防府市
上下水道ビジョン

2020 – 2029



人丸配水池


防府浄化センター
水処理施設



防府市上下水道局

はじめに



防府市は、幾千年の昔から、清流佐波川の豊かな水によって育まれてきました。

本市の水道は、この豊かな水を水源とし、昭和 26 年７月に給水を開始して以来、市民生活のみならず、産業経済活動を支える重要な役割を果たしており、平成 22 年３月に策定した「防府市水道ビジョン」に基づき、計画的に事業を行ってきました。

一方、下水道については、昭和 53 年２月に下水処理を開始し、衛生的で快適な生活環境を創造するとともに、大雨による浸水被害から市民を守るための根幹的施設として、その整備を推進しております。

また、平成 23 年４月には、水道と下水道の組織を統合した「防府市上下水道局」を発足し、お客様に信頼され、満足いただける運営基盤の強化とサービスの向上に取り組んでおります。

こうした中、本市の上下水道事業は、人口減少や節水意識の高まりによる水需要への影響、老朽化施設の更新等の事業費の増大、近年頻発する豪雨や地震などの災害対策、専門的な技術の継承のための人材育成や組織力の向上など、様々な課題を抱えており、これからの事業をより発展的に持続させるため、ここに「防府市上下水道ビジョン」を策定しました。

今後は、このビジョンに掲げた「安全」「強靭」「持続」の３つの視点に基づく事業施策を着実に推進し、次世代を見据えた効果的な事業展開を図ることにより、「明るく元気で豊かな防府」の実現に向けた上下水道事業を目指してまいりますので、なお一層のご理解とご協力をお願い申し上げます。

最後に、本ビジョンの策定にあたり、ご尽力いただきました防府市上下水道ビジョン策定懇談会の委員の皆様をはじめ、アンケート調査など多くの市民の皆様方にご協力いただきましたことに心から感謝を申し上げます。

令和２年（2020 年）３月

防府市長　池　田　　豊

防府市上下水道ビジョン　目次　～ CONTENTS ～

第１章　策定の趣旨　1

１　ビジョン策定の経緯　・・・

第６章　共通編　９１

１　水道・下水道事業の現況と課題　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９１

２　めざすべき将来像～目標と取組～　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・９９

第７章　フォローアップ　１０５

＜附属資料＞

防府市上下水道ビジョン策定懇談会設置要綱　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１０９

お客様アンケート結果報告　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１１

用語解説（五十音順）　・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・１１９

＊を付した用語は、用語解説をご参照ください。

第１章　策定の趣旨

１　ビジョン策定の経緯

防府市では、お客様に信頼される水道づくりのため、現状を分析、評価し、目指すべき将来像を示した「防府市水道ビジョン」を平成 22 年に策定しました。平成 23 年度には、水道事業、工業用水道事業及び下水道事業の組織を統合して「防府市上下水道局」を発足し、ビジョンの実現に向けた上下水道の連携強化によるお客様サービスの向上に努めてきました。このビジョン策定から 10 年が経過しようとしている現在、人口減少、少子高齢化や核家族化の進行など社会情勢が大きく変化する中、老朽化する施設の更新、頻発する自然災害を教訓としたライフライン機能の強化、経営基盤の強化などの課題も多く、その対策が必要となっています。

また、厚生労働省では平成 25 年３月に「新水道ビジョン」が、国土交通省では平成 26 年７月に「新下水道ビジョン」、平成 29 年８月に「新下水道ビジョン加速戦略」が策定され、今後取り組むべき方針などが示されました。

さらに、平成 26 年８月に総務省から公営企業が将来にわたり安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画として「経営戦略」の策定を求める通知がありました。

そこで、市民の皆様から信頼され続ける防府の上下水道の構築を目指して、防府市上下水道局としての将来像を示し、今後の事業展開の指針とするため、「経営戦略」の要素を組み込む形で、令和２年度から 10 年間を対象期間とする「防府市上下水道ビジョン」（以下「本ビジョン」という。）を策定することとしました。

日本水道協会*キャラクター
「Dr.すいどー」





防府市
ほうふ宣伝部長「ぶっちー」

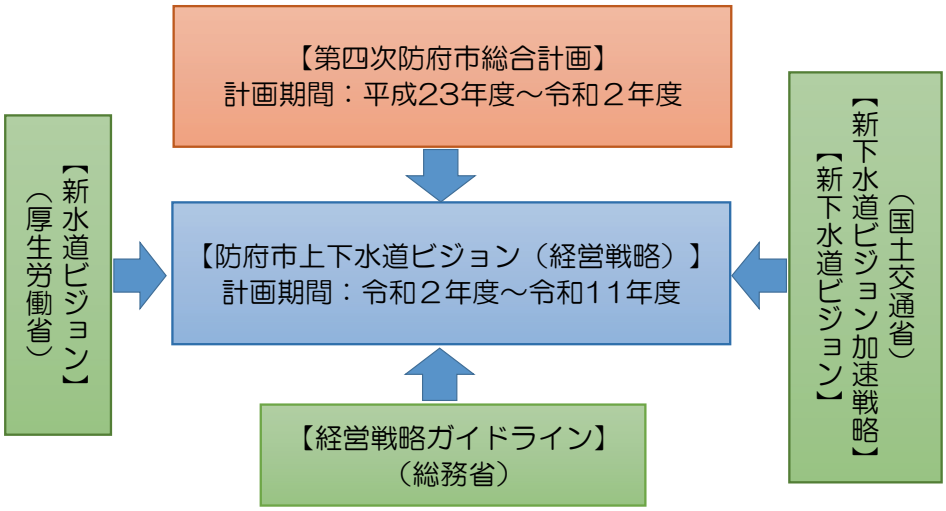
日本下水道協会*
マスコットキャラクター「スイスイ」



2　位置付け

本ビジョンは、本市のまちづくりの基本指針である「第四次防府市総合計画」の分野別計画の一つとして、また、厚生労働省による「新水道ビジョン」、国土交通省による「新下水道ビジョン」及び「新下水道ビジョン加速戦略」や総務省による「経営戦略」の留意事項通知及びガイドラインの趣旨を踏まえて策定したもので、本市の上下水道事業の将来の方向性を示しています。

さらに、上下水道事業において策定されている各種計画などを取りまとめる計画でもあります。



【ビジョンの位置付け】

3　計画期間

本ビジョンの計画期間は、令和２年度から令和 11 年度までの 10 年間とします。フォローアップとして、中間年次の令和６年度に成果指標の見直しを行います。

また、計画期間中に社会的・経済的情勢の大きな変動があった場合は、本ビジョンを随時見直します。

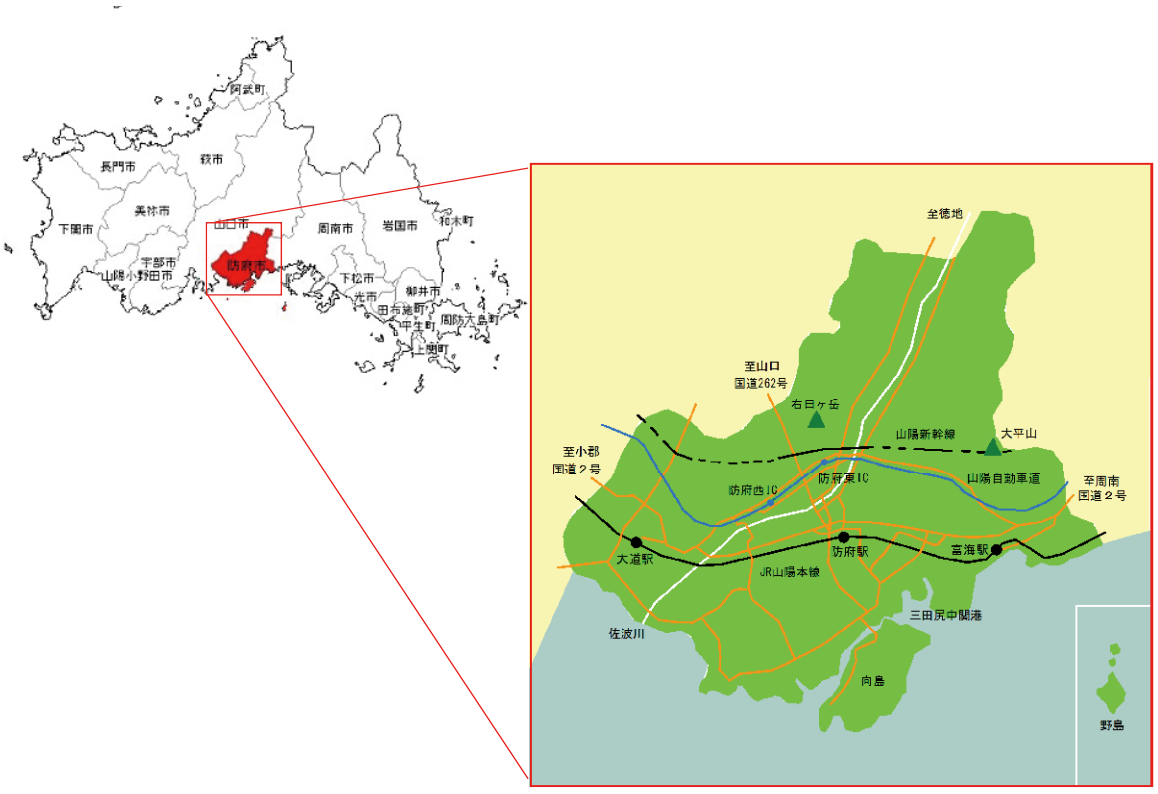
第２章　防府市の概要

１　沿革

本市は、昭和 11 年８月 25 日に防府町、中関町、華城村及び牟礼村の２町２村が合併し、防府市として誕生しました。当時の人口は 52,684 人、面積は 63.2km^2 でした。その後、昭和 14 年 11 月３日に西浦村、昭和 26 年４月１日に右田村と合併し、さらに、昭和 29 年４月１日に富海村、昭和 30 年４月 10 日に小野村及び大道村と合併して現在に至っています。平成 30 年度末時点の人口は 116,150 人、総面積は 189.37km^2 です。

２　位置と地勢

本市は、瀬戸内海を南岸とする山口県の沿岸地域のほぼ中央に位置しています。北部には中国山地が連なり、県境に源を発する延長 56km の一級河川佐波川が県下最大の防府平野を形成し、東方に市最高峰の大平山（標高 631m）と西方に険しい右田ヶ岳（標高 426m）が対照的にそびえています。南方は瀬戸内海に面し、海上交通の要衝として重要港湾の三田尻中関港が位置します。

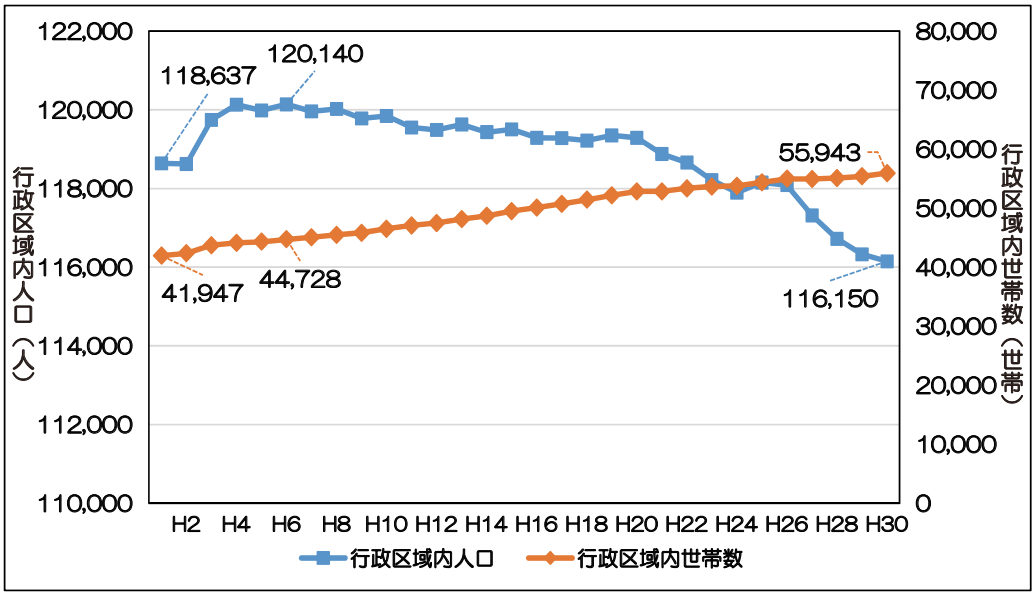


３　人口・世帯数の推移

本市の人口の推移は、平成６年度末の 120,140 人をピークに減少傾向に転じており、少子化の進行などにより今後も人口減少が続くものと予測されます。

一方で、世帯数は、核家族化の進展により増加傾向にありますが、今後は減少に転じることが予測されます。それに伴い、給水人口*、水洗化人口*の減少傾向が見込まれ、水道料金・下水道使用料収入の減少が事業経営に大きな影響を及ぼすことが想定されます。

【防府市の人口・世帯数の推移】





第３章　めざすべき方向性

１　基本理念

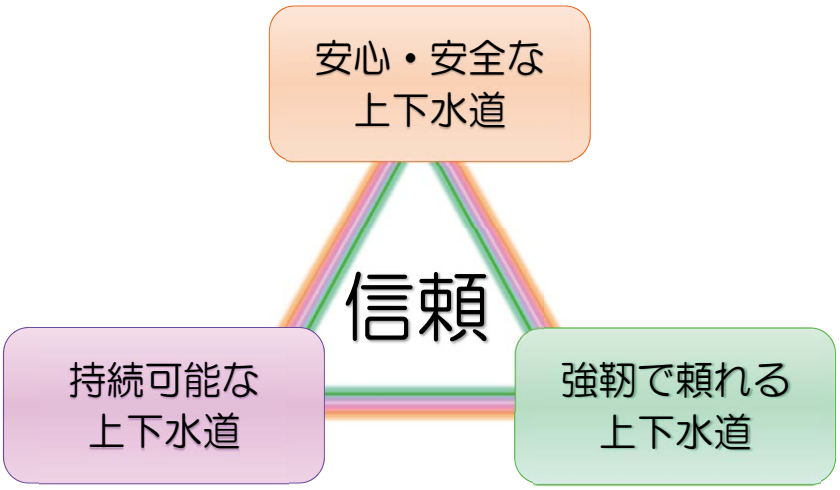
水道、下水道は、健康で快適な市民生活に欠くことのできない重要なライフラインです。上下水道事業は、これまで市民の皆様が安心して飲める安全な水を安定的に供給するため、また、公衆衛生の向上や生活環境の改善、公共用水域の水質保全のため、施設の建設改良や維持管理に努めてきました。

これからも、社会環境の変化に的確に対応し、健全な経営の下、施設の質的向上を図り、将来にわたり市民の皆様から信頼され続ける防府市の上下水道を目指します。

「**安心と安定を未来へ　ほうふ上下水道**」を基本理念とし、「安心・安全な上下水道」、「強靭で頼れる上下水道」、「持続可能な上下水道」の３つの基本方針に基づく事業施策を推進し、防府市の上下水道を未来へつないでいきます。

【基本理念】

安心と安定を未来へ　ほうふ上下水道



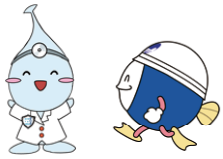
【基本方針】

２　基本方針

基本理念の実現へ向け、次の３つの基本方針を掲げ、基本目標及び施策を設定します。

基本方針１　安心・安全な上下水道

安心、安全な生活環境を守るために、水道については、安定した水の供給を確保し、下水道については、汚水処理や浸水*対策を推進します。



基本方針２　強靭で頼れる上下水道

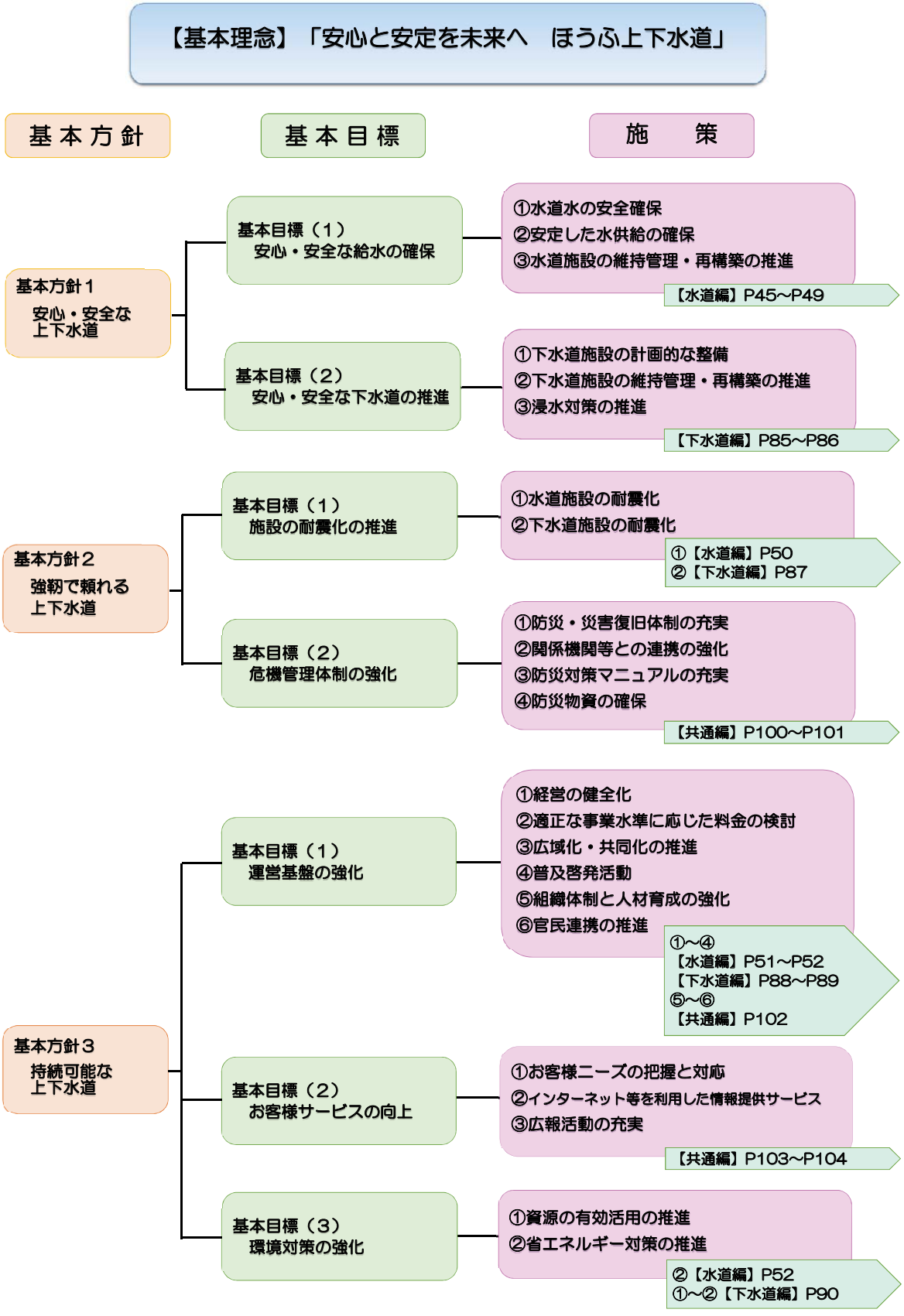
水道や下水道は、市民生活や産業活動に欠かせません。そのため、非常時や災害時でも被害を最小限に抑え、また、事故が発生した場合でも適切な応急措置と迅速な復旧が行える強靭なライフラインを目指し、計画的な耐震化、危機管理体制の強化を図ります。



基本方針３　持続可能な上下水道

健全な財政を維持するための事業運営の効率化、組織体制の見直し、優秀な人材の確保や人材育成の強化、広報活動やお客様ニーズを的確に把握するための広聴活動の充実に努めるとともに、環境保全のための省エネルギー対策の推進などに取り組みます。

【防府市上下水道ビジョン体系図】



第４章　水道編

１　水道事業の概要

（1）　水道事業

本市の水道事業は、昭和 24 年５月に計画給水人口 50,000 人、計画１日最大給水量 7,500m^3 の認可を受け、昭和 26 年７月１日に給水を開始しました。

その後、市勢の発展による人口増加や企業立地などに伴う給水量の増加に対応するため、第一期から第四期にわたる拡張を重ね、平成 30 年３月届出の第四期拡張事業６次変更では、地神堂水源地の浄水*方法などの変更を行い、計画給水人口を 107,210 人、最大施設能力を 60,500m^3/日とし、お客様に安心、安全な水道水を供給しています。

なお、将来の水源確保のため佐波川支流の島地川ダム（多目的ダム）の建設（昭和 56 年３月完成）に参加し、55,000m^3/日の水利権を得て、渇水時にも安定した水道水を供給できる体制を整えています。

平成 30 年度末時点の本市の人口 116,150 人に対して給水人口*は 107,107 人で、水道普及率（行政区域内人口に対する給水人口*の割合）は 92.2%となっています。



【水道事業の概要】　（平成 30 年度末現在）

供用開始年月日	昭和 26 年７月１日
行政区域内人口（A）	116,150 人
給水区域内人口（B）	114,753 人
給水人口*（C）	107,107 人
水道普及率（C／A）	92.2 %
給水普及率（C／B）	93.3 %
年間総配水量（D）	12,991,021 m^3
年間総有収水量（E）	11,943,286 m^3
有収率（E／D）	91.9 %
配水能力	60,500 m^3/日

※年間総配水量、年間総有収水量については、平成 30 年度実績

【防府市水道事業の主な出来事】

昭和 24 年度	水道基本実施計画策定、創設事業認可、前小路大火
昭和 25 年度	岡村中継ポンプ場完成（協和醗酵工業から分水）、戎町大火
昭和 26 年度	給水開始、天神町地区（一部）へ給水、佐波川洪水
昭和 34 年度	防府市水道事業給水条例公布
昭和 35 年度	水道創設事業完了
昭和 36 年度	地方公営企業法一部適用*（昭和 38 年度全部適用）
昭和 39 年度	工業用水道事業開始
昭和 43 年度	第一期拡張事業（佐波川左岸中心）完了
昭和 47 年度	第二期拡張事業（佐波川右岸、牟礼高台等）完了
昭和 49 年度	第三期拡張事業（市内南部地域など）完了
	第四期拡張事業開始
昭和 54 年度	水道局新庁舎完成、庁内中央管理室でテレメーターによる集中監視開始
昭和 56 年度	野島海底送水管完成
昭和 57 年度	島地川ダム水利権取得、自主納付制開始（集金制廃止）
昭和 60 年度	料金関係窓口業務オンライン化
平成 3 年度	邸内漏水調査サービス開始
平成 14 年度	野島簡易水道を上水道に統合
	上下水道料金一括請求・コンビニエンスストア支払い開始
平成 18 年度	災害備蓄用ボトルウォーター「淡如水」製造・販売開始
平成 20 年度	第四期拡張事業５次変更認可
平成 22 年度	「防府市水道ビジョン」策定（計画期間：平成 22 年度から令和元年度まで）
	山口市と非常時の水道水相互融通協定を締結し、配水管*を接続
平成 23 年度	上下水道事業組織統合「防府市上下水道局」発足
平成 25 年度	検針等業務を委託
平成 28 年度	検針及び滞納整理等業務を委託
平成 29 年度	上下水道料金クレジットカード払い・検針同時請求開始
	第四期拡張事業６次変更届出
平成 30 年度	LINE Pay*、PayB*によるモバイル決済サービス開始
令和 元 年度	料金収納・検針及び水道施設運転管理等業務を委託、「上下水道局お客様センター」開設

（2） 主な水道施設

【水道施設の状況】 （平成 30 年度末現在）

水源地	5 か所
増圧ポンプ所	13 か所
配水池	15 か所
導水管*延長	1,818 m
送水管*延長	16,473 m
配水管*延長	636,041 m

水 源 施 設

水道の水源である河川、湖沼、地下水（伏流水）*から原水*を取り入れるための施設です。防府市においては、原水*は地下水（伏流水）*で、水源施設は浄水*施設を兼ねています。

○寿第二系水源地

①寿第一水源地 ②寿第二水源地

○地神堂水源地

③地神堂水源地

○右田系水源地

④上右田水源地 ⑤西右田水源地

⑥北右田水源地

○本橋水源地

⑦本橋水源地

○人丸系水源地

⑧人丸水源地 ⑨人丸第二水源地

⑩上人丸水源地

※施設概要は 20 ページ参照



【井戸内部】



増　圧　施　設

ポンプによる圧力で水道水を配水池や高台にある家庭などに送る施設です。

①戸田山増圧ポンプ所　②富海増圧ポンプ所
③大内増圧ポンプ所　④上木部増圧ポンプ所
⑤岩畠増圧ポンプ所　⑥国分寺増圧ポンプ所
⑦勝坂低区増圧ポンプ所　⑧勝坂高区増圧ポンプ所
⑨大崎低区増圧ポンプ所　⑩大崎高区増圧ポンプ所
⑪佐野増圧ポンプ所　⑫南山手増圧ポンプ所
⑬西浦増圧ポンプ所

※施設概要は 21 ページ参照





【ポンプ所設備】

配　水　施　設

水道水を一時的に蓄えて、家庭などに必要な量を送る施設です。

①桑山配水池　②人丸配水池　③戸田山配水池
④富海配水池　⑤大内配水池　⑥上木部配水池
⑦坂本配水池　⑧岩畠配水池　⑨勝坂低区配水池
⑩勝坂高区配水池　⑪大崎低区配水池　⑫大崎高区配水池
⑬佐野配水池　⑭西浦配水池　⑮野島配水池

※施設概要は 21 ページ参照



①桑山配水池



②人丸配水池



⑮野島配水池

（3） 工業用水道事業

本市の工業用水道事業は、昭和 39 年４月に着工し、航空自衛隊防府北基地飛行場内に取水井５井からなる大塚水源地を築造、口径 500mm のダクタイル鋳鉄管*4,103mを埋設し、同年 11 月に協和醗酵工業㈱防府工場（現　協和発酵バイオ㈱山口事業所防府）へ 20,000m^3/日の供給を開始しました。

平成４年に電気室と電気設備などの全面改良を行い、平成６年には非常用発電設備をディーゼルエンジンからガスタービンエンジンに変更し、停電時に迅速に稼働できるように改良しました。その後、水道管内クリーニングを定期的に実施し、安定した給水を行ってきましたが、近年、渇水期の地下水位低下により、現状の水源能力だけでは給水が厳しい状況となっていました。そのため、ダウンサイジング*することとしていた上水道の地神堂水源地の余剰水 5,000m^3/日を利用することとし、平成 30 年 1 月に経済産業省へ「取水地点追加」を届け出ました。

【工業用水道事業の概要】　（平成 30 年度末現在）

供用開始年月日	昭和 39 年 11 月 1 日
計画給水量	20,000 m^3/日
契約水量	15,000 m^3/日
給水先事業所数	1 事業所

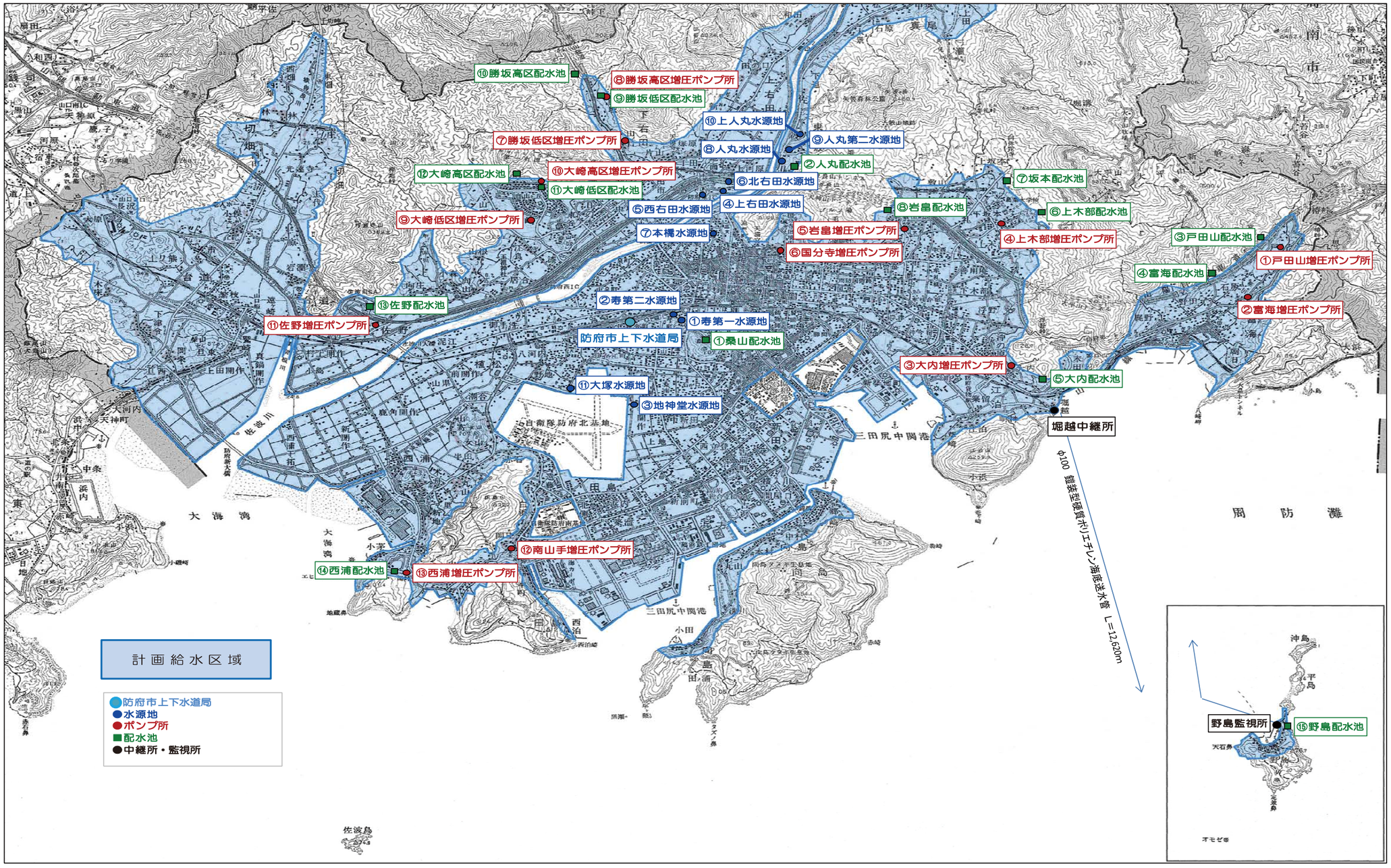
【工業用水道施設の状況】　（平成 30 年度末現在）

水源地	2 か所
配水管*延長	4,103 m

水　源　施　設

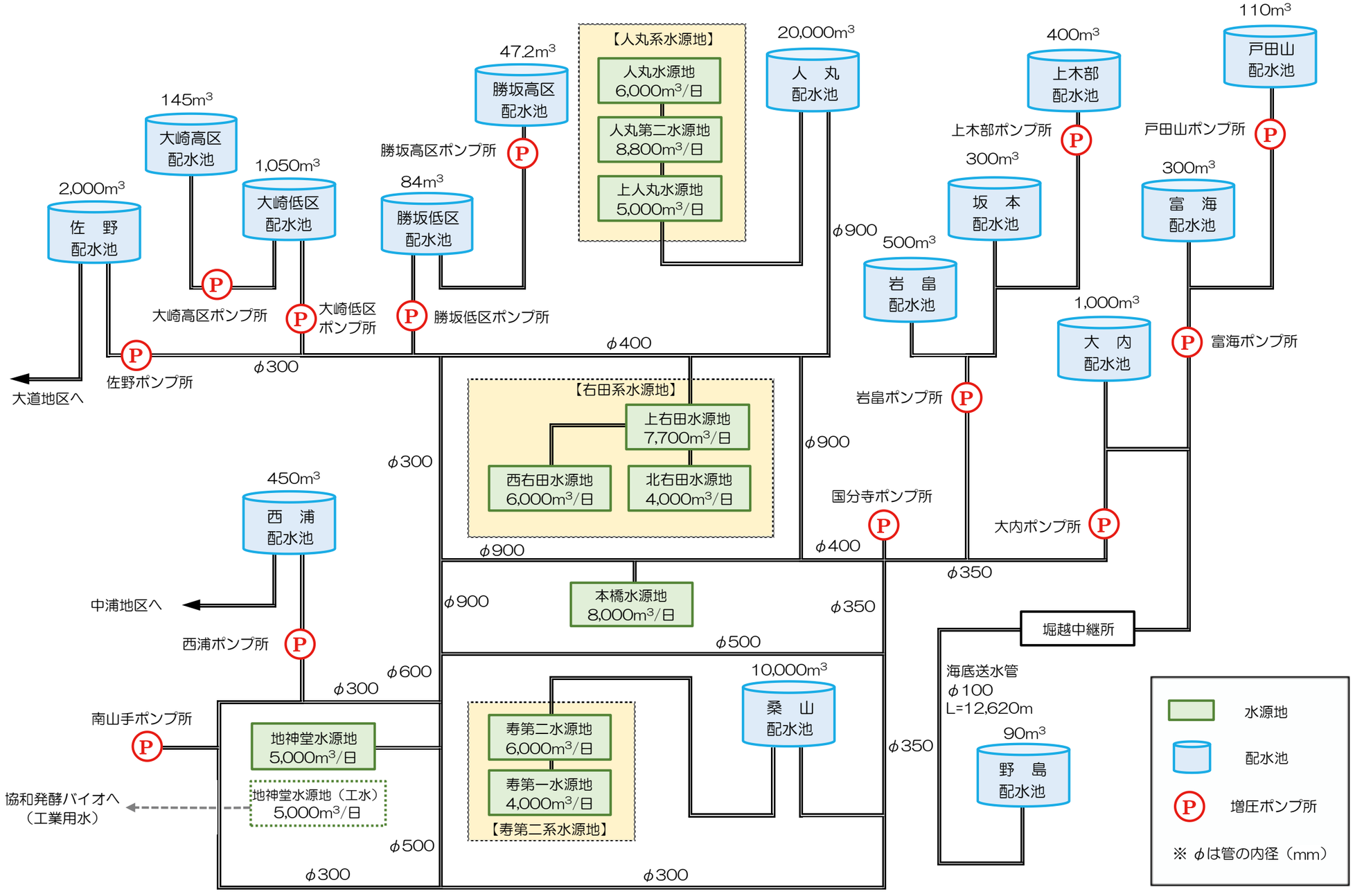
⑪大塚水源地	地下水*	15,000 m^3/日
③地神堂水源地	地下水*	5,000 m^3/日

【水道事業計画給水区域及び水道・工業用水道施設概要】



出典：国土地理院発行地形図を加工して作成

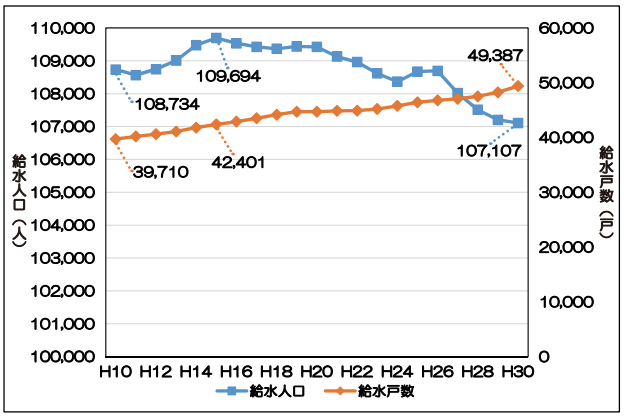
【送配水施設系統図】


【人丸系水源地】
人丸水源地
6,000m³/日
人丸第二水源地
8,800m³/日
上人丸水源地
5,000m³/日
【右田系水源地】
上右田水源地
7,700m³/日
西右田水源地
6,000m³/日
北右田水源地
4,000m³/日
【寿第二系水源地】
寿第二水源地
6,000m³/日
寿第一水源地
4,000m³/日
地神堂水源地
5,000m³/日
地神堂水源地（工水）
5,000m³/日
本橋水源地
8,000m³/日
2,000m³
佐　野
配水池
145m³
大崎高区
配水池
1,050m³
大崎低区
配水池
84m³
勝坂低区
配水池
47.2m³
勝坂高区
配水池
20,000m³
人　丸
配水池
400m³
上木部
配水池
110m³
戸田山
配水池
300m³
坂　本
配水池
300m³
富　海
配水池
500m³
岩　畠
配水池
1,000m³
大　内
配水池
450m³
西　浦
配水池
10,000m³
桑　山
配水池
90m³
野　島
配水池
大道地区へ
佐野ポンプ所
大崎高区ポンプ所
大崎低区
ポンプ所
勝坂低区ポンプ所
勝坂高区ポンプ所
上木部ポンプ所
戸田山ポンプ所
富海ポンプ所
岩畠ポンプ所
大内ポンプ所
国分寺ポンプ所
堀越中継所
中浦地区へ
西浦ポンプ所
南山手ポンプ所
協和発酵バイオへ
（工業用水）
海底送水管
φ100
L=12,620m
φ400
φ300
φ900
φ350
φ500
φ600
水源地
配水池
増圧ポンプ所
※ φは管の内径（mm）

2　水道事業の現況と課題

（1）　水需要の推移

【給水人口*・給水戸数の推移】



本市では、少子化の進行などにより今後も人口減少が続くものと予測されています。そのため、給水人口*についても人口と同様に減少が見込まれます。一方、給水戸数は、核家族化の進展により増加傾向にありますが、今後は減少に転じることが予測されます。

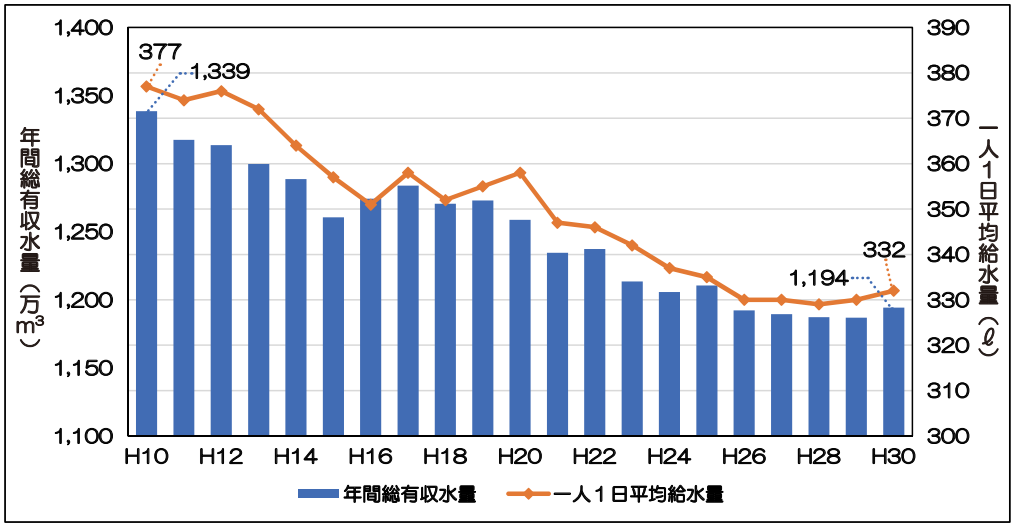


水道料金収入の算定基礎となる有収水量*は、平成 10 年度に年間 1,339 万m^3でピークを迎え、その後は減少傾向にあります。平成 30 年度は 1,194 万m^3で、ピーク時から約 10.8%の減少となりました。

また、一人１日平均給水量も 377ℓから 332ℓに約 12%の減少となり、節水型機器の普及や節水意識の高まりなどによる影響が大きいと考えられます。

今後も給水人口*と有収水量*は減少傾向が続いていくことが予測されます。

【年間総有収水量・一人１日平均給水量の推移】



（2） 基幹施設などの状況

ア 水源保全

本市の水道は、防府平野の豊かな地下水（伏流水）*を水源としており、市内５か所の水源地の浅井戸から取水し消毒した上で、お客様に届けています。

原水*の水質は、佐波川の水質変動に影響されるため、「佐波川水系水質保全連絡協議会*」と水質情報を共有し水質保全対策を実施しています。

今後も、水源水質を注視しながら、水源を良好な状態に保つ必要があります。



【一級河川 佐波川】

イ 水質管理

本市では、水道水が水質基準に適合し、安全であることを確認するために、水質検査計画を策定して、定期的に水質検査を実施しています。

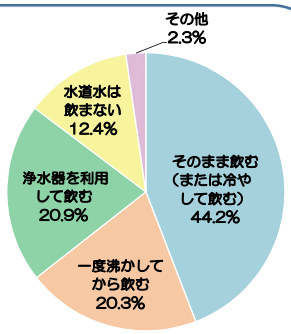
原水*は佐波川の良質で豊富な地下水（伏流水）*で全般的に水質は良好であり、各水源地とも浄水*処理の必要はないため、塩素消毒のみで給水してきました。しかし、昭和 50 年代後半から化学物質による地下水汚染が全国的に取り上げられ、本市においても、昭和 59 年度に３か所の水源地（寿第二水源地、地神堂水源地、上右田水源地）で極微量の有機塩素化合物（テトラクロロエチレン*）が検出されたことから、順次、エアレーション装置*を設置しました。その後、クリプトスポリジウム*などの耐塩素性病原生物による感染症対策として、平成 22 年度に人丸水源地に紫外線処理設備*を設置しました。

今後も、継続して十分な監視を続け、引き続き安全で良質な水を供給する必要があります。



【平成３０年度 防府市の水道・下水道に関するお客様アンケートの結果】

普段、水道水をどのように飲まれますか？
（当てはまる回答１つに○）



ウ　施設監視



【中央管理室】

上下水道局中央管理室では市内に点在する水源地、増圧ポンプ所、配水池の水位、水圧、水量、水質を 24 時間遠隔監視制御装置で監視し、コントロールしています。

また、外部からの侵入や薬物投入などのリスクから施設の安全性を確保するため、侵入防止対策を強化するとともに必要に応じて監視カメラを設置し、常時監視をしています。

今後も、施設の安全性確保のため、施設監視体制の強化を検討していく必要があります。

エ　漏水調査

配水管*の漏水を早期に発見するため、毎年区域を決め、専門の調査員が漏水の音を聞き分けられるように、深夜の静かな時間帯に調査しています。また、お客様から邸内の漏水調査の依頼があれば、訪問して漏水箇所を調査するサービスも実施しています。



今後も、貴重な水資源の有効利用のために、漏水調査を継続していく必要があります。

オ　施設の老朽化

本市の水道事業は昭和 26 年の給水開始以来、人口の増加、産業の発展に伴う水需要の増加に対応し、安全で安定した給水を確保してきましたが、50 年以上を経過した施設も存在し、更新、改修の時期を迎えています。

今後は、アセットマネジメント*の手法に基づき効率的かつ効果的な水道施設の更新、改修等を実施する必要があります。

カ　施設の耐震化

近年の地震災害から、重要なライフラインである水道施設の地震対策が必要であることが再認識されています。また、地震のみならず、台風や豪雨などの風水害も毎年発生しており、その被災地では、水道施設の被害により大規模な断水が発生しています。

水道施設の被害は、市民生活に甚大な影響を及ぼすため、迅速で効率的な応急給水や応急復旧が求められますが、施設自体をあらかじめ耐震化しておくことも重要な課題です。特に基幹管路*の耐震化が遅れているため、今後一層推進する必要があります。

【水源地（５か所）】

施設名	水源地名	水源種類	取水可能量（m^3/日）	竣工年月 改良年月
寿第二系水源地	寿第一水源地	地下水＊ (浅井戸)	4,000	昭和 30 年7月 平成6年3月
	寿第二水源地		6,000	昭和 35 年6月 平成7年3月
地神堂水源地	地神堂水源地		5,000	昭和 38 年6月 令和3年3月（予定）
本橋水源地	本橋水源地		8,000	昭和 49 年8月
右田系水源地	西右田水源地		6,000	昭和 45 年6月 平成 14 年3月
	北右田水源地		4,000	平成6年3月 平成 13 年3月
	上右田水源地	伏流水	7,700	平成 13 年3月
人丸系水源地	人丸水源地		6,000	昭和 51 年 10 月 平成 23 年3月
	人丸第二水源地		8,800	昭和 60 年3月
	上人丸水源地		5,000	昭和 57 年3月

取水可能量合計（m^3/日）	60,500



【人丸水源地】

【増圧ポンプ所（13 か所）】

施設名	竣工年月 改良年月	施設名	竣工年月 改良年月
戸田山増圧ポンプ所	平成 16 年3月	富海増圧ポンプ所	平成 28 年 10 月
大内増圧ポンプ所	昭和 42 年 10 月 平成 10 年3月	上木部増圧ポンプ所	昭和 59 年3月
岩畠増圧ポンプ所	平成4年3月	国分寺増圧ポンプ所	昭和 49 年3月
勝坂低区増圧ポンプ所	昭和 46 年3月 平成8年3月	勝坂高区増圧ポンプ所	平成 15 年3月
大崎低区増圧ポンプ所	昭和 60 年3月 平成7年3月	大崎高区増圧ポンプ所	昭和 60 年3月 平成7年3月
佐野増圧ポンプ所	昭和 62 年 11 月	南山手増圧ポンプ所	昭和 59 年8月
西浦増圧ポンプ所	平成 13 年 10 月		

【配水池（15 か所）】

施設名	容量（m^3）	竣工年月	施設名	容量（m^3）	竣工年月
人丸配水池	10,000 10,000	昭和 58 年3月 平成5年3月	桑山配水池	5,000 ×2池	平成 10 年3月
戸田山配水池	110	平成 16 年3月	富海配水池	300	昭和 63 年3月
大内配水池	1,000	平成4年3月	上木部配水池	400	昭和 59 年3月
岩畠配水池	500	平成4年3月	坂本配水池	300	昭和 47 年3月
勝坂低区配水池	84	平成 15 年3月	勝坂高区配水池	47	平成 14 年3月
大崎低区配水池	1,050	昭和 61 年4月 平成7年3月	大崎高区配水池	145	昭和 61 年4月
佐野配水池	2,000	昭和 62 年 11 月	西浦配水池	450	平成 14 年5月
野島配水池	90	平成 27 年9月			

配水池容量合計（m^3）	36,476

○管路

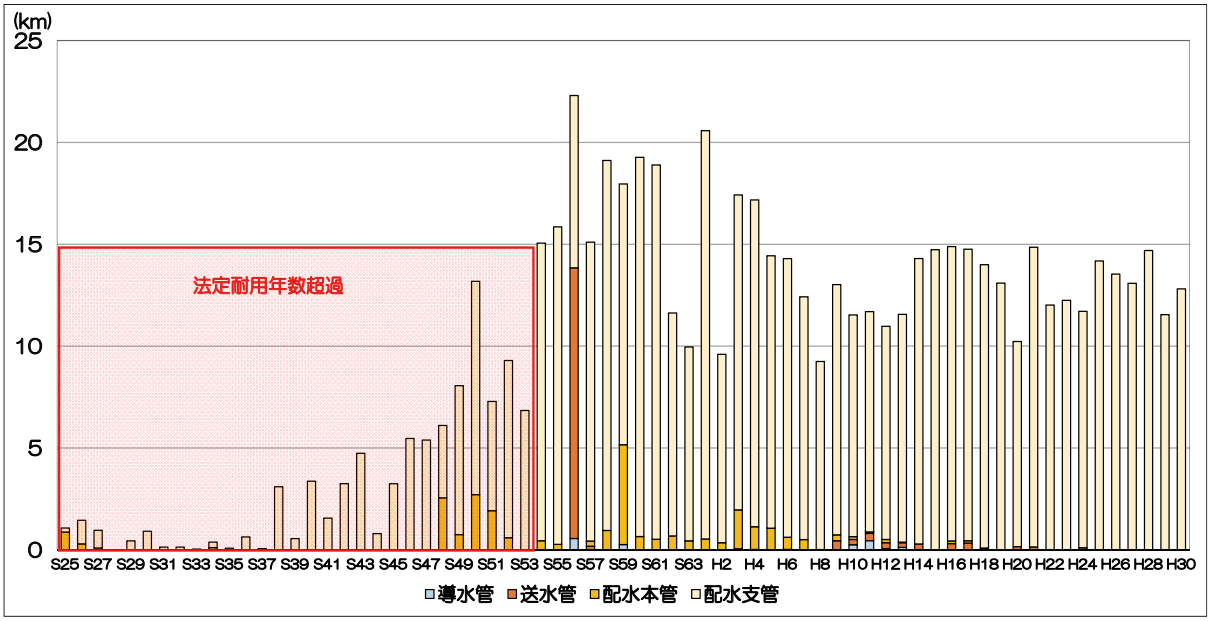
平成 30 年度末時点の管路総延長は約 654km で、その内訳は、導水管*が約２km、送水管*が約 16km、配水管*が約 636km となっています。

法定耐用年数*の 40 年を超過した老朽管は約 89km で、管路経年化率*は 13.5%、平成 30 年度に更新した管路は約９km で管路更新率*は 1.4%です。

現在、高い管路更新率*で更新工事を進めていますが、今後、昭和 50 年代中頃から集中的に整備した管路が法定耐用年数*を超過します。しかし、法定耐用年数*は実際に使用可能な年数を規定するものではなく、長期間の使用が可能な耐震管が製品化されています。

今後は、実際に使用可能な期間を考慮した更新計画の策定が必要です。

【管路の年度別布設状況】　　**（平成 30 年度末現在）**

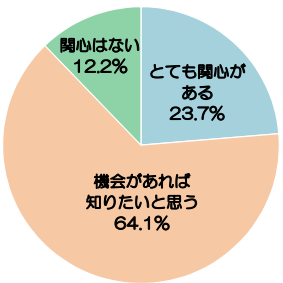




【平成３０年度　防府市の水道・下水道に関するお客様アンケートの結果】

水道・下水道施設の災害対策・老朽化対策について関心がありますか？

（当てはまる回答１つに○）



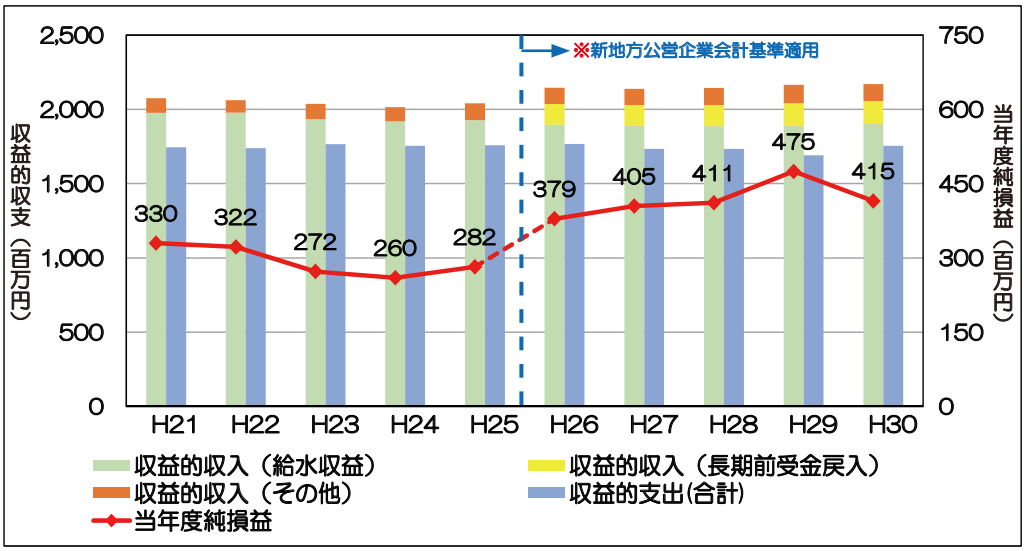
（３） 経営の状況

ア 財政の状況

水道事業の過去 10 年間における収益的収支*の推移をみると、常に収入が支出を上回っています。経営健全化に向けた取組や効率的な事業運営により健全経営を維持しており、平成 30 年度の純利益は約４億 1,500 万円となっています。



【収益的収支*・当年度純損益の推移】





※平成 26 年度の地方公営企業会計制度の見直しにより、みなし償却制度が廃止され、新たに長期前受金戻入*を計上することになったため、純利益が大幅に増加しています。しかし、この会計制度の見直しにより増加した収入は資金（現金）の伴う収入ではないため、財政状況が好転したものではありません。

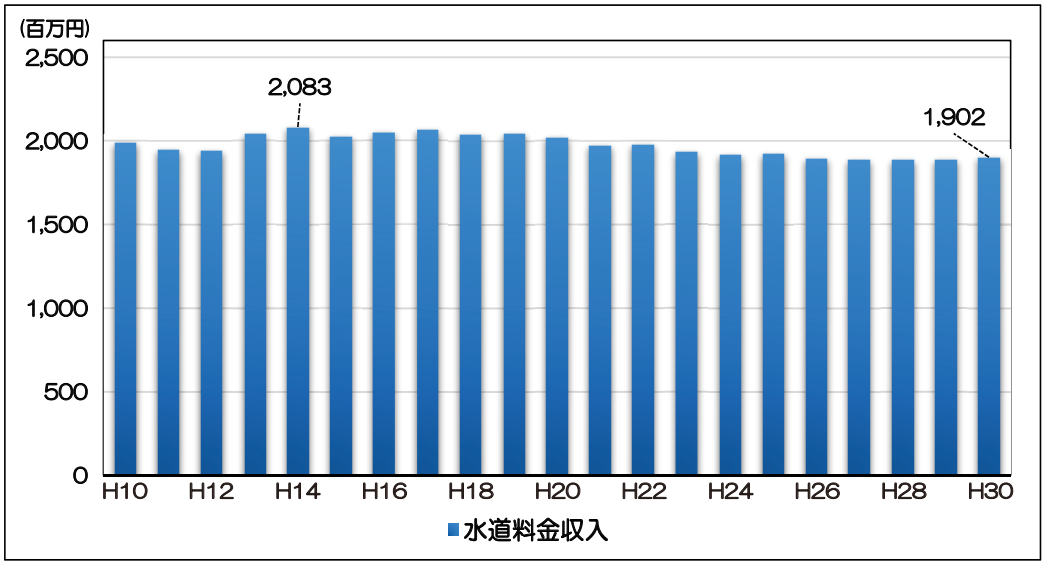
イ　水道料金

本市の水道料金は、基本料金と従量料金*の二部料金制とし、口径別・段階別逓増制料金*を採用しています。

昭和 48 年に用途別料金から口径別料金に改定しており、平成 13 年に改定（平均改定率 9.8%）して以降、消費税率の変更以外の改定をすることなく、経営の効率化による経費削減などにより今日まで据え置いています。しかし、水道料金収入は、平成 14 年度をピークとして、有収水量*に比例して減少しており、これからも減少傾向は続くと見込まれます。

今後も経営の効率化に取り組むとともに、適正な水道料金を検討する必要があります。

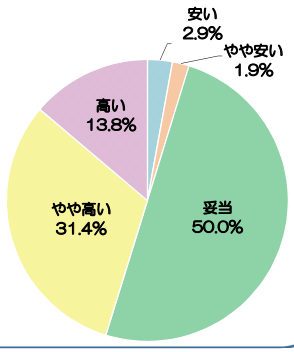
【水道料金収入の推移】





【平成３０年度　防府市の水道・下水道に関するお客様アンケートの結果】

水道料金について、どう感じていますか？
（当てはまる回答１つに○）

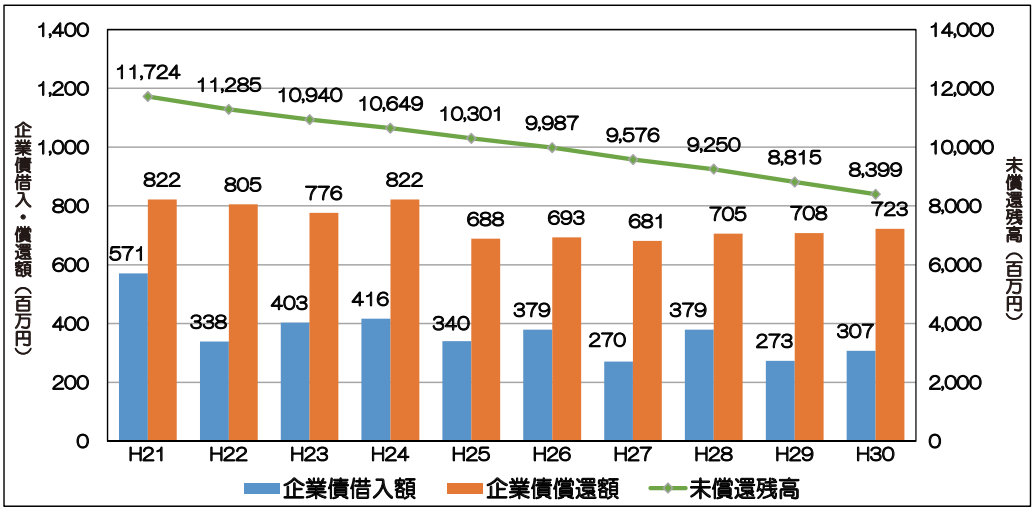


ウ　企業債*借入額と残高の状況

水道施設の建設改良の財源は、将来世代への負担を軽減するため、可能な限り自己財源を活用し、企業債*の借入額の抑制に努めてきました。

企業債*残高は、平成 21 年度末の約 117 億円から平成 30 年度末には約 84 億円に減少しています。類似団体と比較して企業債*残高が多く、今後も引き続き、企業債*の借入額を極力抑え、企業債*残高を削減していく必要があります。

【企業債*残高の推移】



エ　水道事業の経営指標分析

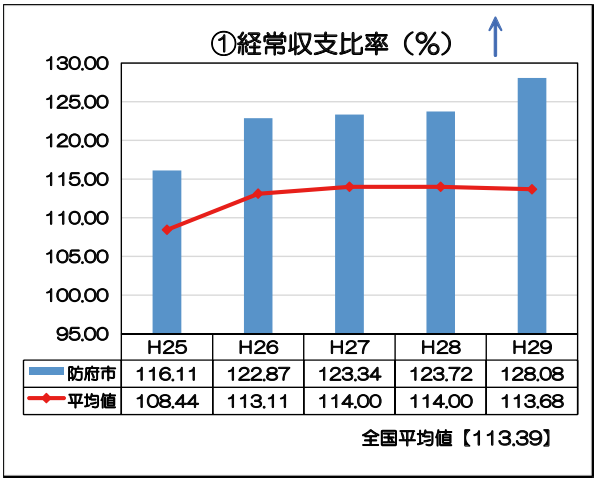
水道事業の経営状況を、経営指標により類似団体及び全国平均と比較し分析しました。使用した経営指標は、総務省が公表している平成 29 年度決算における経営比較分析表に基づいています。類似団体とは、給水人口*規模が 10 万人以上 15 万人未満の都市です。

※図中の ↑ は高い数値であることが望ましい指標、 ↓ は低い数値が望ましい指標を示しています。



グラフ凡例
■ 防府市
— 平均値（類似団体）
【 】 平成 29 年度全国平均値

Ⅰ　経営の健全性・効率性

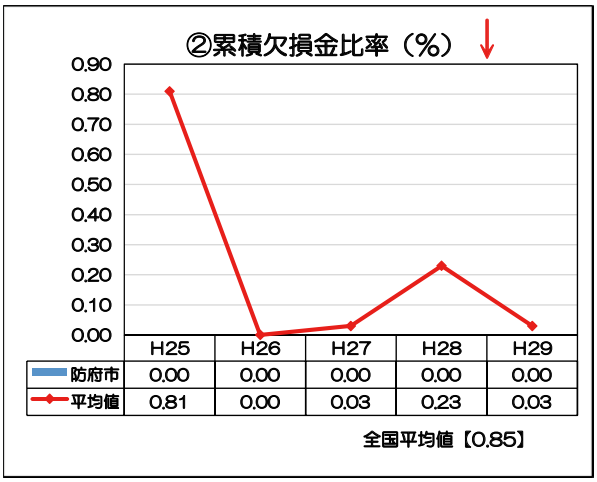


（経常収益÷経常費用）×100

経常収支比率（%）とは、給水収益や一般会計からの繰入金などの収益で、維持管理費、支払利息等の費用をどの程度賄えているかを表す指標です。

【分析】

経常収支比率は収支が黒字のため100%以上となっています。

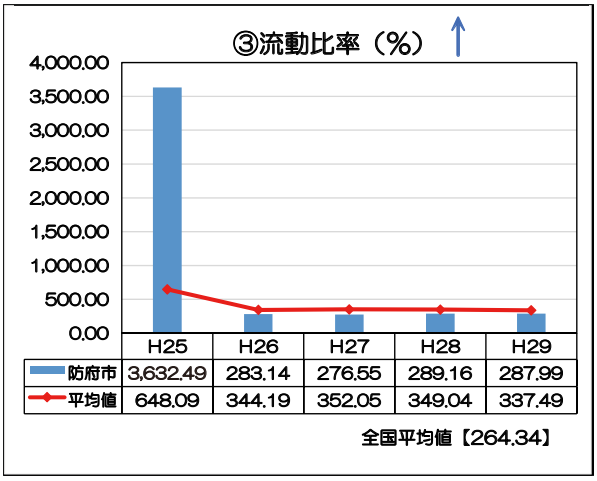


（当年度未処理欠損金÷(営業収益－受託工事収益)）×100

累積欠損金*比率（%）とは、営業収益に対する累積欠損金*の状況を表す指標です。

【分析】

累積欠損金*はなく、累積欠損金*比率は0%となっています。

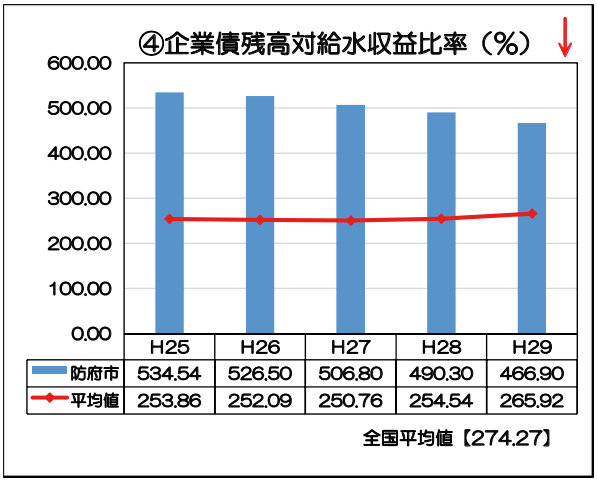


（流動資産*÷流動負債*）×100

流動比率（%）とは、短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。

【分析】

すべての年度で200%以上となっており、短期的な債務に対する支払能力は確保できています。平成26年度以降は、会計制度の見直しに伴い、固定負債に計上していた償還期限が１年以内の企業債*償還金を流動負債*に計上したことにより、流動負債*が増加した影響もあり低下しています。

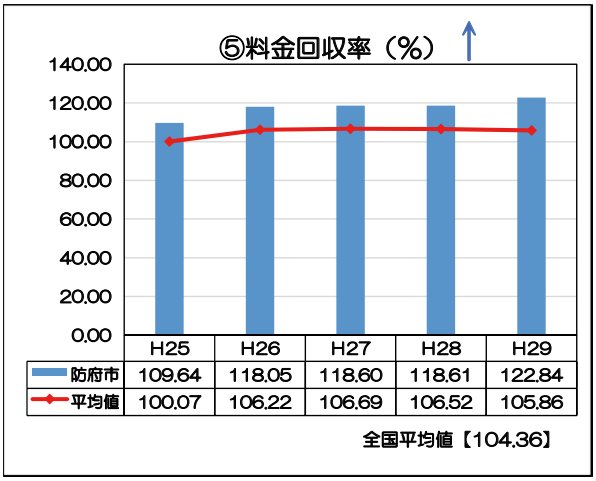


（企業債*現在高合計÷給水収益）×100

企業債*残高対給水収益比率（%）とは、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です。

【分析】

企業債*残高は類似団体と比較して多いため減少させることが課題です。

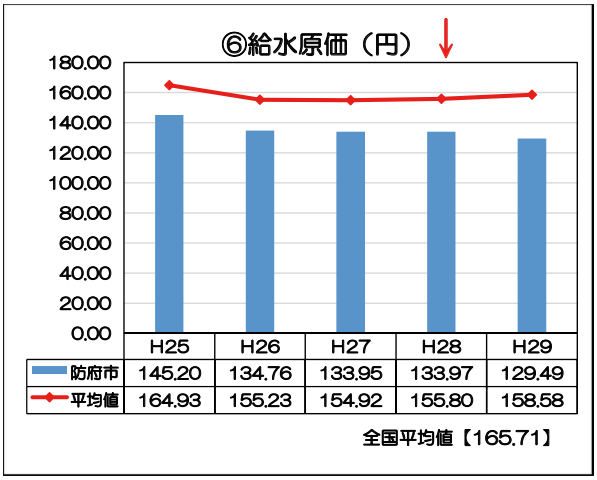


（供給単価÷給水原価）×100

料金回収率（%）とは、給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表す指標です。

【分析】

すべての年度で100%以上となっており、給水に係る費用を給水収益で賄えています。

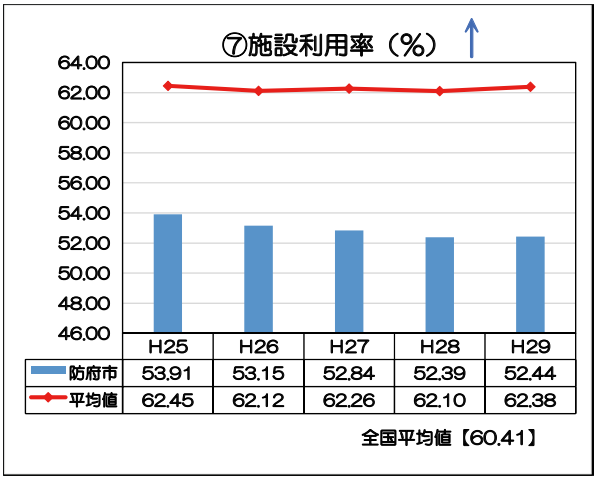


（経常費用－(受託工事費＋長期前受金戻入*)）÷年間総有収水量

給水原価（円）とは、有収水量*1m^3当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。

【分析】

給水原価は、本市が市町村合併を行っておらず、給水拠点が広域に拡散していないことが、人件費や維持管理費の抑制に寄与しているといえます。

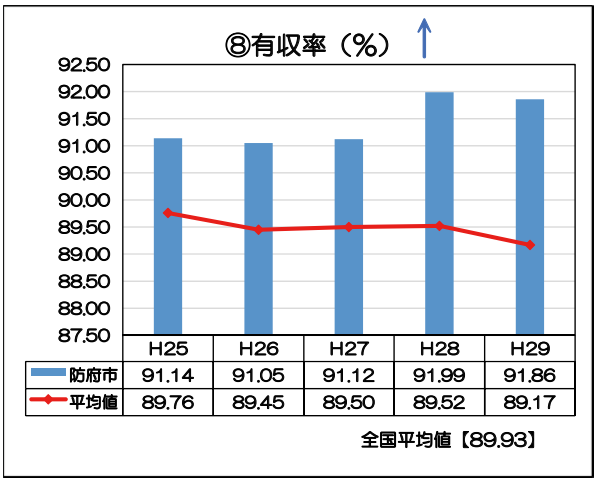


（１日平均配水量÷１日配水能力）×100

施設利用率（%）とは、１日配水能力に対する１日平均配水量の割合であり、施設の利用状況や適性規模を判断する指標です。

【分析】

施設利用率は、平成23年度から認可変更に伴い施設能力を引き上げたため平均値を下回っていますが、施設更新時などにおいても安定給水を可能にする施設能力を有しているといえます。



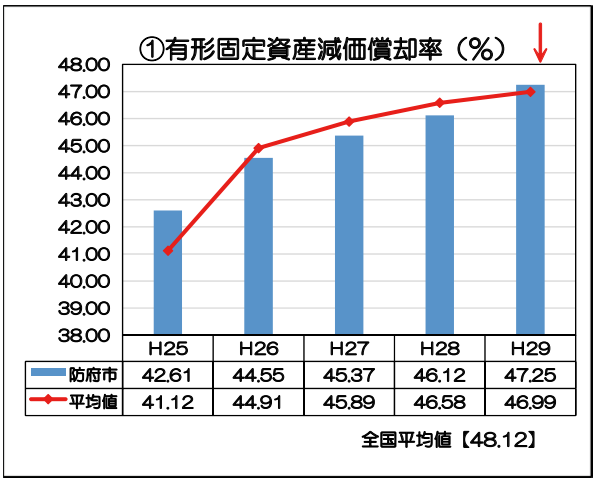
（年間総有収水量÷年間総配水量）×100

有収率（%）とは、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。

【分析】

有収率は、漏水調査の実施による漏水量の減少や、適切な施設管理による効果が表れ、平均値を大きく上回っています。

Ⅱ　老朽化の状況

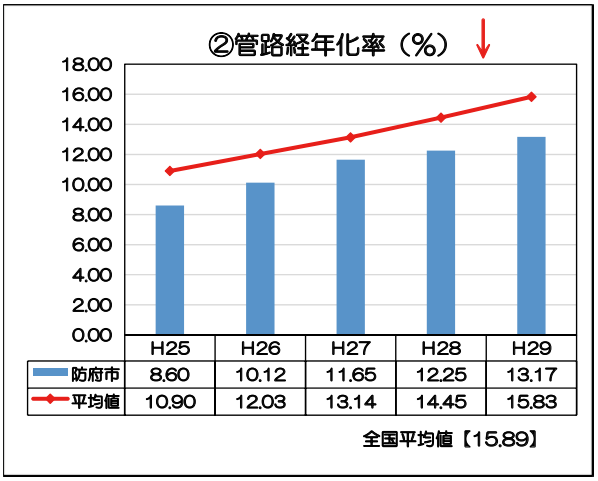


（有形固定資産減価償却累計額÷有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価）×100

有形固定資産減価償却率（%）とは、有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標です。

【分析】

有形固定資産減価償却率は、平均値と同様に、年々増加しており、施設の老朽化が進んでいることを表しています。

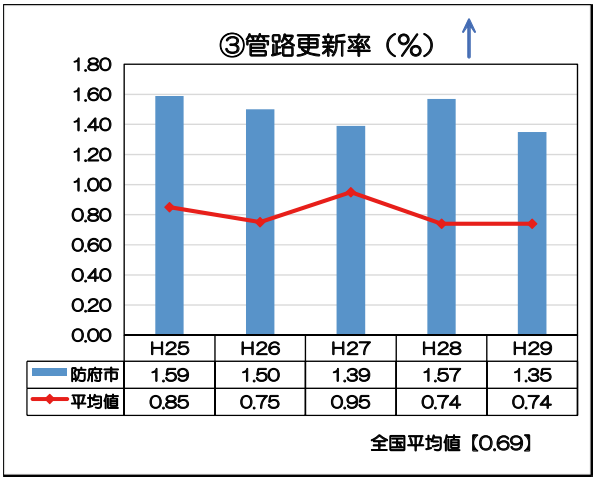


（法定耐用年数*を経過した管路延長÷管路延長）×100

管路経年化率*（%）とは、法定耐用年数*を超えた管路延長の割合を表す指標です。

【分析】

管路経年化率*については、平均値より低い数値で推移しています。



（当該年度に管路更新した管路延長÷管路延長）×100

管路更新率*（%）とは、当該年度に更新した管路延長の割合を表す指標です。

【分析】

管路更新率*については、平均値を大きく上回る数値で推移しています。

これらの分析結果から、本市の水道事業は、これまでの行財政改革などの効果により、現状は類似団体と比較して健全な経営ができているといえるものの、企業債*の残高が多く、減少させることが課題となっています。

また、給水収益の減少幅が緩やかになってきているものの、人口の減少や節水機器の普及などにより、事業運営の根幹をなす水需要の減少傾向は今後も続くものと見込んでいます。一方で、施設の老朽化対策や耐震化対策の必要があり、料金収入の増加に直接つながらない事業が数多く存在していることから、支出の増大が避けられない見込みです。

今後は、計画的かつ効果的な事業の実施と財源の確保、専門的な技術や知識を有した人材の育成など、長期的展望に立った経営体制の確立が必要です。



オ　工業用水道事業の経営指標分析

経営や施設の状況を表す経営指標により、工業用水道事業の経営状況を類似団体及び全国平均との比較により分析しました。

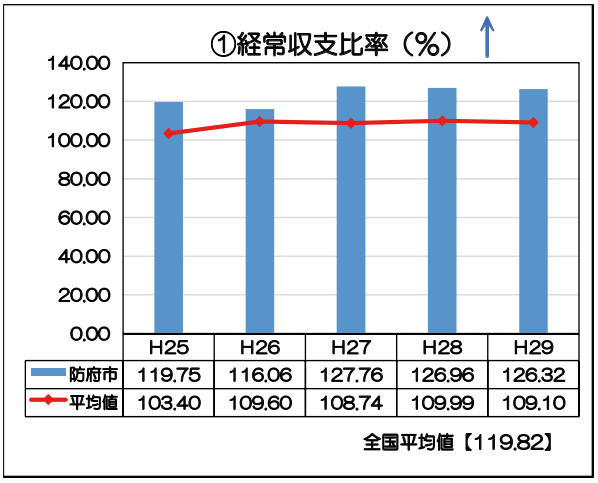
なお、分析に使用する経営指標は、総務省で公表している平成 29 年度決算における経営比較分析表に基づいています。類似団体とは、現在配水能力 10,000m³/日以上 50,000m³/日未満の都市です。

※図中の ↑ は高い数値であることが望ましい指標、 ↓ は低い数値が望ましい指標を示しています。



グラフ凡例
- 防府市
- 平均値（類似団体）
- 【 】 平成 29 年度全国平均値

Ⅰ　経営の健全性・効率性

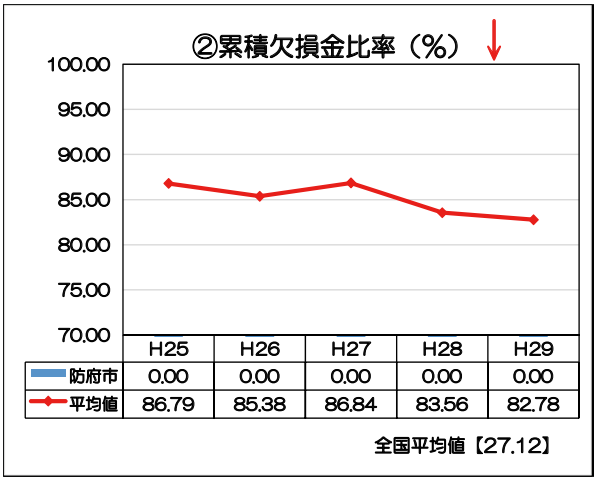


（経常収益÷経常費用）×100

経常収支比率（%）とは、給水収益や一般会計からの繰入金などの収益で、維持管理費や支払利息などの費用をどの程度賄えているかを表す指標です。

【分析】

経常収支比率は約120%前後で推移し、類似団体の平均値を上回っているため、健全な経営が行えています。

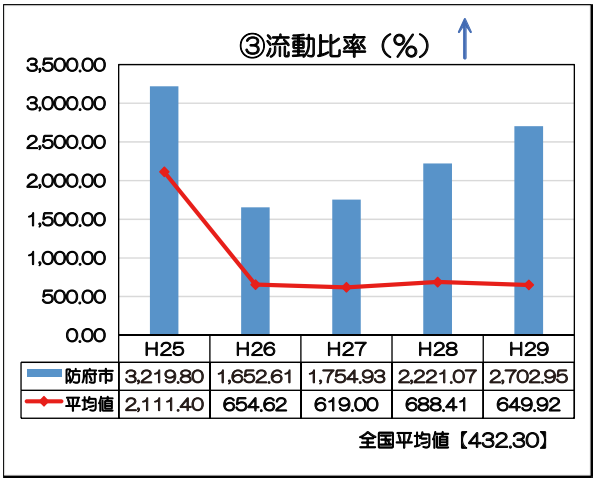


（当年度未処理欠損金÷(営業収益－受託工事収益)）×100

累積欠損金*比率（%）とは、営業収益に対する累積欠損金*の状況を表す指標です。

【分析】

累積欠損金*はなく、累積欠損金*比率は0%となっています。



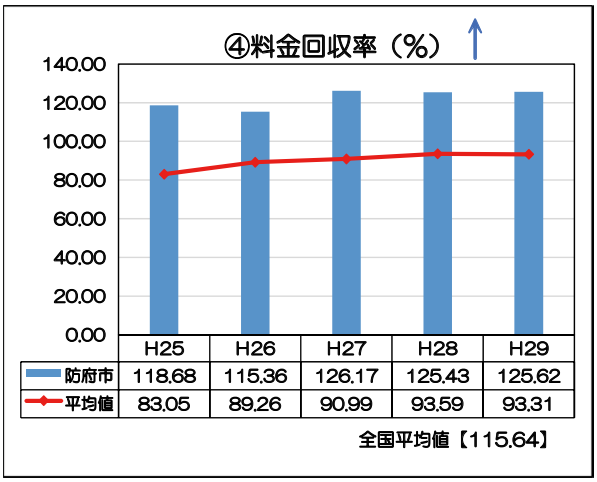
（流動資産*÷流動負債*）×100

流動比率（%）とは、短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。

【分析】

すべての年度において、1,500%以上で類似団体の平均値を上回っており、短期的な債務に対する支払能力は非常に高いといえます。

数値の増減は主に現金、預金及び未払金の変動によるものです。

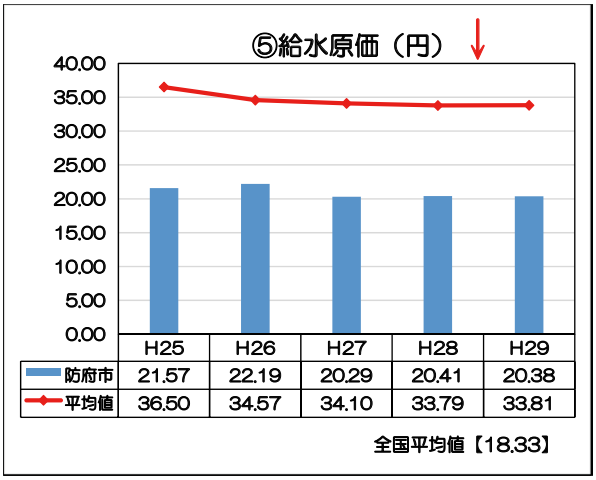


（供給単価÷給水原価）×100

料金回収率（%）とは、給水に係る費用が、どの程度給水収益で賄えているかを表す指標です。

【分析】

工業用水道料金に責任水量制*を採用しており、安定した経営を行っています。料金回収率は100%以上かつ類似団体の平均値を超えており、給水に係る費用を給水収益で賄えています。

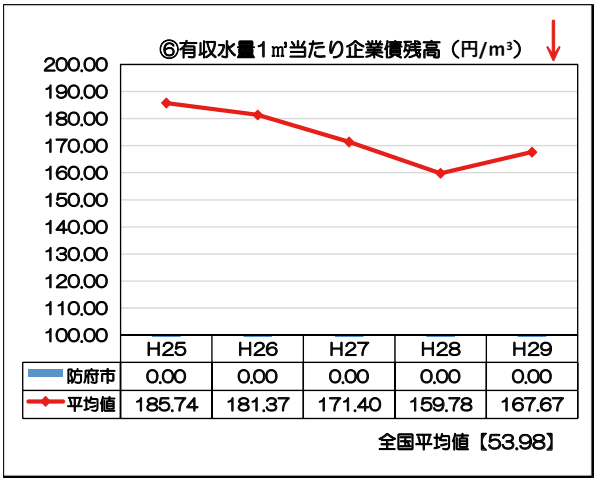


（経常費用－(受託工事費＋長期前受金戻入*)）÷年間総有収水量

給水原価（円）とは、有収水量*1 m^3当たりについて、どれだけの費用がかかっているかを表す指標です。

【分析】

給水原価は、類似団体の平均値と比較しても低い水準にあります。受水企業が１社のみで、投資*効率がよいためと考えられます。

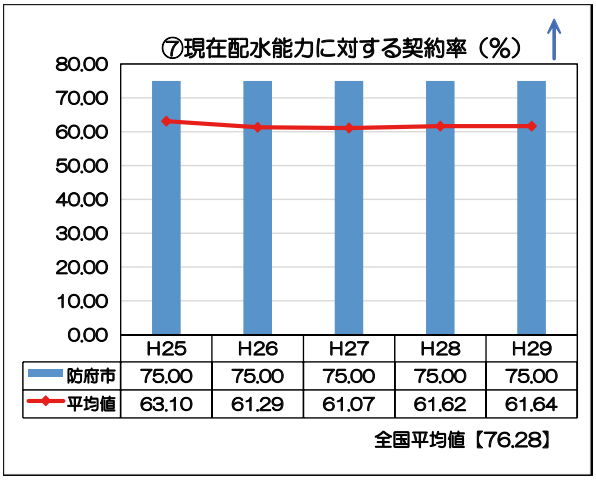


企業債*残高÷年間総有収水量

有収水量*１m³当たりの企業債*残高（円/m³）とは、有収水量*１m³当たりにどれだけの企業債*残高があるかという指標です。

【分析】

近年、投資*の財源として企業債*を借り入れておらず、自己財源により事業運営しているため、この指標は0円/m³となっています。

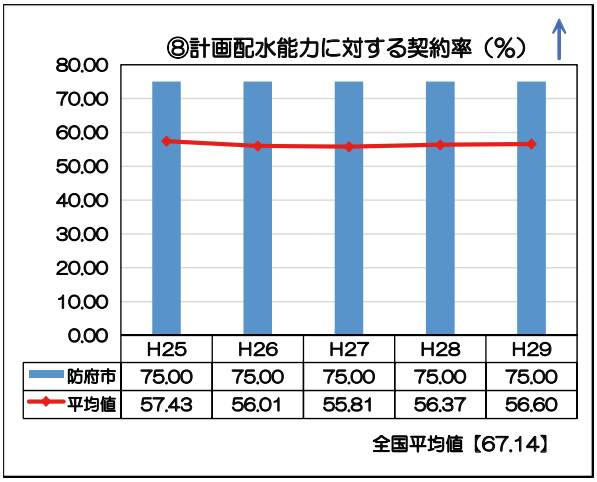


（契約水量÷現在配水能力）×100

現在配水能力に対する契約率（%）とは、契約率が高いほど給水収益が増加しやすく、固定費の回収が可能となる指標です。

【分析】

現在配水能力（施設能力）は20,000m³/日です。契約水量は平成16年以前は配水能力と同じ量でしたが、受水企業から1日当たりの使用水量を減量する旨の要望書が提出されたことを受け、平成17年度から段階的に減量し、現在の契約水量は15,000m³/日です。現在配水能力に対する契約率は75%で、類似団体の平均値を上回っています。

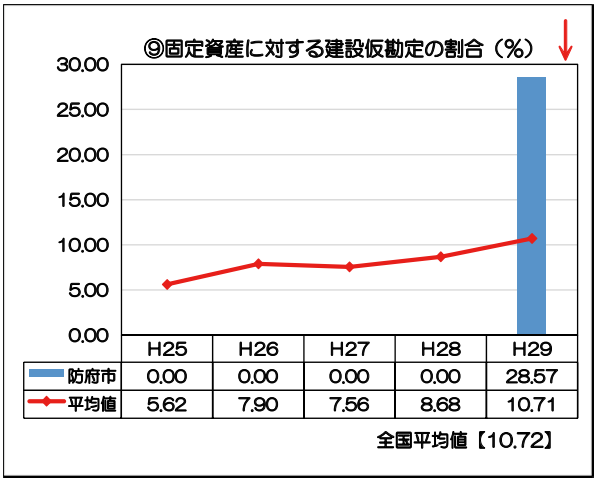


（契約水量÷計画配水量）×100

計画配水能力に対する契約率（%）とは、契約率が高いほど給水収益が増加しやすく、固定費の回収が可能となる指標です。

【分析】

計画配水能力は現在配水能力と同じ20,000m³/日です。受水企業から20,000m³/日までの増量要請を受けていますが、契約水量は15,000m³/日のままで、それを超える場合は超過分としています。



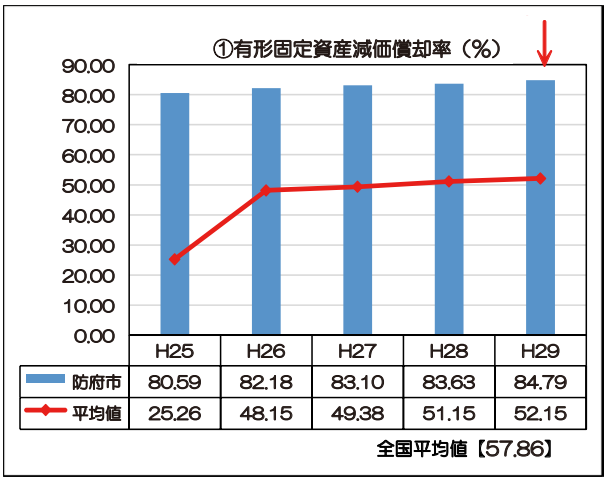
（建設仮勘定*÷固定資産）×100

固定資産に対する建設仮勘定*の割合（%）とは、ダムなど水源開発施設が、建設期間の長期化や産業構造の変化による水需要の伸び悩みにより建設仮勘定*として資産に計上されている場合は、この比率が高くなる指標です。

【分析】

平成29年度は、地神堂水源地内施設更新工事に伴い、当該工事の設計業務にかかった経費を建設仮勘定*に計上しています。

Ⅱ　老朽化の状況



（有形固定資産減価償却累計額÷有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価）×100

有形固定資産減価償却率（%）とは、有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標です。

【分析】

有形固定資産減価償却率は80%超で類似団体の平均値を上回っており、年々上昇しています。施設の老朽化が進んでいることを表しています。

この分析結果から、本市の工業用水道事業は、受水企業１社への給水として行われている事業であるため投資*効率がよく、責任水量制*の料金算定を採用していることから安定した経営ができています。今後、管路の老朽化対策や耐震化対策を実施する必要がありますが、当面は企業債*を借り入れることなく自己財源で対応できる見込みです。



（4） 広域化・共同化の状況

人口減少社会において、水道事業の持続性を確保するための運営基盤強化を図るには、事業の広域化が有効な手段として考えられます。また、平成30年の改正水道法により、広域連携がより推進されることになりました。

平成28年度に発足した「山口県水道事業広域連携検討会」や、日本水道協会山口県支部主催の「水道事業広域化検討会」において広域化を協議していますが、今後はより具体的な方策を幅広く検討していくことが必要です。

（5） 水道加入啓発の状況

本市では、未給水地区の解消のため配水管*を布設してきましたが、近年、各戸からの給水の申込みが少なく給水収益が増えないため、投資*の回収が困難になるおそれもあり、平成28年度に、戸別訪問などを実施して、給水の接続を依頼しました。その効果が上がらなかったため、現在は給水地区の拡張事業を保留しており、平成29年度に制定した「未給水地区における配水管布設整備事業に関する基準*」により、配水管*の新規布設を実施することとしています。

（6） 環境対策の強化

全国の多くの水道事業体では、河川や湖沼の水を浄化して水道水を作る浄水*場を有しており、水の中の不純物を沈殿させる浄水*処理を行うため、汚泥などの廃棄物が出ます。これに比べて、本市の水道は、水源地井戸から取水した水が清浄なため、塩素消毒等必要最小限の水処理で済む自然環境に負荷をかけない水道施設であり、排出する廃棄物の量は極めて僅かです。しかし、分散する水源地や小規模な増圧ポンプ所が点在するため、処理を集中させた場合と比べ一般的に電力の消費効率は悪くなります。

水道事業も公益的サービスの提供者として、環境対策に積極的な貢献が求められています。環境・エネルギー対策の取組として、水道システム全体の消費エネルギーの最小化を図るための検討が必要です。



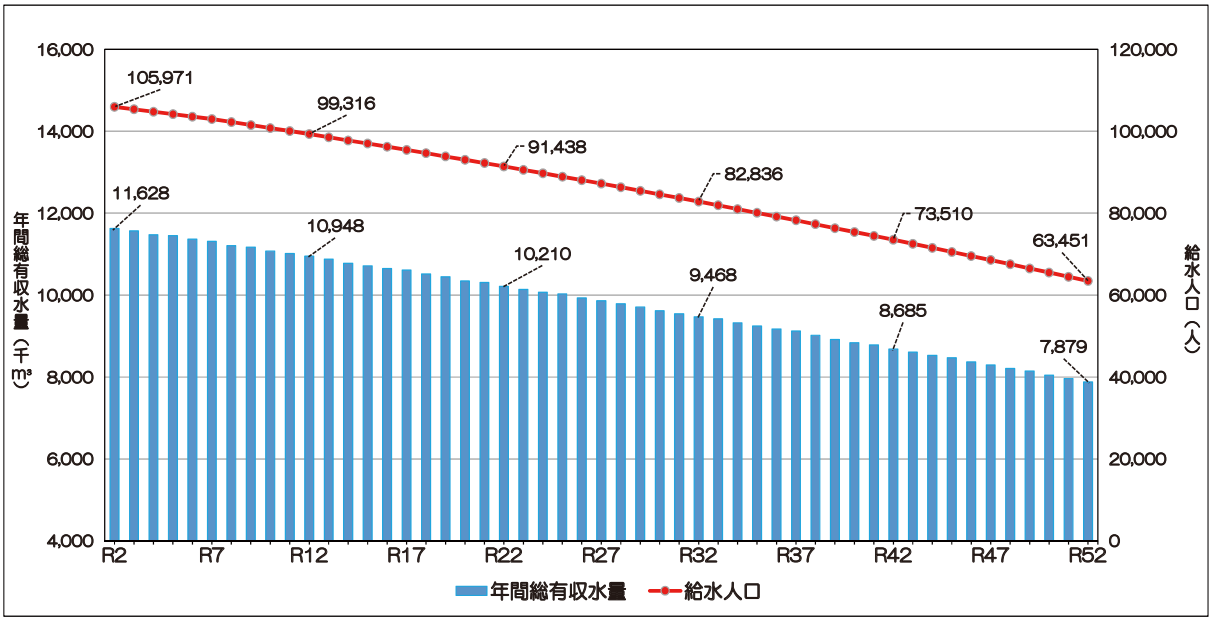
３　投資*・財政計画

（1）　水需要の将来見通し

給水人口*は、平成 15 年度の 109,694 人をピークに、緩やかに減少しており、平成 30 年度にはピークから約 2.4%減少し、107,107 人となりました。将来の給水人口*の推計では、10 年後の令和 12 年度には 99,316 人（平成 30 年度比　約 7.3%減少）、50 年後の令和 52 年度には 63,451 人（平成 30 年度比　約 40.8%減少）となり、50 年で給水人口*は半分近く減少する見込みです。

有収水量*は、平成 10 年度に年間約 1,339 万m^3でピークを迎え、その後は節水機器の普及や節水意識の高まりとともに減少傾向にあり、平成 30 年度はピーク時から約 10.8%減少し、約 1,194 万 m^3となりました。将来の有収水量*の推計は、10 年後の令和 12 年度には約 1,095 万m^3（平成 30 年度比　約 8.3%減少）、50 年後の令和 52 年度には約 788 万m^3（平成 30 年度比　約 34.0%減少）となり、給水人口*の減少と同様に 50 年後には有収水量*も大幅に減少する見込みです。

【給水人口*・年間総有収水量の見通し（令和２年度～令和 52 年度）】

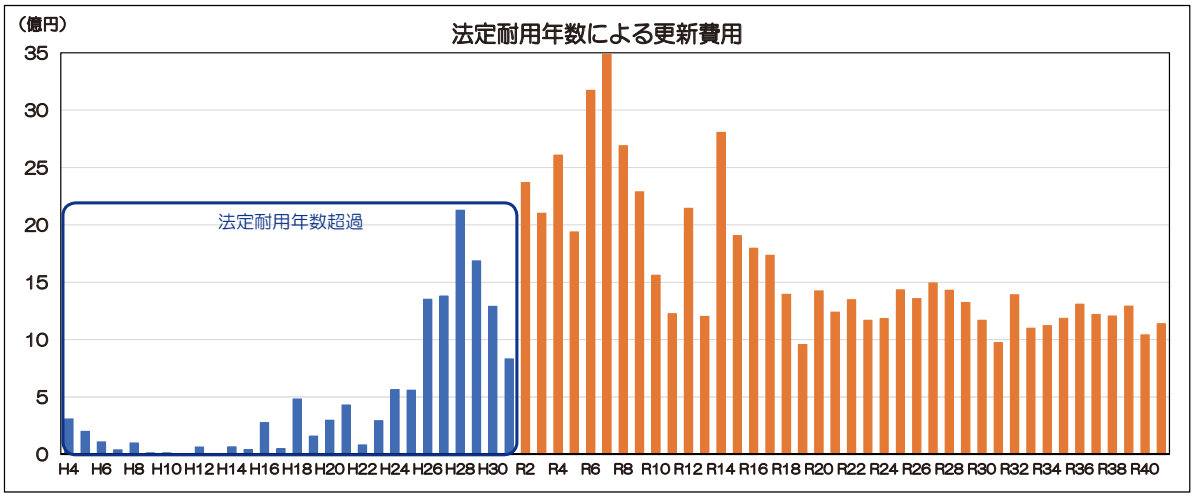


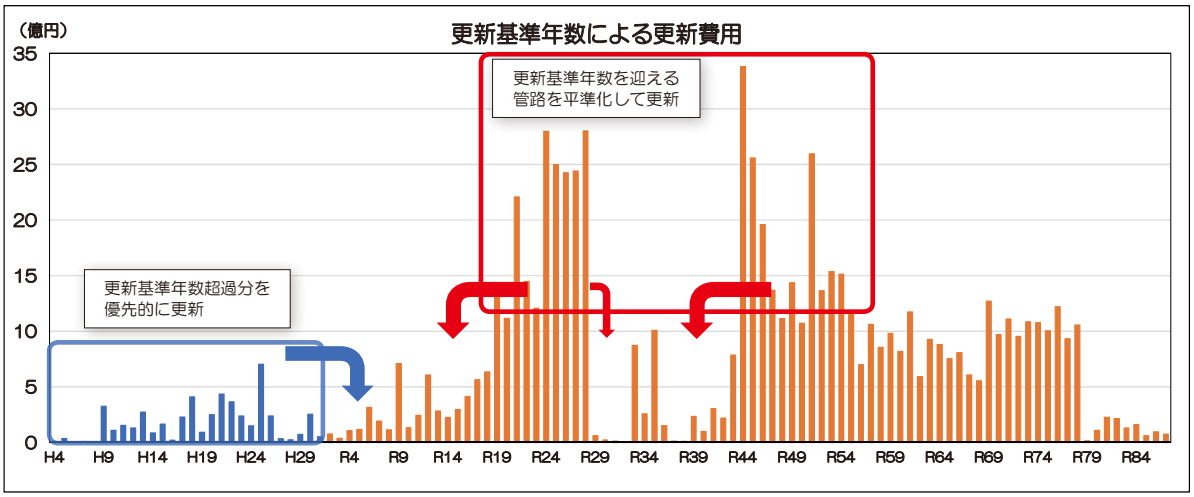
（2） 投資*試算

本市の水道事業は、昭和 26 年に給水開始して以来、市勢の発展と普及率の向上に伴う給水量の増加に対応するため、順次拡張事業を実施し、水源地や配水管*などの水道施設整備に努めてきました。

配水管*は昭和 40 年以前に整備された老朽管がまだ一部存在しており、さらに昭和 50 年代中頃から整備された多くの配水管*が今後法定耐用年数*を迎えます。法定耐用年数*の 40 年で更新すると、今後 10 年間の更新費用が増大し、平準化を図ったとしても１年当たり約 20 億円の更新費用がかかります。しかし、法定耐用年数*は実際に使用可能な年数を規定するものではないため、耐久性や耐震性を考慮した上で独自の更新基準年数を設定し、更新工事の平準化を図りながら、漏水多発管路を優先的に更新すると１年当たり約 10 億円の更新費用になると見込んでいます。

なお、管路の耐震化については、老朽管更新事業に合わせて実施することで耐震化率の向上を図ります。





管種	更新基準年数	管種	更新基準年数
ダクタイル鋳鉄管*（GX 形・NS 形）	90	塩化ビニル管（RR 継手）	50
ダクタイル鋳鉄管*（A 形紛体塗装・K 形）	80	塩化ビニル管（TS 継手）	40
ダクタイル鋳鉄管*（A 形モルタル塗装）	65	鋼管*（溶接）	70
鋳鉄管*	50	鋼管*（溶接以外）	40
配水用ポリエチレン管*	80		



水源地、配水池、増圧ポンプ所の整備については、耐用年数による計画的な改良更新を基本としながら、施設の故障発生率や重要度を考慮し、適正な維持管理による施設の延命化を図りつつ、更新時期を平準化していきます。

なお、今後の人口減少などによる給水量の減少を踏まえ、地神堂水源地については平成 30 年度に取水量を 12,000m^3/日から 5,000m^3/日にダウンサイジング*したことから、この余剰水のうち 5,000m^3/日を工業用水道に充てることとしました。あわせて、近年、マンガン*の数値が水質基準値の５分の１程度検出されることがあり、上昇傾向にもあるため、その対策として、平成 30 年度から令和２年度にかけて除マンガン設備の設置工事を実施しています。

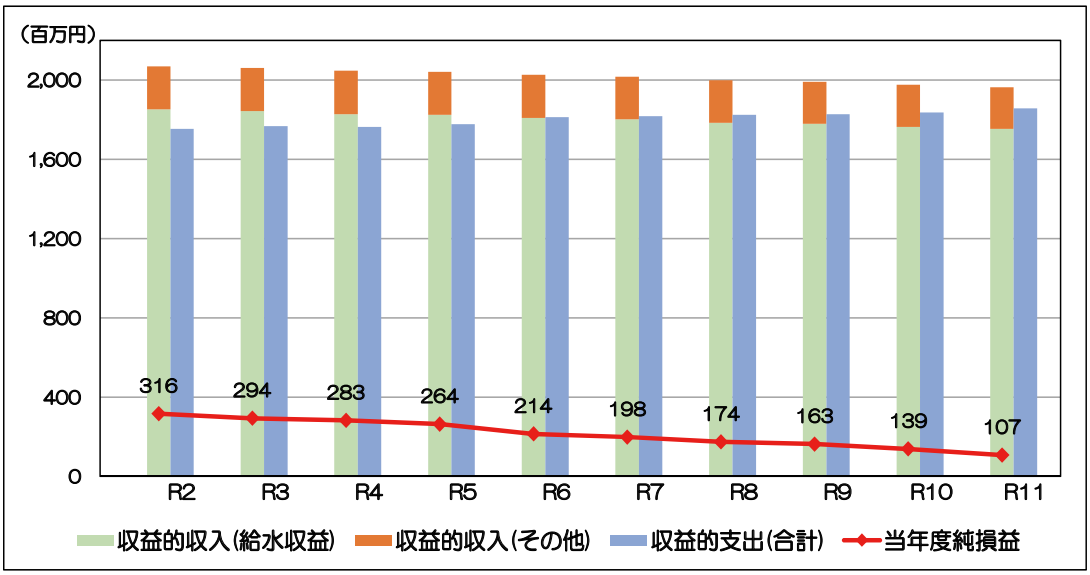
現在の耐震化率は水源地が 61.8%、配水池が 82.5%となっていますが、未耐震の施設については更新時に合わせて耐震化を実施することとしています。

（3） 財源試算

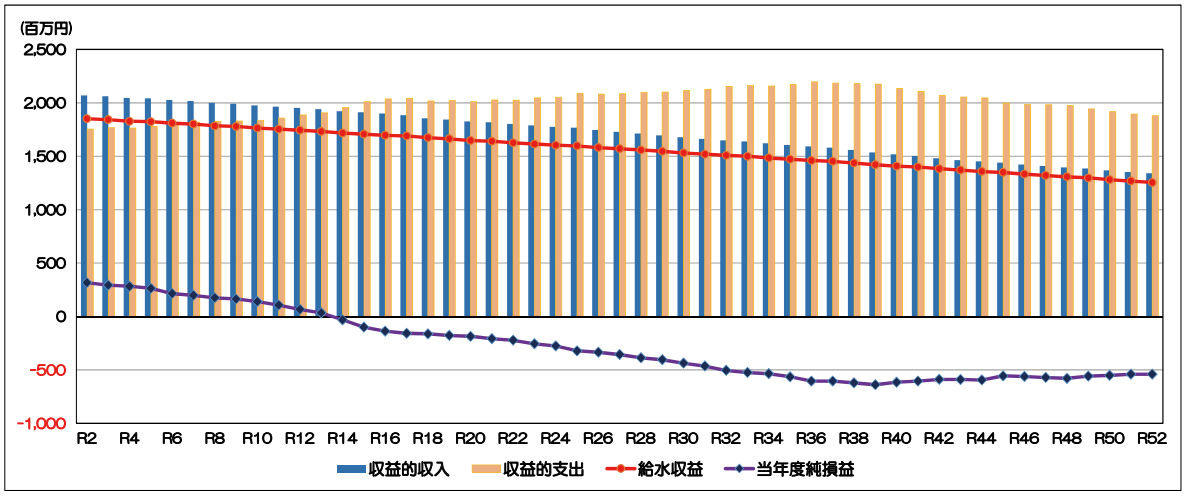
・給水収益（水道料金）

現行の料金体系・水準の維持を前提に、50 年先までの財政シミュレーションをすると、今後 10 年間は収益的収入が収益的支出を上回っていますが、令和７年度に給水収益が収益的支出を下回ることから、健全経営のため、料金改定について検討を始めることが見込まれます。

【収益的収支*・当年度純損益の見通し（令和２年度～令和 11 年度）】



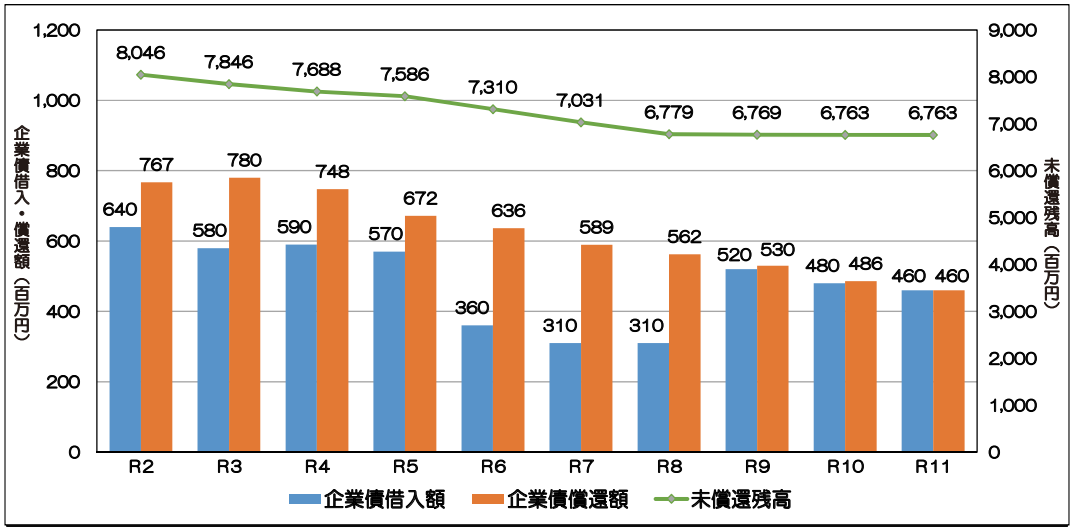
【収益的収支*・当年度純損益の見通し（令和２年度～令和 52 年度）】



・企業債*

今後 10 年間は、原則、起債対象事業に対する企業債*の借入割合を一定の水準に抑えることで、企業債*残高は令和２年度の約 80 億円から令和 11 年度の約 68 億円へと約 12 億円減少すると見込んでいます。

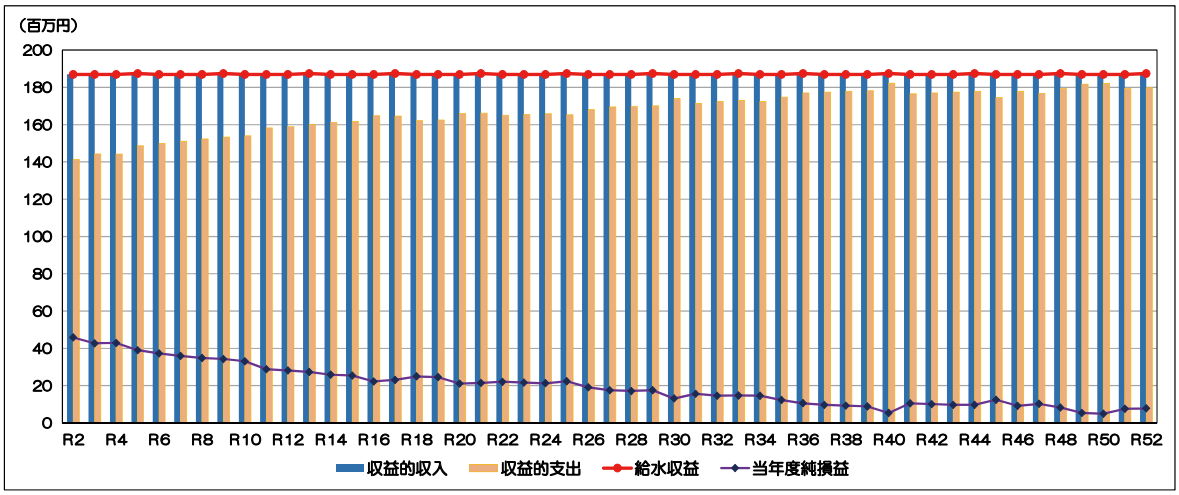
【企業債*残高の見通し（令和２年度～令和 11 年度）】



・給水収益（工業用水道料金）

工業用水道事業については、現在の送水量から 5,000m^3/日の増加予定があることから、今後も純利益が見込まれます。

【収益的収支*・当年度純損益の見通し（令和２年度～令和 52 年度）】



水道事業会計
財政収支中長期計画

収益的収支(税抜)

科目		年度	平成30年度（決算）	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
収入	営業収益	給水収益	1,902,083	1,886,200	1,851,875	1,842,638	1,827,508
		給水負担金	31,720	30,448	30,400	30,400	30,400
		その他	53,694	25,955	25,955	25,955	25,955
	営業外収益	他会計補助金	3,411	4,077	3,500	3,415	3,329
		長期前受金戻入	153,116	155,342	150,797	151,618	151,778
		その他	26,516	7,429	7,429	7,429	7,429
	特別利益		0	0	0	0	0
	計		2,170,540	2,109,451	2,069,956	2,061,455	2,046,399
支出	営業費用	人件費	196,096	166,425	166,924	167,425	167,927
		維持管理費	381,326	402,605	403,781	409,715	414,182
		動力費	86,312	84,370	83,260	83,423	83,313
		薬品費	3,262	3,722	3,673	3,680	3,675
		減価償却費	873,659	906,735	896,293	912,325	912,066
		資産減耗費	22,286	79,347	33,851	33,851	33,851
		その他（児童手当等）	2,925	4,000	4,000	4,000	4,000
	営業外費用	企業債利息等	185,786	167,072	158,827	150,533	141,417
		繰延償却	0	0	0	0	0
		その他（雑支出外）	3,924	14,996	3,000	3,000	3,000
	特別損失		0	0	0	0	0
	計		1,755,576	1,829,272	1,753,609	1,767,952	1,763,431
当年度純利益			414,964	280,179	316,347	293,503	282,968
その他未処分利益剰余金変動額（自己資本組入）			411,218	474,722	689,044	280,179	316,347
利益剰余金処分額（減債積立金）			474,722	414,964	280,179	316,347	293,503
繰越利益剰余金			200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
建設改良積立金			274,080	0	0	0	0

資本的収支（税込）

科目		年度	平成30年度（決算）	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
収入	企業債		307,000	514,000	640,000	580,000	590,000
	補助金		0	0	0	0	0
	工事負担金		54,350	140,422	121,103	104,682	90,724
	出資金		30,610	5,212	2,972	3,056	3,143
	その他		0	0	0	0	0
	計		391,960	659,634	764,075	687,738	683,867
翌年度繰越財源			0	0	0	0	0
支出	建設改良費		787,335	2,203,257	1,122,893	920,340	916,698
	企業債償還金等		722,558	740,191	766,875	780,682	747,571
	その他（営業設備費外）		22,136	107,991	107,991	107,991	107,991
	計		1,532,029	3,051,439	1,997,759	1,809,013	1,772,260
差引			-1,140,069	-2,391,805	-1,233,684	-1,121,275	-1,088,393
補てん財源	損益勘定留保資金		608,731	1,514,876	843,525	711,869	700,893
	減債積立金		474,722	414,964	280,179	316,347	293,503
	建設改良積立金		0	274,080	0	0	0
	繰越工事資金		0	0	0	0	0
	消費税等資本的収支調整額		56,616	187,885	109,980	93,059	93,997
	計		1,140,069	2,391,805	1,233,684	1,121,275	1,088,393
補てん財源不足額			0	0	0	0	0
企業債残高			8,399,406	8,173,215	8,046,340	7,845,658	7,688,087

（単位：千円）

令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
1,823,845	1,809,830	1,801,071	1,784,667	1,779,252	1,764,123	1,753,930
30,400	30,400	30,400	30,400	30,400	30,400	30,400
25,955	25,955	25,955	25,955	25,955	25,955	25,955
3,239	3,161	3,125	3,087	3,048	3,014	3,000
151,166	150,099	148,636	147,193	145,869	145,364	143,799
7,429	7,429	7,429	7,429	7,429	7,429	7,429
0	0	0	0	0	0	0
2,042,034	2,026,874	2,016,616	1,998,731	1,991,953	1,976,285	1,964,513
168,431	168,936	169,443	169,951	170,461	170,972	171,485
421,955	426,281	431,858	435,257	442,391	447,368	454,661
83,730	83,666	83,847	83,666	83,992	83,863	83,964
3,693	3,690	3,698	3,690	3,704	3,698	3,702
924,386	956,834	962,062	968,953	969,164	971,341	981,816
33,851	33,851	33,851	33,851	33,851	33,851	33,851
4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000
135,340	132,274	126,707	121,888	118,115	119,428	120,766
0	0	0	0	0	0	0
3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000	3,000
0	0	0	0	0	0	0
1,778,386	1,812,532	1,818,466	1,824,256	1,828,678	1,837,521	1,857,245
263,648	214,342	198,150	174,475	163,275	138,764	107,268
293,503	282,968	263,648	214,342	198,150	174,475	163,275
282,968	263,648	214,342	198,150	174,475	163,275	138,764
200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000	200,000
0	0	0	0	0	0	0

令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
570,000	360,000	310,000	310,000	520,000	480,000	460,000
0	0	0	0	0	0	0
78,860	68,776	60,204	52,918	46,725	41,460	39,969
3,232	1,746	1,783	1,821	1,859	900	0
0	0	0	0	0	0	0
652,092	430,522	371,987	364,739	568,584	522,360	499,969
0	0	0	0	0	0	0
1,041,648	888,628	904,128	868,478	1,061,220	1,115,500	1,314,200
671,746	636,381	588,979	562,249	530,085	485,306	460,131
107,991	107,991	107,991	107,991	107,991	107,991	107,991
1,821,385	1,633,000	1,601,098	1,538,718	1,699,296	1,708,797	1,882,322
-1,169,293	-1,202,478	-1,229,111	-1,173,979	-1,130,712	-1,186,437	-1,382,353
779,891	845,390	919,141	882,779	845,102	906,614	1,108,842
282,968	263,648	214,342	198,150	174,475	163,275	138,764
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
106,434	93,440	95,628	93,050	111,135	116,548	134,747
1,169,293	1,202,478	1,229,111	1,173,979	1,130,712	1,186,437	1,382,353
0	0	0	0	0	0	0
7,586,341	7,309,960	7,030,981	6,778,732	6,768,647	6,763,341	6,763,210

工業用水道事業会計
財政収支中長期計画

収益的収支(税抜)

科目		年度	平成30年度（決算）	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
収入	営業収益	給水収益	142,765	186,496	186,880	186,880	186,880
		その他	37	0	0	0	0
	営業外収益	他会計補助金	0	0	0	0	0
		その他	482	195	195	195	195
	特別利益		0	0	0	0	0
	計		143,284	186,691	187,075	187,075	187,075
支出	営業費用	人件費	72,178	82,737	82,985	83,234	83,483
		維持管理費	23,973	30,655	33,602	33,574	33,184
		動力費	9,574	13,446	13,568	13,663	13,759
		薬品費	1,510	2,121	2,140	2,155	2,170
		減価償却費	4,812	8,957	7,329	10,129	10,002
		資産減耗費	2,587	2,917	1,596	1,596	1,596
		その他	0	0	0	0	0
	営業外費用	企業債利息	0	0	0	0	0
		繰延償却	0	0	0	0	0
		その他（雑支出外）	8	7	7	7	7
	特別損失		0	0	0	0	0
	計		114,642	140,839	141,227	144,358	144,201
当年度純利益			28,642	45,852	45,848	42,717	42,874
その他未処分利益剰余金変動額（自己資本組入）			22,500	85,000	28,000	56,000	5,000
利益剰余金処分額（建設改良積立金）			102,000	28,000	56,000	5,000	80,000
繰越利益剰余金			229,561	247,413	237,261	274,978	237,852
積立金（建設改良、利益）			130,500	130,500	117,500	112,500	32,500

資本的収支（税込）

科目		年度	平成30年度（決算）	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
収入	企業債		0	0	0	0	0
	補助金		0	0	0	0	0
	工事負担金		0	0	0	0	0
	出資金		0	0	0	0	0
	その他		0	0	0	0	0
	計		0	0	0	0	0
翌年度繰越財源			0	0	0	0	0
支出	建設改良費		92,584	163,165	62,659	5,500	82,500
	企業債償還金		0	0	0	0	0
	その他（営業設備費外）		1,663	8,135	6,849	6,849	6,849
	計		94,247	171,300	69,508	12,349	89,349
差引			-94,247	-171,300	-69,508	-12,349	-89,349
補てん財源	損益勘定留保資金		2,370	128,044	8,299	6,813	1,813
	減債積立金		0	0	0	0	0
	建設改良積立金		85,000	28,000	56,000	5,000	80,000
	繰越工事資金		0	0	0	0	0
	消費税等資本的収支調整額		6,877	15,256	5,209	536	7,536
	計		94,247	171,300	69,508	12,349	89,349
補てん財源不足額			0	0	0	0	0

（単位：千円）

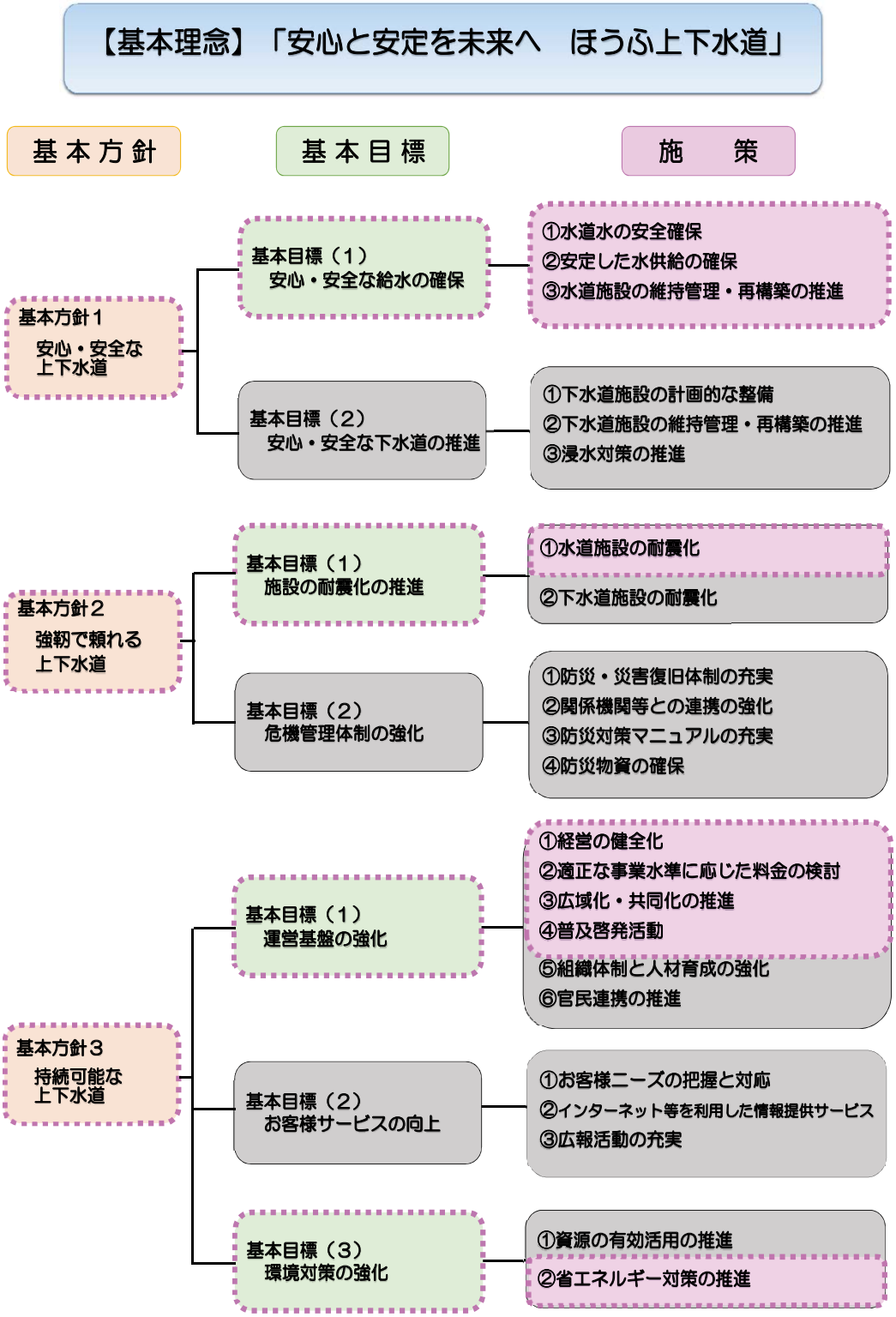
令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
187,392	186,880	186,880	186,880	187,392	186,880	186,880
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
195	195	195	195	195	195	195
0	0	0	0	0	0	0
187,587	187,075	187,075	187,075	187,587	187,075	187,075
83,734	83,985	84,237	84,490	84,743	84,997	85,252
33,674	34,151	34,667	35,183	35,699	35,943	36,459
13,893	13,952	14,050	14,148	14,286	14,347	14,447
2,191	2,200	2,215	2,231	2,253	2,263	2,279
13,485	13,896	14,332	14,591	14,702	14,827	18,224
1,596	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596	1,596
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
7	7	7	7	7	7	7
0	0	0	0	0	0	0
148,580	149,787	151,104	152,246	153,286	153,980	158,264
39,007	37,288	35,971	34,829	34,301	33,095	28,811
80,000	16,000	16,500	0	0	0	0
16,000	16,500	0	0	0	0	0
260,859	281,647	317,618	352,447	386,748	419,843	448,654
16,500	0	0	0	0	0	0

令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
16,500	19,250	11,000	11,000	11,000	68,750	11,000
0	0	0	0	0	0	0
6,849	6,849	6,849	6,849	6,849	6,849	6,849
23,349	26,099	17,849	17,849	17,849	75,599	17,849
-23,349	-26,099	-17,849	-17,849	-17,849	-75,599	-17,849
5,813	7,813	16,813	16,813	16,813	69,313	16,813
0	0	0	0	0	0	0
16,000	16,500	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
1,536	1,786	1,036	1,036	1,036	6,286	1,036
23,349	26,099	17,849	17,849	17,849	75,599	17,849
0	0	0	0	0	0	0

４　めざすべき将来像～目標と取組～

50 年後、100 年後まで見据えた水道事業のめざすべき将来像を実現するため、基本理念の下、「安全」、「強靭」、「持続」の３つの観点から、今後 10 年間の具体的な取組を示します。

水道編



基本方針１　安心・安全な上下水道

基本目標(１)　安心・安全な給水の確保



施策①　水道水の安全確保

・水源保全

本市では、佐波川水系の地下水（伏流水）*を原水*としていることから、今後も、引き続き「佐波川水系水質保全連絡協議会*」と水質情報を共有し水質保全対策を実施していきます。

また、平成 28 年熊本地震の際には、被災地では水源井戸の濁り、枯渇、水質異常が発生しています。復旧時には濁りの解消と生活用水確保のため、濁った井戸から取水し、飲用不可であることを広報した上での給水（摂取制限を伴う給水継続）も行われました。

本市では水源地が点在しており、被災リスクが分散されていますが、水源に異常が生じた際の対策について、給水停止の意思決定や原水*浄化の実施体制、関係機関との連携体制を強化し、安全確保に努めます。

・水安全計画の推進

平成 28 年３月に策定した「防府市水安全計画」を継続的に運用するとともに、計画の内容検証を定期的に行い、水源から蛇口に至る水道システムの維持管理水準の向上を図り、安全でおいしい水の供給に努めます。

「水安全計画」とは

水安全計画は、WHO（世界保健機関）が平成 16 年に刊行した「飲料水水質ガイドライン（第３版）」において提唱した新しい水質管理手法です。水源から蛇口までのあらゆる過程において、水道水の水質に悪影響を及ぼす可能性のある全ての危害要因を分析し、これに対応する方法を予め定めておくリスクマネジメント*の手法を取り入れたシステムを用いることにより、危害が発生した場合に迅速な対応が可能となり、水質への影響を未然に防止して、水道水の安全性をより確実なものにすることができます。

・水質管理

濁度*、pH*、残留塩素等の水質検査項目は、引き続き、水源地や増圧ポンプ所などに設置した機器で計測し、24 時間遠隔監視制御装置で監視していきます。また、毎年公表する「水質検査計画」に基づいた検査を実施し、水道水の安全確保に努めます。検査は必要に応じて検査場所、項目や回数を見直すことで精度を高めていきます。なお、検査結果は毎月ホームページで公表しています。

≪水質検査計画≫
【検査地点】
水質基準が適用される給水栓に加え、水源地の原水*と浄水*で行います。
【検査項目】
水道法で義務付けられている水質基準51項目及び水質検査計画に位置付けることが望ましいとされる水質管理目標設定項目、さらに防府市が独自に行う水質６項目とします。
【検査頻度】
水道法に基づく毎日検査（色、濁り、残留塩素）を給水栓で毎日行い、水質基準項目の検査については、省略不可能項目を月１回、その他の項目は過去の水質結果を考慮し、年４回ないし年１回実施します。

ボトル水の水質基準は 40 項目ですが、水道水では 51 項目にものぼります。



・貯水槽水道*の適正管理と直結給水*の促進

安全な水をお客様に供給する責任がある立場として、集合住宅などに設置されている貯水槽水道*の設置者に対して、点検管理の指導徹底を図ります。

また、引き続き水道管内の圧力による直結給水*（５階程度まで可）への切替えを促進するとともに、増圧ポンプによる上層階への給水の実施に向けて検討を進めます。

・給水装置工事事業者の指定制度の適正な運用

給水装置工事は、給水条例により指定給水装置工事事業者が行うこととなっています。

平成 30 年の水道法改正により指定給水装置工事事業者の指定更新制が導入されたことに伴う５年ごとの更新時に、講習会などの受講実績や事業者の業務内容などを確認し、事業者の資質が継続して保持されるよう助言及び指導に努めるとともに、お客様へ事業者に関する情報提供を進めます。

【施策①　水道水の安全確保】の取組

・「佐波川水系水質保全連絡協議会*」と連携し、水質保全対策を実施する。

・水源異常時の給水停止の意思決定や原水*浄化の実施体制を強化する。

・「防府市水安全計画」の継続的な運用による水道水の安全性の評価と管理を行う。

・「水質検査計画」に基づき、適正な水質検査を引き続き実施し、必要に応じて検査場所、項目や回数を見直し、精度を高める。

・貯水槽水道*の適正管理の啓発、直結給水*への切替えを促進する。

・指定給水装置工事事業者への助言及び指導に努め、お客様へ事業者の情報提供を進める。

施策②　安定した水供給の確保

・配水池容量の確保

市内周辺部の開発が進むと給水量の増加により水圧が低下し高台への直接の給水が困難となるため、各地域に増圧ポンプ所や配水池を数多く建設し、給水の安定を図っていますが、将来の水需要に対応した施設規模や供給区域の見直しなどの検討を随時実施していきます。

また、坂本地区の容量不足に対応するため、平成 30 年度から、岩畠配水池敷地内の配水池増築工事に着手しており、増築した岩畠配水池から坂本地区に配水することで容量不足を解消します。

なお、今後は大崎高区配水池の改良工事に着手します。

・施設監視

市内に点在する水源地、増圧ポンプ所、配水池の水位、水圧、水量、水質を引き続き、遠隔監視制御装置で 24 時間監視し、コントロールしていきます。

取水施設、送水施設、配水施設の情報を集中管理し、施設管理の一元化とデータの効率的な収集により、水道水の安定供給や事故の未然防止、緊急時の迅速な対応など、施設の効率的な管理運用に活用していきます。

・漏水調査

漏水は、貴重な資源である水や経費を無駄にするだけでなく、道路陥没などの二次災害も引き起こす可能性があることから、引き続き漏水調査を継続し、漏水量を減少させ有効率*の向上に努めていきます。

また、調査によって得られた情報から原因分析や劣化予測を行い、管路の更新計画に役立てていきます。

【施策②　安定した水供給の確保】の取組

・安定給水のため、容量の不足している配水池を改良する。
・安全確保のための施設監視を強化し、施設情報を集中管理することで各施設の効率的な管理運用に活用する。
・漏水調査を引き続き実施し、調査結果を管路更新計画に役立てる。



施策③　水道施設の維持管理・再構築の推進

・水道施設の維持管理

管路の維持管理として、これから増加していく老朽管の状況把握が必要となるため、平成 30 年度からエリアごとに管路パトロールを行っています。

配水管*の漏水修理作業を担う一般財団法人防府水道センターとともに緊急修理体制を維持し、異常の早期発見、早期修理に努めます。

また、水源地、増圧ポンプ所、配水池を随時巡回し点検する、遠隔監視制御装置を定期的に点検するなど、適正な維持管理に努めていきます。

平成 30 年の水道法改正により水道施設台帳の作成、保管が義務付けられましたが、整備済みのマッピングシステムや施設台帳の内容の充実を図り、水道施設の適切な維持管理、更新や災害時などの危機管理体制の強化に活用します。

・水道施設の再構築の推進

アセットマネジメント*の手法により、更新の時期や規模を的確に判断し水道施設の再構築を推進します。

配水管*の更新については、法定耐用年数*だけにとらわれず、これまでの使用実績や最新の知見に応じた耐用年数の見直しにより更新時期の平準化を図りつつ、漏水多発管路を優先的に更新していきます。

水源地、増圧ポンプ所、配水池の整備については、耐用年数による計画的な改良更新工事を基本としながら、施設の事故発生率や重要度を考慮し、適正な維持管理による施設の延命化を図りつつ、必要に応じて更新していきます。

【施策③　水道施設の維持管理・再構築の推進】の取組

・老朽化の進む水道施設を随時点検し、適正な維持管理に努める。

・計画的更新及び適正な維持管理により施設の延命化を図る。

◎目標

	現状（H30 末）	中間（R6）	最終（R11）
老朽管・漏水多発管残存率	7.2%	4%	0%

※老朽管・漏水多発管残存率

＝（鋳鉄管*(CIP)＋φ75mm 以上の硬質塩化ビニル管(VP)）の延長÷全管路延長×100



基本方針２　強靭で頼れる上下水道

基本目標(１)　施設の耐震化の推進

施策①　水道施設の耐震化

管路の耐震化については、平成 21 年度から耐震管を採用し、老朽管更新に合わせて推進しています。今後は、年代の古く耐震性能が低い鋳鉄管*（CIP）や口径の大きい硬質塩化ビニル管（VP）を優先して更新するとともに、基幹管路*や重要給水施設*への配水管*の継手補強*による耐震性能向上を図ります。また、配水池については、改良工事に合わせて耐震化対策を実施します。

【施策①　水道施設の耐震化】の取組

- **基幹管路*、重要給水施設*への配水管*の継手補強*による耐震性能向上を図る。**
- **配水池は、改良工事に合わせて耐震化対策を施す。**

◎目標

- **耐震管布設目標 9.5km/年（H30 実績 9.3km）**
- **基幹管路*耐震管布設目標 650m/年（H30 実績なし）**

	現状（H30 末）	中間（R6）	最終（R11）
全管路の耐震化率	22.3%	33%	42%
基幹管路*の耐震化率	35.5%	43%	50%
地震対策３指標	60.5%	64%	66%

※全管路の耐震化率＝耐震管延長÷全管路延長×100
　基幹管路*の耐震化率＝基幹管路*の耐震管延長÷全基幹管路延長×100
　地震対策３指標＝基幹管路*、浄水*施設、配水池の耐震化率（100%換算）



【撤去した仕切弁と管】



【耐震管の布設工事】

基本方針３　持続可能な上下水道

基本目標（１）　運営基盤の強化

施策①　経営の健全化

人口減少社会の到来により、料金収入の減少が見込まれるなど、水道事業を取り巻く環境が厳しさを増す中、施設の老朽化対策や耐震化対策といった、今後避けて通ることのできない事業が山積しています。これらの事業については、優先度を考慮した実施計画に沿って、経営面とのバランスを重視しながら取り組みます。

「安心、安全な水道水を安定的に供給する。」という水道事業の果たすべき使命のため、地方公営企業としての運営基盤を強化していくことが必要であることから、限られた経営資源（人、モノ、カネ、情報）を有効に活用し、中長期を見据えた効率的かつ効果的な事業経営を推進します。

【施策①　経営の健全化】の取組

・人口が減少する中で、施設の更新を実施する必要があるため、これまで以上に経営健全化を推進する。

施策②　適正な事業水準に応じた料金の検討

現行料金を可能な限り維持するため、更に効率的かつ効果的な事業運営に努めますが、将来的には、料金改定が必要な状況になると予測されることから、適正な事業水準に応じた料金を検討します。

【施策②　適正な事業水準に応じた料金の検討】の取組

・将来的に料金改定が必要となると予測されるため、効率的かつ効果的な事業運営に努める。



施策③　広域化・共同化の推進

現在、「山口県水道事業広域連携検討会」や「日本水道協会*山口県支部水道事業の広域化に向けての検討会」において、広域連携の可能性について協議しています。

将来、施設の共同化や近隣事業体との技術提携を始めとする事務部門や維持管理部門などから広域連携への取組を検討します。

【施策③　広域化・共同化の推進】の取組

・将来の事業統合の可能性も含め、事務部門や管理部門などから広域連携への取組を検討する。

施策④　普及啓発活動

水道加入啓発については、平成 28 年度から戸別訪問などを実施しています。

今後も戸別訪問を継続し、水道普及率の向上に努めます。

【施策④　普及啓発活動】の取組

・水道加入啓発について、引き続き戸別訪問などを実施する。

基本目標(3)　環境対策の強化

施策②　省エネルギー対策の推進

水道施設の整備や設備の更新に当たっては、引き続き省エネルギー（高効率）機器の導入に努めます。

【施策②　省エネルギー対策の推進】の取組

・省エネルギー（高効率）機器への入替えを実施する。

第５章　下水道編

１　下水道事業の概要

（1）　下水道事業

本市の下水道事業は、昭和 33 年７月に公共下水道事業認可を受け、昭和 34 年から防府駅を中心とした市街地の浸水*防除を目的として、245ha を公共下水道事業計画区域（以下「計画区域」という。）と定め、合流方式*による管渠（きょ）*工事を主体とした創設事業に着手しました。

昭和 46 年 11 月には、公共下水道事業計画に終末処理場建設を追加し変更認可を受け、昭和 51 年２月には、計画区域を 835 ha に拡大し、分流（一部合流）方式とし、昭和 53 年２月に 58 ha の下水処理を開始しました。その後、数回にわたり計画区域の見直しを行い、平成 26 年度末には、計画区域を 2,407 ha に拡大しました。

平成 30 年度末には、2,030ha（84.3%）を整備し、下水道処理人口普及率*が 67.7%となっています。

雨水施設整備については、都市下水路事業として自力・山手・勝間・新田・古浜・大道・富海・富海第２・田島・古祖原地区について事業認可を受けて事業を開始しました。公共下水道事業の区域の拡大に伴い、公共下水道事業に編入し、整備を進めています。



【下水道事業の概要】　（平成 30 年度末現在）

供用開始年月日	昭和 53 年２月１日
行政区域内人口（A）	116,150 人
処理区域内人口（B）	78,598 人
水洗化人口*（C）	70,859 人
人口普及率（B／A）	67.7 %
区域内水洗化率（C／B）	90.2 %
市全体水洗化率（C／A）	61.0 %
年間総処理水量（D）	11,730,404 m^3
年間汚水処理水量（E）	10,953,404 m^3
年間有収水量（F）	7,743,407 m^3
有収率（F／E）	70.7 %
処理能力	50,400 m^3/日

※年間総処理水量、年間汚水処理水量、年間有収水量については、平成 30 年度実績

○下水道の役割



下水道は、市民の生活環境の向上や都市の健全な発達に寄与し、あわせて、海や河川などの公共用水域の水質の保全のために欠くことができない公共性、公益性の高い重要な都市基盤施設です。

下水道には、公衆衛生の向上、浸水*の防除、公共用水域の水質保全という大きな３つの役割があります。

◆公衆衛生の向上（汚水の排除）

① 生活あるいは生産活動に伴って生ずる汚水を速やかに排除し、悪臭や害虫の発生を防止し、及び感染症の発生を予防します。

② 便所の水洗化を通じて衛生的で快適な生活環境を確保します。

◆浸水*の防除（雨水の排除）

雨水を下水道管渠（雨水管）を通じて海や河川などに速やかに排除することにより、浸水*の防除を行います。

特に近年は、農地の宅地化、多発する局地的大雨により、従来よりも雨水の流出量が増え、下水道管渠（雨水管）の整備が不可欠となっています。

◆公共用水域の水質保全

生活排水を中心とする汚水を下水道管渠で終末処理場に集め、適切に処理することにより、公共用水域の水質汚濁を防止し、豊かな自然環境を保全します。



【防府市下水道事業の主な出来事】

昭和 33 年度	公共下水道事業計画の下水道法事業認可、公共下水道管渠工事着手
昭和 36 年度	堀口ポンプ場（現自力第一ポンプ場）供用開始
昭和 40 年度	勝間ポンプ場供用開始
昭和 46 年度	公共下水道事業計画に終末処理場を追加し変更認可（合流方式*）
昭和 47 年度	防府終末処理場（現防府浄化センター）建設着手
昭和 50 年度	新田ポンプ場供用開始
	公共下水道事業計画区域を拡大（分流（一部合流）方式）
	自力・山手・勝間都市下水路を公共下水道事業に編入
昭和 52 年度	防府終末処理場（現防府浄化センター）水処理施設２系列・処理区域面積 58ha 供用開始
昭和 56 年度	大道ポンプ場供用開始
昭和 57 年度	富海ポンプ場供用開始
昭和 58 年度	古浜ポンプ場供用開始
昭和 59 年度	防府浄化センター水処理施設２系列（３・４系）完成
昭和 62 年度	都市計画決定区域を拡大、公共下水道事業計画区域を拡大
	新田都市下水路を公共下水道事業に編入
平成 ４ 年度	古祖原ポンプ場供用開始
	公共下水道事業計画区域を拡大、古浜都市下水路を公共下水道事業に編入
平成 ５ 年度	防府浄化センター水処理施設２系列（５・６系）完成
平成 ８ 年度	都市計画決定区域を拡大、公共下水道事業計画区域、排水区域を拡大
平成 12 年度	町人堀ポンプ場供用開始
平成 14 年度	公共下水道事業計画区域、排水区域を拡大、中関・右田中継ポンプ場追加
平成 18 年度	右田中継ポンプ場完成
平成 19 年度	公共下水道事業計画区域、排水区域を拡大
	防府浄化センター水処理施設２系列（７・８系）完成
平成 22 年度	公共下水道事業計画区域、排水区域を拡大
	富海・富海第２都市下水路を公共下水道事業に編入
平成 23 年度	上下水道事業組織統合「防府市上下水道局」発足、下水道事業地方公営企業法全部適用
平成 26 年度	都市計画決定区域を拡大、公共下水道事業計画区域、排水区域を拡大
	大道都市下水路を公共下水道事業に編入
平成 27 年度	中関中継ポンプ場供用開始
平成 28 年度	勝間ポンプ場改築・供用開始
	検針及び滞納整理等業務を委託
平成 29 年度	上下水道料金クレジットカード払い・検針同時請求開始
	マンホールカード配布開始
平成 30 年度	LINE Pay*、PayB*によるモバイル決済サービス開始
令和 元 年度	料金収納・検針及び水道施設運転管理等業務を委託、「上下水道局お客様センター」開設

（2） 主な下水道施設

【下水道施設の状況】 （平成 30 年度末現在）

終末処理場	1 か所
汚水中継ポンプ場	2 か所
マンホールポンプ	27 か所
雨水ポンプ場	10 か所
汚水管延長	456,750 m
雨水管延長	26,031 m
合流管延長*	24,628 m

終末処理場

終末処理場では、汚水と汚れを栄養源とする微生物を多く含んだ泥に空気を吹き込みながら混ぜて生物処理し、処理後に泥を沈殿させた処理水は、消毒の上海に放流されて自然の水循環に戻っていきます。

※施設概要は 65 ページ参照



【終末処理場水処理施設】



【汚水の処理中・処理後】

汚水中継ポンプ場

水は高い所から低い所に流れます。通常、下水道はこの性質を利用して汚水を終末処理場へと流しますが、平坦な場所では管渠*の深さが徐々に深くなるため、汚水をポンプで圧送し、終末処理場への自然流下を補助します。

マンホールポンプも同じ役割です。

※施設概要は 65 ページ参照



①右田中継ポンプ場



②中関中継ポンプ場

マンホールポンプ

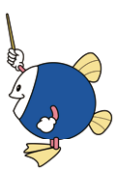
道路内のマンホールに汚水ポンプを設置したものです。



【マンホールポンプ制御盤】



【マンホールポンプ内部】



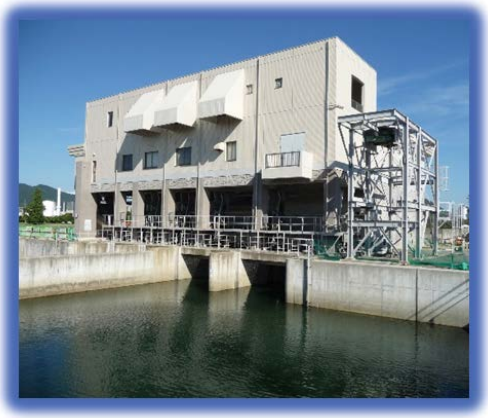
雨水ポンプ場

多量に降った雨水をポンプで強制排水する施設です。

市内の冠水*や住宅の浸水*を防ぎます。

①富海ポンプ場
②勝間ポンプ場
③自力第１ポンプ場
④町人堀ポンプ場
⑤新田ポンプ場
⑥古浜ポンプ場
⑦古祖原ポンプ場
⑧西浦第２ポンプ場
⑨石崎ポンプ場
⑩大道ポンプ場

※施設概要は 66 ページ参照



②勝間ポンプ場



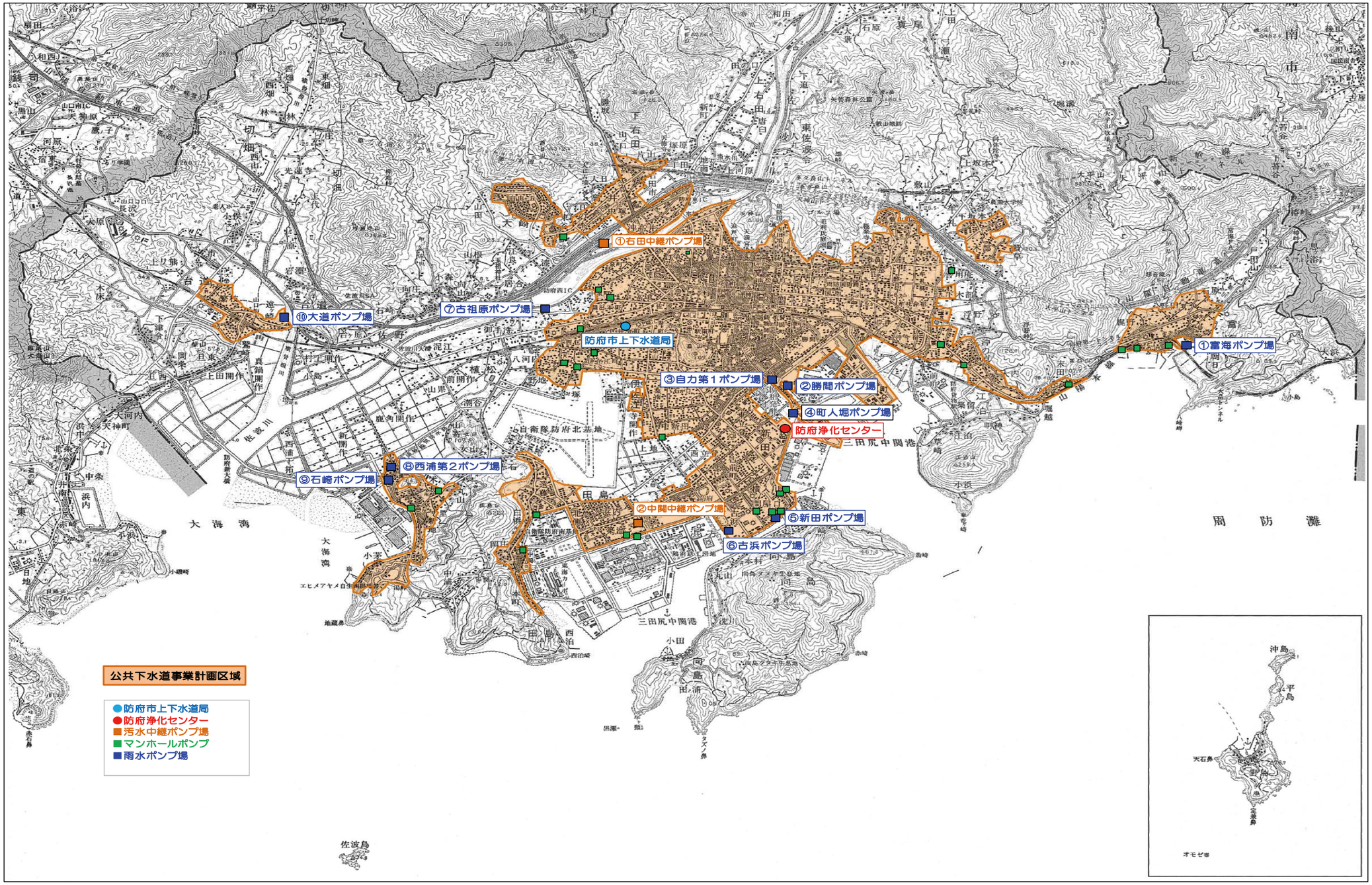
⑤新田ポンプ場



⑦古祖原ポンプ場（制御室）

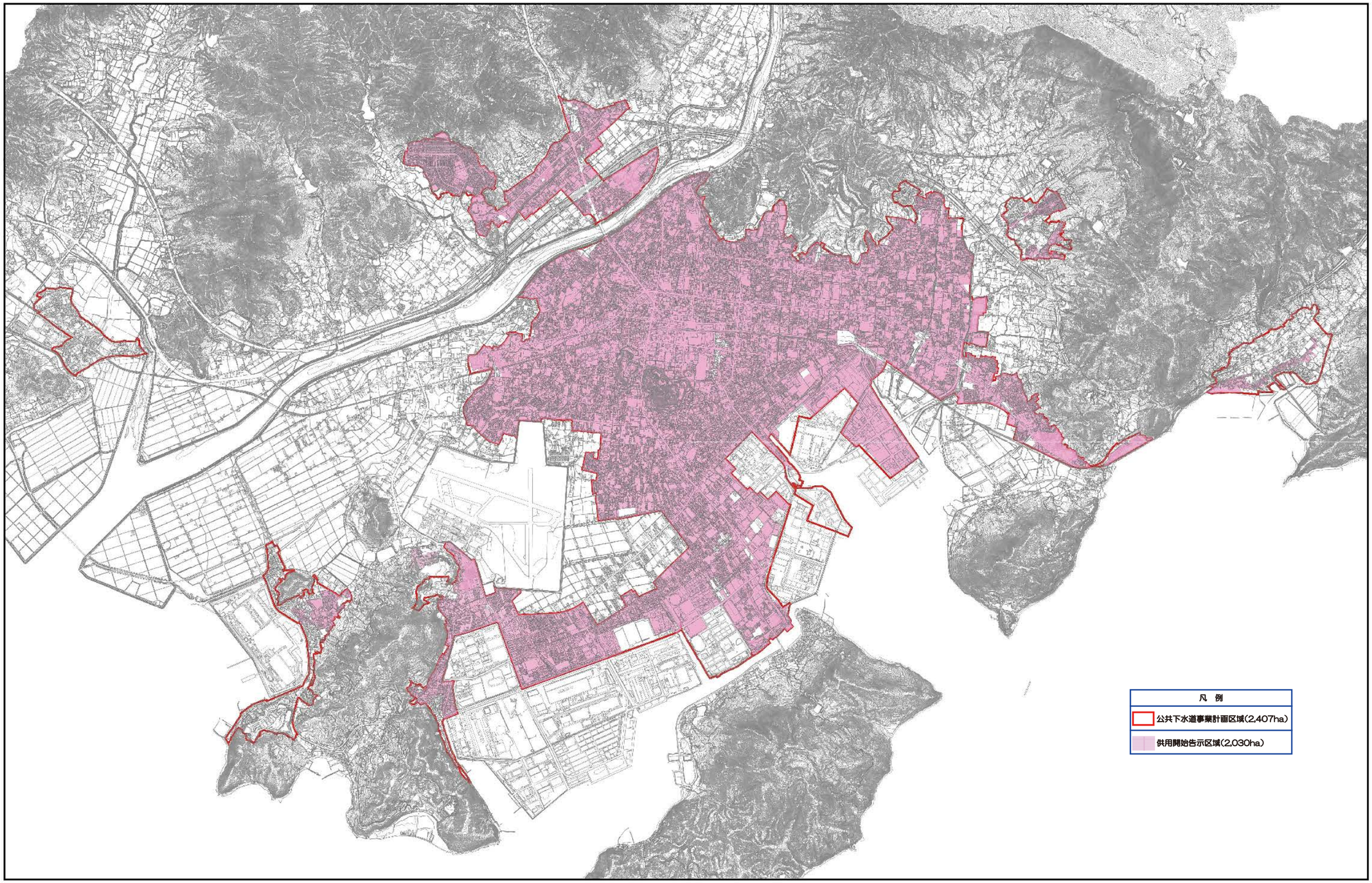


【公共下水道事業計画区域及び下水道施設概要】



出典：国土地理院発行地形図を加工して作成

【公共下水道供用開始告示区域】　(平成 30 年度末現在)



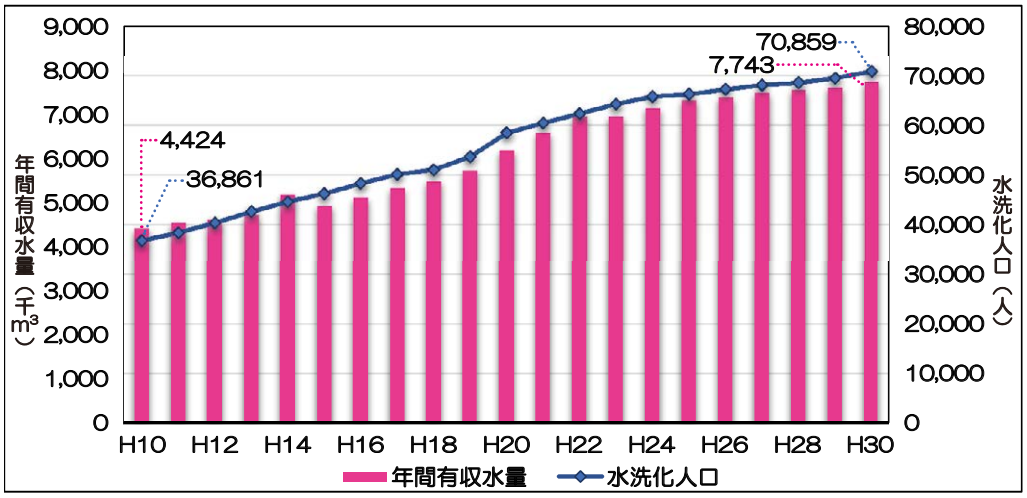
出典：国土地理院発行地形図を加工して作成

2　下水道事業の現況と課題

（1）　水洗化人口*・有収水量*の推移

本市の人口は、今後も減少傾向が続くものと予測されています。そのため、下水道使用料収入に直接影響する水洗化人口*や下水道の有収水量*については市街化区域*内の整備完了までは、事業拡大に伴い少しずつ増加しますが、整備完了後は緩やかに減少していくことが予測されます。

【水洗化人口*・年間有収水量の推移】





（2） 基幹施設などの状況

ア　下水道の普及状況

本市の下水道整備は、市中心部の整備についてはおおむね完了し、平成30年度末における下水道処理人口普及率*は67.7%で、山口県内平均66.2%とは同程度にあるものの、全国平均79.3%に比べると大きく下回っています。

今後、汚水管渠（きょ）の整備を早期に行う必要があります。

イ　施設の老朽化・耐震化

本市では、老朽化する下水道施設の機能を維持し、施設を長期間使用するために令和２年度までは長寿命化計画*に基づき、改築更新を実施します。現在、個別施設の改築方針であった長寿命化計画*を更に発展させ、下水道事業全体の広範な改築方針とするストックマネジメント計画*を令和２年度までに策定し、令和３年度からは、その計画に基づき、より緊急度の高い施設から優先して改築更新を実施していくこととなります。

また、近年の地震被害から、重要なライフラインである下水道施設の地震対策が必要であるため、改築更新時に合わせて、施設の耐震化についても実施する必要があります。





○終末処理場

本市の終末処理場は、防府浄化センターの１か所です。

防府浄化センターは、昭和 53 年２月に 58ha の下水処理を開始し、平成 30 年度末現在では、2,030ha の供用開始区域約 78,600 人分の汚水を標準活性汚泥法*で処理し、処理水を三田尻湾に放流するほか、一部は防府市クリーンセンターで再生水利用しています。



施設は、供用開始後 40 年を超え、老朽化が進んでいるため、長寿命化計画*に基づき改築更新を実施しています。令和３年度からは、ストックマネジメント計画*に基づき、継続して改築更新が必要です。

【終末処理場】 **（平成 30 年度末現在）**

施設名	処理能力（m^3/日）	供用開始年月
防府浄化センター	50,400	昭和 53 年２月

○汚水中継ポンプ場・マンホールポンプ

汚水管渠は、地表勾配に従い自然流下で終末処理場へ汚水を流入させることが望ましいのですが、河川横断がある場所や管渠*の埋設の深さが深くなる場合は、中継ポンプ場を設置し、汚水を圧送しています。

また、下水道の汚水は、管渠*に勾配をつけて自然流下で流れていますが、管渠*の埋設の深さが深くなる箇所については、マンホールポンプを設置（平成 30 年度末現在で 27 か所）し、汚水をくみ上げることで自然流下を補助して終末処理場まで汚水を流入させます。

【汚水中継ポンプ場】 **（平成 30 年度末現在）**

施設名	排水能力（m^3/分）	供用開始年月
右田中継ポンプ場	6.9	平成 19 年４月
中関中継ポンプ場	4.8	平成 28 年１月

○雨水ポンプ場

雨水ポンプ場は、市内で降った多量の雨水をポンプで強制排水して市内の冠水*や住宅の浸水*を防ぐ施設です。これらのポンプ場の多くは、昭和 40 年代後半から昭和 50 年代にかけて供用開始したもので、定期的な日常点検や整備を実施していますが、大部分の設備において更新が必要となっています。また、建物についても、耐用年数（約 50 年）が近づいているため、今後、設備の更新と同時に耐震化を含めた改築の検討が必要です。

なお、勝間ポンプ場については、山口県の海岸高潮対策事業との合併施工により建設したものです。

【雨水ポンプ場】　　（平成 30 年度末現在）

施設名	排水能力（m^3/分）	供用開始年月
富海ポンプ場	160	昭和 57 年４月
勝間ポンプ場	498	平成 29 年２月
自力第１ポンプ場	62	昭和 54 年４月
町人堀ポンプ場	147	平成 12 年４月
新田ポンプ場	570	昭和 50 年４月
古浜ポンプ場	460	昭和 58 年４月
古祖原ポンプ場	215	平成４年４月
西浦第２ポンプ場	30	昭和 58 年５月
石崎ポンプ場	12	昭和 49 年３月
大道ポンプ場	460	昭和 56 年８月



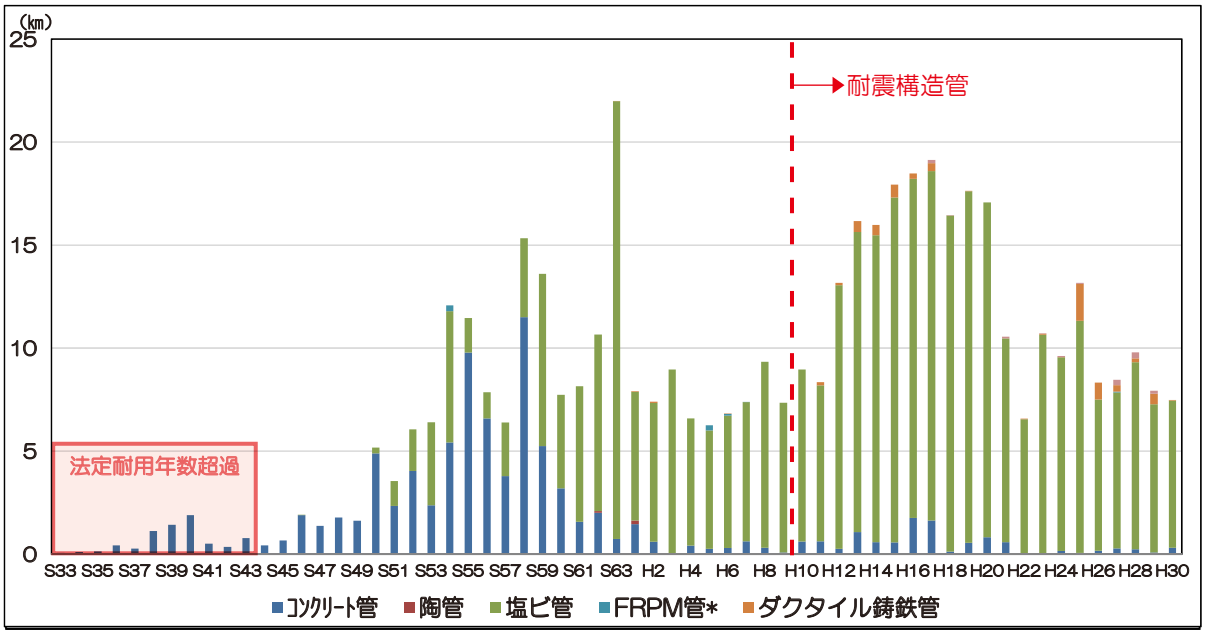
○汚水管渠

平成 30 年度末時点の汚水管渠総延長は約 481km です。

昭和 54 年度から昭和 63 年度にかけて第１期の建設ピークが、平成 12 年度から平成 20 年度にかけて第２期の建設ピークがあります。

今後、これらの管渠*が更新時期を迎えることから、緊急度に応じて計画的かつ効果的に更新を進めることが必要です。

【管渠*の年度別布設状況】　（平成 30 年度末現在）







ウ　浸水*対策

近年の異常気象による集中豪雨により、本市においても浸水*被害が頻繁に発生しています。平成 21 年７月の中国・九州北部豪雨や平成 25 年７月の山口・島根豪雨では、既存の雨水施設の能力を大きく超えた降雨による浸水*被害が発生しており、今後も経年的に同規模以上の降雨が発生することが懸念されます。

しかしながら、これらの浸水*被害を完全に防ぐための雨水施設の整備を行うには、膨大な事業費と時間を要することなどから限界があります。

したがって、10 年確率降雨（55mm/hr）に対応できる雨水施設を整備しつつ、可能な限り被害の軽減に取り組むため、過去の浸水*被害箇所など緊急に対応すべき箇所から優先して整備していく必要があります。

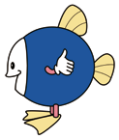




【平成 21 年７月中国・九州北部豪雨災害】

（3） 経営の状況

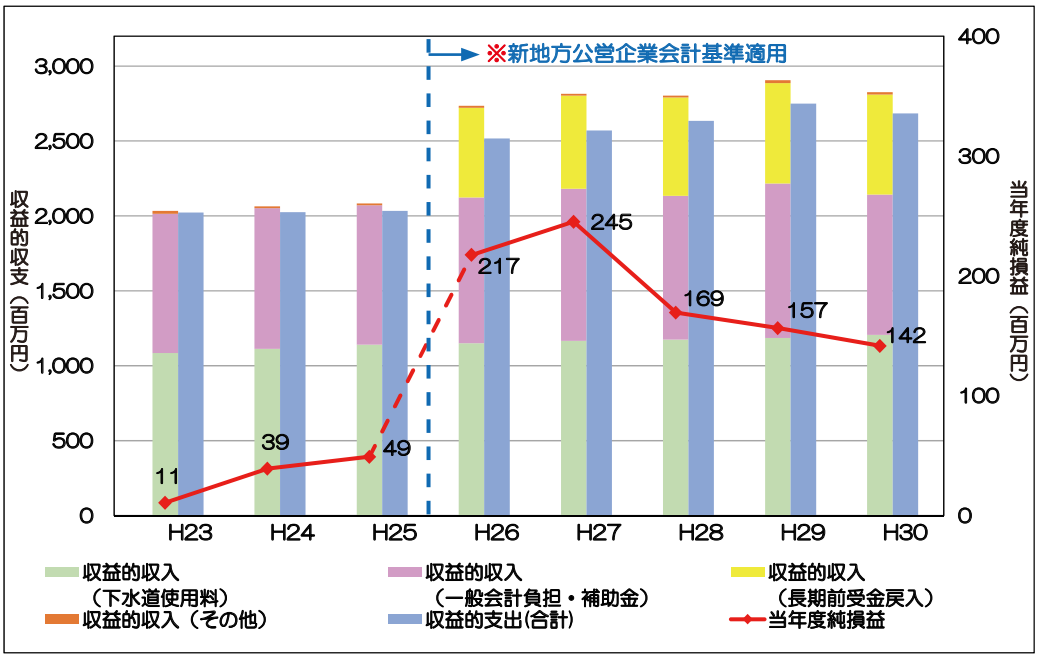
ア 財政の状況



本市の公共下水道事業は、平成 23 年４月１日の地方公営企業法の全部適用に合わせて、水道事業と組織統合し、効率的な事業運営に努めてきました。

しかし、事業の力点が市中心部から周辺部の整備に移っていることから、今後は、下水道使用料の大幅な増収は見込めない状況です。

【収益的収支*・当年度純損益の推移】





※平成 26 年度の地方公営企業会計制度の見直しにより、みなし償却制度が廃止され、新たに長期前受金戻入*を計上することになったため、純利益が大幅に増加しています。しかし、この会計制度の見直しにより増加した収入は資金（現金）の伴う収入ではないため、財政状況が好転したものではありません。

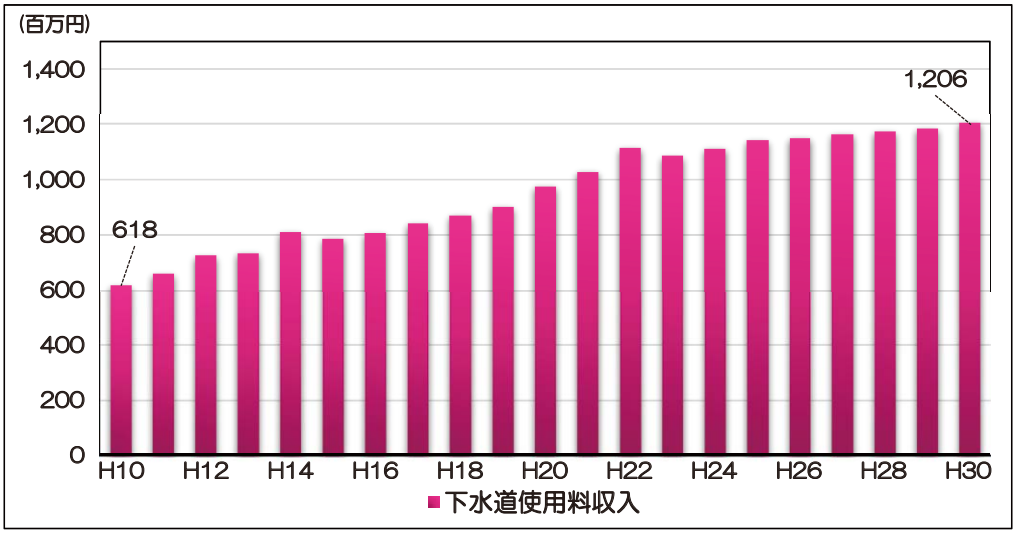
イ　下水道使用料

本市の下水道使用料は、基本料金と従量料金*の二部料金制で、水道水量や井戸使用人数などにより算定しています。

平成 11 年 10 月に改定（平均改定率 14.17%）して以降、消費税率の変更によるもの以外の改定はしていません。

しかし、下水道使用料収入は、市街化区域*内の整備完了までは有収水量*に比例して増加するものの、整備完了後は緩やかに減少していくと見込まれます。今後も、区域整備に加えて、施設の老朽化対策や耐震化対策に多額の費用がかかるため、引き続き健全な経営をしていくためには、随時適正な使用料水準について検討し、使用料の段階的な見直し（使用料改定）に取り組む必要があります。

【下水道使用料収入（税抜）の推移】

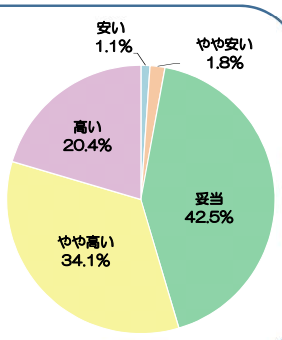


※地方公営企業法非適用であった平成 22 年度以前の収入額は税込額を消費税率で割り戻した額です。

【平成３０年度　防府市の水道・下水道に関するお客様アンケートの結果】

下水道使用料について、どう感じていますか？

（当てはまる回答１つに○）





ウ　一般会計繰入金*の状況

地方公営企業は独立採算制*を経営の基本原則としつつ、経費のうちその性質上企業経営に伴う収入をもって充てることが適当でないものなど（雨水処理経費など）について、法令などに基づき一般会計などが負担又は補助し、あるいは出資することとされています。

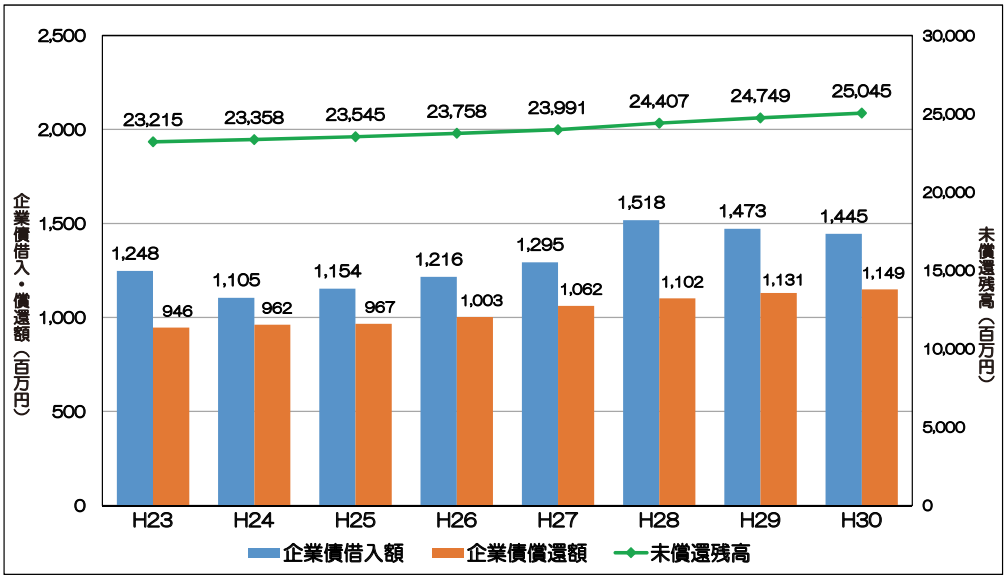
この経費負担区分については、毎年度総務省から通知される「地方公営企業繰出金について」（以下「繰出基準」という。）で示されており、この基準に沿って繰入れを行っています。

エ　企業債*借入額と残高の状況

下水道施設の建設改良は、財源として企業債*を借り入れて事業を実施してきたことから、平成 30 年度末で約 250 億円の企業債*残高があります。現在、下表のとおり、企業債*償還額より新たな借入額が多いため、毎年度増加しています。

今後も、市街化区域*の整備や施設の老朽化・耐震化対策を実施するため、企業債*残高は増加していくと予測しており、企業債*残高が必要以上に増えないよう借入れを行っていくことが必要です。

【企業債*残高の推移】



オ　経営指標分析

下水道事業の経営状況を、経営指標により類似団体及び全国平均と比較し、分析しました。

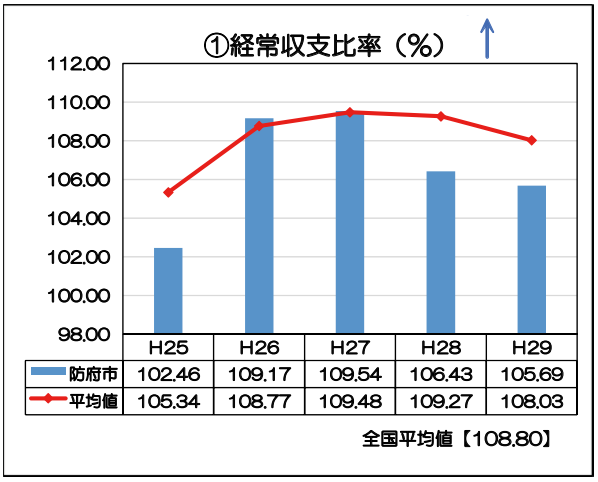
なお、使用した経営指標は、総務省が公表している、平成 29 年度決算における経営比較分析表に基づいています。類似団体とは、処理区域内人口区分３万人以上、処理区域内人口密度別区分 50 人/ha 未満、供用開始後年数別区分 30 年以上の都市です。

※図中の ↑ は高い数値であることが望ましい指標、 ↓ は低い数値が望ましい指標を示しています。



グラフ凡例
- 防府市
- 平均値（類似団体）
- 【 】 平成 29 年度全国平均値

Ⅰ　経営の健全性・効率性

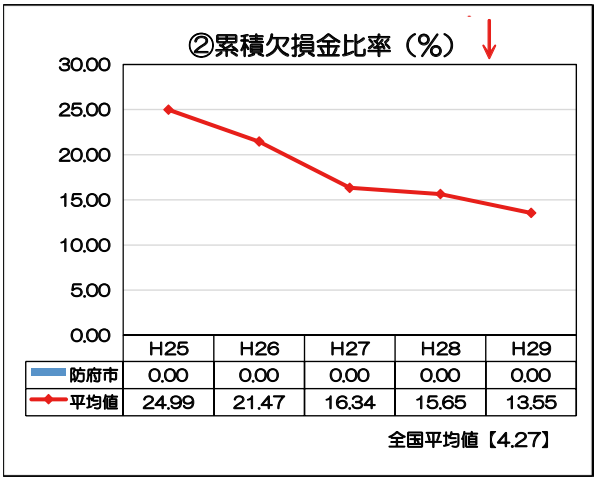


（経常収益÷経常費用）×100

経常収支比率（%）とは、使用料収入や一般会計からの繰入金などの収益で、維持管理費や支払利息などの費用をどの程度賄えているかを表す指標です。

【分析】

経常収支比率は、一般会計繰出金の算出方法変更による収入の減及び減価償却費*の増加による支出の増により減少しているが、100%以上を維持しています。

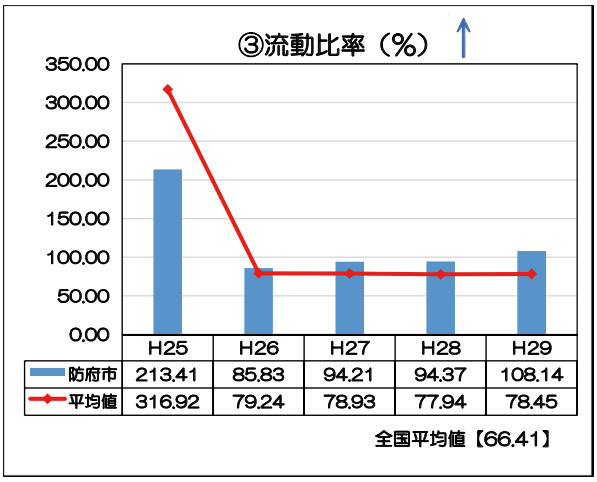


（当年度未処理欠損金÷(営業収益－受託工事収益)）×100

累積欠損金*比率（%）とは、営業収益に対する累積欠損金*の状況を表す指標です。

【分析】

累積欠損金*はなく、累積欠損金*比率は０%となっています。

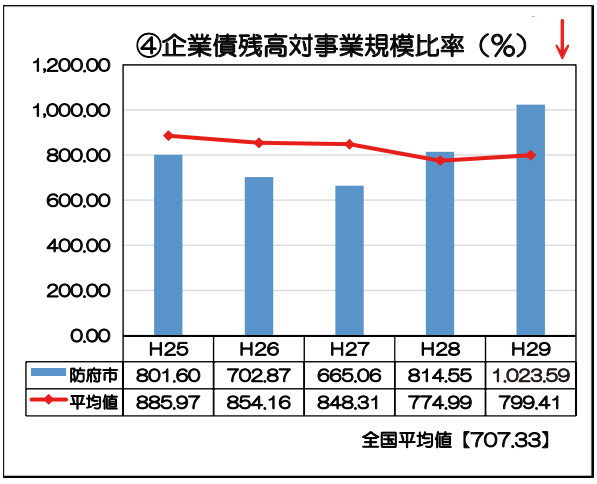


（流動資産*÷流動負債*）×100

流動比率（%）とは、短期的な債務に対する支払能力を表す指標です。

【分析】

流動比率は、平成26年度の会計制度の見直しに伴い、固定負債に計上していた償還期限が１年以内の企業債*償還金を流動負債*に計上したことにより、流動負債*が増加したため100%を下回る水準まで低下しています。平成29年度は未収金の増加及び未払金の減少に伴い100%を超えています。

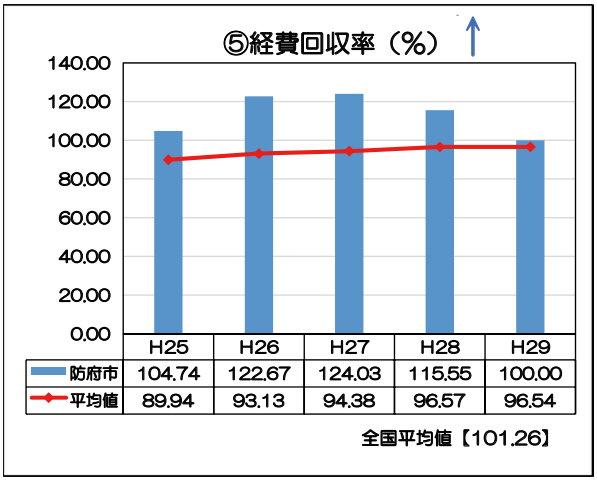


（(企業債*現在高合計－一般会計負担額)÷(営業収益－受託工事収益－雨水処理負担金)）×100

企業債*残高対事業規模比率（%）とは、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です。

【分析】

企業債*残高対事業規模比率は、起債対象事業費及び起債借入額の増により企業債*残高が毎年数億円ずつ増加しているため、類似団体の水準を大幅に超えており、使用料収入に見合わない規模の事業を行っていることを示しています。

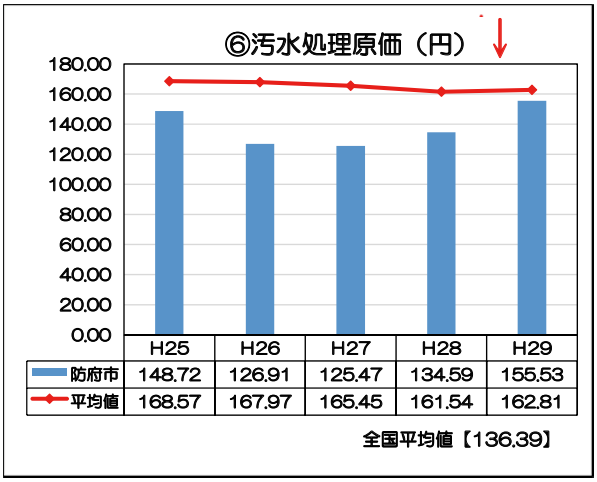


（下水道使用料÷汚水処理費(公費負担分を除く。)）×100

経費回収率（%）とは、使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標です。

【分析】

経費回収率は、一定水準以上を保っており、健全な経営を行っています。

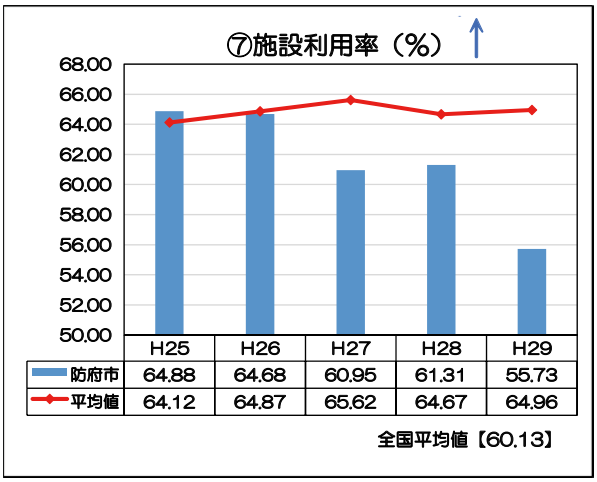


汚水処理費（公費負担分を除く。）÷年間有収水量

汚水処理原価（円）とは、有収水量＊1 m^3当たりの汚水処理に要した費用であり、汚水資本費、汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標です。

【分析】

汚水処理原価は、平成26年度以降は地方公営企業における会計制度の見直しに伴い、資本費の算出方法が一部変更された影響もあり低下しています。

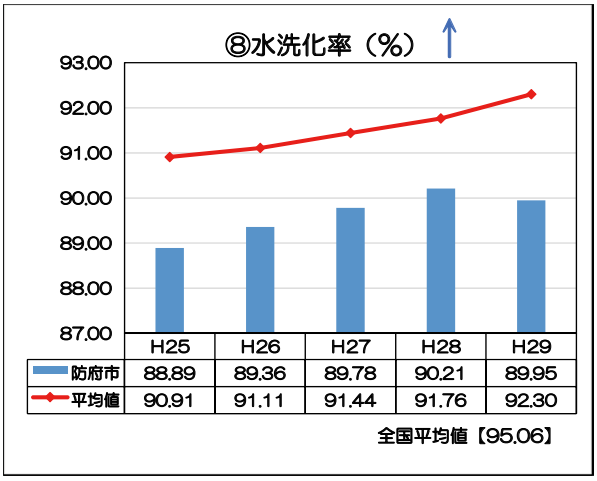


（晴天時一日平均処理水量÷晴天時現在処理能力）×100

施設利用率（%）とは、施設、設備が一日に対応可能な処理能力に対する、一日平均処理水量の割合であり、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。

【分析】

平成29年度の施設利用率は、年間総処理水量の減に伴い、晴天時一日平均処理水量が減少したため、前年度より下降しました。



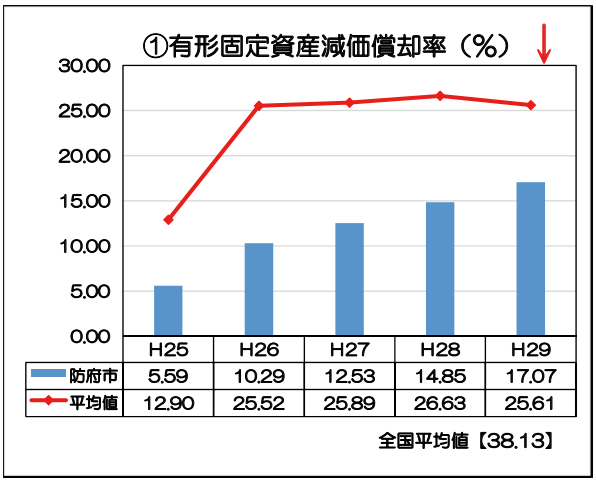
（現在水洗便所設置済人口÷現在処理区域内人口）×100

水洗化率（%）とは、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です。

【分析】

水洗化率は、水洗便所設置済人口は増加しているが、処理区域内人口も増加しているため微増となっています。

Ⅱ　老朽化の状況

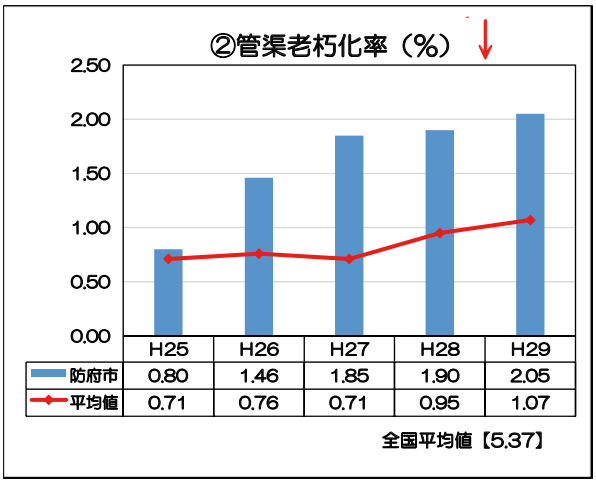


（有形固定資産減価償却累計額÷有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価）×100

有形固定資産減価償却率（%）とは、有形固定資産のうち償却対象資産の減価償却がどの程度進んでいるかを表す指標です。

【分析】

有形固定資産減価償却率は、本市は固定資産台帳上の取得価額を、企業会計導入時の帳簿価額とし、企業会計導入時までの減価償却累計額を計上していないため平均値より低い水準になっていることが要因の一つに考えられます。実際には比率に表れているより老朽化が進んでいます。

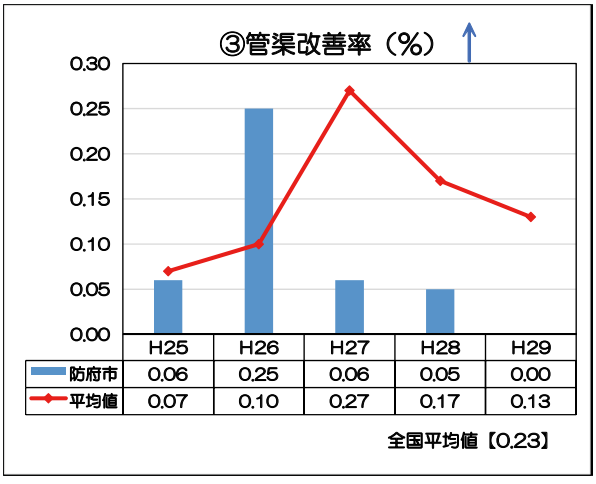


（法定耐用年数*を経過した管渠*延長÷下水道布設延長）×100

管渠*老朽化率（%）とは、法定耐用年数*を超えた管渠*延長の割合を表した指標です。

【分析】

管渠*老朽化率は、平成26 年度以降は耐用年数を超過した管渠*が多いため特に高い水準となっています。



（改善(更新、改良、維持)管渠*延長÷下水道布設延長）×100

管渠*改善率（%）とは、当該年度に更新した管渠*延長の割合を表した指標です。

【分析】

管渠*改善率は、長寿命化計画*策定後の平成26年度は改善率が大きく平均を上回る水準にはなりましたが、その後は、財源の確保が困難なため、再び低い水準となっています。

本市の公共下水道事業は、市街化区域*内の整備を目標に処理区域を拡大しており、それに伴う下水道使用料の増加や一般会計からの繰入れなどにより収支の均衡を保った経営を行ってきました。

しかし、処理区域拡大のための管渠（きょ）*の布設、施設の老朽化対策及び耐震化対策に伴う費用の増大と企業債*借入額の増加が著しく、現在の使用料収入では事業が厳しい規模となっていることが指標として表れており、企業債*償還金が将来にわたって大きな負担になると予測されます。また、人口減少や節水機器の普及などにより、処理区域が拡大している現在でも下水道使用料収入が微増程度となっており、使用料の段階的な見直し（使用料改定）が避けられない状況です。

従来のような公共投資的発想のみによる事業運営ではなく、費用対効果も重要な基準として取り入れた上での効果的な投資*、効率的な経営が求められています。



（4） 広域化・共同化の状況

平成 28 年度策定の「防府市汚水処理施設整備構想」では、市街化区域*内については下水道整備を推進し、農業集落排水事業地域については経済比較により、全地区廃止し合併処理浄化槽事業地域に変更しました。平成 27 年５月の改正下水道法により、上位計画である「都道府県構想」では、整備・運営管理手法を定めた整備計画として、「広域化・共同化計画」を次回見直しの令和４年度までに、全都道府県で策定することとなっており、そのための県の連絡調整会議で協議されています。

今後は、この協議の中で、本市の経済性や安定した汚水処理の観点から有用な施策について検討していく必要があります。



（5） 水洗化の促進

公共下水道への接続について、公共下水道の供用開始後は、遅滞なく接続（くみ取便所については、３年以内にその便所を水洗化の上接続）することが下水道法で義務付けられています。新たに供用開始となった地域においては、接続の必要性や意義を説明するための住民説明会を開催しています。

公衆衛生の向上や下水道使用料の増収に向けて、今後も水洗化促進の取組を強化する必要があります。



（6） 環境対策の強化

近年、地球温暖化対策や安定的な水資源確保など、様々な環境問題への対策が新たなニーズとして顕在化してきました。それに伴い、下水道においても下水汚泥のバイオマス*としての活用や再生水の利用といった多様な役割が注目されています。

防府浄化センターの処理過程で発生した汚泥は、防府市クリーンセンターでバイオガス*発電原料として有効活用されています。

今後は、循環型社会*への貢献として、汚泥の有効活用や地球温暖化防止の観点から消費エネルギー量の削減を推進していく必要があります。



3　投資*・財政計画

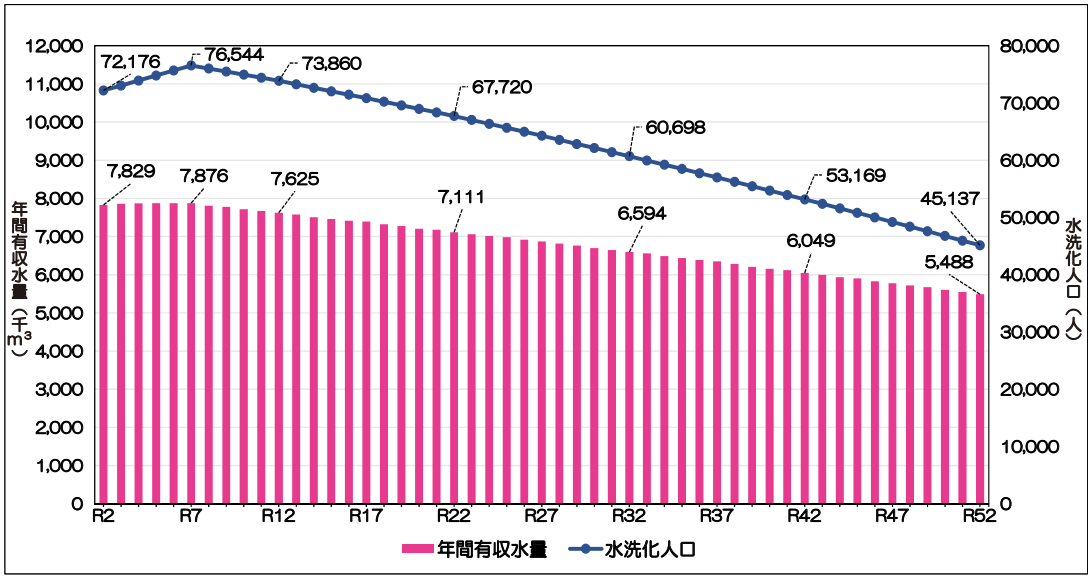
（1）　水洗化人口*・有収水量*の将来見通し

水洗化人口*は、人口が減少する中、下水道処理区域の拡大により近年微増傾向で推移しています。

今後は、市街化区域*内の整備完了までは、事業拡大に伴い水洗化人口*は少しずつ増加し、人口減少に伴い令和７年度の 76,544 人をピークに、その後は緩やかに減少し、50 年後の令和 52 年度には 45,137 人（令和７年度比 約 41.0%減少）まで減少する見込みです。

有収水量*は、令和７年度の年間約 788 万m^3をピークに、その後は水洗化人口*の減少に伴い減少し、令和 52 年度には約 549 万m^3（令和７年度比 約 30.3%減少）まで減少する見込みです。

【水洗化人口*・年間有収水量の見通し（令和２年度～令和 52 年度）】





（2）　投資*試算

・下水道未普及地域の整備

平成 28 年度に策定した「防府市汚水処理施設整備構想」に基づき、計画区域内の未普及地域の整備を推進します。

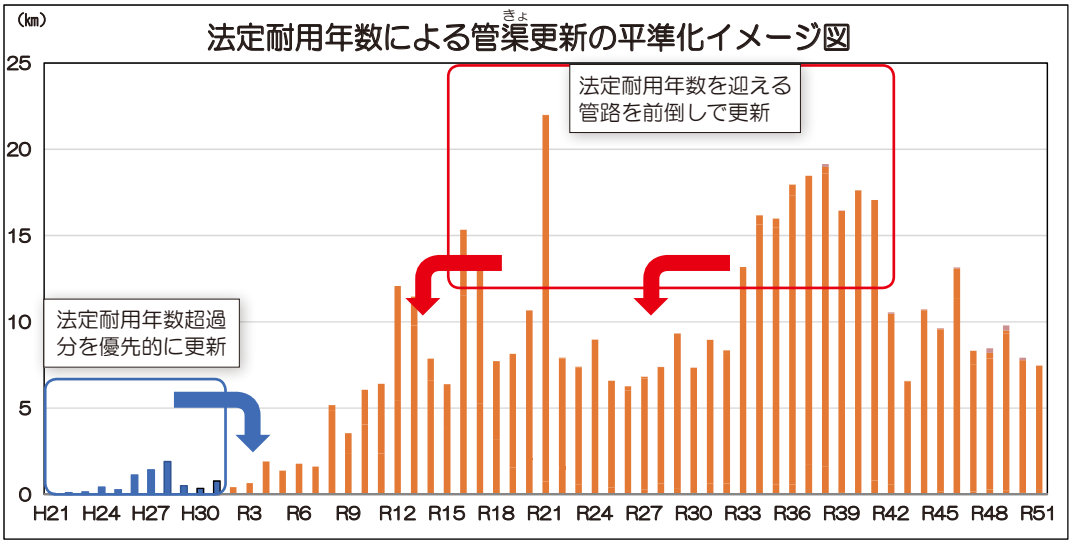
・施設の老朽化対策及び耐震化対策

本市の下水道事業は、昭和 34 年から市街地の浸水*防除を目的として管渠*工事に着手し、昭和 53 年２月から汚水浄化処理を供用開始しました。完成から 60 年が経過している施設もあるため、老朽化対策に取り組みます。

管渠*については、令和２年度までは長寿命化計画*に基づき改築更新を実施し、令和３年度からはストックマネジメント計画*に基づき、管渠*内のカメラ調査などを行い、管更生工事*を実施していきます。第１期の更新ピークに向け、今から計画的に更新を進めていきます。

防府浄化センターについては、管渠*と同様に、令和２年度までは、長寿命化計画*に基づき改築更新を実施し、令和３年度からは、雨水ポンプ場も含めて、ストックマネジメント計画*に基づき長寿命化を図りながら計画的に改築更新を実施します。

なお、施設の耐震化対策については、老朽管更新事業、防府浄化センター及び雨水ポンプ場更新事業に合わせて実施することで耐震化率の向上を図ります。



（3） 財源試算

・下水道使用料収入について

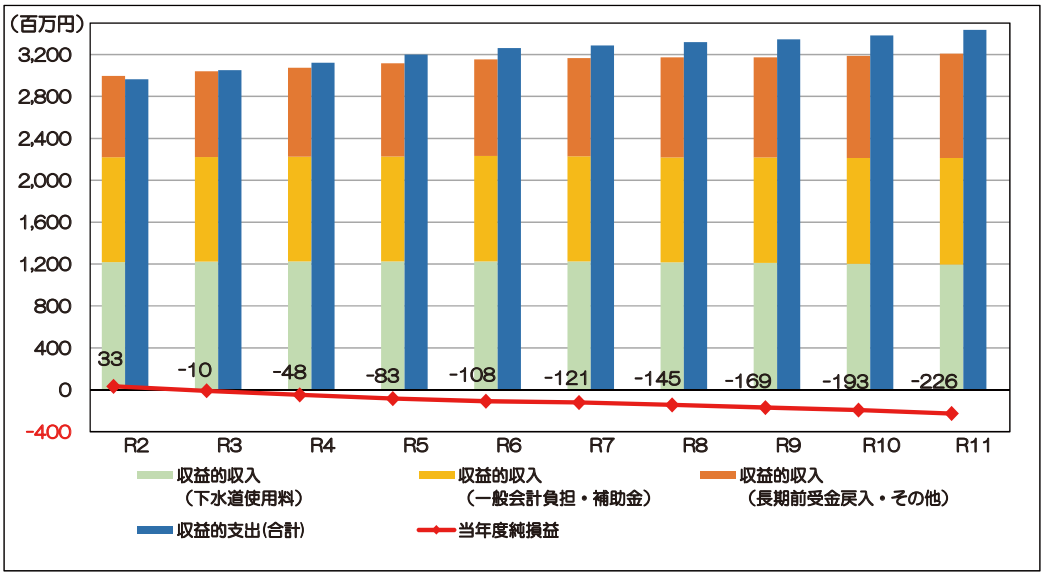
現行の使用料体系・水準の維持を前提に、50 年先までの財政シミュレーションをすると、令和３年度には損益がマイナスに転じ、その後は

マイナスが続く結果となりました。近年のうちに使用料改定を行うとともに、数年おきに必要最低限の改定を実施する必要があると見込まれます。

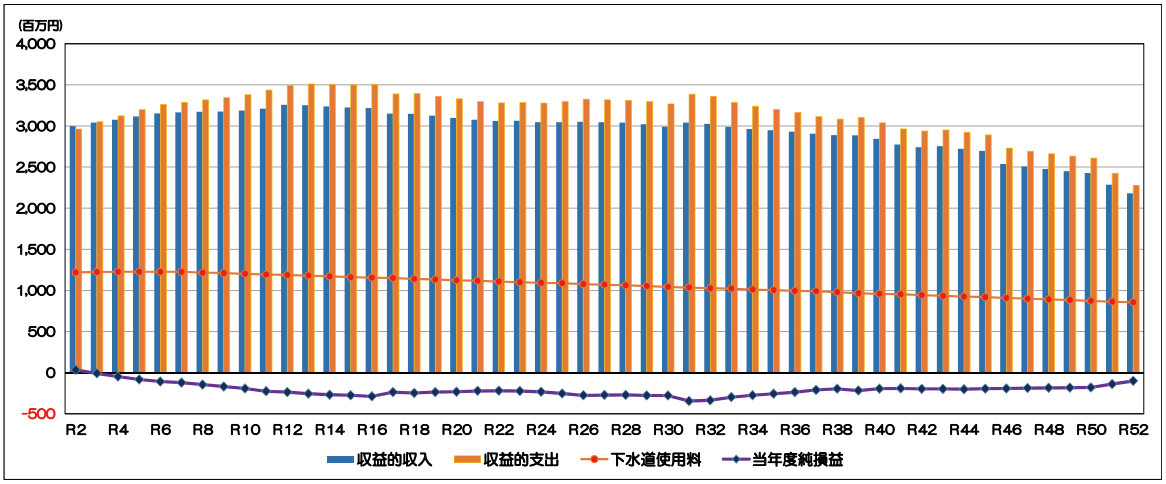
・一般会計繰入金*

一般会計繰入金*は対象となる経費（維持管理費、減価償却費*、企業債利息等）に比例して増減します。財政シミュレーション上では毎年約10億円で推移しています。

【収益的収支*・当年度純損益の見通し（令和２年度～令和11年度）】



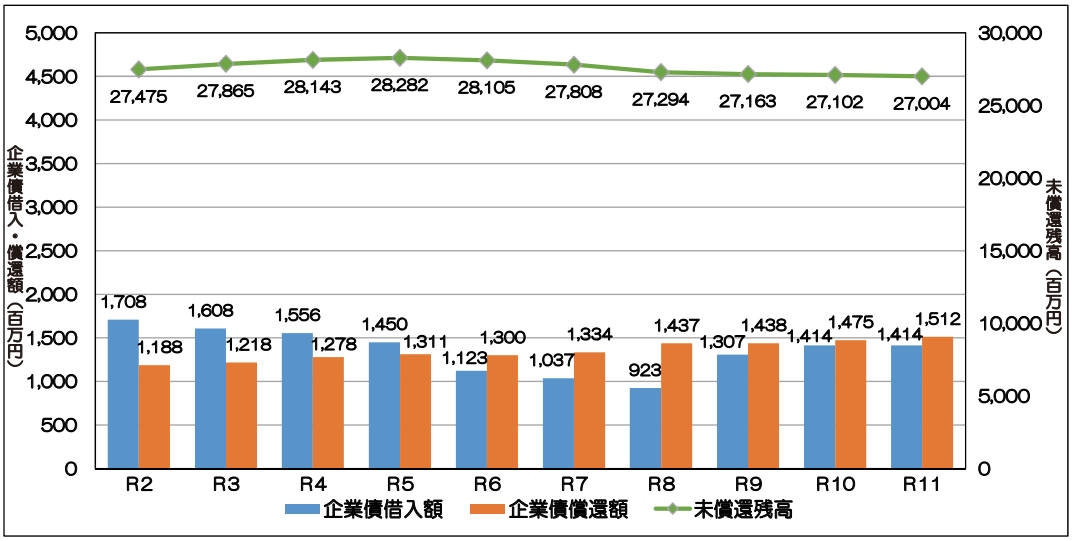
【収益的収支*・当年度純損益の見通し（令和２年度～令和52年度）】



・企業債*

企業債*は、下水道整備区域の拡大、施設の老朽化対策及び耐震化対策事業に伴い、企業債*の単年度における借入額が償還額より多くなり、企業債*残高は令和５年度まで増加しますが、令和６年度以降減少する見込みです。

【企業債*残高の見通し（令和２年度～令和 11 年度）】





公共下水道事業会計
財政収支中長期計画

収益的収支(税抜)

科目		年度	平成30年度（決算）	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
収入	営業収益	下水道使用料	1,206,083	1,204,800	1,219,386	1,223,930	1,225,738
		一般会計負担金	276,692	318,879	295,942	296,972	301,052
		受託事業収益	10,293	10,314	10,335	10,356	10,377
		その他	895	135	135	135	135
	営業収益	一般会計補助金	660,166	689,298	703,625	701,495	696,288
		長期前受金戻入	668,108	712,420	764,996	805,862	838,657
		＜汚水分＞	565,365	589,762	637,394	675,101	702,251
		＜雨水分＞	102,743	122,658	127,602	130,761	136,406
		その他	3,286	1,922	1,922	1,922	1,922
	計		2,825,523	2,937,768	2,996,341	3,040,672	3,074,169
支出	営業費用	人件費	88,030	88,294	88,559	88,825	89,091
		維持管理費	561,770	570,252	575,186	579,360	583,377
		受託事業費	10,277	10,298	10,319	10,340	10,361
		減価償却費	1,561,430	1,695,511	1,845,715	1,933,756	2,009,436
		＜汚水分＞	1,347,679	1,438,440	1,586,950	1,668,657	1,732,884
		＜雨水分＞	213,751	257,071	258,765	265,099	276,552
		資産減耗費	34,952	36,776	28,662	28,662	28,662
		その他（児童手当等）	1,810	2,625	2,625	2,625	2,625
	営業費用	企業債利息等	415,788	401,024	398,770	393,812	385,773
		＜汚水分＞	379,595	366,443	367,714	364,907	358,604
		＜雨水分＞	36,193	34,581	31,056	28,905	27,169
		一時借入金利息	24	23	23	23	23
		その他（雑支出外）	9,756	13,142	13,142	13,142	13,142
	特別損失		0	0	0	0	0
	計		2,683,837	2,817,945	2,963,001	3,050,545	3,122,490
当年度純利益			141,686	119,823	33,340	-9,873	-48,321
その他未処分利益剰余金変動額（自己資本組入）			169,388	156,546	141,686	119,823	33,340
利益剰余金処分額（減債積立金）			156,546	141,686	119,823	33,340	0
繰越利益剰余金			0	0	0	-9,873	-58,194

資本的収支（税込）

科目	年度	平成30年度（決算）	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度
収入	企業債	1,445,200	3,042,885	1,708,000	1,608,000	1,556,000
	補助金	1,011,156	1,590,276	1,199,838	1,089,732	1,216,361
	出資金	60,229	53,135	50,433	51,533	52,660
	受益者負担金及び分担金	52,858	69,997	69,297	68,604	67,918
	工事負担金	0	0	0	0	0
	計	2,569,443	4,756,293	3,027,568	2,817,869	2,892,939
翌年度繰越財源		532,600	0	0	0	0
支出	建設改良費	2,523,746	5,290,584	3,134,835	2,837,781	2,961,332
	＜汚水事業＞	2,440,460	5,119,436	2,843,646	2,538,576	2,699,136
	＜雨水事業＞	83,286	171,148	291,189	299,205	262,196
	企業債等償還金	1,149,191	1,132,769	1,187,653	1,217,769	1,278,213
	＜汚水分＞	1,042,731	1,021,688	1,068,508	1,092,654	1,148,381
	＜雨水分＞	106,460	111,081	119,145	125,115	129,832
	その他（営業設備費外）	1,175	22,093	22,093	22,093	22,093
	計	3,674,112	6,445,446	4,344,581	4,077,643	4,261,638
差　引		-1,637,269	-1,689,153	-1,317,013	-1,259,774	-1,368,699
補てん財源	損益勘定留保資金	957,769	860,867	961,602	1,086,216	1,195,582
	引継金	0	0	0	0	0
	減債積立金	156,546	141,686	119,823	33,340	0
	繰越工事資金	427,700	532,600	0	0	0
	消費税等資本的収支調整額	95,254	154,000	235,588	140,219	173,117
	計	1,637,269	1,689,153	1,317,013	1,259,774	1,368,699
補てん財源不足額		0	0	0	0	0
企業債残高		25,044,799	26,954,915	27,475,262	27,865,493	28,143,280

（単位：千円）

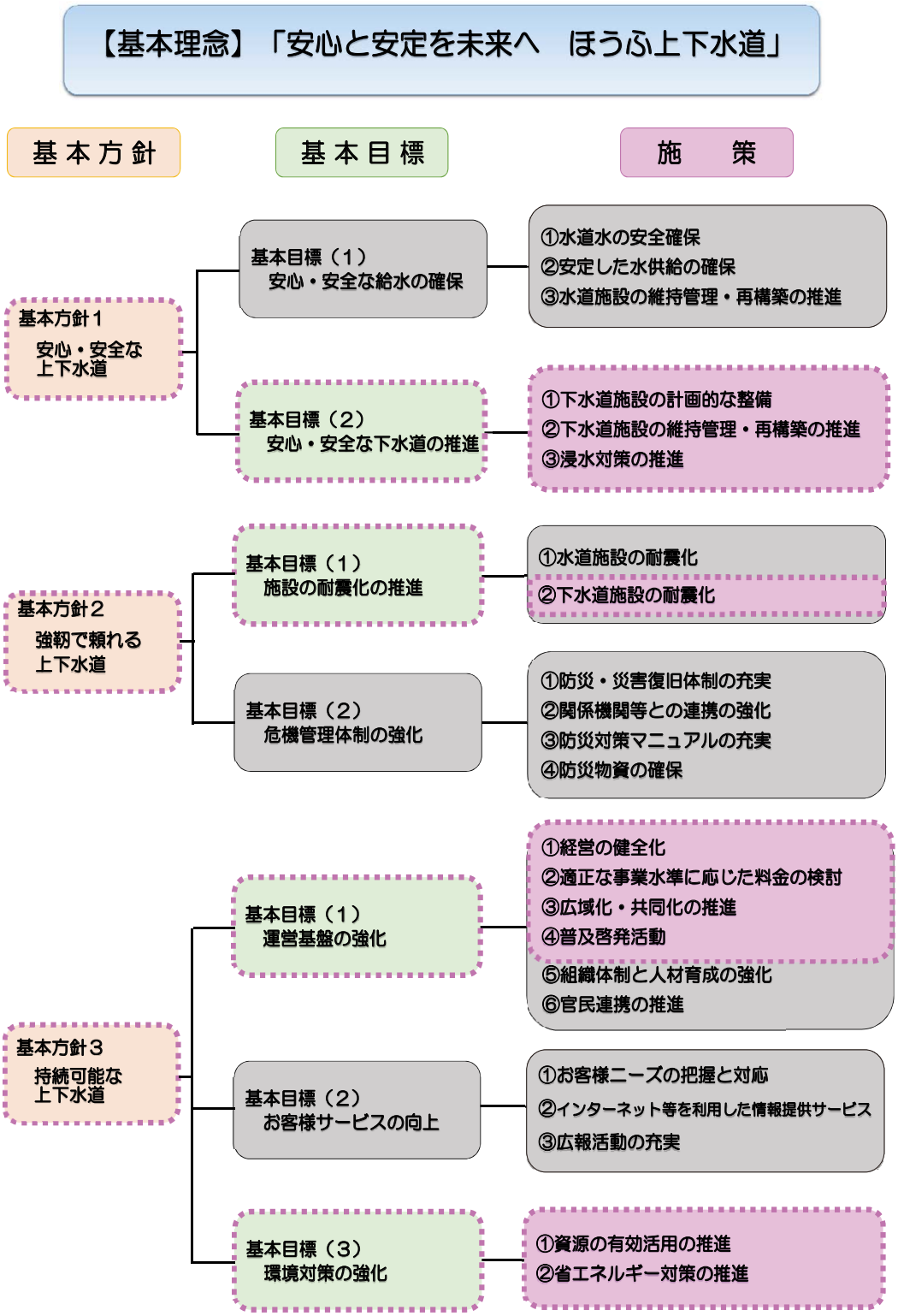
令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
1,226,592	1,226,834	1,226,834	1,215,660	1,211,972	1,201,666	1,194,723
303,780	312,347	309,372	306,915	305,722	327,185	352,821
10,398	10,419	10,440	10,461	10,482	10,503	10,524
135	135	135	135	135	135	135
696,751	691,598	693,744	695,321	699,516	684,636	664,344
876,467	909,669	923,135	942,808	944,698	961,548	985,249
736,093	759,356	772,740	793,485	796,065	800,550	813,229
140,374	150,313	150,395	149,323	148,633	160,998	172,020
1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922	1,922
3,116,045	3,152,924	3,165,582	3,173,222	3,174,447	3,187,595	3,209,718
89,358	89,626	89,895	90,165	90,435	90,706	90,978
586,114	586,416	586,882	593,362	608,126	620,839	634,895
10,382	10,403	10,424	10,445	10,466	10,487	10,508
2,091,207	2,158,790	2,189,336	2,220,098	2,238,291	2,264,402	2,304,409
1,806,276	1,854,890	1,887,434	1,920,451	1,939,960	1,941,069	1,958,359
284,931	303,900	301,902	299,647	298,331	323,333	346,050
28,662	28,662	28,662	28,662	28,662	28,662	28,662
2,625	2,625	2,625	2,625	2,625	2,625	2,625
377,488	371,644	365,885	359,275	352,003	349,366	350,838
352,009	346,630	341,767	336,430	329,725	318,263	305,793
25,479	25,014	24,118	22,845	22,278	31,103	45,045
23	23	23	23	23	23	23
13,142	13,142	13,142	13,142	13,142	13,142	13,142
0	0	0	0	0	0	0
3,199,001	3,261,331	3,286,874	3,317,797	3,343,773	3,380,252	3,436,080
-82,956	-108,407	-121,292	-144,575	-169,326	-192,657	-226,362
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
-141,150	-249,556	-370,848	-515,423	-684,749	-877,406	-1,103,769

令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
1,450,000	1,123,000	1,037,000	923,000	1,307,000	1,414,000	1,414,000
1,073,821	794,987	739,384	676,350	1,226,807	1,333,750	1,333,750
49,469	46,055	46,884	47,764	44,762	38,179	32,835
67,239	66,566	65,901	5,000	1,000	1,000	1,000
0	0	0	0	0	0	0
2,640,529	2,030,608	1,889,169	1,652,114	2,579,569	2,786,929	2,781,585
0	0	0	0	0	0	0
2,654,397	2,066,761	1,960,580	1,809,550	2,712,270	2,922,150	2,884,970
2,194,415	1,996,226	1,864,647	1,581,773	806,963	1,051,487	1,039,736
459,982	70,535	95,933	227,777	1,905,307	1,870,663	1,845,234
1,310,809	1,300,771	1,333,446	1,436,897	1,438,487	1,474,522	1,512,608
1,181,341	1,184,642	1,228,056	1,336,516	1,348,809	1,382,738	1,419,022
129,468	116,129	105,390	100,381	89,678	91,784	93,586
22,093	22,093	22,093	22,093	22,093	22,093	22,093
3,987,299	3,389,625	3,316,119	3,268,540	4,172,850	4,418,765	4,419,671
-1,346,770	-1,359,017	-1,426,950	-1,616,426	-1,593,281	-1,631,836	-1,638,086
1,224,915	1,246,642	1,286,382	1,476,987	1,427,109	1,164,709	825,663
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0
121,855	112,375	140,568	139,439	166,172	171,330	134,150
1,346,770	1,359,017	1,426,950	1,616,426	1,593,281	1,336,039	959,813
0	0	0	0	0	-295,797	-678,273
28,282,471	28,104,700	27,808,254	27,294,357	27,162,870	27,102,348	27,003,740

４　めざすべき将来像～目標と取組～

50 年後、100 年後まで見据えた下水道事業のめざすべき将来像を実現するため、基本理念の下、「安全」、「強靭」、「持続」の３つの観点から、今後 10 年間の具体的な取組を示します。

下水道編



基本方針１　安心・安全な上下水道

基本目標(2)　安心・安全な下水道の推進

施策①　下水道施設の計画的な整備

・下水道未普及地域の解消

公衆衛生の向上や生活環境の改善のため、公共下水道の整備を行い未普及地域の解消を図ります。令和８年度までに市街化区域*内の整備率 100％を目指し、その後は、費用対効果を考慮しながら、地域に適した効率的な方法を検討し、公衆衛生の向上などを推進します。

【施策①　下水道施設の計画的な整備】の取組

・令和８年度までに市街化区域*の整備率 100%を目指す。

◎目標

	現状（H30 末）	中間（R6）	最終（R11）
市街化区域*の公共下水道整備率	84.3%	96%	100%

※公共下水道整備率＝整備面積÷事業計画面積×100



施策②　下水道施設の維持管理・再構築の推進

・管渠(きょ)*の維持管理

下水道管の定期的な点検、調査を充実させ、管渠(きょ)*の損傷に起因するつまりや道路の陥没などの事故を未然に防ぎます。

・終末処理場やポンプ場などの維持管理

施設での事故や故障の予防保全に努め、更なる効率的かつ効果的な維持管理体制の構築を図ります。また、改築更新に当たっては、耐震性や省エネルギー化など、環境負荷の低減に配慮します。

・下水道施設の再構築の推進

老朽化する下水道施設の点検、調査から修繕、改築に至るまでの一連のプロセスを計画的に実施するためのストックマネジメント計画*を令和２年度までに策定します。また、管渠(きょ)*については、緊急度の高い施設から優先的に更新していきます。

【施策②　下水道施設の維持管理・再構築の推進】の取組

- **下水道管の定期的な点検、調査の充実を図る。**
- **整備済の施設や設備について、効率的かつ効果的な維持管理体制の構築を図る。**
- **令和２年度にストックマネジメント計画*を策定する。**

施策③　浸水*対策の推進

大雨による浸水*被害を防止するため、関係部局と連携を図りながら、市街地の雨水施設の整備を進めます。

下水道による浸水*対策を実施する上で、浸水*対策を実施すべき区域、目標とする整備水準、施設整備の方針などの基本的な事項を定める当面、中期、長期にわたる雨水管理総合計画を策定し、計画的に浸水*対策を進めます。

【施策③　浸水*対策の推進】の取組

- **計画的な雨水施設の改修や整備を実施する。**
- **雨水管理総合計画を策定する。**





基本方針２　強靭で頼れる上下水道

基本目標(1)　施設の耐震化の推進

施策②　下水道施設の耐震化

・管渠*の耐震化

管渠*の耐震化については、平成 10 年度以降に埋設した管渠*は、国の耐震指針を受け、耐震構造管により整備していますが、平成９年度以前の管渠*は、平成 24 年度策定の長寿命化計画*に基づいた老朽管の改築更新に合わせて耐震化事業を実施しています。今後は、ストックマネジメント計画*に基づいた老朽管の改築更新に合わせて耐震化事業を推進します。



【管更生工事*前】



【管更生工事*後】

・施設の耐震化

防府浄化センターでは、管理棟が老朽化し、耐震性の問題から新管理棟を建設しました。その他の雨水ポンプ場などの施設についても、今後ストックマネジメント計画*に基づいた改築更新に合わせて耐震化事業を推進します。

【施策②　下水道施設の耐震化】の取組

・ストックマネジメント計画*に基づき、計画的な改築更新に合わせた耐震化事業を推進する。

・公共下水道の整備に合わせて、耐震構造管を布設する。

◎目標

	現状（H30 末）	中間（R6）	最終（R11）
耐震構造管布設率	54.4%	58%	61%

※耐震構造管布設率＝平成 10 年度以降布設管渠延長÷汚水管渠総延長×100

基本方針３　持続可能な上下水道

基本目標(１)　運営基盤の強化

施策①　経営の健全化

計画区域における整備完了までは、区域整備の進捗に伴い汚水処理人口が増加するため、有収水量*及び使用料収入は少しずつ増加しますが、その後は人口減少などを要因として減少していくと見込まれます。

今後、区域整備と並行して、ストックマネジメント計画*に基づく施設の更新を実施する必要があり、投資*額が増加する中で健全な下水道事業の経営を実現するために、これまで以上に経営資源（人、モノ、カネ、情報）を有効活用し、効率的かつ効果的な事業運営を推進します。

【施策①　経営の健全化】の取組

・人口が減少する中で、区域整備と並行して施設の更新を実施する必要があるため、これまで以上に経営健全化を推進する。

施策②　適正な事業水準に応じた料金の検討

汚水私費（使用料）、雨水公費（繰入金）を原則として、総務省の繰出基準に基づき、公共下水道事業の財源として一般会計（税金）からの繰入れを行うとともに、経費の削減などに努めながら、適正な使用料水準について検討し、使用料の段階的な見直し（使用料改定）に取り組んでいきます。

【施策②　適正な事業水準に応じた料金の検討】の取組

・一般会計（税金）からの繰入れを行うとともに、経費の削減及び使用料の見直しに取り組む。

施策③　広域化・共同化の推進

平成 27 年５月の改正下水道法により、複数の下水道管理者による広域的な連携に向けた「協議の場」としての協議会制度が創設されました。本市も協議の中で、維持管理の共同化や汚泥処理の広域化・共同化による効率化など、相互に利益を得ることができる広域連携の手法を検討します。

【施策③　広域化・共同化の推進】の取組

- **都道府県構想の見直しに合わせて、広域連携の手法を検討する。**

施策④　普及啓発活動

下水道に接続されていない世帯には戸別訪問の実施や、市広報、ホームページでの広報活動により水洗化のメリット（公衆衛生の向上など）や接続義務などの具体的な説明により下水道への接続を促進し、水洗化率の向上に努めます。

【施策④　普及啓発活動】の取組

- **下水道への接続促進のため、引き続き戸別訪問を実施する。**



基本目標(3)　環境対策の強化

施策①　資源の有効活用の推進

防府市クリーンセンターには、バイオガス*化施設があり、防府浄化センターから発生する汚泥を引き続き有効活用していきます。

【施策①　資源の有効活用の推進】の取組

- 防府浄化センターから発生する汚泥を引き続き有効活用する。

施策②　省エネルギー対策の推進

現在、防府浄化センターなどの改築で省エネルギー（高効率）機器への入替えを段階的に実施しており、引き続き導入します。

【施策②　省エネルギー対策の推進】の取組

- 防府浄化センターなどの改築に合わせて、省エネルギー（高効率）機器を引き続き導入する。



第６章　共通編

１　水道・下水道事業の現況と課題

（１）　危機管理体制

いつどこでも起こり得る大規模地震や集中豪雨などの大災害に備え、危機管理体制を強化する必要があります。そのために、「防府市地域防災計画」や「防府市上下水道ＢＣＰ（業務継続計画）*」、「防府市上下水道局災害対策マニュアル」など、危機管理に関する各種既存計画やマニュアルなどを充実するとともに、災害時の応急給水や緊急時の復旧資機材の確保はもとより、県内他市と資機材の融通など横の連携を強化することも必要です。

また、日本水道協会*との相互応援対策要綱に基づき、被災した市町から日本水道協会*へ応援要請があった場合、日本水道協会*から要請を受け、他市町が応援活動に当たります。

本市は、平成 30 年７月豪雨では、上下水道局の給水車による応援給水活動のため職員を当初三原市へ、その後、呉市へ合わせて約 1 か月間派遣しました。

また、同年 10 月には、周防大島町と柳井市を結ぶ大島大橋に貨物船の衝突で送水管*が破断し、ほぼ全域で断水が続いた周防大島町へ同様に、応援給水活動のため職員を約 1 か月間派遣しました。

こうした経験をいかし本市が被災した場合には、受援体制をいかに迅速に確立させるかが重要となります。



【応援給水活動】

（2） 組織体制

平成 23 年４月に、公共下水道事業の地方公営企業法全部適用*に合わせて、上下水道一体で効率的な事業運営や経営基盤の強化を図るために水道と下水道の組織を統合し、「防府市上下水道局」を発足しました。

その後も、業務委託の推進などに伴い、更なる効率化に向けて組織の改編を行っています。

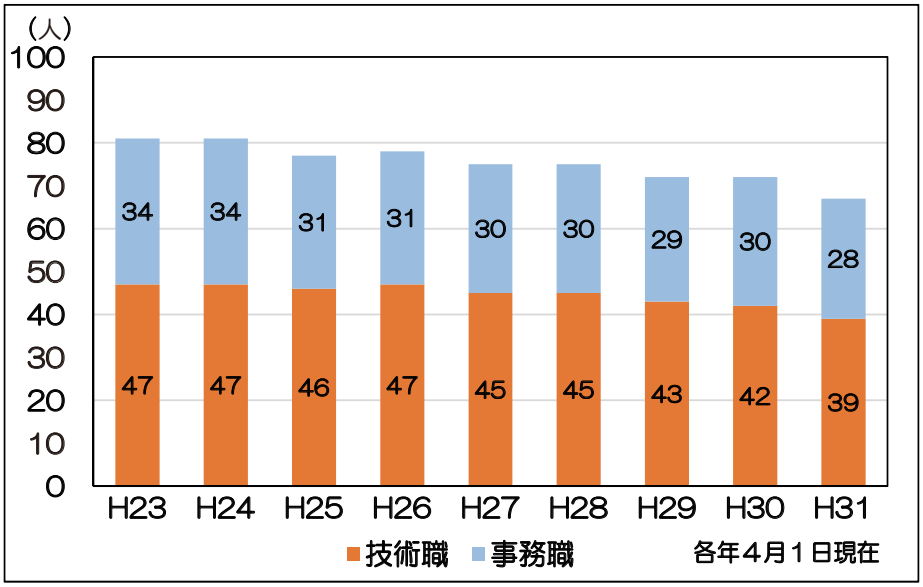
平成 31 年４月１日現在、上下水道局の職員 67 人（技術職 39 人、事務職 28 人）のうち、水道事業会計に属する職員は 28 人、工業用水道事業会計に属する職員は８人、公共下水道事業会計に属する職員は 31 人です。



また、公共下水道（雨水）事業のうち、改良、維持管理に関する事業に防府市河川港湾課の職員 11 人が河川などの業務と兼務しています。

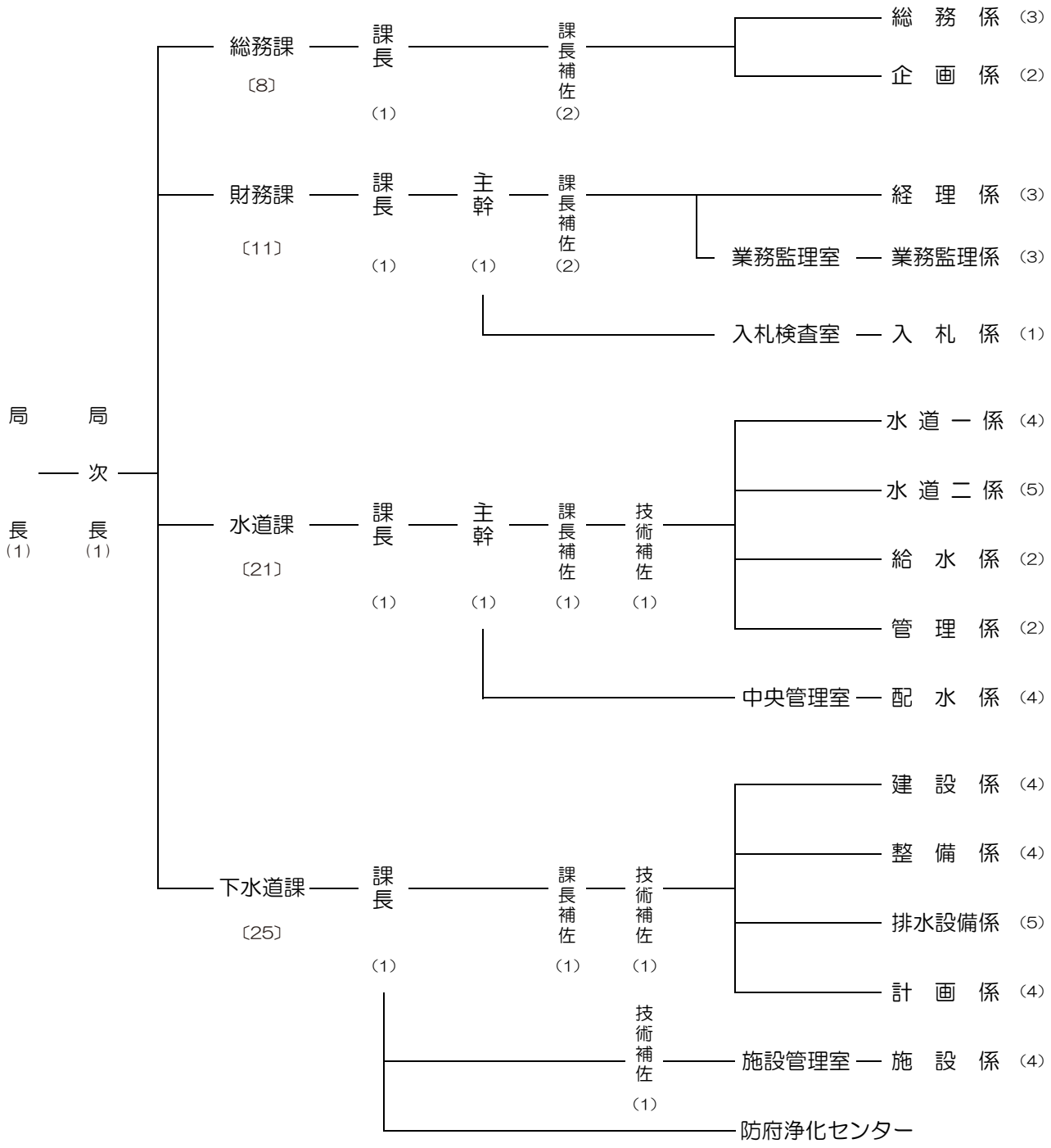
経営の効率化や市民サービスの向上を図るために民間委託を進めたことや熟練職員の退職などで技術・事務継承が大きな課題であり、今後は継承の方法について検討していく必要があります。また、今後、生産年齢人口が減少していく中、増大する老朽管更新事業、耐震化事業や災害時の体制などに必要な人員の確保が懸念されます。

【職員数の推移】平成 23 年４月～平成 31 年４月



上下水道局職員総数　67人

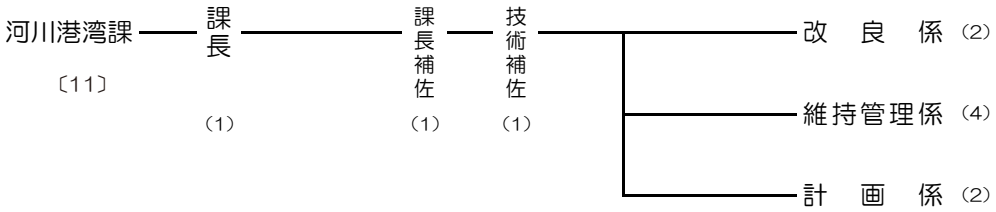
平成31年4月1日現在



注：職員総数は再任用職員（短期任用）を除いた人数

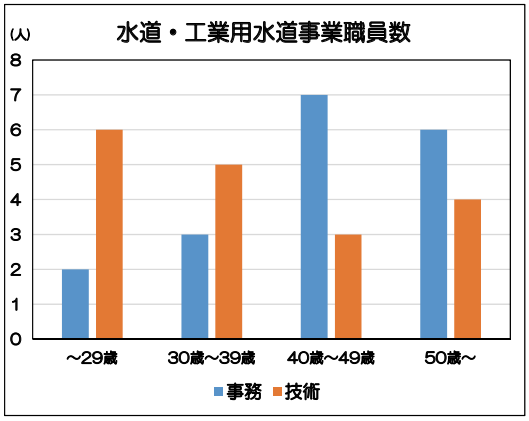
市河川港湾課職員総数　11人

平成31年4月1日現在

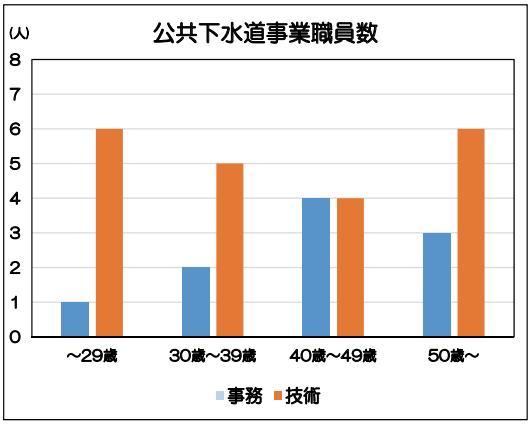


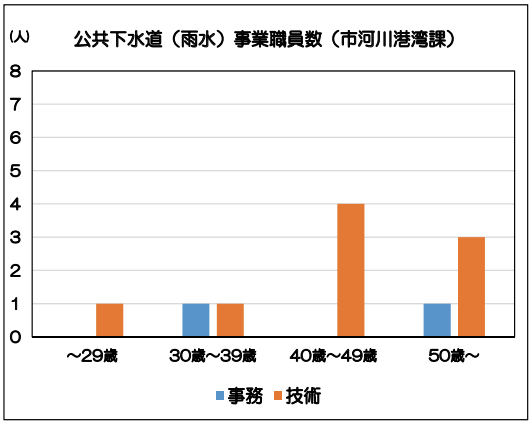
注：職員総数は再任用職員（短期任用）を除いた人数

【年齢構成】　（平成31年4月1日現在）









（3） 包括委託の状況

本市ではこれまで、事務の見直しや組織の機構改革などを行うことで、効率的な事業運営に努めてきました。

民間委託については、防府浄化センター供用開始当時から民間企業に個別の業務委託を行っており、平成 14 年度からは防府浄化センターと雨水ポンプ場の維持管理業務を包括委託しています。また、平成 20 年度から、夜間、休日における水道施設運転管理や料金関係を含めた全般的な受付業務を委託しています。さらに、平成 25 年度からは包括委託で、検針業務、水量調査業務、使用開始・中止業務、メーター管理業務を、平成 28 年度からは、検針業務などに滞納整理業務を追加しています。

令和元年度からは、これまで委託してきた検針業務や夜間、休日の受付及び水道施設の運転管理などの業務に加えて、平日の窓口受付や電話対応、料金収納に係る業務などを包括委託するに当たり、「上下水道局お客様センター」を開設しました。民間事業者の技術力やノウハウを活用した業務の効率的運用を図るとともに、市民サービス向上のための取組を進めることが必要です。

なお、水道事業では、小規模な施設が点在し、浄水*場などの大規模な施設がないため、下水道事業では、大規模施設である防府浄化センターにおいては、部分的改修を進めており、当面は全面改修する予定はないため、PFI*や DBO*といった民間活用手法を取り入れる状況にはありません。



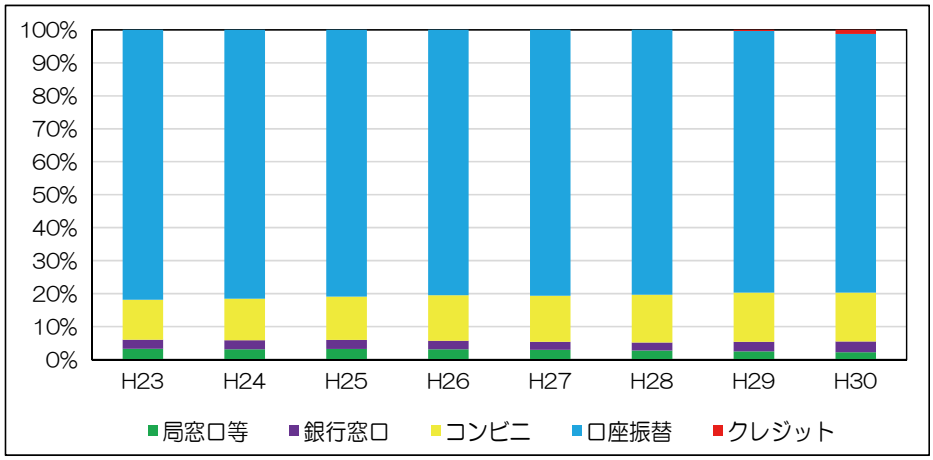
【平成 31 年４月１日　お客様センター開所式】

（4） お客様サービスの向上

ア お客様サービスについて

水道料金、下水道使用料の支払いは、お客様の口座から自動的に引き落とされる「口座振替払い」と、納入通知書により、金融機関（ゆうちょ銀行を含む。）、コンビニエンスストア又は上下水道局の窓口で支払う「窓口払い」に加えて、平成 29 年７月から「クレジットカード払い」、そして、平成 31 年３月からは、「モバイル決済」（お客様が自らのスマートフォンなどのカメラで納入通知書のバーコードを読み込むことにより支払う。）の「LINE Pay（ラインペイ）*」、「PayB（ペイビー）*」を採用し、支払方法の多様化に取り組み、お客様の利便性向上を図り、収納率*100%を目指しています。

【水道料金　収納方法別割合推移表】



現在、収納率*は、水道料金、下水道使用料ともに99.9%以上を維持しており、高い水準を保っています。今後も不払いによるお客様間の不公平が生じることのないよう、また、高齢化の進展に伴い福祉関係部署などとの連携を進めるとともに、お客様の情報収集に努め、適切に対処していきます。

より良いサービスを提供するためには健全経営が必須であり、経費の節減などの取組は欠かせません。しかしながら、経費節減や業務見直しなどによって、お客様サービスの低下を招くことは本末転倒です。

今後もお客様満足度を向上させるために、現状のサービスを維持するだけでなく、更なる向上に努める必要があります。

イ　広報活動について

より多くの人に上下水道事業の情報を提供できるように、平成 30 年度から防府市のホームページに上下水道局トップページ（サブサイト）を開設しています。また、毎年 10 月開催の「愛情防府フリーマーケット」において、上下水道事業に対する理解を深めていただくため「上下水道フェア」を出店しています。そのほかにも、市広報誌「ほうふ」に上下水道事業に関するお知らせの掲載などを行っています。



【上下水道局サブサイト（トップページ）】


【上下水道フェア】

・ペットボトル「淡如水」

防府市のおいしい水を安心して飲んでいただくために、水道水の PR として、水道水入りペットボトル「淡如水」を防府市まちの駅「うめてらす」などで販売しています。

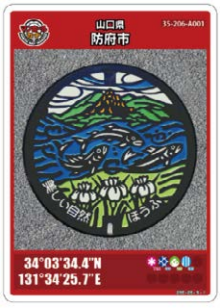


【淡如水】

・マンホールカードの配布（無料）

マンホールカードとは、下水道を身近なものに感じていただくために始まった取組の一つで、マンホール蓋を全国統一規格のコレクションカードにして紹介するものです。

全国的に平成 28 年４月の第１弾



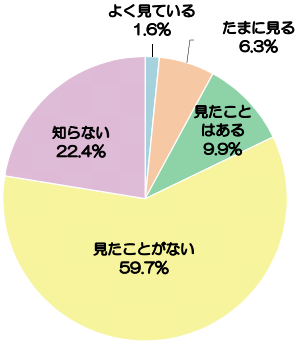


【防府市マンホールカード】

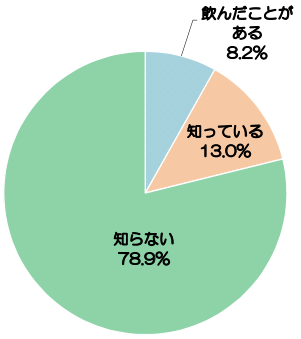
から始まり、防府市は第６弾の平成 29 年 12 月から、防府市まちの駅「うめてらす」で配布しています。

【平成３０年度　防府市の水道・下水道に関するお客様アンケートの結果】

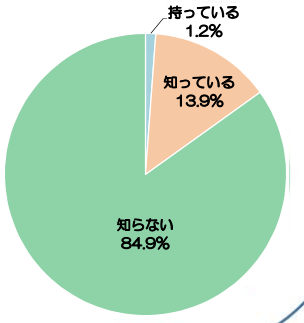
上下水道局のホームページについておうかがいします。
（当てはまる回答１つに○）



上下水道局のペットボトル水についておうかがいします。
（当てはまる回答１つに○）



防府市のマンホールカードについておうかがいします。
（当てはまる回答１つに○）

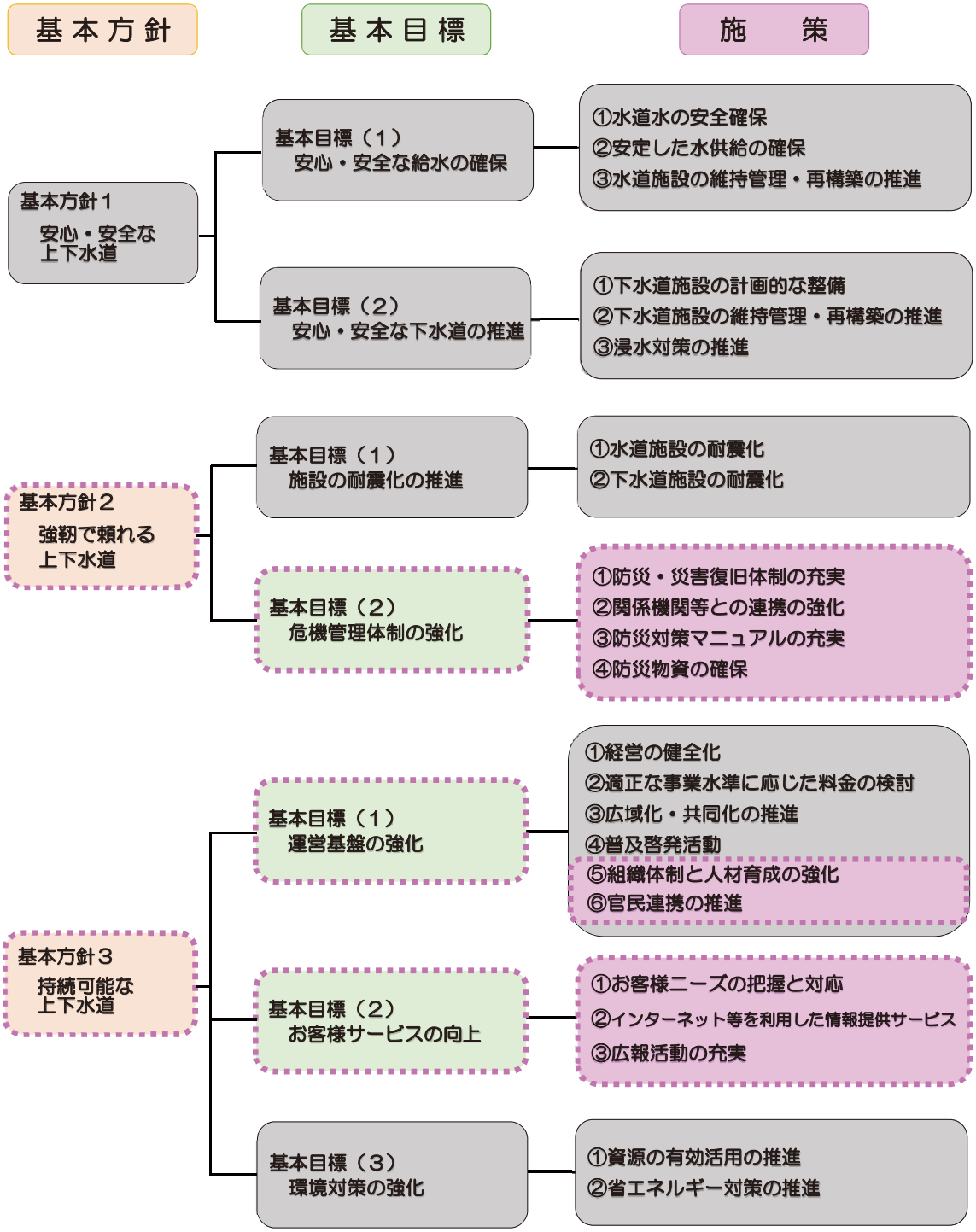


お客様アンケートの結果から、上下水道局のホームページを見たことがない人、「淡如水」や「マンホールカード」を知らない人の割合が高いため、今後は、広報活動を強化し、上下水道事業について、より多くの理解者を育てる方策を検討する必要があります。

２　めざすべき将来像～目標と取組～

本ビジョンでは、50 年後、100 年後まで見据えた上下水道事業のめざすべき将来像を実現するため、基本理念の下、共通編では「強靭」、「持続」の観点から、今後 10 年間の具体的な取組を示します。　共通編

【基本理念】「安心と安定を未来へ　ほうふ上下水道」



基本方針２　強靭で頼れる上下水道

基本目標(2)　危機管理体制の強化

施策①　防災・災害復旧体制の充実

災害や事故の発生時においても上下水道サービスが提供できる事業運営を実現するため、防災・災害復旧体制の充実に努めます。

上下水道局では、緊急時の非常連絡体制を確認するための連絡訓練や災害時の修理受付手順の徹底を図るための受付訓練を毎年実施します。また、山口県や日本水道協会*などが開催する総合防災訓練や災害復旧実務講習会に実務経験の少ない若手職員を派遣し、技術、危機管理意識、対応力の向上を図ります。



【山口県総合防災訓練】

【施策①　防災・災害復旧体制の充実】の取組

・防災訓練実施や実務講習会参加により、防災・災害復旧体制の充実に努める。

◎目標

・現在年１回実施している非常時情報連絡訓練、修理受付訓練を令和２年度から年２回以上実施する。

施策②　関係機関等との連携の強化

災害や事故の規模が大きい場合、一事業体の上下水道局職員だけでは必要な応急給水や復旧活動を実施することが困難になることも予想されます。

被災した場合の資機材などの備蓄や確保に限らず、広域的な大災害に備えて、他の地域での災害に対して支援できるように、日本水道協会*との災害時の相

互応援対策要綱に基づき、他市町の事業体との連携体制の強化を図るなど、広域的な応援体制と被災した場合の受援体制の整備に努めます。

【施策②　関係機関等との連携の強化】の取組

・他市町の事業体との連携体制の強化を図るなど、広域的な応援体制と被災した場合の受援体制の整備に努める。

施策③　防災対策マニュアルの充実

水道施設や下水道施設が大規模な災害などで相当の被害を受けても、優先してしなければならない業務を行えるよう、たとえ一時的に中断してもできるだけ早く復旧できるようにするために平成 30 年３月に「防府市上下水道 BCP（業務継続計画）*」を策定しました。危機管理体制の強化を図るため、危機管理能力を備えた職員を養成するとともに、上下水道 BCP や既存の災害対策マニュアルの充実に努めます。

【施策③　防災対策マニュアルの充実】の取組

・上下水道 BCP や既存の災害マニュアルを年１回以上見直し、充実に努める。

施策④　防災物資の確保

災害時の飲料水配布など、訓練を日頃から実施し、緊急時に迅速な対応ができるよう、資機材の備蓄や適切な管理を徹底していきます。

【施策④　防災物資の確保】の取組

・緊急時に迅速な対応ができるよう、資機材の備蓄や適切な管理を徹底する。



基本方針３　持続可能な上下水道

基本目標(１)　運営基盤の強化

施策⑤　組織体制と人材育成の強化

市民活動や経済活動を支える上下水道事業を維持継続していくためには、技術基盤の確保が重要です。上下水道に関する技術や、公営企業特有の事務は、長年の経験に培われた専門的な技術や知識が欠かせないことから、今後の人材育成や確保について研究するとともに、資格取得や各種研修への参加の支援などにより、現場管理に必要な技術の継承や知識の習得に取り組みます。また、今後の厳しい経営環境を見据え、業務改善や更なる組織体制の効率化により、事業環境の変化に適応できる効率性の高い組織体制の構築に努めます。

【施策⑤　組織体制と人材育成の強化】の取組

- **今後の人材育成や確保について研究する。**
- **資格取得や各種研修への参加の支援などにより、現場管理に必要な技術の継承や知識の習得に取り組む。**

施策⑥　官民連携の推進

これまで、防府浄化センター及びポンプ場の維持管理業務の包括委託や上下水道局にお客様センターを設置するなど、業務の一部を民間委託してきましたが、更に適正な業務運営の継続やサービスの維持向上を視野に入れ、業務の効率化に向けて官民連携に取り組みます。

【施策⑥　官民連携の推進】の取組

- **業務の効率化に向けて、更に官民連携に取り組む。**
- **現在の包括委託業務の適正な業務運営を継続する。**



基本目標(2)　お客様サービスの向上

施策①　お客様ニーズの把握と対応

平成 30 年度に、防府市の水道や下水道を御使用いただいているお客様にアンケートを実施しました。お客様の意見や要望を受け、今後の事業運営やサービスに反映していきます。また、ホームページを使ったアンケートや中間アンケートを実施します。

さらに、接遇研修などを職員及び委託業者に対して実施し、接客や電話対応など職員の接遇マナーの向上に努め、お客様が不満を感じることのない窓口サービスを提供します。

【施策①　お客様ニーズの把握と対応】の取組

・お客様アンケートなどを実施して、意見や要望を今後の事業運営やサービスに反映する。



施策②　インターネット等を利用した情報提供サービス

情報通信技術（ICT）の進展により、他の公共料金などでは、メーターの自動検針対応機器により、随時検針データを取得し、スマートフォンアプリなどを利用して使用量などの情報をお客様へ提供しています。また、インターネットやメールサービスを利用して口座振替・クレジットカード払い利用者への検針のお知らせを通知するペーパーレス化も実施しています。

本市の上下水道事業においても、お客様のニーズを把握しながら、費用対効果を考慮してメーターの自動検針対応機器の設置などの実現に向けて調査研究を進めます。

【施策②　インターネット等を利用した情報提供サービス】の取組

・情報通信技術を活用してお客様サービスの充実を図るため、自動検針及び新たな情報提供サービスの導入、ペーパーレス化の実現に向けて調査研究する。

施策③　広報活動の充実

市広報誌「ほうふ」や防府市のホームページ及びフェイスブックの充実、各種イベント、チラシの配布などを活用し、様々な世代に対応した広報活動を展開します。

【施策③　広報活動の充実】の取組

- 現在の広報を充実させ、様々な世代に対応した広報活動を展開する。



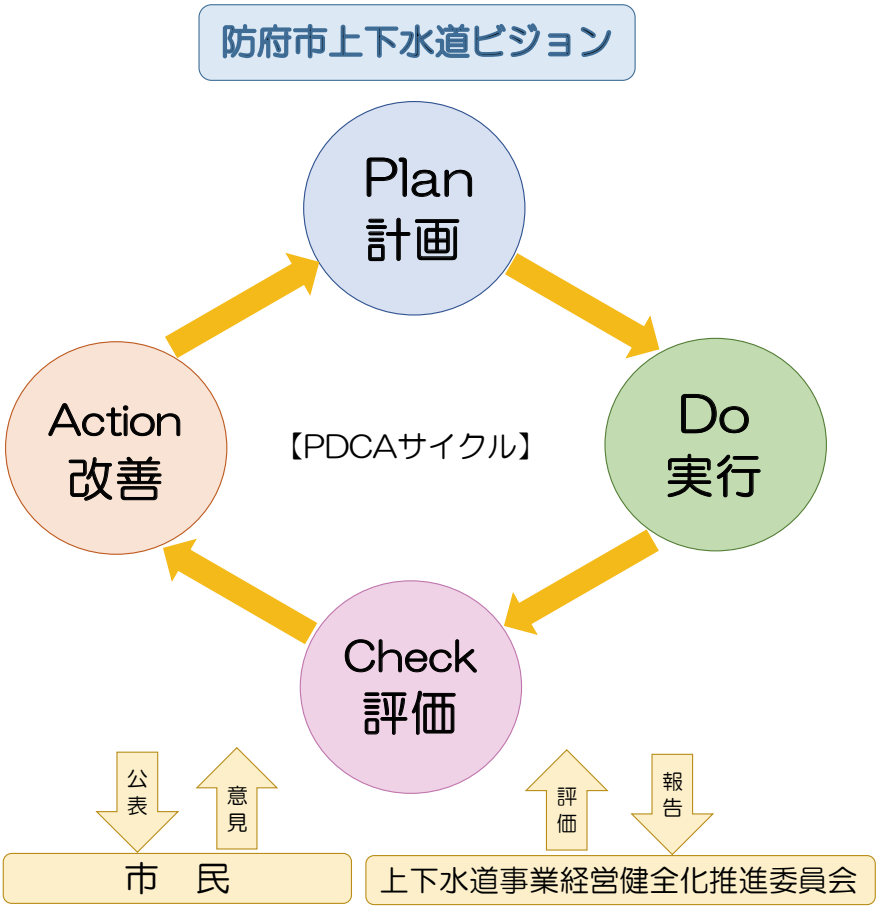


第7章　フォローアップ

進行管理

本ビジョンは「安心と安定を未来へ　ほうふ上下水道」の基本理念の下、市民から信頼され続ける防府の上下水道の構築を目指すための事業展開の指針となります。ビジョンの実現に向けた施策の実施に当たっては、定期的にフォローアップを行っていく必要があります。防府市上下水道事業経営健全化推進委員会に報告し、PDCA サイクルに基づいたフォローアップを行い、今後の上下水道事業を取り巻く環境の変化に対応した内容に更新し、健全な経営が持続できるように努めます。

また、フォローアップに当たっては、目標で設定した指標などにより、施策の進捗状況や評価結果などを市広報誌「ほうふ」や防府市のホームページに掲載するなどして、市民の皆様へ経営に関する情報を積極的に提供します。



附　属　資　料

防府市上下水道ビジョン策定懇談会設置要綱

平成３０年６月１日制定

（目的及び設置）

第１条　防府市上下水道ビジョン（以下「ビジョン」という。）策定にあたり、広く市民等の意見を反映させるため、防府市上下水道ビジョン策定懇談会（以下「懇談会」という。）を設置する。

（協議事項）

第２条　懇談会は、次の各号に掲げる事項を協議する。

（１）　ビジョンの策定に関すること。

（２）　その他ビジョンの策定に必要な事項に関すること。

（組織）

第３条　懇談会は、次の各号の区分による委員８人以内をもって組織する。

（１）　学識経験を有する者　１人

（２）　関係団体の代表者又は関係団体が推薦する者　５人以内

（３）　公募の手続きにより決定した者　２人以内

（任期）

第４条　委員の任期は、ビジョンの策定をもって終了とする。

２　補欠の委員の任期は、前任者の残任期間とする。

（会長及び副会長）

第５条　懇談会に会長及び副会長各１人を置き、委員の互選によって定める。

２　会長及び副会長の任期は、委員の任期による。

３　会長は、会務を総理し、懇談会を代表する。

４　副会長は、会長を補佐し、会長に事故があるときはその職務を代理し、会長が欠けたときはその職務を行う。

（会議）

第６条　懇談会の会議（以下単に「会議」という。）は、会長が招集する。

２　会議の議長は、会長をもって充てる。

（説明等の聴取）

第７条　懇談会は、必要があると認めるときは、委員以外の者を会議に出席させ、説明又は意見を求めることができる。

（庶務）

第８条　懇談会の庶務は、上下水道局総務課において処理する。

（その他）

第９条　この要綱に定めるもののほか、懇談会の運営に関し必要な事項は、会長が定める。

附　則

（施行期日）

1　この要綱は、平成３０年６月１日から施行する。

（会議の招集の特例）

2　この要綱の施行後最初に行われる会議は、第６条第１項本文の規定にかかわらず、上下水道事業の管理者の権限を行う市長が招集する。

附　則

（施行期日）

この要綱は、平成３１年４月１日から施行する。

○防府市上下水道ビジョン策定懇談会委員名簿

氏　名	選出団体等	役職名（所属団体）	備　考
ヒグチ　タカヤ 樋口　隆哉	学識経験者	山口大学 大学院 創成科学研究科 教授	会　長
イシタケ　ワカコ 石竹　和歌子	自治会関係	防府市自治会連合会	副会長
クマヤス　エツコ 熊安　悦子	農業関係	防府市農業委員会	
ハライ　ヨシコ 原井　良子	消費者関係	防府市消費生活研究会	
ナカムラ　タミコ 中村　多美子	商工会関係	防府商工会議所	
ヤマノ　エツコ 山野　悦子	まちづくり関係	NPO法人市民活動さぽーとねっと	
ニシムラ　ヨシオ 西村　佳男	防府市民	公募委員	
ヨシノ　ヨシエ 吉野　由恵	防府市民	公募委員	

○防府市上下水道ビジョン策定懇談会開催経過

年　度	回　数	日　程	内　容
平成30年度	第1回	平成30年10月30日	・防府市上下水道ビジョン策定に係るスケジュール（案）の説明 ・防府市の水道・下水道に関するお客様アンケート（案）の説明
	第2回	平成31年3月13日	・防府市の水道・下水道に関するお客様アンケートの集計結果報告 ・防府市上下水道ビジョンの基本理念・基本方針・施策体系の説明
令和元年度	第1回	令和元年8月7日	・防府市上下水道ビジョン（案）の説明 ・防府市上下水道ビジョン策定に係るスケジュール（案）の説明
	第2回	令和元年10月24日	・防府市上下水道ビジョン（案）に対するパブリックコメント実施結果の説明 ・防府市上下水道ビジョン（案）の修正内容の説明

平成３０年度　防府市の水道・下水道に関するお客様アンケート結果報告

上下水道局では、ご利用者の皆様から水道・下水道事業への評価や要望などをお聞きし、今後の事業運営やサービスに反映させるため、アンケートを実施しました。

このアンケートは、防府市の水道や下水道をご使用いただいている約48,000世帯の中から、無作為に抽出した2,000世帯の皆様にお送りしました。

実施概要

調査方法	郵便により発送・回収
調査対象	防府市の水道や下水道を使用しているお客様
標本数	2,000 件
抽出方法	水道や下水道の使用者から無作為に抽出
調査時期	平成30年11月20日（火）から平成30年12月28日（金）まで

回収結果

標本数	2,000 件
回収数	978 件
回収率	48.9 %

（参考）前回（平成26年度）のアンケートは、標本数2,000件、回収数910件、回収率45.5%で、今回は回収数が68件、回収率が3.4%増加しました。

（注）

・不明確な回答（選択肢にすべて○をつける、相反する選択肢に○をつける等）については、原則として無効として集計していますが、回答者の意思の表示が読み取れるものは、できる限り反映して集計しています。

なお、グラフ内の割合は有効回答数を１００％としています。

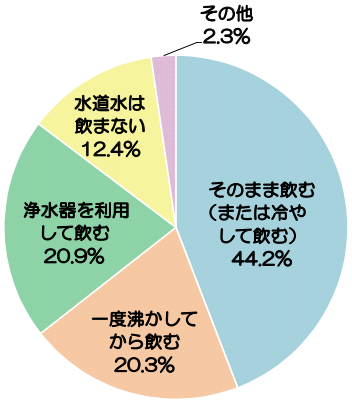
・基本的に集計結果は項目ごとに百分率で小数第２位を四捨五入して表示していますので、合計が１００％とならない場合があります。

・選択肢を複数選ぶ質問では合計が１００％を超える場合があります。

1 水道について

問１　普段、水道水をどのように飲まれますか？（当てはまる回答１つに○）

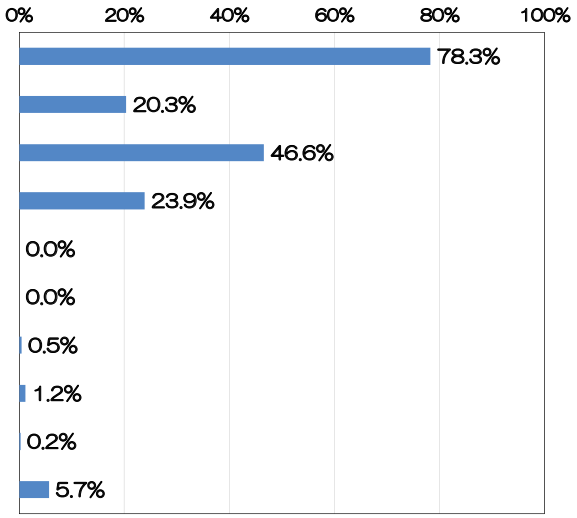
※有効回答数　958



問２　【問１】の回答を選択された理由を教えてください。（当てはまる回答すべてに○）

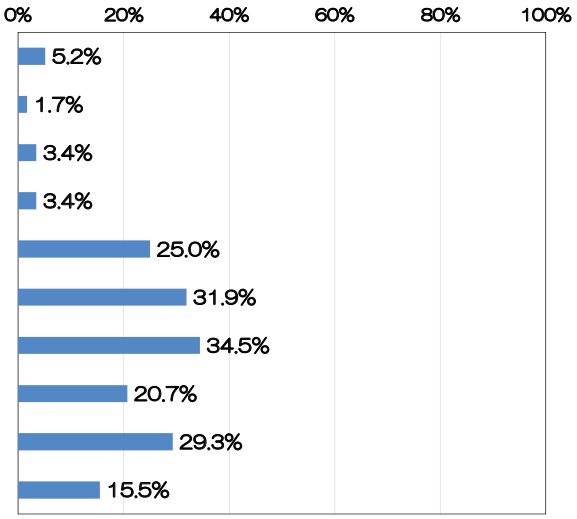
※【問１】の回答が「そのまま飲む（または冷やして飲む）」

	回答数	比率
安全安心だから	331	78.3%
おいしいから	86	20.3%
色や濁り、いやなにおいがないから	197	46.6%
市販の水などと変わらないから	101	23.9%
安全性に不安があるから	0	0.0%
おいしくないから	0	0.0%
におい（塩素臭等）が気になるから	2	0.5%
なまぬるいから	5	1.2%
受水タンクや水道管の管理が心配だから	1	0.2%
その他	24	5.7%
有効回答数	423	

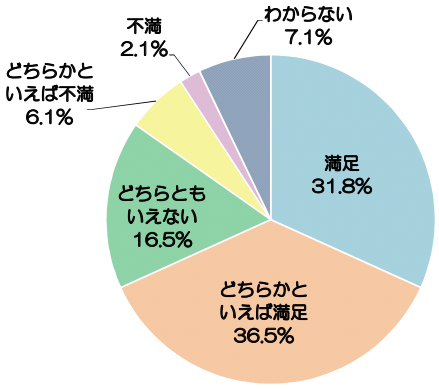


※【問１】の回答が「水道水は飲まない」

	回答数	比率
安全安心だから	6	5.2%
おいしいから	2	1.7%
色や濁り、いやなにおいがないから	4	3.4%
市販の水などと変わらないから	4	3.4%
安全性に不安があるから	29	25.0%
おいしくないから	37	31.9%
におい（塩素臭等）が気になるから	40	34.5%
なまぬるいから	24	20.7%
受水タンクや水道管の管理が心配だから	34	29.3%
その他	18	15.5%
有効回答数	116	



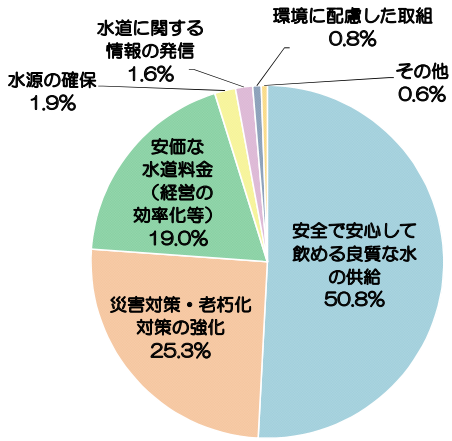
問３　水道事業（水道水の提供に関するすべての事柄）についてどのように感じていますか？
（当てはまる回答１つに○）



※有効回答数　957



問４　今後の水道事業で、優先的に実施すべきものは何だと思いますか？
（当てはまる回答１つに○）



※有効回答数　893

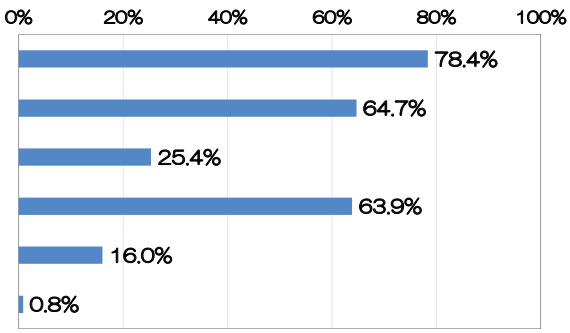


２ 下水道について

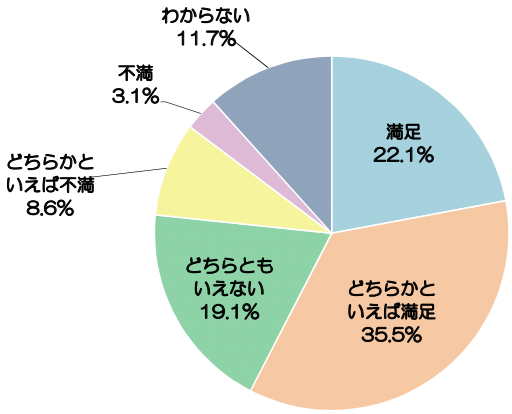


問５　下水道の普及がどのような生活環境の改善に役立っていると思いますか？
（当てはまる回答すべてに○）

	回答数	比率
生活雑排水（トイレや台所）の浄化	757	78.4%
川や海などの水質汚濁の防止	625	64.7%
大雨による浸水対策	245	25.4%
衛生的な住環境の整備	617	63.9%
資源・エネルギーの再利用（下水処理水の再利用等）	155	16.0%
その他	8	0.8%
有効回答数	966	



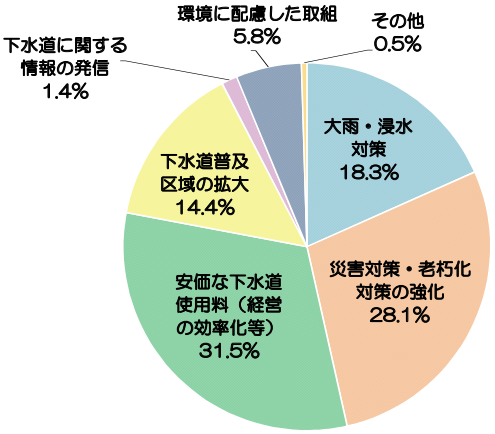
問６　下水道事業（汚水処理や雨水対策に関するすべての事柄）について、どのように感じていますか？（当てはまる回答１つに○）



※有効回答数　943



問７　今後の下水道事業で、優先的に実施すべきものは何だと思いますか？（当てはまる回答１つに○）

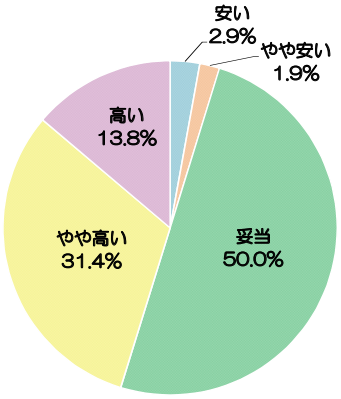


※有効回答数　867



３ 水道料金・下水道使用料について

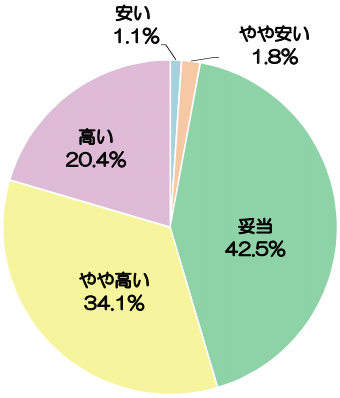
問８　水道料金について、どう感じていますか？（当てはまる回答１つに○）



※有効回答数　952



問９　下水道使用料について、どう感じていますか？（当てはまる回答１つに○）

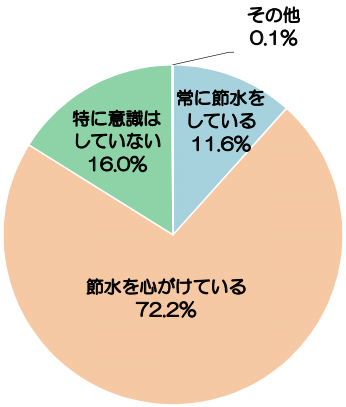


※有効回答数　944



４ 節水について

問１０　ご家庭では、日ごろから節水を心がけていますか？
（当てはまる回答１つに○）

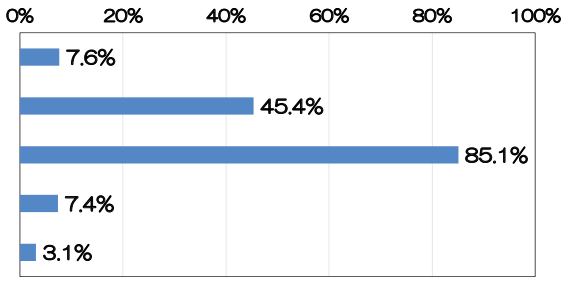


※有効回答数　962



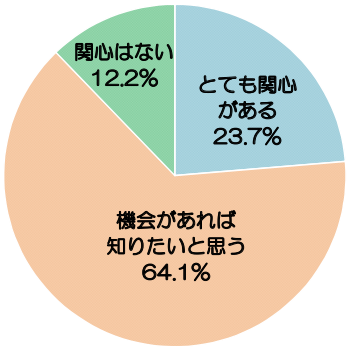
問１１　【問１０】で「常に節水をしている」または「節水を心がけている」と回答された方に
おうかがいします。
どのような節水をしていますか？（当てはまる回答すべてに○）

	回答数	比率
節水型機器を設置	61	7.6%
風呂の残り湯の活用	362	45.4%
こまめな蛇口の開閉	679	85.1%
雨水の活用	59	7.4%
その他	25	3.1%
有効回答数	798	



５ 災害対策・老朽化対策について

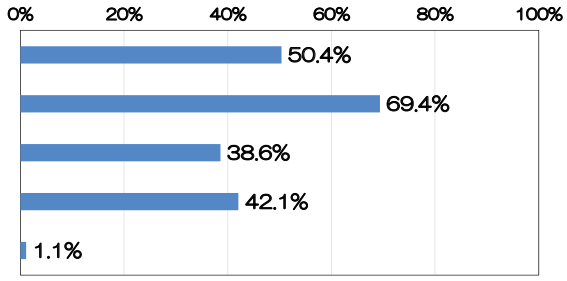
問１２　水道・下水道施設の災害対策・老朽化対策について関心がありますか？
（当てはまる回答１つに○）



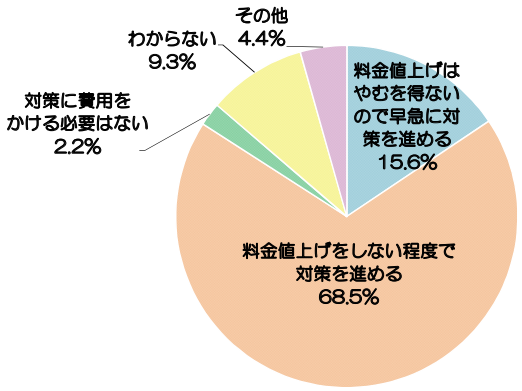
※有効回答数　942

問１３　【問１２】で「とても関心がある」または「機会があれば知りたいと思う」と回答された方におうかがいします。
具体的に何に関心がありますか？（当てはまる回答すべてに○）

	回答数	比率
水道・下水道施設の現状	406	50.4%
災害対策・老朽化対策の内容	559	69.4%
災害対策・老朽化対策に必要な費用	311	38.6%
災害時における水道・下水道施設の被害想定	339	42.1%
その他	9	1.1%
有効回答数	806	



問１４　災害対策・老朽化対策には多額の費用がかかりますがどう考えますか？
（当てはまる回答１つに○）



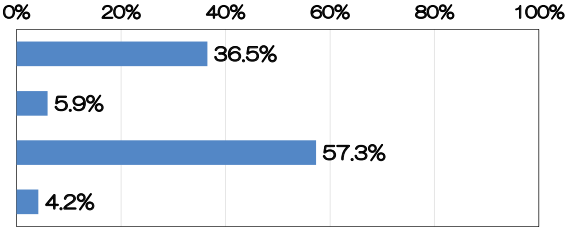
※有効回答数　956





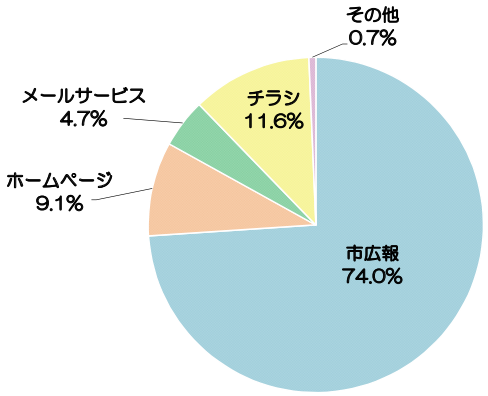
問１５　災害等による断水に備えて何か対策をとられていますか？
（当てはまる回答すべてに○）

	回答数	比率
ペットボトル水などの飲用水を備蓄している	351	36.5%
ポリタンクなどに水をためて備蓄している	57	5.9%
何もしていない	551	57.3%
その他	40	4.2%
有効回答数	961	



６ 水道・下水道の広報等について

問１６　どのような方法であれば、水道・下水道に関する情報を入手しやすいと思いますか？
（当てはまる回答１つに○）

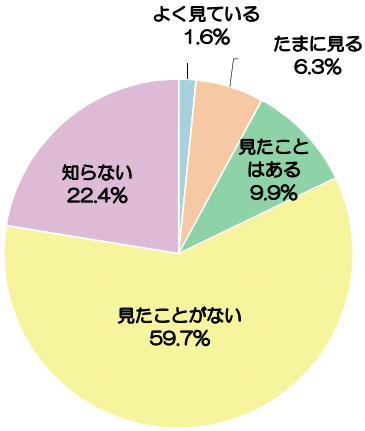


※有効回答数　914



問１７　上下水道局のホームページについておうかがいします。
（当てはまる回答１つに○）

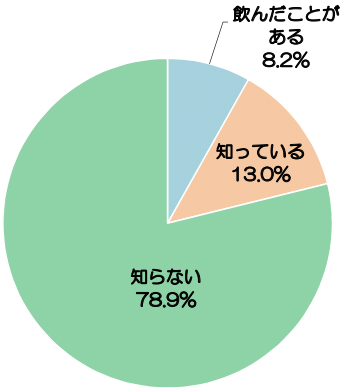
※有効回答数　936







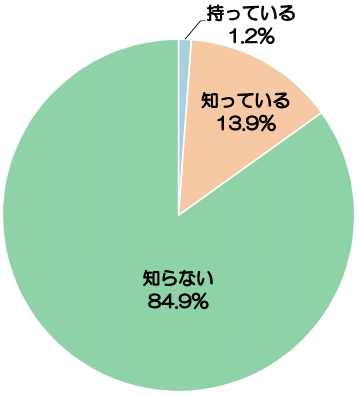
問１８　上下水道局のペットボトル水「淡如水」についておうかがいします。
（当てはまる回答１つに○）



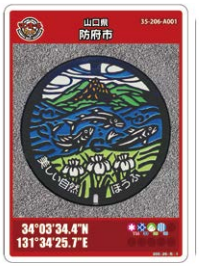
※有効回答数　956



問１９　防府市の「マンホールカード」についておうかがいします。
（当てはまる回答１つに○）

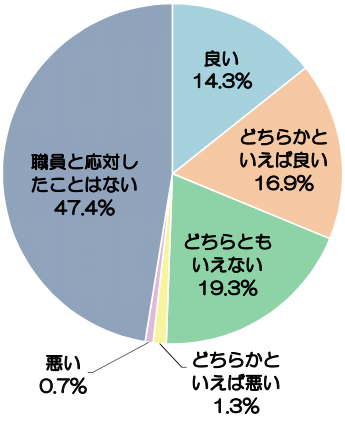


※有効回答数　947



問２０　職員の対応についてどう感じていますか？（当てはまる回答１つに○）

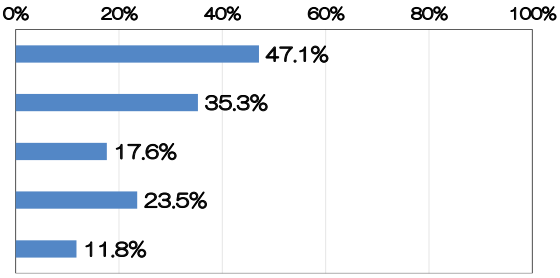
※有効回答数　951





問２１　【問２０】で「どちらかといえば悪い」または「悪い」と回答された方におうかがいします。
なぜそのように感じますか？（当てはまる回答すべてに○）

	回答数	比率
電話の対応が悪い	8	47.1%
接客（現場での対応含む）が悪い	6	35.3%
身だしなみが悪い	3	17.6%
対応が遅い	4	23.5%
その他	2	11.8%
有効回答数	17	





用語解説(五十音順)

あ行

アセットマネジメント

水道、下水道施設について、中長期的な視点に立ち、施設の状態や健全度を客観的に把握、評価し、財政収支見通しを踏まえ、施設を計画的かつ効果的に管理運営する手法。

一般会計繰入金

公営企業の目的である事業の遂行に必要な財源に対し、公営企業の経営に伴う収入をもって充てることが適当でない経費についての国が示す基本的な考えに従い、市の一般会計から繰入れられる資金。

エアレーション装置

水と空気を接触させ、水中の揮発性物質を放出させ、また、空気中の酸素により水中の酸化されやすい物質の酸化を促進する処理方法の装置。

FRPM 管

強化プラスチック複合管（Fiberglass Reinforced Plastic Mortar Pipes）は、ガラス繊維強化プラスチック（FRP）と樹脂モルタル（Resin Mortar）とを複合した管のことで、その頭文字をとり略称を FRPM 管という。FRP 層、レジンモルタル層、保護層からなる多層構造管。耐震性、耐久性、経済性に優れ、長期にわたって安定した性能を発揮する。

か行

管渠（きょ）

地中に埋設した排水、取水のための管や道路側溝などをさすが、下水道管のことを管渠（きょ）と呼ぶことが多い。管渠（きょ）には開渠（きょ）と暗渠（きょ）とがあり、開渠（きょ）は地上部分に造られた水路のことで、蓋などで覆われていない状態のもの。農業用水路などが開渠（きょ）にあたる。暗渠（きょ）は地中に埋設された水路で、下水道管などが暗渠（きょ）にあたる。函渠（かんきょ）の場合は、水路だけでなく、ボックスカルバートなどで作られた道路用の箱型の通路も函渠（かんきょ）と呼ぶ。類似用語に管路がある。管路はもともと水などが流れる管（上水道管など）をさしていたが、インフラのライフラインが通るパイプ、ボックスカルバートも管路と呼んでいる。

管更生工事

老朽化した下水道管の内面を補修し、機能の回復や耐用年数の延長などを図る工事。

冠水

洪水や豪雨などの影響で田畑や道路などが水に浸かること。

管路経年化率

法定耐用年数を超えた管路延長の割合。管路の老朽化度合を示す。

管路更新率

当該年度での全管路に占める更新された管路の割合。管路の更新ペースや状況が把握できる。

基幹管路

水道事業において、重要度が高いと位置付けた代替機能のない管路。本市の基幹管路は、導水管、送水管、φ350mm 以上の配水管。

企業債

水道・下水道施設の建設・改良事業などの資金に充てるために国などから長期で借り入れる借金。

給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口。
本市の給水人口の将来推計は、行政区域内人口※に水道普及率を乗じて算出している。
なお、水道普及率は今後 50 年間を独自に予測した数値を用いている。
※参考：国立社会保障・人口問題研究所による日本の市区町村別将来推計人口

クリプトスポリジウム

単細胞の原生動物で、感染すると激しい下痢症状を起こし、塩素に対し耐性を持つ。

下水道処理人口普及率

下水道を利用できる地域の人口を行政区域内人口で除した値で表す指標。

減価償却費

施設の整備に要した単年度の支出を当該施設の法定耐用年数で除した費用。地方公営企業の会計では施設の整備に要した単年度の支出について、法定耐用年数（その施設の効果が持続する期間）で費用配分して期間損益計算を行う。

原水

浄水処理をする前の水。

建設仮勘定

建設中の建物や製作中の機械など、完成前の有形固定資産への支出などを仮に計上しておくための勘定科目。

鋼管

鋼を圧延して作られる管形をしたもの。

口径別・段階別逓増制料金

〇口径別

本市の水道料金の基本料金は水道メーターの口径の大きさを基準にしている。

〇段階別逓増制

本市の水道料金の従量料金は使用水量が多くなるほど１m^3あたりの料金が段階的に高くなる設定にしている。

合流方式

合流方式（合流式）は、下水道の排除方式で、汚水と雨水を同一の下水道管で排除する方式。これに対して、汚水と雨水を別々の下水道管で排除する方式を分流方式（分流式）という。

合流管延長

汚水と雨水を一緒に集めて流す下水道管の長さ。

さ行

佐波川水系水質保全連絡協議会

佐波川水系の水質保全と水質事故発生時の連携を図ることを目的に、国土交通省、県、市の関係部局、上下水道局等で構成された協議会。

市街化区域

既に市街地を形成している区域及び概ね 10 年以内に優先的かつ計画的に市街化を図るべき区域。

紫外線処理設備

水道水の塩素消毒との併用処理装置として、クリプトスポリジウムなどの耐塩素性病

原生物に直接作用し、不活化効果を発揮する紫外線照射装置。

収益的収支

企業の経営活動に伴い発生する収入とこれに対応する支出。

収納率

お客様からお支払いただいた水道料金または下水道使用料÷上下水道局から請求した金額×100。

従量料金

使用量に応じ、１ｍ^{3}あたりの単価により計算される料金。

重要給水施設

医療機関、避難所、防災拠点等の災害時において特に優先して給水を確保する必要がある施設。

循環型社会

廃棄物などの発生を抑制し、排出された廃棄物などについてはできるだけ資源として適正に利用し、適正な廃棄物などの処理を行うことで、限りある資源の消費を抑制し、環境への負荷をできる限り低減する社会。

浄水

原水を飲用に供するために適切に処理をした水。

浸水

洪水や豪雨などの影響で住宅などが水に浸かること。

水洗化人口

水洗便所を設置し、下水道に接続して汚水処理をしている世帯の人口。
本市の水洗化人口の将来推計は、行政区域内人口※に人口普及率及び区域内水洗化率を乗じて算出している。なお、人口普及率及び区域内水洗化率は今後 50 年間を独自に予測した数値を用いている。
※参考：国立社会保障・人口問題研究所による日本の市区町村別将来推計人口

ストックマネジメント計画

長期的な視点で下水道施設全体の今後の老朽化の進展状況を考慮し、優先順位付けを行った上で、施設の点検、調査、修繕、改善を実施し、施設全体を対象とした施設管理を最適化することを目的とした計画。

責任水量制

供給契約を結んだ水量による水道料金体系で、実際に使用した水量が契約量より少ない場合でも、一定の水道料金とする制度。

送水管

浄水施設で塩素消毒などを施した浄水を配水池まで送る管。

た行

ダウンサイジング

コスト削減や効率化のため、事業や設備の規模を縮小すること。

ダクタイル鋳鉄管

材料としてダクタイル鋳鉄を使用している管。ダクタイル鋳鉄とは、従来鋳鉄の組織中に細長い片状に分布していた黒鉛を球状化させ、強度や延性を改良した鋳鉄。

濁度

水の濁りの度合を数値化したもので、基準値は、肉眼でほとんど濁りを感じられない値（２度以下）として設定されている。

地下水（伏流水）

地下水とは、地層の隙間を流れている水。伏流水とは、河川敷や山麓の下層を流れる極めて浅い地下水の一種。

地方公営企業法一部適用

法適用区分	一部適用	全部適用
適用される規定	地方公営企業法のうち一部の規定 （財務における規定等のみ）	地方公営企業法のすべての規定
会計方式	企業会計方式	企業会計方式
組織体制	地方公共団体の長が業務を執行	原則として管理者を設置 管理者が業務を執行
職員の身分取扱	地方公務員法の適用	地方公営企業法の適用

地方公営企業法全部適用

「地方公営企業法一部適用」の解説を参照。

鋳鉄管

材料として鋳鉄を使用しており、昭和 30 年頃まで、導水・送水・配水管として広く使用されたが、より優れた特性を持つダクタイル鋳鉄管が製品化され普及したことから、現在は製造されていない。

長期前受金戻入

減価償却が取得経費を使用期間全体に費用を割り振る一方、その財源を収益として割り振ること。あくまでも帳簿上の処理であり、実際の現金収入はない。

長寿命化計画

平成 26 年5月 21 日に策定された国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）で、計画期間は平成 26 年度から令和２年度までとなっている。施設が耐用年数を超えても部分的な更新などにより従来の機能が損なわれず、維持できるように延命化を実施する計画。

貯水槽水道

ビル、マンション、学校等の建物で、水道事業者から受けた水道水をいったん受水槽に受けたのち、お客様に給水する施設の総称。

直結給水

受水槽を使わず、配水管から直接給水すること。

継手補強

耐震性の低い継手（管をつなぎ合わせる部品）に、耐震性を向上させる部品を使用して補強すること。

DBO

PFI の事業類型の一つで、民間事業者に公共施設などの設計（Design）、建設（Build）及び運営（Operate）を一括して委ね、施設の所有、資金の調達については、公共側が行う方式。

テトラクロロエチレン

揮発性が高い常温不燃性の液体で、鋭く甘い臭気を持ち、発がん性物質の一つで土壌汚染を引き起こす原因とされている。

投資

施設、設備に関する事業に資金を出すこと。

導水管

取水施設で取水された原水を浄化施設まで導く管。

独立採算制

公営企業が経費負担の公平性、企業経営の自主性の確保を目的とし、経費を事業経営に伴う収入で賄うこと。

な行

日本下水道協会

公益社団法人日本下水道協会のことで、下水道に関する調査研究を行うことによりその着実な普及と健全な発達を図り、公衆衛生の向上、地域社会の健全な発展、公共用水域の水質保全を通じて地球環境の保全に資し、もって国民生活の向上に寄与することを目的として設立された公益法人。

日本水道協会

公益社団法人日本水道協会のことで、水道の普及とその健全な発達を図るための諸事業を行うことによって、公衆衛生の増進に寄与することを目的として設立された公益法人。

は行

バイオガス

生物の排泄物、有機質肥料、生分解性物質、エネルギー作物などの発酵・嫌気性消化により発生するガスのことをひろく意味する。

バイオマス

再生可能な、生物由来の有機性資源で化石資源を除いたもの。

配水管

浄水を配水池から給水管まで配る管。

配水用ポリエチレン管

高性能ポリエチレン樹脂で製造されており、耐食性や施工性にも優れた経済的な耐震管。

PFI

公共施設などの建設、維持管理、運営等を民間の資金、経営能力及び技術的能力を活

用して行う方法（Private Finance Initiative の略）。

標準活性汚泥法

下水と活性汚泥（微生物を含んだ泥）に空気を吹き込みながら混ぜて生物処理し、沈殿池で汚泥を沈殿させた上澄みを処理水として流出させる下水処理方法。

PayB

アプリケーションに登録した金融機関口座から即時に引落しができるサービス。

pH

水素イオン濃度指数のことであり、溶液の酸性、アルカリ性の強さを表すもの。値が低いと酸性が強く、値が高いとアルカリ性が強い（水質基準値は、5.8 以上 8.6 以下）。

防府市上下水道 BCP（業務継続計画）

大規模な災害、事故、事件等で職員、庁舎、設備等に相当の被害を受けても、優先実施業務を中断させず、たとえ中断しても許容される時間内に復旧できるようにするため、策定及び運用を行う計画（Business Continuity Plan の略）。

法定耐用年数

法令により定められた会計処理上の資産の使用年数。

ま行

マンガン

自然水中では鉄と共存し、水源別では地下水に多いとされる。このマンガンは消毒の残留塩素で酸化されると黒色の二酸化マンガンになり、黒水の発生原因となる（水質基準は、0.05mg/ℓ以下）。

未給水地区における配水管布設整備事業に関する基準

給水区域内において未給水地区からの給水の要望により、防府市が実施する配水管布設整備事業について必要な事項を定めた基準。

や行

有効率

年間配水量に対する年間有効水量の割合を示すもので、水道事業の経営効率性を表す指標の一つである。

この業務指標は、浄水場（または配水池）から配水した水量のうち、水道事業として

有効に使用された水量の割合を示す。通常、この数値は高い方が好ましい。

$$有効率（\%）＝\frac{年間有効水量}{年間配水量}\times 100$$

有収水量

水道料金収入又は下水道使用料収入の対象となった水量及び他会計などから収入のあった水量。これに対して無収水量は、水道料金収入又は下水道使用料収入の対象とならなかった水量。

ら行

LINE Pay

アプリケーションにあらかじめチャージされた残額の中からお支払いができるサービス。

リスクマネジメント

組織を取り巻くリスクの特定、分析、評価、対応を行うことにより、リスクをコントロールする取組。

流動資産

会計における資産のうち、短期間（通常は１年以内）に現金化、費用化ができるもの。

流動負債

短期間（通常は１年以内）に支払期限が到来する負債。企業債、未払金等。

累積欠損金

営業活動によって欠損を生じ、繰越利益剰余金や利益積立金、資本剰余金などで補てんできなかった各事業年度の損失（赤字）が累積されたもの。



編集・発行　**防府市上下水道局**

〒747-0841 防府市仁井令町13番1号
TEL（0835）23-2512　　FAX（0835）25-2269
HP　http://www.city.hofu.yamaguchi.jp/site/jougesui/