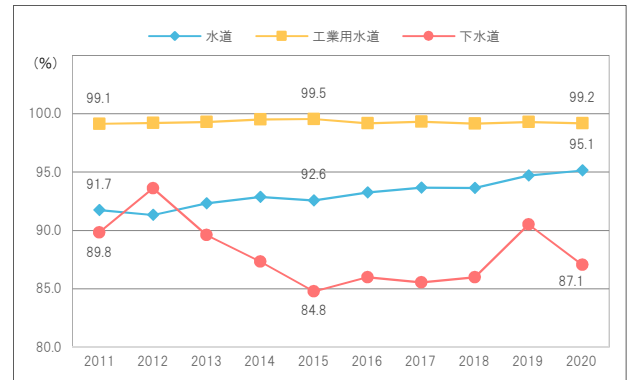
上下水道局では、第2次経営審議会における審議の過程で出された意見・要望等を尊重するとともに、本市の水道料金・下水道使用料が最適なものとなるよう慎重に検討していくこととしています。

※1 累進度
水道料金等の最高単価が最低単価の何倍になっているかを示す指標

(7) 有収率の向上対策

水道の有収率^{※1}は、2015年度（平成27年度）末の92.6%から2020年度（令和2年度）末では95.1%と向上しています。漏水は、貴重な水資源が無駄になるばかりでなく、水圧低下やにごり水の原因になるとともに、道路陥没などの二次災害の原因になります。このため、配水管の効果的な布設替えを実施するとともに、効率的な漏水調査方法の検討を行い、漏水の早期発見、早期修繕に努めています。

図表 3-30 有収率の推移



一方、下水道については、分流式下水道区域は汚水のみを処理することになっているものの、下水道管路への地下水や雨水など不明水の浸入により汚水処理水量が増減するため、有収率は毎年度変動しています。この不明水についても浄化センターで処理する費用が発生することから、分流式下水道区域における個人宅内の雨水排水設備の誤接続解消や管路への雨水等の浸入防止策を講じています。

※1 有収率

水道・工業用水道の場合は、年間の配水量に対する有収水量^{※2}の割合
下水道の場合は、年間の汚水処理水量に対する有収水量の割合

※2 有収水量

水道料金収入や工業用水道料金収入、下水道使用料収入の算定の基礎となる水量

(8) アセットマネジメント（資産管理）手法の活用

上下水道施設は、市民生活や経済活動を支える重要なライフラインであるとともに、市民共有の財産でもあります。そこで、持続可能な経営基盤の確立に向けた取組の一つである、アセットマネジメント（資産管理）^{※1}手法を活用し、中長期的な視点に立った50年間の更新需要見通しと10年間の財政見通しで構成する「上下水道事業のアセットマネジメント（資産管理）」を作成（2015年（平成27年）11月）しました。

更新需要見通しについては、適正な維持管理による機能保持や安全性を考慮した上で、耐用年数による更新ではなく、管路や施設に係る各種公表情報や過去の実績、調査結果等から設定した使用年数基準に基づき、できる限り長期間使用することで、将来の更新需要を抑制・平準化することとしています。この更新需要見通しを目安とし、毎年見直しを行う財政見直しをはじめ、新規計画の策定や既存計画の見直しなどに活用しています。

その後、既存施設の診断・調査により施設の実態や修繕履歴の把握に取り組んだことで、より精度の高い更新需要の算定が可能となったことから、本ビジョンの見直しと合わせて2022年（令和4年）3月に改定しました。

◇アセットマネジメント手法の活用による効果

- 更新需要見通しや財政見通しの作成による限られた財源を活用した、計画的・効率的な更新投資や投資額の平準化
- 重要度・優先度を踏まえた施設の更新によるライフサイクルコストの減少
- 老朽化に伴う突発的な事故や地震等災害時の被害の軽減による市民の安心・安全確保

図表 3-31 上下水道施設の更新需要比較

施設区分	更新需要（50年間）		差額
	耐用年数	使用年数基準	
水道管路	約 4,018 億円	約 1,518 億円	約 △ 2,500 億円
水道施設	約 866 億円	約 503 億円	約 △ 363 億円
工業用水道管路	約 885 億円	約 438 億円	約 △ 447 億円
工業用水道施設	約 661 億円	約 398 億円	約 △ 263 億円
下水道管路	約 4,484 億円	約 1,478 億円	約 △ 3,006 億円
下水道施設	約 1,190 億円	約 513 億円	約 △ 677 億円
合計	約 12,104 億円	約 4,848 億円	約 △ 7,256 億円

※1 アセットマネジメント(資産管理)

日常点検や修繕などにより施設を適正に維持管理する中で、中長期的な更新需要見通しや財政見通しを作成するとともに、その結果について事業を実施するための各種計画等に活かしていくなど、資産を総合的に管理する手法

(9) 人材育成・技術継承の取組

本市においても、急速な少子化・高齢化の進行や人口減少社会への移行など、社会構造の大きな転換期を迎えています。また、本格的な地方分権時代の到来に加え、自治体の厳しい財政状況を背景として行財政改革の取組が進む中、合併による行政区域の拡大をはじめ、広域連携やグローバル化、高度情報化、環境問題への関心の高まりなど、現在の地方自治体を取り巻く環境は著しく変化し、市民ニーズは、ますます複雑多様化しています。

このような状況の中、まちづくりの基本理念である「人間環境都市」を基底に据えて、市民の信頼と期待に応えることができる職員を育成するため、「福山市人材育成基本方針」を策定しています。

公営企業である上下水道局としては、「福山市人材育成基本方針」を基に、上下水道局職員としてめざすべき姿の指針とする「福山市上下水道局人材育成・技術継承基本方針」を策定（2015年（平成27年）3月）し、時代の変化に対応できる人材育成と技術継承に取り組んでいます。

基本的な考え方

- ① 市民生活や社会経済活動を支える重要なライフラインである上下水道事業に携わる職員として、どのような状況になろうとも責任を持って職務を遂行しようとする強い使命感と誇りを持ち、市民の皆さまに満足を超えて感動してもらえる業務が遂行できるよう、それぞれの業務において必要となる知識や技術の習得・継承に努めていきます。
- ② リスク管理の必要性から、それぞれの業務においてあらゆるリスクを検討した上で、どのような状況になろうとも、市民の皆さまにいつでも・いつまでも安心・安全に上下水道事業としての市民サービスが提供でき、上下水道局への信頼が継続できるよう、次世代を担う職員に対して、確実な人材育成や技術継承に努めていきます。

(10) 産学官民連携・広域連携の取組

本市では、これまでの「福山市行政運営方針」から「福山みらい創造ビジョン」の推進にむけて、「スピード感」「情報発信」「連携」、現場主義の徹底、成果主義の徹底を市政運営の基本とする「福山市市政運営方針」に改めました。

上下水道局においても、「福山市市政運営方針」の基盤づくりに掲げる「時代の変化に対応した施策の構築」については、行政責任の確保を踏まえた上で、公と民との役割分担を明確にし、民間活力を導入する「官民連携」を進めているところであり、2017年度（平成29年度）からは、「福山市PPP/PFI手法導入優先的検討方針」※1に基づき、効率的かつ効果的な公共施設等の整備にも取り組んでいます。

また、連携中枢都市圏である備後圏域6市2町の水道事業体と福山市立大学で情報共有や意見交換等を行う勉強会の開催や、産学官連携として、水道施設の最適な運用管理をめざす共同研究を民間事業者と実施するほか、スケールメリットによる経費の削減や効率的な事業経営を行うため、施設の共同利用など「広域化」にも取り組んでいます。

水道事業の広域連携については、2020年（令和2年）6月に広島県が示した「広島県水道広域連携推進方針」に対して、施設の整備水準や経営状況を踏まえ、これまでの取組を継続することで、持続可能な経営基盤を確立できるとの考えから、単独経営を維持する「統合以外の連携」を選択しました。水道事業体が広域的に連携することは、経営基盤の強化のために重要であると考えており、引き続き、市民サービスの維持・向上の視点を踏まえ、備後圏域をはじめ、他事業体との効果的な事業連携を検討・実施していきます。

また、下水道事業の広域連携については、2021年（令和3年）3月に広島県が示した「広島県下水道事業広域化・共同化計画」に基づき、更なる施設の広域化や維持管理の共同化などに取り組むこととしています。

図表 3-32 官民連携・広域連携に係るこれまでの主な取組

区分	水 道 事 業		下 水 道 事 業	
	対象等	取 組 項 目	対象等	取 組 項 目
官 民 連 携	2012 (平成24)	水道メーター検針業務の法人委託	2007 (平成19)	新浜ポンプ場運転業務の民間委託
	2015 (平成27)	営業関連業務等業務委託	2008 (平成20)	松永浄化センター包括的民間委託(試験実施)
	2015 (平成27)	漏水・修繕業務委託(委託範囲の拡大)	2014 (平成26)	マンホールポンプ及び中継ポンプ場維持管理業務の民間委託
	2017 (平成29)	中津原浄水場外運転管理及び維持管理等業務委託	2015 (平成27)	営業関連業務等業務委託
	2020 (令和2)	営業関連業務等業務委託(委託範囲の拡大)	2020 (令和2)	営業関連業務等業務委託(委託範囲の拡大)
広 域 連 携	広島県 尾道市 ほか	沼田川水道用水供給事業	広島県 府中市	芦田川流域下水道事業
			尾道市	高西東新涯ポンプ場の共同利用 尾道市公共下水道管渠及び尾道市浄化センターの共同利用
	新市町 神辺町	市町合併による浄水場の統廃合	広島県 尾道市	汚泥固形燃料化施設による汚泥の共同処理

※1 福山市 PPP/PFI 手法導入優先的検討方針

公共施設等の整備等において、民間活力の導入を進め、民間の資金やノウハウを活用することにより、市民サービスをより一層、効率的・効果的に提供するため、PPP/PFI 手法の導入についての基準や手続き等を定めたもの

(11) デジタル化の推進

上下水道局では、これまで「利用者サービスの維持・向上」、「運用の効率化」、「コスト縮減」を図ることを目的として、上下水道料金システムの再構築をはじめ、各種情報システムの整備や局内ネットワークの最適化、施設情報の電子化に取り組むなど、中長期的視点に立った計画的・効率的な情報化施策を推進してきました。

本市では、「福山みらい創造ビジョン」において、2025年度（令和7年度）のめざす姿を実現するための基盤として、「社会のデジタル化の推進」を掲げており、「福山市市政運営方針」において「行政のデジタル化」を進めていくこととしています。また、国からも、公営企業の業務効率化とデジタル化を徹底して進めるよう要請されています。

上下水道事業が抱える課題や新型コロナウイルス感染症の感染拡大など急速に変化する社会環境にも対応するため、デジタル技術の積極的な活用による「デジタル化の推進」に取り組む必要があります。

3-6 事業経営の健全化 に対する課題

項目	取り組むべき課題
(2) 経営状況の把握と分析	経営状況や課題等を的確に把握するため、「投資・財政計画」の検証や経営比較分析表などデータを活用した経営分析の充実
	将来世代に過度の負担を残さないための企業債残高の削減や事業経営の持続性の確保に必要な資金残高（内部留保資金）の確保
(3) 効率化・経営健全化のための主な取組と内容	定員管理や給与の適正化をはじめとする行財政改革の推進や水道・下水道の有収率の向上などによる事業経営の効率化
(4) 定員管理・給与の適正化	
(5) 水道料金, 工業用水道料金, 下水道使用料	第2次経営審議会の答申を踏まえた水道料金・下水道使用料の適正化
(6) 第2次福山市上下水道事業経営審議会の答申	
(8) アセットマネジメント（資産管理）手法の活用	アセットマネジメントの実践による計画的・効率的な更新投資や市民の安心・安全の確保, 今後の水需要に応じた上下水道施設の規模適正化
(9) 人材育成・技術継承の取組	市民の信頼に応えることができる職員の育成と公営企業職員としての知識と高い水準の技術や技能の保持・継承
(10) 産学金官民連携・広域連携の取組	経営基盤の強化と経営の効率化に向けて, 民間活力を導入する官民連携の推進や備後圏域をはじめ他事業体との広域連携の推進
(11) デジタル化の推進	新しい生活様式への対応や更なる市民サービスの維持・向上に向けて, デジタル技術の積極的な活用によるデジタル化の推進