

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 ^{きよ} 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^{きょ}*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

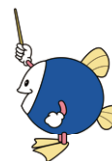
道路内のマンホールに汚水ポンプを設置したものです。



【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



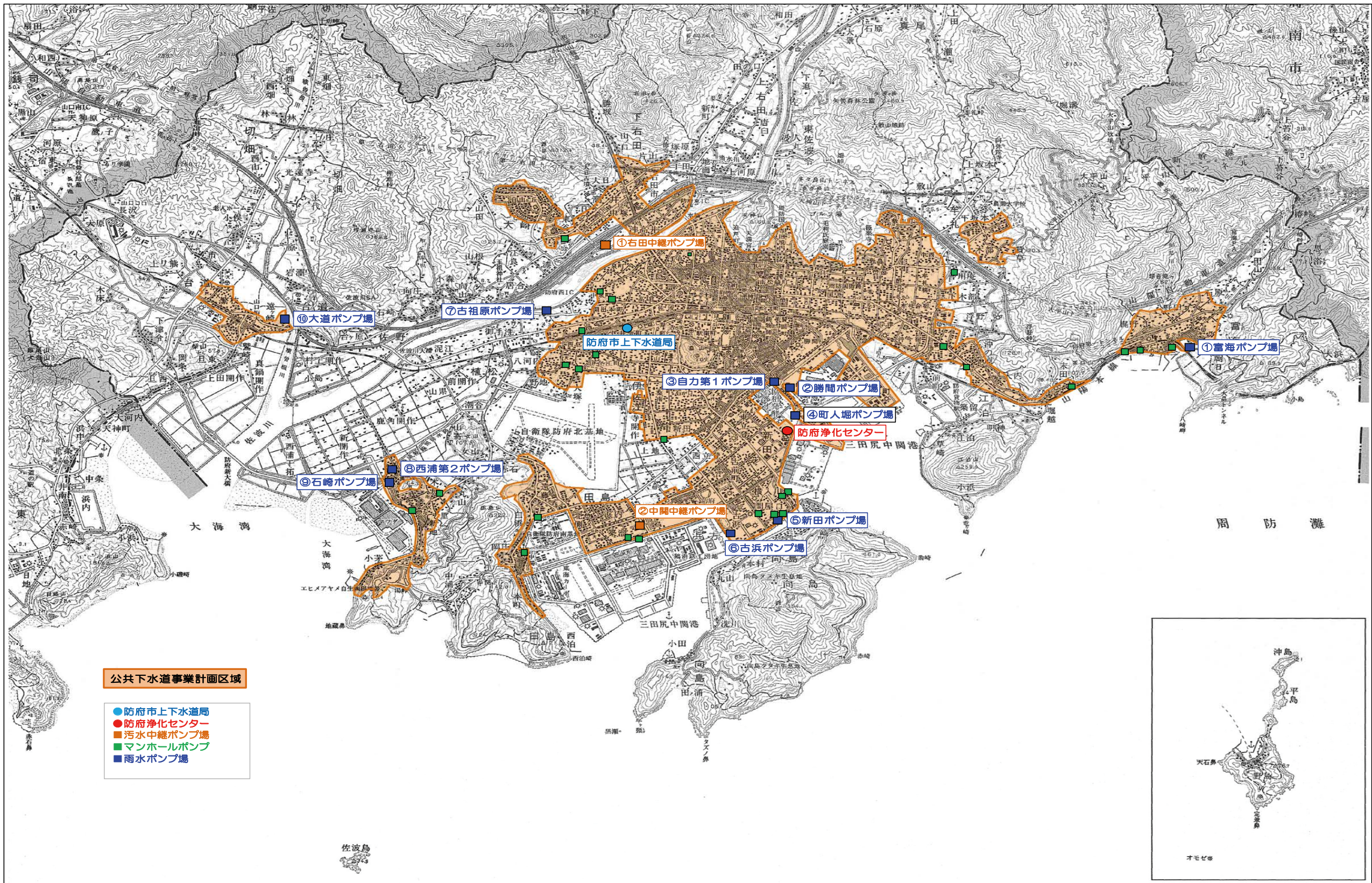
⑤新田ポンプ場



⑦古祖原ポンプ場（制御室）

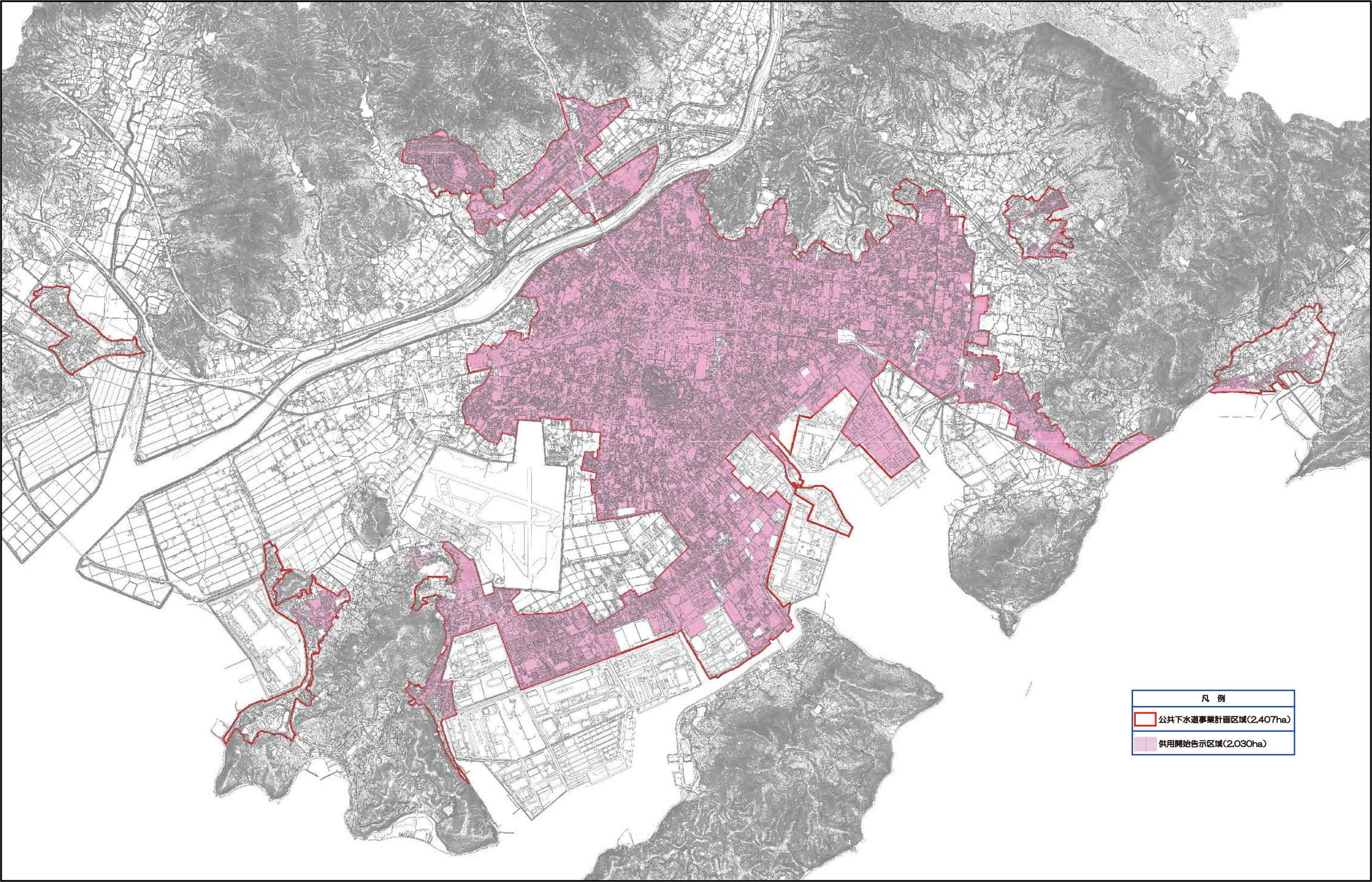


【公共下水道事業計画区域及び下水道施設概要】



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）



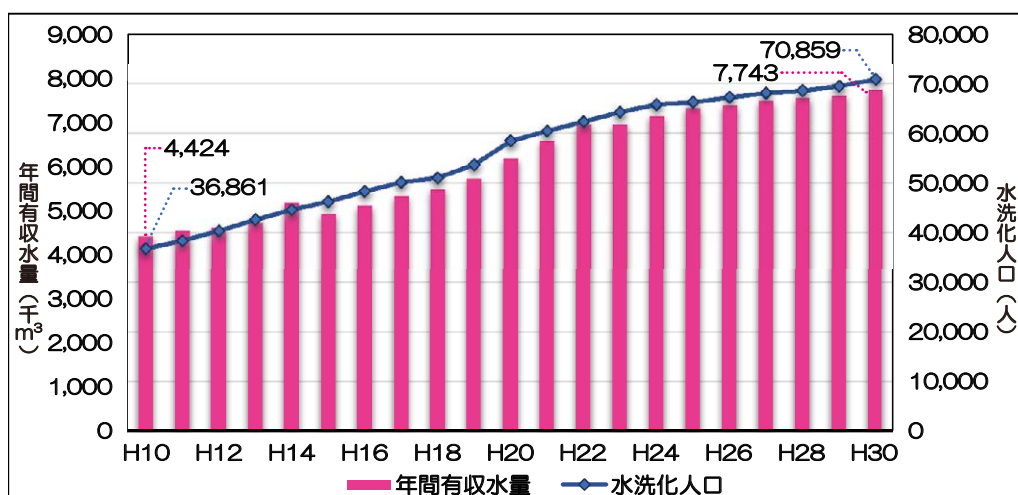
出典：国土地理院発行地形図を加工して作成

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 ($\text{m}^3/\text{日}$)	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^{きょ}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^{きょ}*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^{きょ}*に勾配をつけて自然流下で流れていますが、管渠^{きょ}*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 ($\text{m}^3/\text{分}$)	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^{きよ}

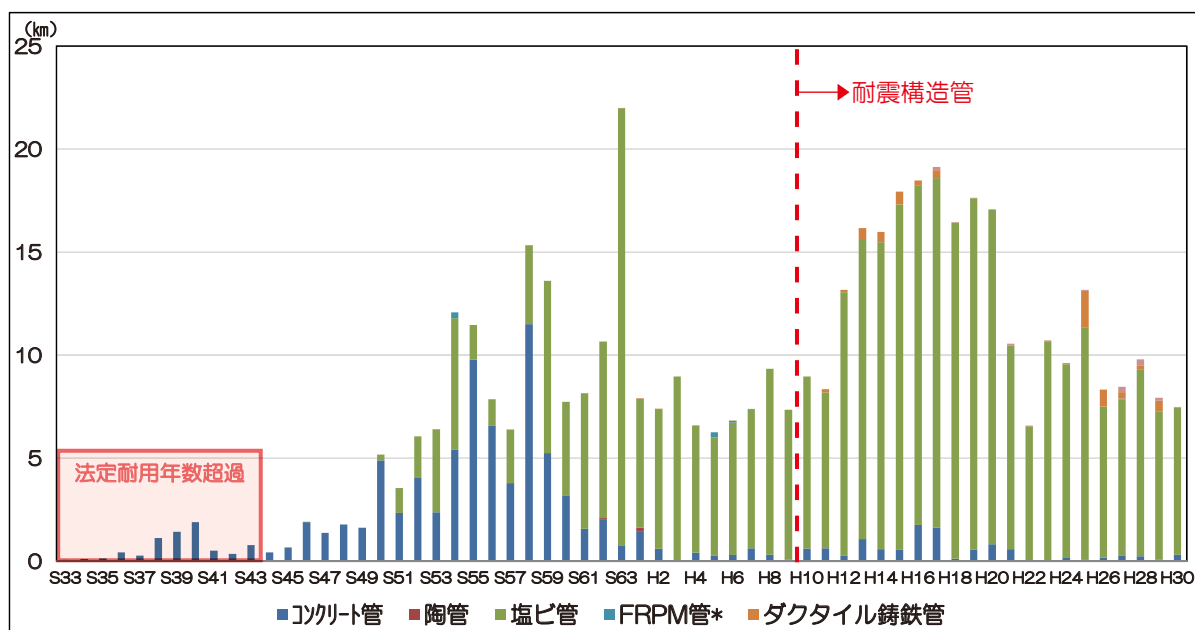
平成 30 年度末時点の汚水管渠^{きよ}総延長は約 481km です。

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^{きよ}*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^{きよ}*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

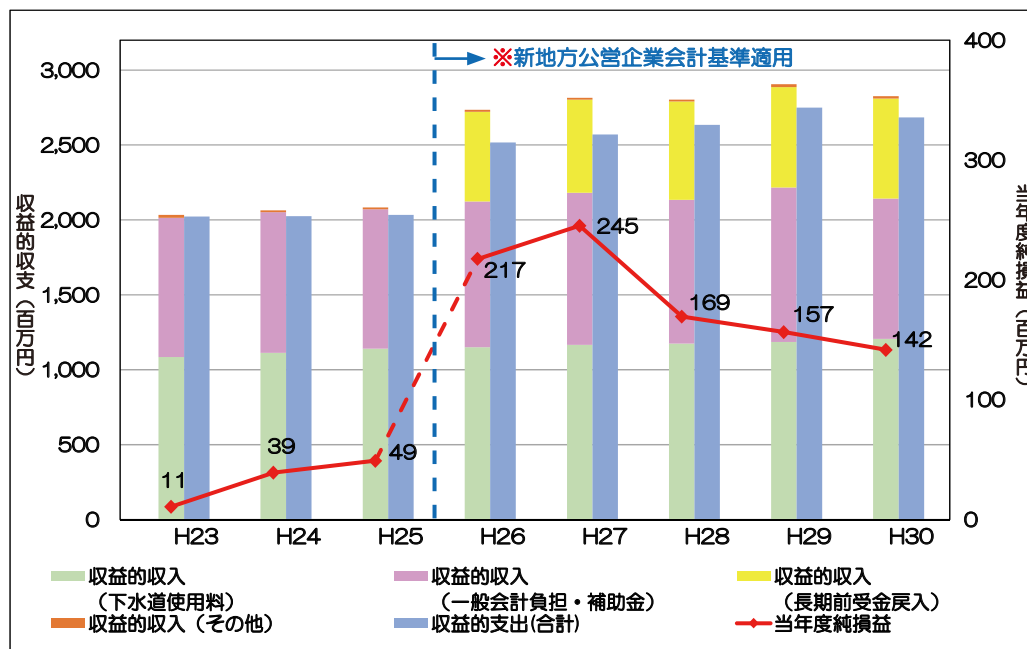
ア 財政の状況

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。



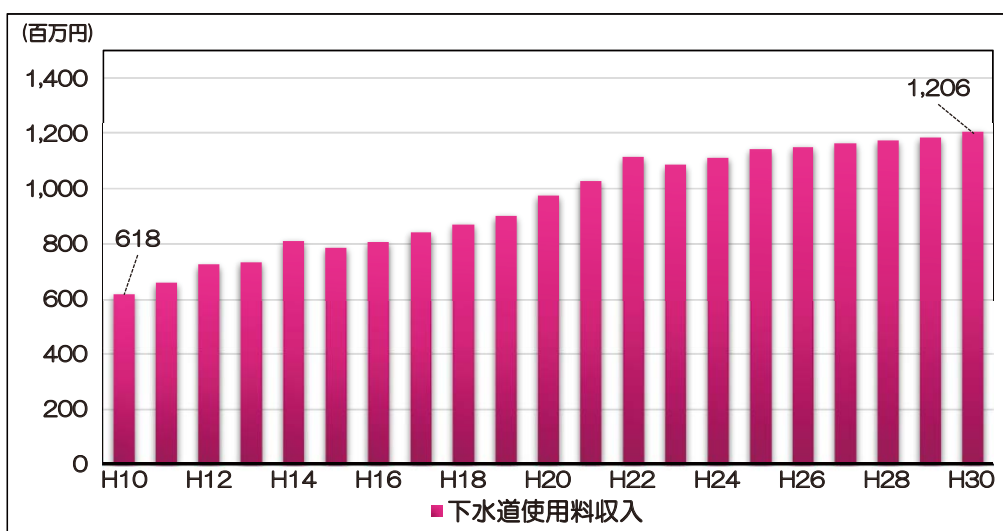
イ 下水道使用料

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】

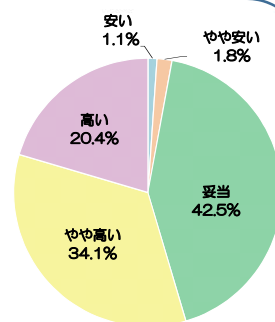


※地方公営企業法非適用であった平成22年度以前の収入額は税込額を消費税率で割り戻した額です。

【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。

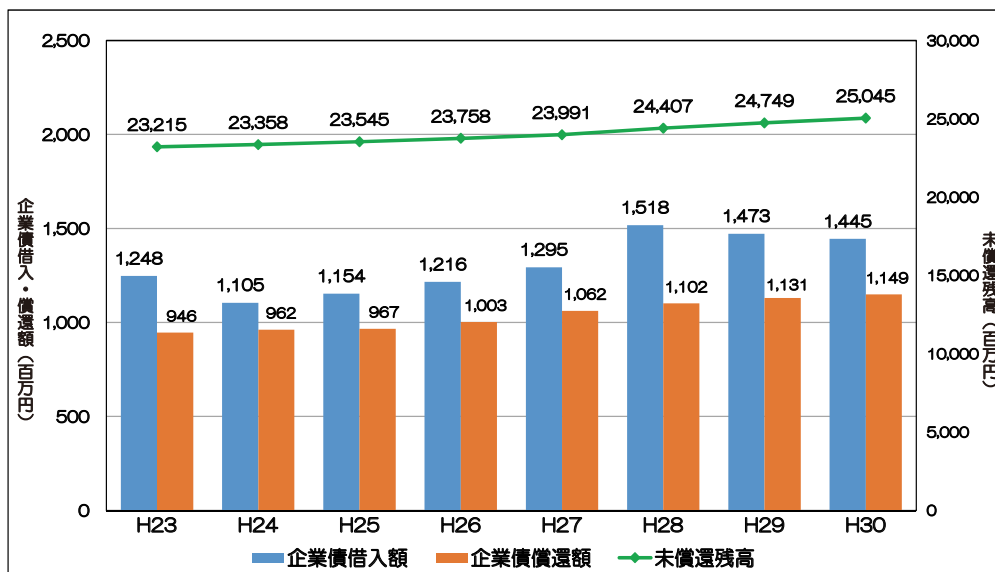
この経費負担区分については、毎年度総務省から通知される「地方公営企業繰出金について」（以下「繰出基準」という。）で示されており、この基準に沿って繰入れを行っています。

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。

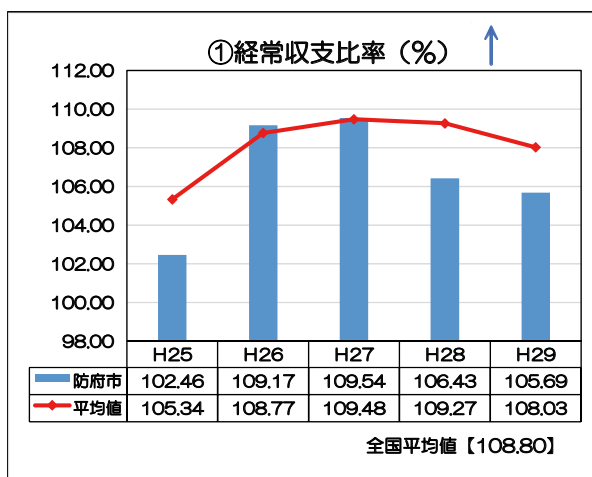
※図中の ↑ は高い数値であることが望ましい指標、↓ は低い数値が望ましい指標を示しています。

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

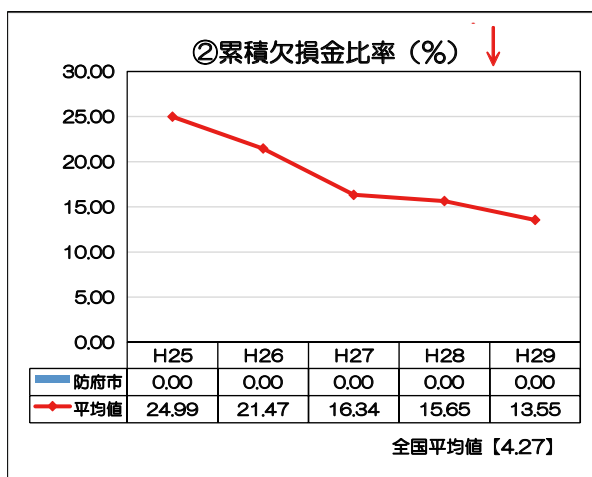


（経常収益÷経常費用）×100

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。

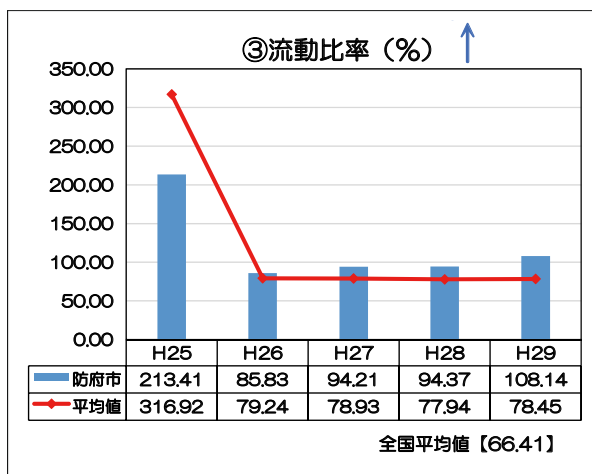


（当年度末処理欠損金÷（営業収益－受託工事収益））×100

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】

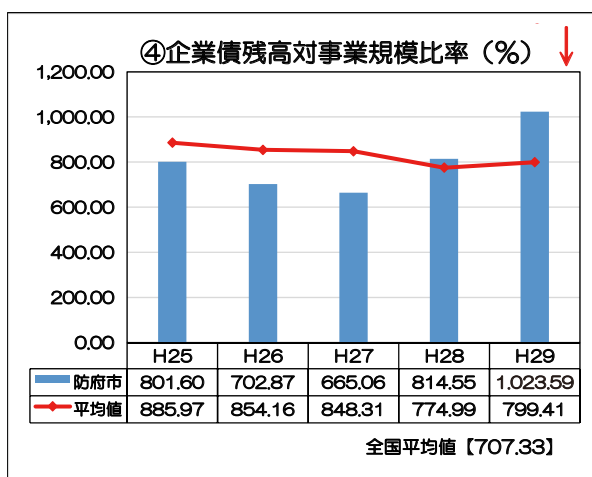
累積欠損金*はなく、累積欠損金*比率は0%となっています。



$(\text{流動資産}^* \div \text{流動負債}^*) \times 100$
 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。

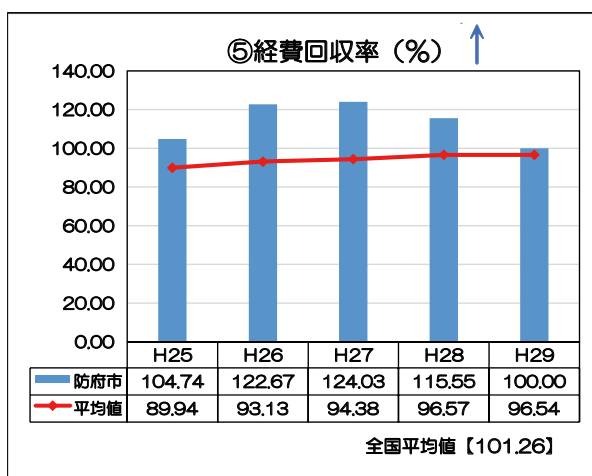


$(\text{企業債}^* \text{現在高合計} - \text{一般会計負担額}) \div (\text{営業収益} - \text{受託工事収益} - \text{雨水処理負担金}) \times 100$

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。

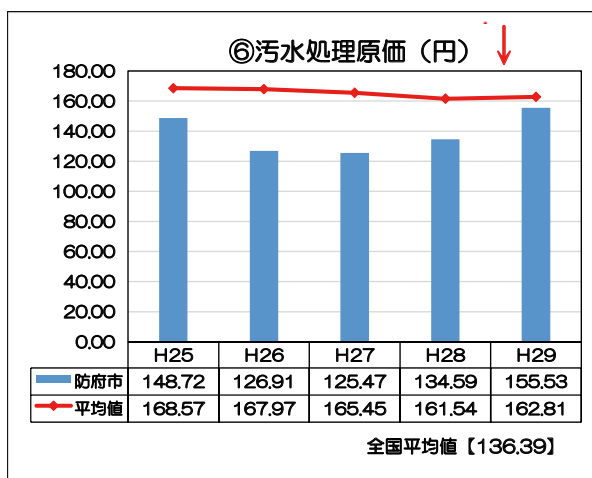


$(\text{下水道使用料} \div \text{汚水処理費(公費負担分を除く。)}) \times 100$

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。

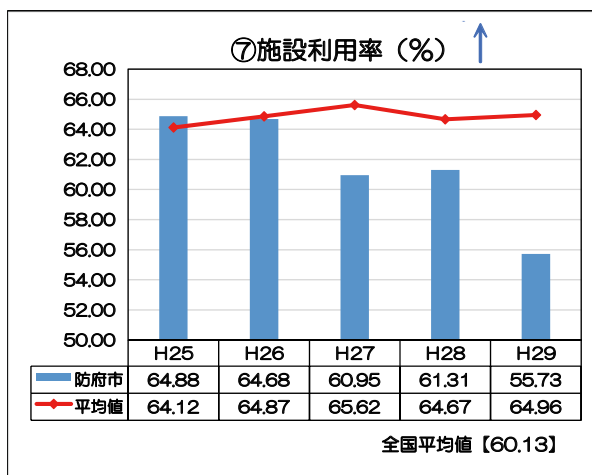


汚水処理費（公費負担分を除く。） ÷年間有収水量

汚水処理原価（円）とは、有収水量*1m³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。

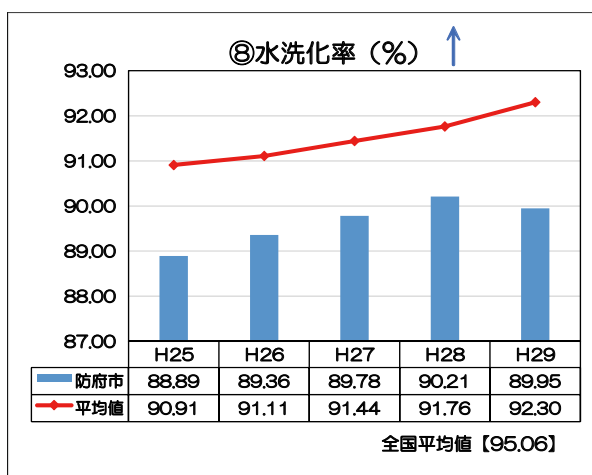


（晴天時一日平均処理水量÷晴天時 現在処理能力）×100

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。



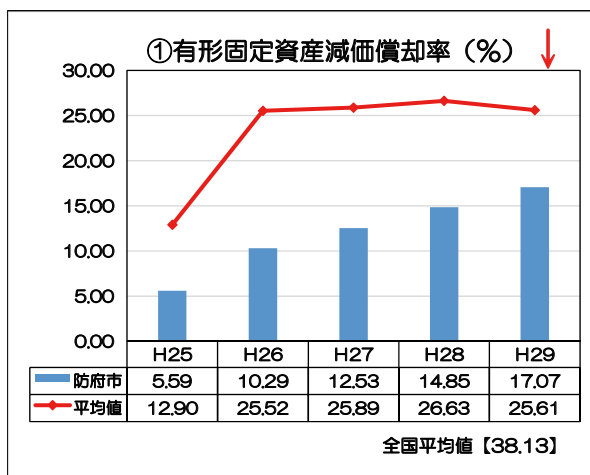
（現在水洗便所設置済人口÷現在処理 区域内人口）×100

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

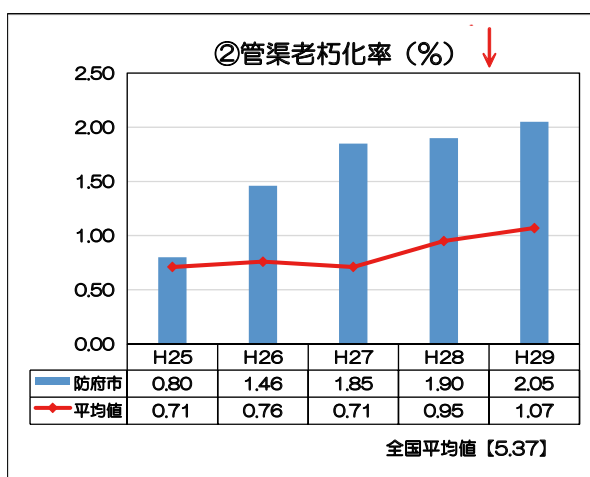


$(\text{有形固定資産減価償却累計額} \div \text{有形固定資産のうち償却対象資産の帳簿原価}) \times 100$

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。

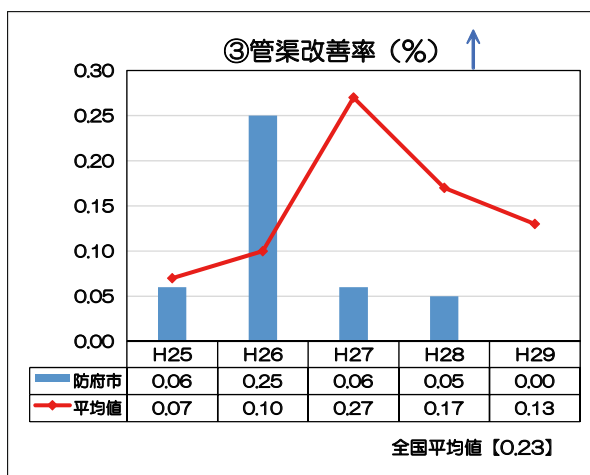


$(\text{法定耐用年数}^* \text{を経過した管渠}^* \text{延長} \div \text{下水道布設延長}) \times 100$

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

【分析】

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



$(\text{改善(更新、改良、維持)管渠}^* \text{延長} \div \text{下水道布設延長}) \times 100$

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

【分析】

管渠^{きよ}*改善率は、長寿命化計画^{きよ}*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*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「防府市污水处理施設整備構想」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污水处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

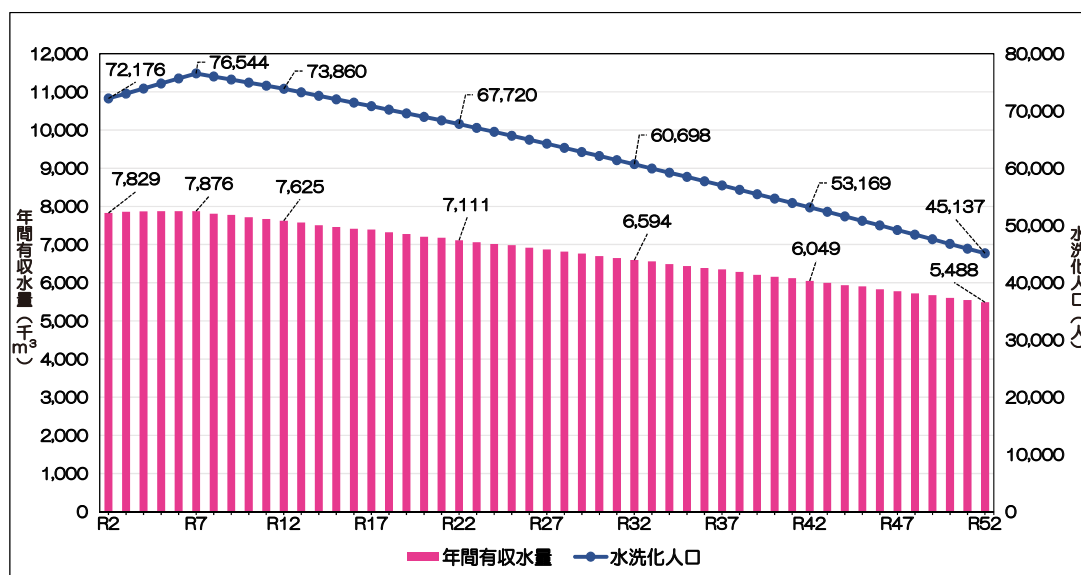
(1) 水洗化人口*・有収水量*の将来見通し

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。

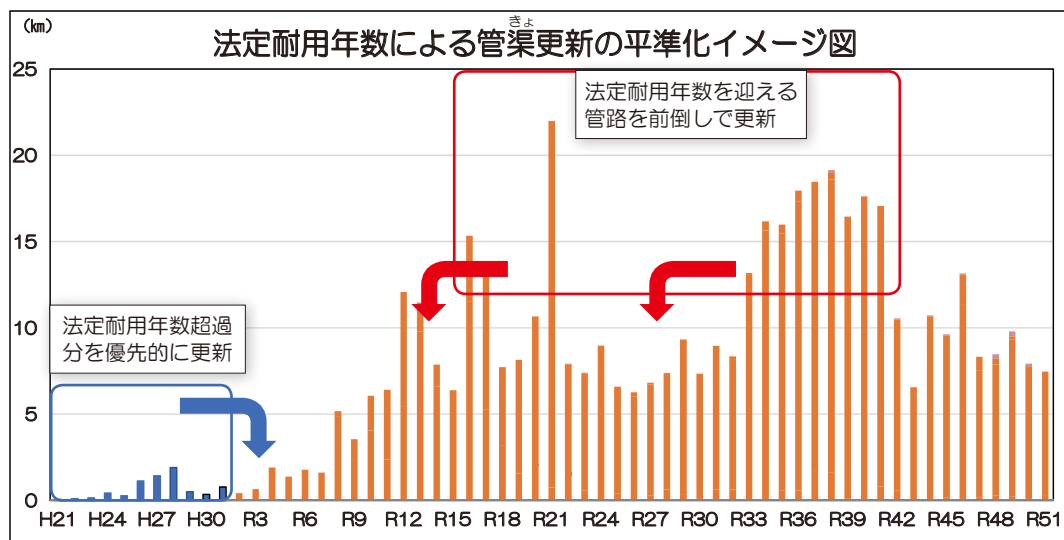
- 施設の老朽化対策及び耐震化対策

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*^{きよ}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めます。

管渠*^{きよ}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*^{きよ}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*^{きよ}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

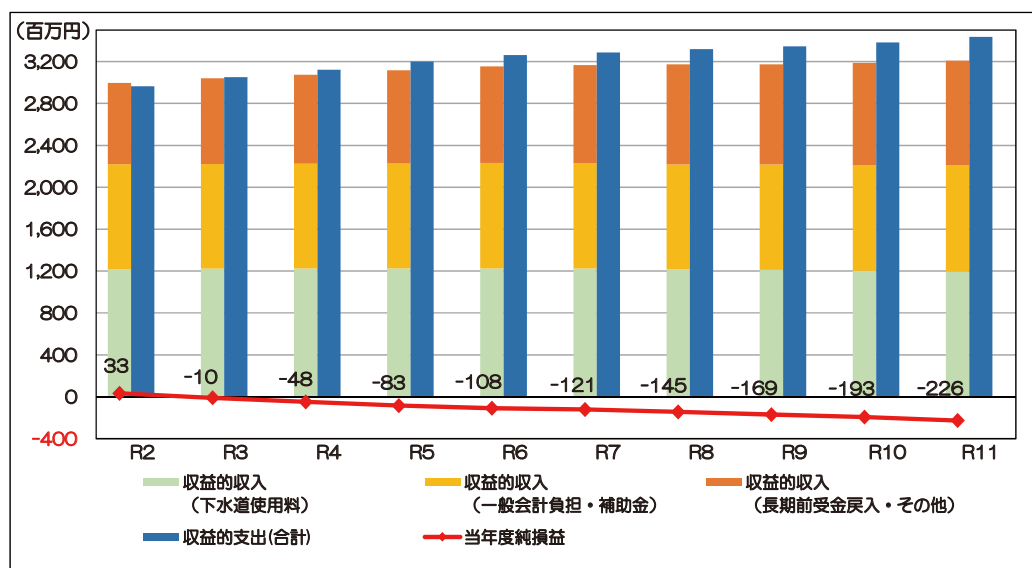
現行の使用料体系・水準の維持を前提に、50年先までの財政シミュレーションをすると、令和3年度には損益がマイナスに転じ、その後は

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。

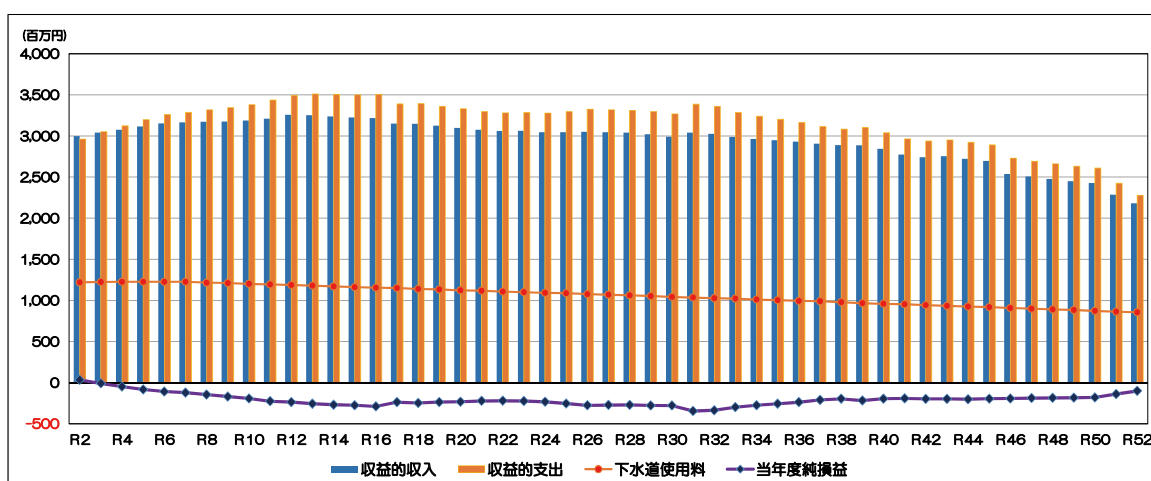
・一般会計繰入金*

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）】



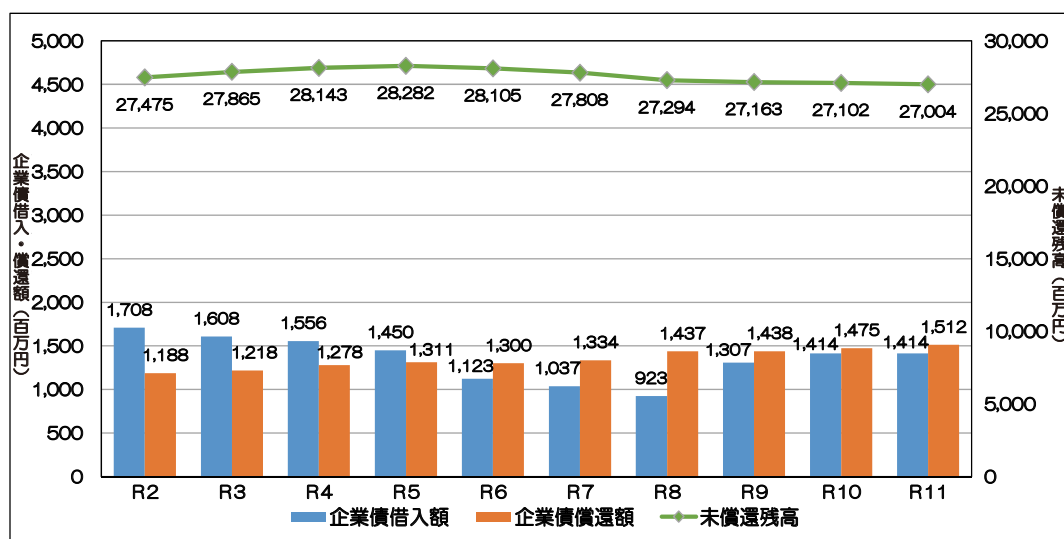
【収益的収支*・当年度純損益の見通し（令和2年度～令和52年度）】



・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

収益の収支(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
	営業外収益	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
	営業外費用	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

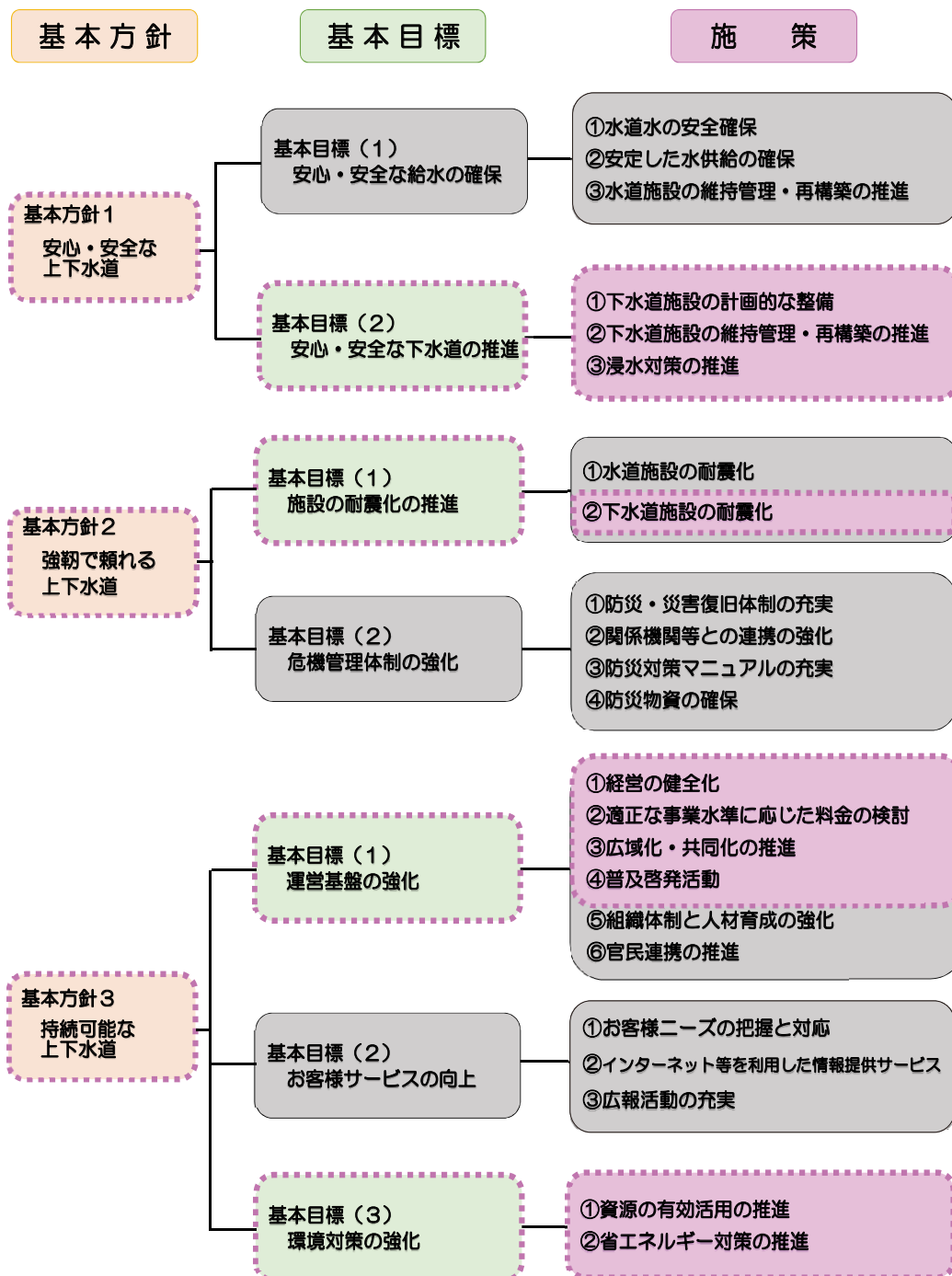
令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
1,450,000	1,123,000	1,037,000	923,000	1,307,000	1,414,000	1,414,000
1,073,821	794,987	739,384	676,350	1,226,807	1,333,750	1,333,750
49,469	46,055	46,884	47,764	44,762	38,179	32,835
67,239	66,566	65,901	5,000	1,000	1,000	1,000
0	0	0	0	0	0	0
2,640,529	2,030,608	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」、「強靱」、「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

【基本理念】「安心と安定を未来へ ほうふ上下水道」



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 強靱で頼れる上下水道

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^{きよ}*の耐震化

管渠^{きよ}*の耐震化については、平成10年度以降に埋設した管渠^{きよ}*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^{きよ}*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^{きよ}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る、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。

