

福山市污水处理施設整備構想

2018年（平成30年）6月

福 山 市

目 次

第1章	汚水処理施設整備構想策定の趣旨	1
1-1	汚水処理施設整備構想とは	1
1-2	広島県の汚水処理施設整備構想	1
1-3	福山市汚水処理施設整備構想策定の背景	2
1-4	福山市汚水処理施設整備構想の位置づけ	2
第2章	汚水処理の現状と課題	3
2-1	汚水処理施設の役割と種類	3
2-2	汚水処理施設整備の現状と課題	4
第3章	福山市汚水処理施設整備構想の策定	7
3-1	基本方針	7
3-2	整備目標	7
3-3	実施項目	7
第4章	福山市汚水処理施設整備構想策定の結果	11
4-1	福山市汚水処理施設整備構想の内容	11
4-2	今後の取組	11

第1章 汚水処理施設整備構想策定の趣旨

1-1 汚水処理施設整備構想とは

「汚水処理施設」は、公共下水道や農業・漁業集落排水、浄化槽などの、家庭や事業所から発生する汚水を処理する施設のことを言い、快適で衛生的な生活環境の確保や河川・海など公共用水域の水質保全など重要な役割を持つものです。

「汚水処理施設整備構想」とは、効率的な汚水処理施設の整備手法や対象区域などについて取りまとめたものです。

これまで汚水処理施設の整備は、実施する各市町村が施設ごとに策定した計画等に基づき進められてきました。

1-2 広島県の汚水処理施設整備構想

1995年度（平成7年度）には、各都道府県に対し、汚水処理施設の効率的かつ適正な整備を進めることを目的として、広域的な観点から調整・検討を行い、各都道府県の全域を対象とした「都道府県構想」の策定を求める通達が、旧建設省（現国土交通省）・旧厚生省（現環境省）・農林水産省の3省連名により出されました。

この通達を受け、広島県では、1996年（平成8年）3月に市町の意見を反映した上で、効率的かつ適正な整備を進めるための指針となる「広島県汚水適正処理構想」を策定しました。その後、人口減少等の社会情勢の変化に対応するため、適宜、検証を行う中で、2001年（平成13年）3月、2004年（平成16年）3月、2011年（平成23年）3月、2014年（平成26年）4月に見直しが行われ、現在に至っています。

本市においても、この「広島県汚水適正処理構想」に基づき、効率的かつ適正な汚水処理施設の整備に努めてきました。

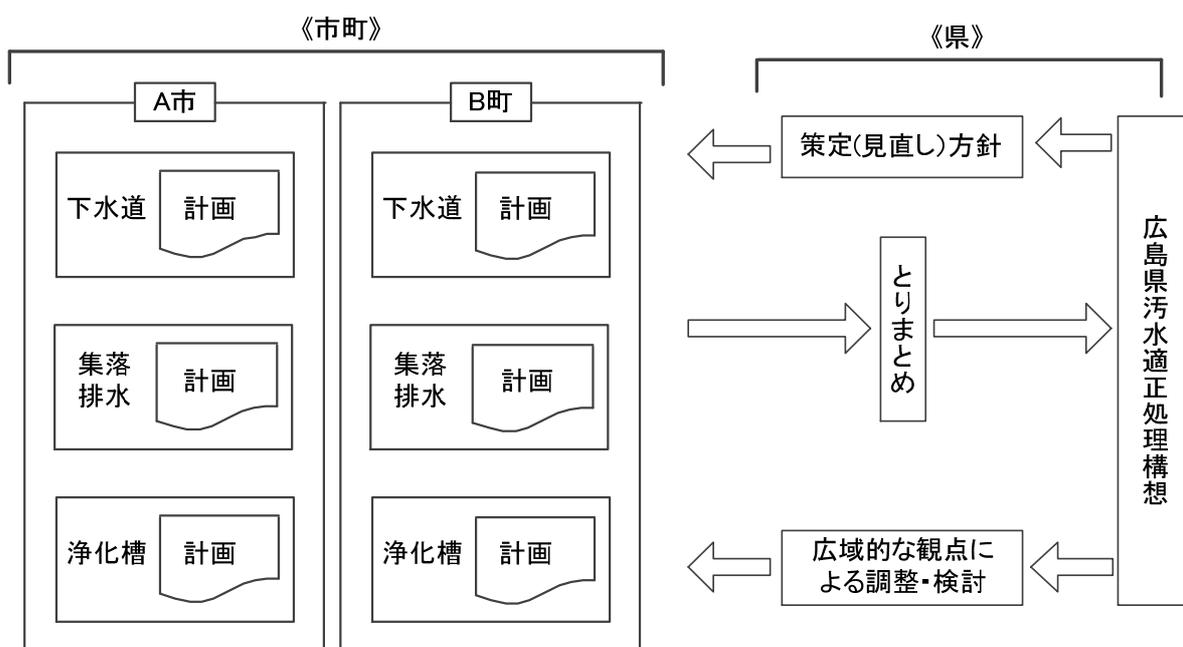


図 1-1 広島県汚水適正処理構想のイメージ

1-3 福山市污水处理施設整備構想策定の背景

近年の人口減少等の社会情勢の変化や厳しい財政事情等を踏まえ、2014年（平成26年）1月に、早期の污水处理の概成を目指すため『持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル（以下「新マニュアル」という。）』が、国土交通省・農林水産省・環境省の3省統一で策定されました。同月『持続的な污水处理システム構築に向けた都道府県構想の見直しの推進について』が通知され、污水处理施設整備計画（アクションプラン）の策定要請があったことから、本市においても効率的かつ適正な污水处理施設整備を推進するため、地域の実情に応じた経済比較や時間軸の観点から、『福山市污水处理施設整備構想（以下「本構想」という。）』を策定するものです。

1-4 福山市污水处理施設整備構想の位置づけ

本構想は、本市の「第五次福山市総合計画」、「福山市都市計画マスタープラン」、「福山市環境基本計画」と、広島県策定の「広島県污水適正処理構想」などの上位計画や未普及解消に係る関連計画との整合・調整を図りつつ、污水处理施設の効率的かつ適正な整備手法を定めるものです。

なお、本構想は、今後県が広島県污水適正処理構想を見直す際に反映されます。

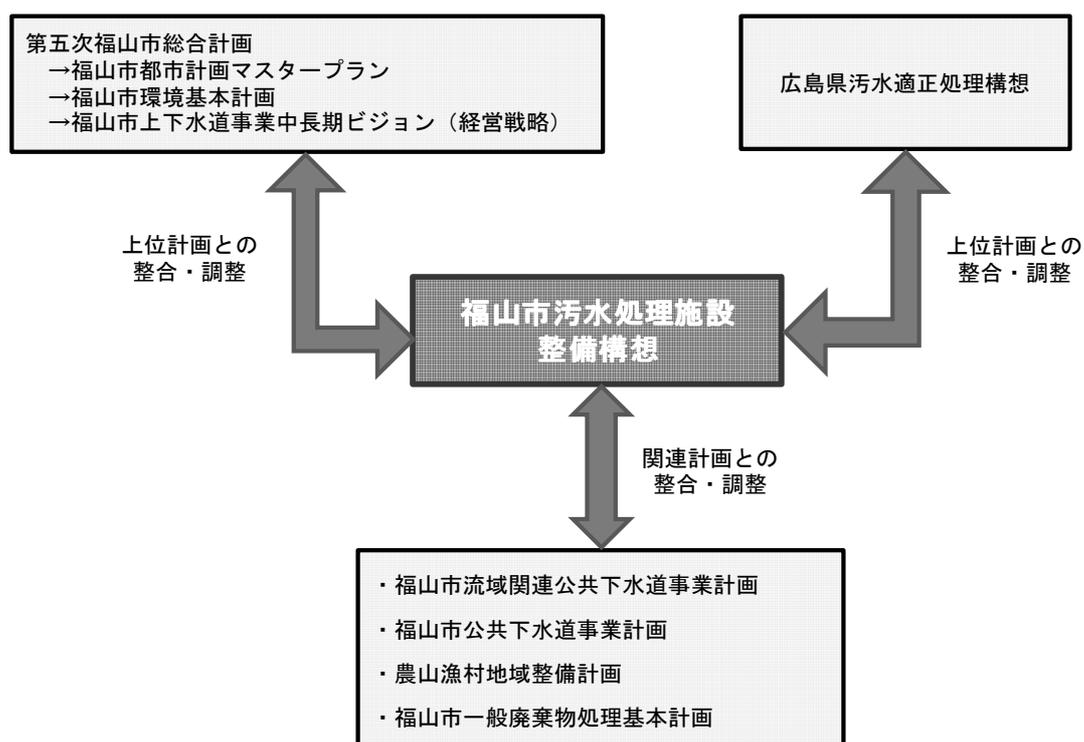


図 1-2 福山市污水处理施設整備構想の位置づけ

第2章 汚水処理の現状と課題

2-1 汚水処理施設の役割と種類

(1) 汚水処理施設の役割

汚水処理施設が整備されると、次のような効果があります。

①生活環境の改善

台所や浴室などから側溝・排水路に生活雑排水が排出されなくなることにより、蚊・ハエの発生や悪臭を防ぎ、まちが清潔で美しくなります。

また、トイレを水洗化することにより、快適で衛生的な生活環境となります。

②公共用水域の水質保全

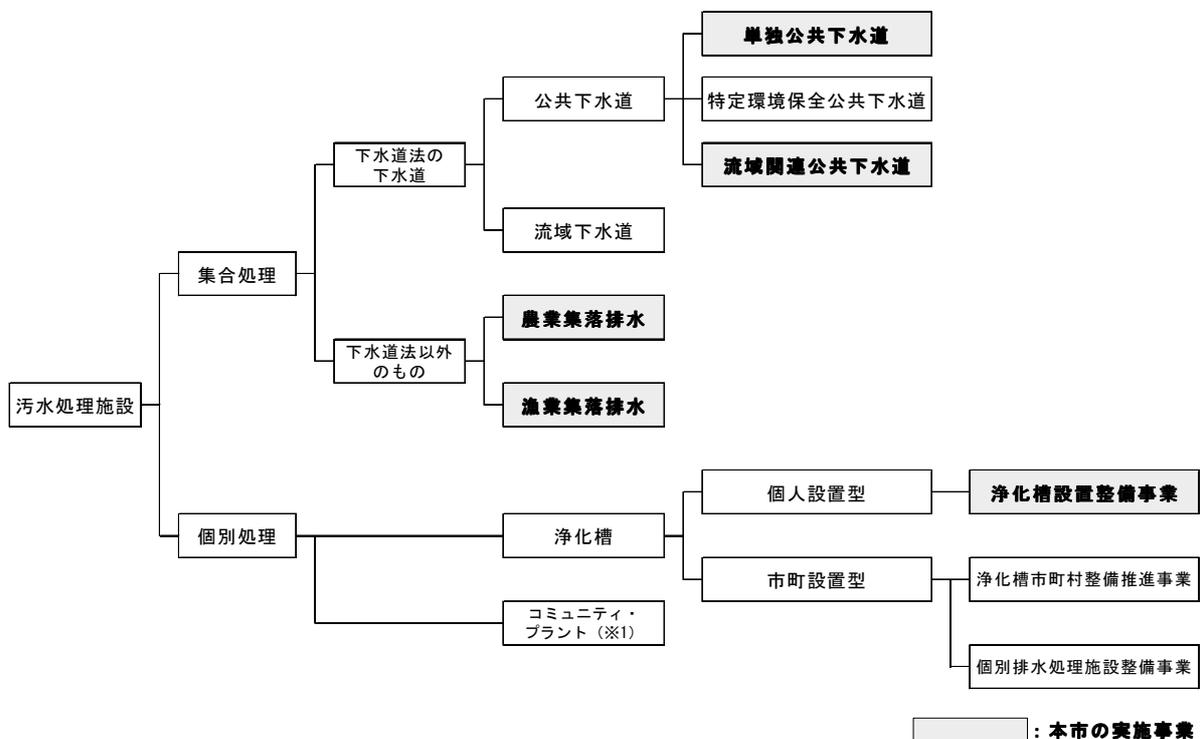
家庭や工場から排出される汚水を浄化した後に放流することにより、河川や海等の水質が保全され、美しい水辺環境となります。

③循環型社会への貢献

汚水処理施設は、処理水や汚泥、熱など、多くの利用可能なエネルギーを有しているため、省エネ・リサイクル型社会の実現に向けて、その有効利用が可能です。

(2) 汚水処理施設の種類

汚水処理施設は、家庭などから排出される汚水を、管路を經由して処理場に収集し浄化する「集合処理方式」と、家庭などに処理施設を設置し浄化する「個別処理方式」に大きく区分されます。本市ではこれらのうち、「単独公共下水道」、「流域関連公共下水道」、「農業集落排水」、「漁業集落排水」、「浄化槽設置整備」の各事業を実施しています。



※1 コミュニティ・プラントとは市町村等が設置・管理する、団地などでし尿と生活雑排水を処理する施設。

図 2-1 主な汚水処理施設の種類

2-2 汚水処理施設整備の現状と課題

(1) 汚水処理の現状

①本市の汚水処理に係る普及率

本市の2016年度(平成28年度)末における汚水処理人口普及率は82.0%で、全国平均(90.4%)や広島県平均(87.1%)と比べて、下回っている状況にあります。(図2-2参照)

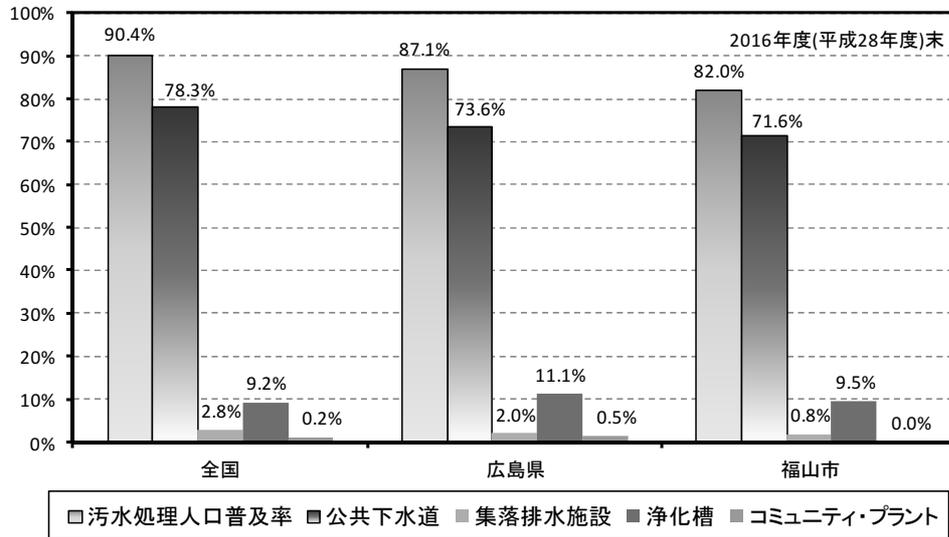


図2-2 汚水処理人口普及率等 (※1)

②整備手法別人口普及率の状況

本市では、公共下水道事業、農業集落排水事業、漁業集落排水事業及び浄化槽設置整備事業により汚水処理を実施しています。2016年度(平成28年度)末時点での整備手法別人口普及率は表2-1に示すとおりです。

整備手法		整備地区	処理人口 (人)	人口普及率 (%)
集合処理	公共下水道	市街化区域・市街化調整区域の一部	336,349	71.6%
	農業集落排水	駅家町服部地区	1,509	0.3%
	漁業集落排水	内海町内海東部, 内海町内海西部, 走島町本浦・浦友地区	2,198	0.5%
個別処理	浄化槽	集合処理を除くその他の地区	44,769	9.5%
小計			384,825	82.0%
未処理(みなし浄化槽・汲み取り)(※2)			84,674	18.0%
合計			469,499	100.0%

人口普及率は四捨五入を行ったため小計値と整合しない。

表2-1 整備手法別人口普及率〔2016年度(平成28年度)末〕

※1 汚水処理人口普及率・公共下水道処理人口普及率

…汚水処理人口普及率は、公共下水道の処理人口に農業・漁業集落排水と浄化槽による処理人口を加えた値を行政人口で除したものである。

公共下水道処理人口普及率は、行政人口に占める公共下水道を使用できる人の割合のこと。

※2 みなし浄化槽

…トイレからの汚水のみを処理する単独処理浄化槽のこと。

③事業間連携の取組

汚水処理施設整備をより効率的に行う取組として、これまでに実施した共同処理等による事業間連携については表 2-2 のとおりであり、今後、新たな事業間連携については、必要に応じて検討します。

取組事項	内 容
集落排水と公共 下水道の連携	服部地区（駅家町）において、農業集落排水事業として処理場を整備せず、管路を流域関連公共下水道に接続 2003 年（平成 15 年）4 月 供用開始
自治体間を越え た処理	尾道市に隣接する福山市（高西町）の一部区域について、地形条件等を考慮し、尾道市公共下水道に接続 2018 年度（平成 30 年度）供用開始予定
自治体間を越え た共同処理	芦田川流域下水道芦田川浄化センターにおいて、広島県・福山市・尾道市の 3 事業者で下水道の汚泥固形燃料化事業を実施 2017 年（平成 29 年）1 月 供用開始

表 2-2 事業間連携取組状況

(2) 汚水処理人口普及率の向上に向けた課題

①人口減少による地域変化に対応した整備

本市の人口は、2015年（平成27年）の国勢調査では464,811人となっています。国立社会保障・人口問題研究所の将来推計によると、総人口は2010年（平成22年）をピークに減少に転じ、今後も人口減少が続くと見込まれています。

また、今後の公共下水道整備対象区域である市街化区域の周辺部では、これまでに比べ人口密度が低いため、より効率的かつ適正な施設整備を進める必要があります。

②公共下水道事業を取り巻く厳しい経営環境

今後の公共下水道事業については、新規の汚水整備により公共下水道の処理区域は拡大するものの、1戸当りの使用水量は減少傾向にあり、下水道使用料収入の伸びが鈍化する一方で、汚水整備や浸水対策をはじめ、老朽化した施設の更新・耐震化に多額の事業費を要するため、非常に厳しい経営環境になると見込んでいます。このため、中長期的な視点に立った計画的・効率的な施設整備などに取組む中で、持続可能な経営基盤を確立する必要があります。

③施設の老朽化対策

公共下水道の整備済区域において、今後は下水道管路の更新に係る費用が大幅に増加するものと見込んでいます。（図2-3参照）このため、既存の資産を総合的に管理することができるアセットマネジメント（資産管理）^{※1}手法の活用により、適正な維持管理を行うことで耐用年数ではなく新たに設定した使用年数基準に基づき、できる限り長期間使用するなど、将来の更新需要を抑制・平準化する必要があります。

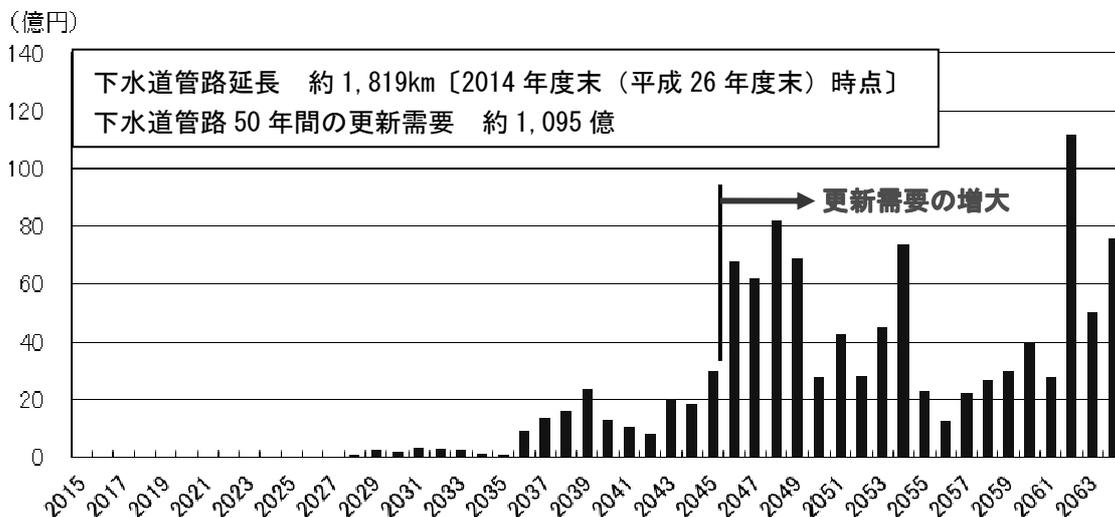


図2-3 ^{※2} 下水道管路を使用年数基準で更新した場合の更新需要

※1アセットマネジメント（資産管理）

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

※2 図2-3について

耐用年数ではなく、新たに設定した使用年数基準に基づく更新需要を表す。例えば、ヒューム管の場合、耐用年数は50年であるが、過去の使用実績等により使用年数基準を75年としている。

第3章 福山市汚水処理施設整備構想の策定

本市の汚水処理事業における現状と汚水処理人口普及率の向上に向けて取り組むべき課題を踏まえ、すべての市民が将来にわたって快適で衛生的な生活環境を享受し、持続可能な汚水処理システムを構築できるよう、「基本方針」と「整備目標」を掲げ、計画的かつ効率的な整備を行います。

3-1 基本方針

【1】効率的かつ適正な汚水処理施設整備区域の設定

【2】汚水処理人口普及率向上の取組

3-2 整備目標

「3-1 基本方針」を踏まえ、汚水処理施設整備を効率的かつ適正に推進していくために、汚水処理人口普及率を指標とした目標年次を定めます。

なお、長期の目標年次については、下水道管路の更新需要が大幅に増加する30年後までに汚水処理の整備を概成（汚水処理人口普及率95%以上）することとします。

	目標年次	汚水処理 人口普及率	現在との比較
現 在	2016年度（平成28年度）	82%	—
中期目標	2026年度（平成38年度） 《10年後》	87%	+5ポイント
長期目標	2046年度（平成58年度） 《30年後》	95%	+13ポイント

広島県では中期目標年次を、概ね10年後の2026年度（平成38年度）とすることとしている。

表3-1 整備目標

3-3 実施項目

基本方針である効率的かつ適正な汚水処理施設整備区域の設定と汚水処理人口普及率向上の取組として、次の項目を実施します。

（1）公共下水道の効率的な整備

①基本事項

本市の公共下水道は、1952年（昭和27年）に旧新浜処理区で事業着手し、2016年度（平成28年度）末現在において、公共下水道の整備予定区域である全体計画11,341haのうち、7,136haの整備を完了しました。しかし、約4,200haある未整備区域（表3-2参照）の整備完了には、なお多くの歳月と建設費を要する見込みであります。（表3-3参照）

公共下水道全体計画区域面積		11,341ha
内訳	整備済み区域面積	7,136ha
	未整備区域面積	4,205ha

表 3-2 公共下水道整備状況〔2016 年度（平成 28 年度）末〕

	概算事業費（百万円）
市街化区域	約 20,000
市街化調整区域	約 21,300

表 3-3 公共下水道の未整備区域完了までの概算事業費

これらを踏まえ、すべての市民が将来にわたって快適で衛生的な生活環境を享受し、持続可能な汚水処理システムを構築するために、全体計画区域の見直しと効率的な公共下水道整備を行います。

②公共下水道全体計画区域の見直し手法

国が策定した「持続的な汚水処理システム構築に向けた都道府県構想策定マニュアル」を基本とし、都市計画等との整合を図り地域特性を考慮することによって、公共下水道全体計画区域がより効率的かつ適正な区域となるように公共下水道による集合処理区域と浄化槽による個別処理区域の見直しを行います。

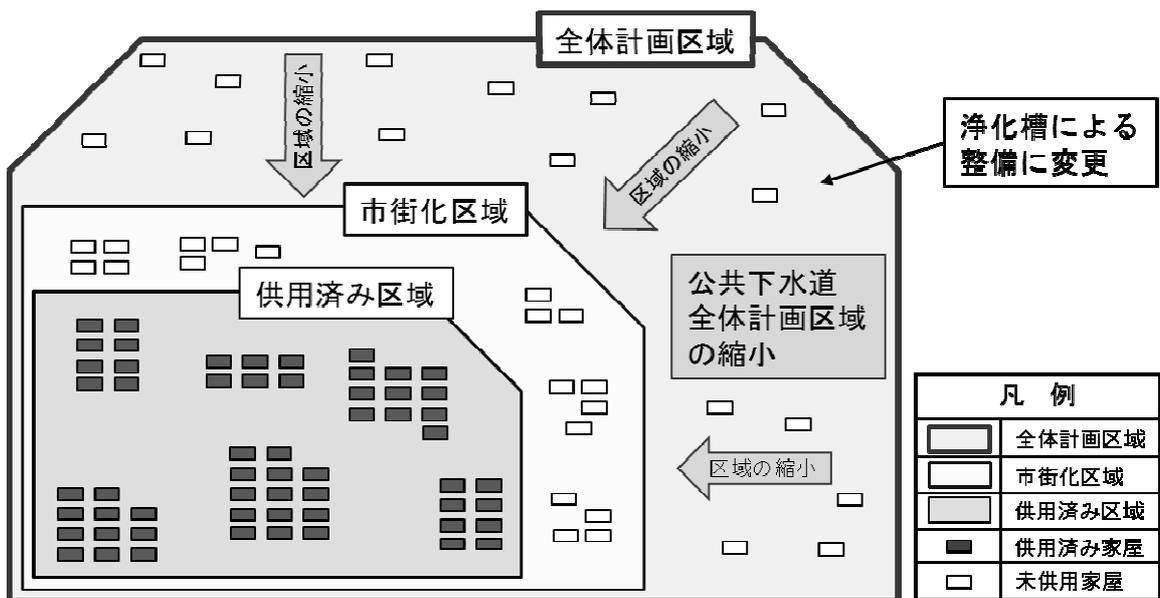


図 3-1 公共下水道全体計画区域の見直しのイメージ

【区域見直しに関して考慮する事項】

- a. 公共用水域の水質保全に向け、早期に汚水処理施設を整備する必要がある。
- b. 今後の公共下水道の整備区域は、市街化区域の周辺部のため、これまでに比べ人口密度が低くなる。
- c. 「都市計画運用指針」では、市街化区域については都市施設として少なくとも道路、公園及び下水道を定めるべき、とされている。
- d. 福山市立地適正化計画基本方針^(※1)では、市街化区域全域のうち、工業系の地域や災害リスクの高い区域を除いた区域を居住誘導区域としている。
- e. 下水道管路の更新に係る費用が約30年後から大幅に増加すると予測している。(図2-3参照)
- f. 今後、より厳しさを増していく経営環境の中においても、持続可能な事業経営が確立できる整備区域とする。

③公共下水道全体計画区域の見直し

上記を踏まえ、かつ整備目標である30年後の汚水処理概成を達成するために、**公共下水道全体計画区域を見直します。**

具体的には、**公共下水道全体計画区域を市街化区域とすることを基本とし**、それ以外の区域については、集落排水の区域を除いて、原則、浄化槽による個別処理区域とします。

今後、開発計画等による土地利用の大幅な変更や社会情勢の変化が生じた場合などには、必要に応じ公共下水道全体計画区域の再検討を行います。

④効率的な下水道整備

今後、公共下水道事業は、未整備区域の整備と老朽化施設の改築・更新を同時に進めていく必要があります。しかしながら、下水道使用料収入の減少が見込まれる中で、投資額も限られていることから、新たな整備に当たっては、下水道整備予定区域のうち、人口密集地域や住民要望が高く早期に下水道への接続が見込まれる地域を優先的に実施するなど、より効率的・効果的な施設整備を行います。

※1 立地適正化計画

…市街化区域内で拠点となる各地域において、地域規模に応じた医療・福祉、商業などの都市機能を集約するとともにその周辺に歩いて暮らせるまちを形成し、地域間を公共交通網でネットワーク化することで、必要なサービスが受けられる「多極ネットワーク型コンパクトシティ」を目指そうとするもの。

(2) 浄化槽整備の推進

現在、浄化槽の設置については、小型浄化槽補助金制度を設けています。

今後は、公共下水道全体計画区域を縮小することにより、浄化槽による個別処理区域が拡大することから、本制度の周知、利用方法について、広報・啓発活動等を推進していきます。

【小型浄化槽補助金制度の概要】《2017年度（平成29年度）時点》

補助対象区域内において、みなし浄化槽又は汲み取り便所を廃止し、同一敷地内の自らが居住する専用住宅及び店舗等併用住宅に小型浄化槽を設置する人が対象です。

人槽区分	補助金交付限度額
5人槽	332,000円
7人槽	414,000円
10人槽	548,000円

みなし浄化槽を撤去し、小型浄化槽を設置する場合は、補助金交付限度額に18万円を加算します。

- ・補助対象区域とは公共下水道事業計画区域、漁業集落排水事業区域、農業集落排水事業区域又は住宅団地等汚水を集合処理している区域を除く市内全域です。
- ・人槽区分は建築基準法に基づき決定します。
- ・店舗等併用住宅の場合、補助金額は居住部分の人槽区分に応じた額となります。

(3) 集落排水整備事業の整備方針

集落排水事業においては、現在整備中の内海西部地区の整備を行うこととし、当該地区の完了後は新規地区の整備は行わず、整備完了地区において、接続率の向上や効率的な施設管理に努めていきます。

第4章 福山市汚水処理施設整備構想策定の結果

4-1 福山市汚水処理施設整備構想の内容

本構想では基本方針に基づき、効率的な汚水処理整備区域の設定を行いました。

また、人口密集地域や住民要望が高く早期に下水道への接続が見込まれる地域から優先的に整備するなど、汚水処理人口普及率の向上に取り組んでいきます。

これにより、汚水処理施設で処理する人口の割合は、2016年度（平成28年度）末現在の82.0%から2026年度（平成38年度）時には87.4%となり、2046年度（平成58年度）時には95.8%となる見込みです。

整備手法		2016年度(平成28年度)末実績	中期計画 [目標：2026年度(平成38年度)]	長期計画 [目標：2046年度(平成58年度)]
		人口普及率 (%)	人口普及率 (%)	人口普及率 (%)
集合処理	公共下水道	71.6%	76.8%	81.0%
	農業集落排水	0.3%	0.3%	0.3%
	漁業集落排水	0.5%	0.6%	0.5%
個別処理	浄化槽	9.5%	9.7%	14.1%
小計		82.0%	87.4%	95.8%
未処理(みなし浄化槽・汲み取り)		18.0%	12.6%	4.2%
合計		100.0%	100.0%	100.0%

人口普及率は四捨五入を行ったため小計値と整合しない。

表 4-1 構想策定の結果

4-2 今後の取組

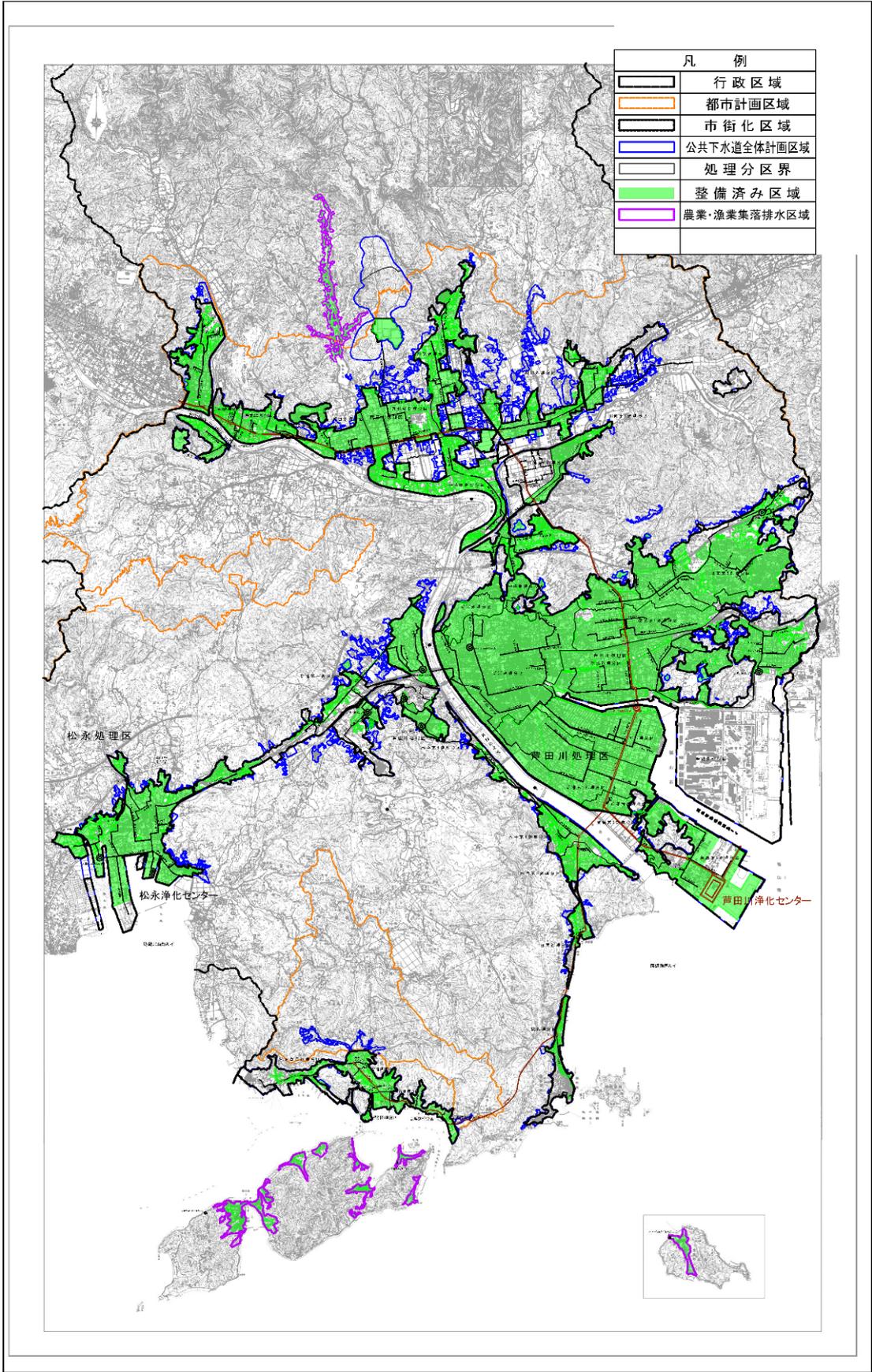
公共下水道の整備は、図 4-2「福山市汚水処理施設整備区域図」に示すとおり、公共下水道全体計画区域を見直し、中期計画として2026年度（平成38年度）まで、市街化区域内の事業計画区域（法手続き済区域）の未整備区域を対象として優先的に整備を行います。長期計画として2027年度（平成39年度）以降の整備は、公共下水道全体計画区域内の未整備区域について行います。

参考として図 4-1 に構想策定前の公共下水道全体計画区域を表示した汚水処理施設整備状況図を示します。

集合処理（公共下水道及び農業・漁業集落排水）以外の区域については、浄化槽の整備とし、みなし浄化槽や汲み取りからの転換促進に努め、早期の整備完了を目指すものとします。

今後も露出配管や道路線形・地表勾配に沿った配管などによる、地域の実情に応じた安価で早い下水道整備手法の導入などにより、一層の経費節減に努めるとともに、土地利用の大幅な変更や社会情勢の変化が生じた場合など、必要に応じ事業間の調整を行い、適正な汚水処理施設整備を行っていきます。

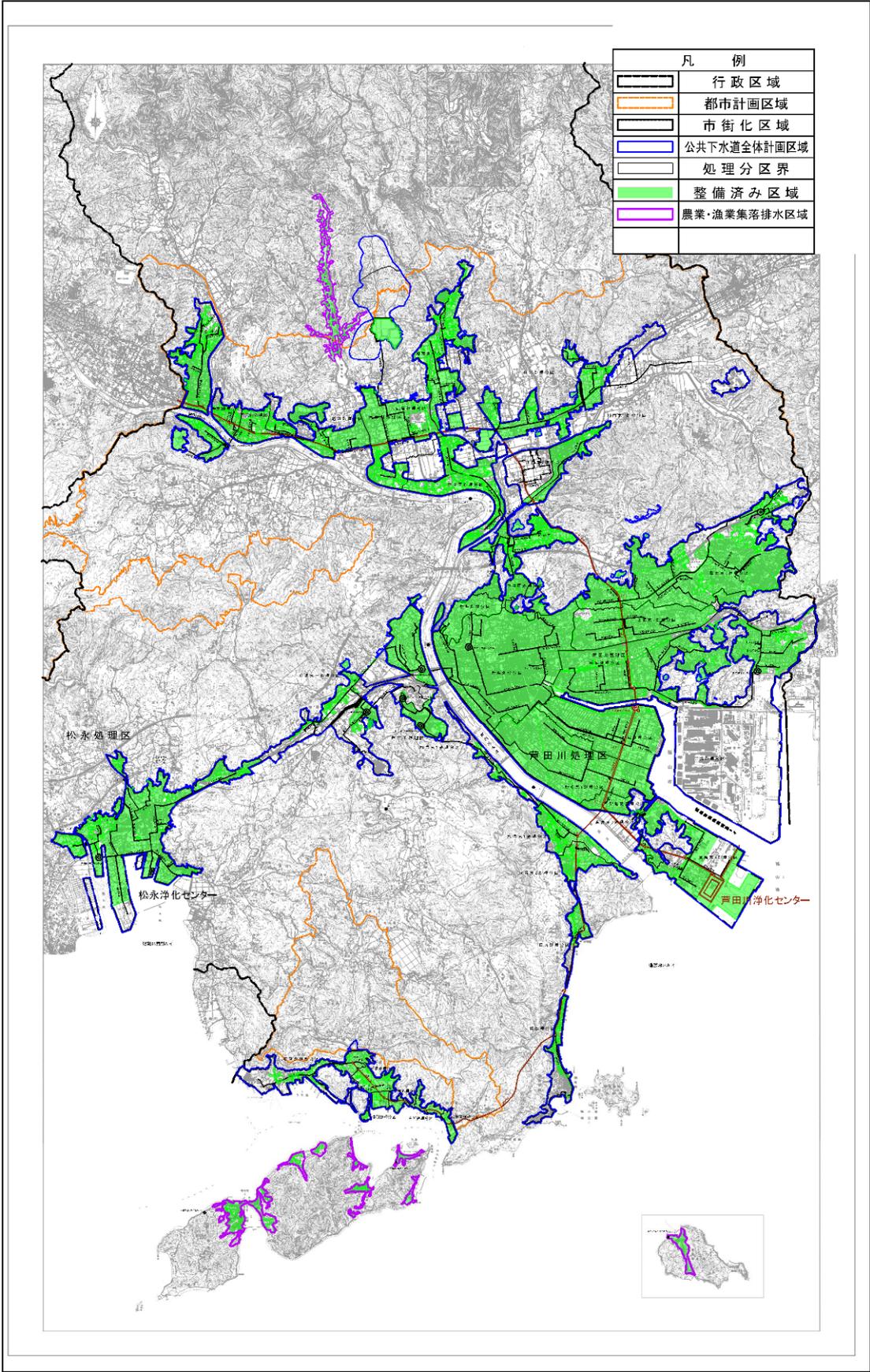
構 想 策 定 前



(浄化槽による整備済み箇所は表示していません。)

図 4-1 汚水処理施設整備状況図〔2016 年度（平成 28 年度）末〕

構 想 策 定 後



(浄化槽による整備済み箇所は表示していません。)

図 4-2 福山市汚水処理施設整備区域図