

# 下関市汚水処理施設整備構想

令和5年10月



下関市

# 目次

第1章 はじめに.....	1
1.1 汚水処理施設整備構想とは.....	1
1.2 見直しの背景.....	1
1.3 汚水処理施設の概要.....	2
第2章 汚水処理施設の現状.....	4
第3章 汚水処理施設整備構想の内容.....	5
3.1 計画目標.....	5
3.2 見直しにあたっての基本的な考え方.....	5
3.3 将来人口.....	6
3.4 集合処理と個別処理の設定.....	6
3.5 整備手法の検討方法.....	7
3.6 検討結果.....	8
第4章 汚水処理施設の整備方針.....	11
参考資料 用語解説.....	12

## 第1章 はじめに

### 1.1 汚水処理施設整備構想とは

人々が生活の豊かさを実感できる社会を実現するためには、快適な生活環境や良好な水環境（公共用水域の水質保全）の創出が必要不可欠であり、そのためには汚水処理施設（公共下水道、農業集落排水、漁業集落排水、合併処理浄化槽などの処理施設）整備の充実は必須であるといえます。

「汚水処理施設整備構想」とは、各自治体で効率的な汚水処理施設の整備を推進するため、各種汚水処理施設の有する特性を踏まえ、地域特性等を考慮し適正な整備手法を選定するための基本方針を示すものです。

### 1.2 見直しの背景

山口県においては、汚水処理施設の整備について、市街地、農山漁村等を含めた県全域で効率的な汚水処理施設整備の実現のため、各市町と県が協力して平成10年に「山口県汚水処理施設整備構想」（以下「県構想」という。）を策定しました。

県構想は、5年に1回程度見直しが行われており、前回の県構想から6年が経過し、その間に人口減少や高齢化の本格化など、汚水処理施設の整備を取り巻く諸情勢が大きく変化しています。

また、国では「汚水処理施設の令和8年度概成に向けた取組」を進めていますが、その取組等を踏まえ、山口県では、「山口県汚水処理施設整備構想策定市町作業マニュアル(案) 令和3年度」（以下「県作業マニュアル」という。）を作成し、「県構想」は令和4年度に見直しを行ったところです。

このような背景のもと、諸情勢の変化等に対応した効率的で持続可能な汚水処理施設の整備を図るため、このたび、『下関市汚水処理施設整備構想』（以下「市構想」という。）の見直しを行い、汚水処理施設の再構築を図るものです。

### 1.3 汚水処理施設の概要

#### (1) 役割

汚水処理施設は、以下のような役割をもっています。

#### 生活環境の改善

清潔で住み良い街にしていくために、蚊やハエの発生する環境をなくします。  
また、どの家庭でも水洗トイレを使えるようにして、悪臭のない街にします。

#### 公共用水域の水質保全

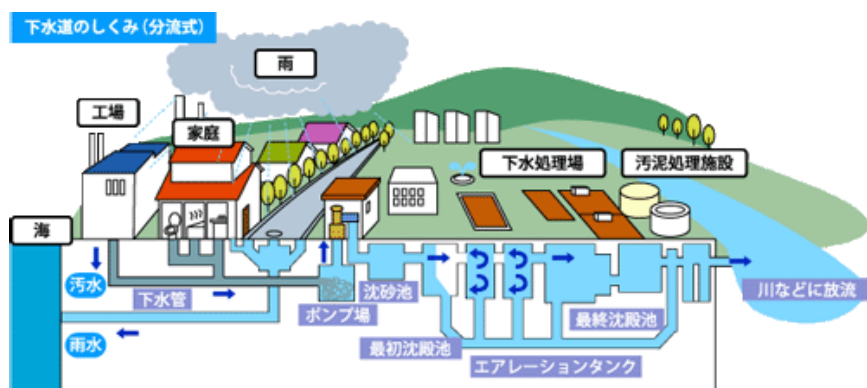
私たちのまわりにある美しい川や海を守るために、家庭や事業所から出る汚れた水を処理して放流します。

#### (2) 汚水処理の方式

##### ●集合処理（下水道など）

集合処理は、各家庭や事業所から排出される生活排水等を下水道管で集めて処理場に送り、まとめて処理する方式です。

管渠を整備して、処理場で一括処理するため密集した市街地に適しています。



出典：国土交通省WEBサイト

##### ●個別処理（合併処理浄化槽）

個別処理は、各家庭に合併処理浄化槽を設置して、生活排水を微生物の力により処理する方式です。下水道の整備されていない地域でも設置することができます。

下水道管を整備する必要がないことから、家屋間が離れた地域に適しています。



出典：環境省WEBサイト

### (3) 汚水処理施設の種類

本市に係る汚水処理施設は、下図のとおりです。

#### ■ 公共下水道事業《集合処理》

都市計画区域内の市街地における下水を排除し又は処理するため、市町村が設置、管理する下水道で、終末処理場を有するものであり、かつ、下水を排除すべき排水施設の相当部分が暗渠である構造のもの。

#### ■ 特定環境保全公共下水道事業《集合処理》

自然公園を農山漁村等、市街化区域外において水質保全や生活環境の改善を目的として設置される公共下水道。(計画人口1,000人以上10,000人未満)



#### ■ 農業集落排水事業《集合処理》

農業振興地域内における農業用排水の水質保全・機能維持、農村の生活環境の改善を図る目的で、地域内集落において実施するもの。(20戸以上)

#### ■ 漁業集落排水事業《集合処理》

漁港区域内の漁業集落における水質保全や生活改善を図る目的で実施するもの。(100人以上5,000人以下(離島・過疎・辺地は50人以上5000人以下)の規模の漁業集落)

#### ■ 合併処理浄化槽《個別処理》

下水道事業計画区域外で雑排水を促進する必要がある地域で行い、し尿と生活雑排水をあわせて処理するもの。

出典：国土交通省WEBサイト

## 第2章 汚水処理施設の現状

本市の汚水処理人口の普及率は、令和3年度末現在で87.1%です。整備手法別に見ると、公共下水道77.8%、特定環境保全公共下水道1.2%、農業集落排水2.6%、漁業集落排水0.0%、合併処理浄化槽5.5%となっています。

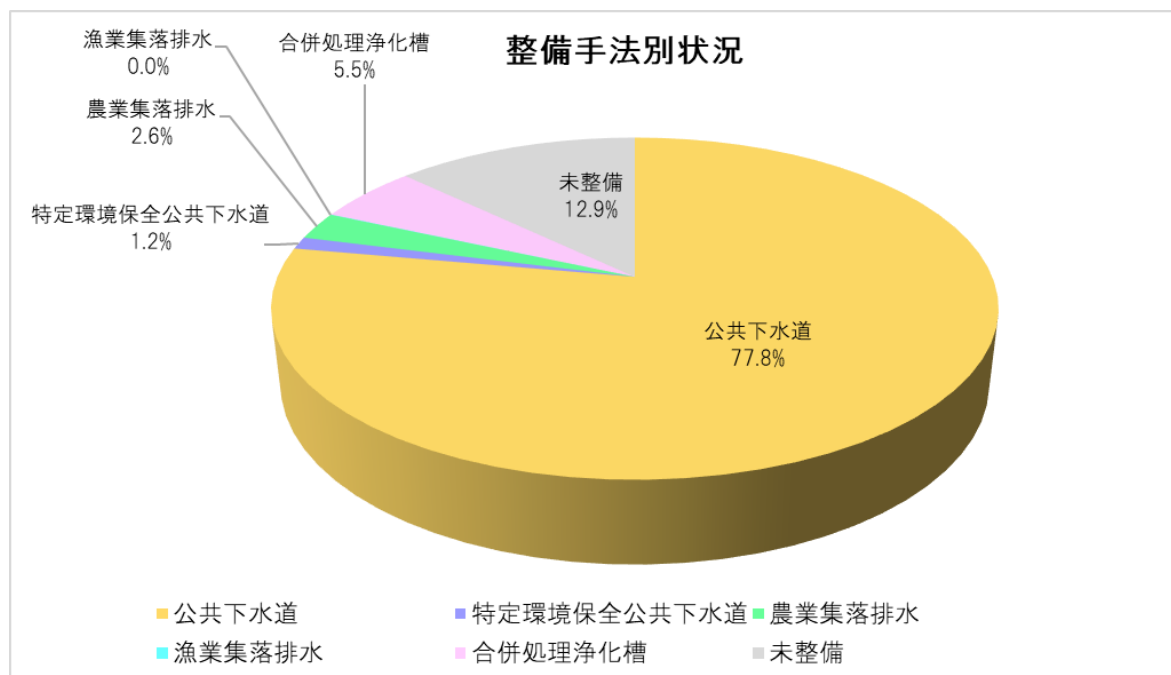
図表1 汚水処理可能人口と普及率(令和3年度末)

区分		汚水処理人口(人)	汚水処理人口普及率(%)
処理	公共下水道	196,487	77.8
	特定環境保全公共下水道	2,920	1.2
	農業集落排水	6,619	2.6
	漁業集落排水	84	0.0
	合併処理浄化槽	13,765	5.5
	小計	219,875	87.1
未整備		32,538	12.9
行政人口(住民基本台帳)		252,413	—

※汚水処理人口普及率(%)=汚水処理施設を利用できる人口/行政人口×100

※「処理」とは、生活排水(トイレや台所、風呂等の汚水)を処理するもの。

※「未整備」とは、合併処理浄化槽以外の浄化槽及びくみ取り等。



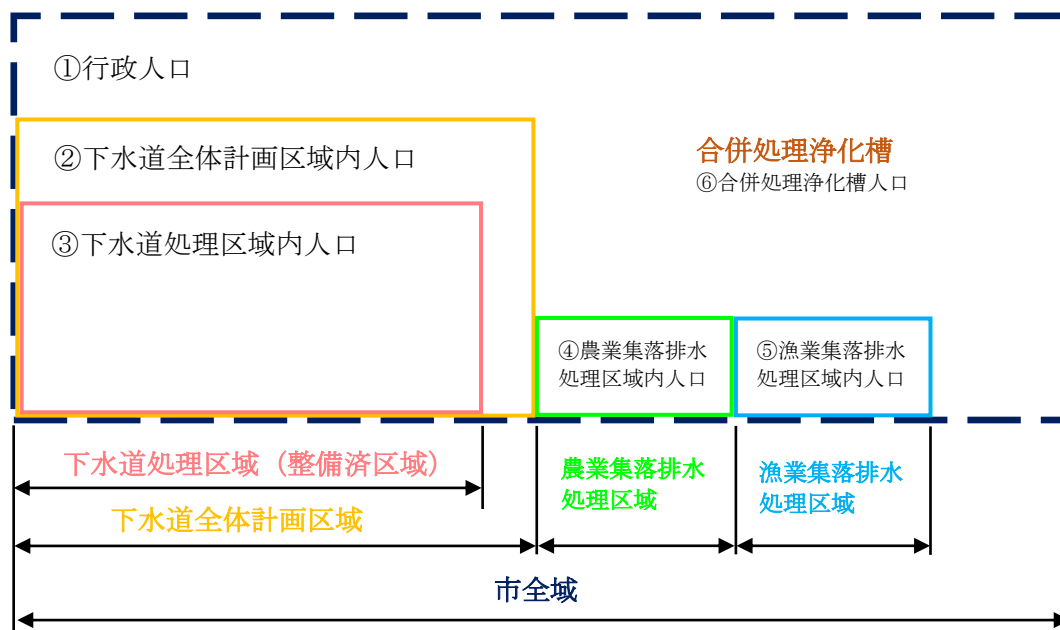
### 第3章 汚水処理施設整備構想の内容

#### 3.1 計画目標

「市構想」の上位計画である「県構想」に基づき、計画目標を次のとおりとしました。

- ・短期目標 令和8年度末までに下水道整備進捗率を95%
- ・中期目標 令和12年度末までに汚水処理人口普及率を92%
- ・長期目標 令和27年度末までに汚水処理人口普及率を100%

図表2 下水道整備進捗率と汚水処理人口普及率のイメージ



下水道整備進捗率 (%) = ③下水道処理区域内人口 ÷ ②下水道全体計画区域内人口 × 100

汚水処理人口普及率 (%) = 汚水処理人口 (③+④+⑤+⑥) ÷ ①行政人口 × 100

#### 3.2 見直しにあたっての基本的な考え方

国が掲げる「汚水処理施設の令和8年度概成に向けた取組」を目指すとともに、「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」平成26年1月（国土交通省・農林水産省・環境省）に基づき、主に下記の観点から見直しを行いました。

- ①汚水処理施設の未整備区域について、汚水処理施設間の経済比較を基本として、目標達成を目指し、より現実的な手法を検討しました。
- ②時間軸と持続可能性の観点を盛り込み、中期（10年程度）目標については、早期整備と持続可能性を、長期（25年程度）目標については持続的な汚水処理システム構築を目指しました。

### 3.3 将来人口

将来人口については、「県作業マニュアル」に基づき、「国立社会保障・人口問題研究所」推計の将来人口推計結果を用いました。

推計の結果、本市の人口は、今後も人口減少が続き、令和27年度には令和3年度と比較して約30%減少すると見込まれています。

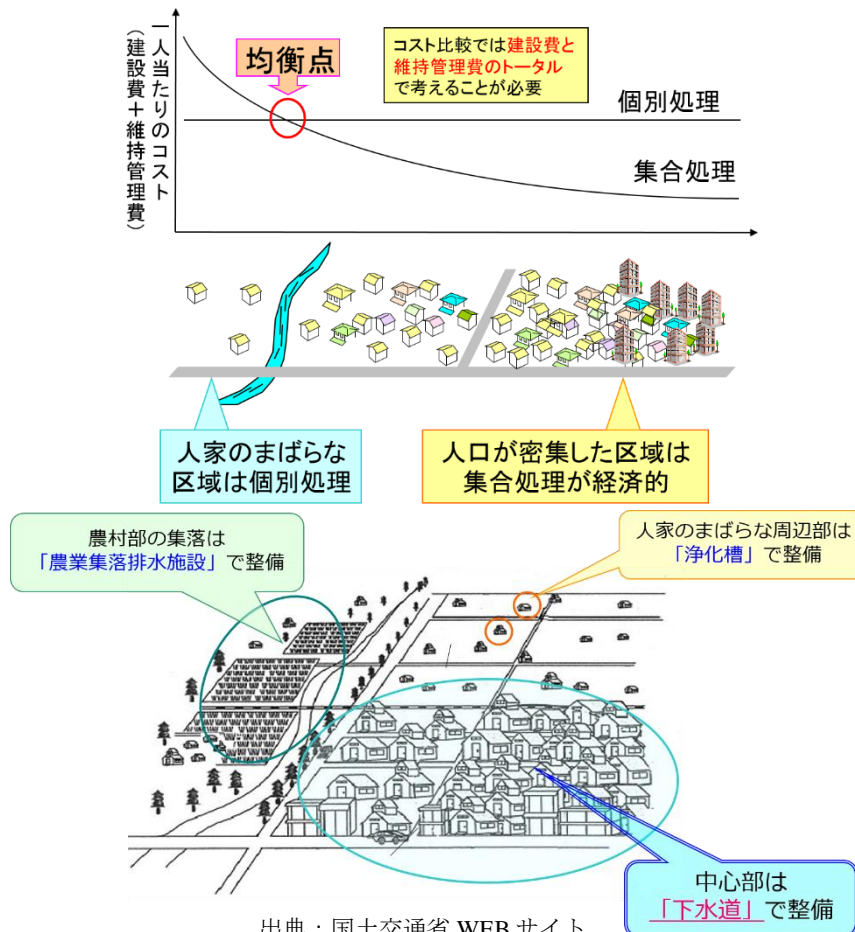
図表3 将来人口見込

区分	短期目標		中期目標		長期目標	
	R3年度末	R8年度末	R12年度末	R17年度末	R22年度末	R27年度末
	2021年	2026年	2030年	2035年	2040年	2045年
行政人口	252,413	237,614	225,685	210,671	195,797	181,656
旧下関地域	216,357	205,121	195,882	184,087	172,236	160,862
菊川地域	7,355	6,906	6,575	6,155	5,738	5,339
豊田地域	4,671	4,051	3,601	3,073	2,589	2,154
豊浦地域	16,064	14,736	13,710	12,465	11,275	10,173
豊北地域	7,966	6,800	5,917	4,891	3,959	3,128
行政人口対R3年度比	1.0	0.94	0.89	0.83	0.78	0.72

### 3.4 集合処理と個別処理の設定

集合処理は、人家が密集していると人口当たりの整備費用が割安となるため、経済的に有利となります。一方、個別処理は、人家の密集とは関係なく費用が一定であるため、人家がまばらな区域では集合処理よりも経済的になります。

図表4 集合処理と個別処理の概念図



出典：国土交通省 WEB サイト

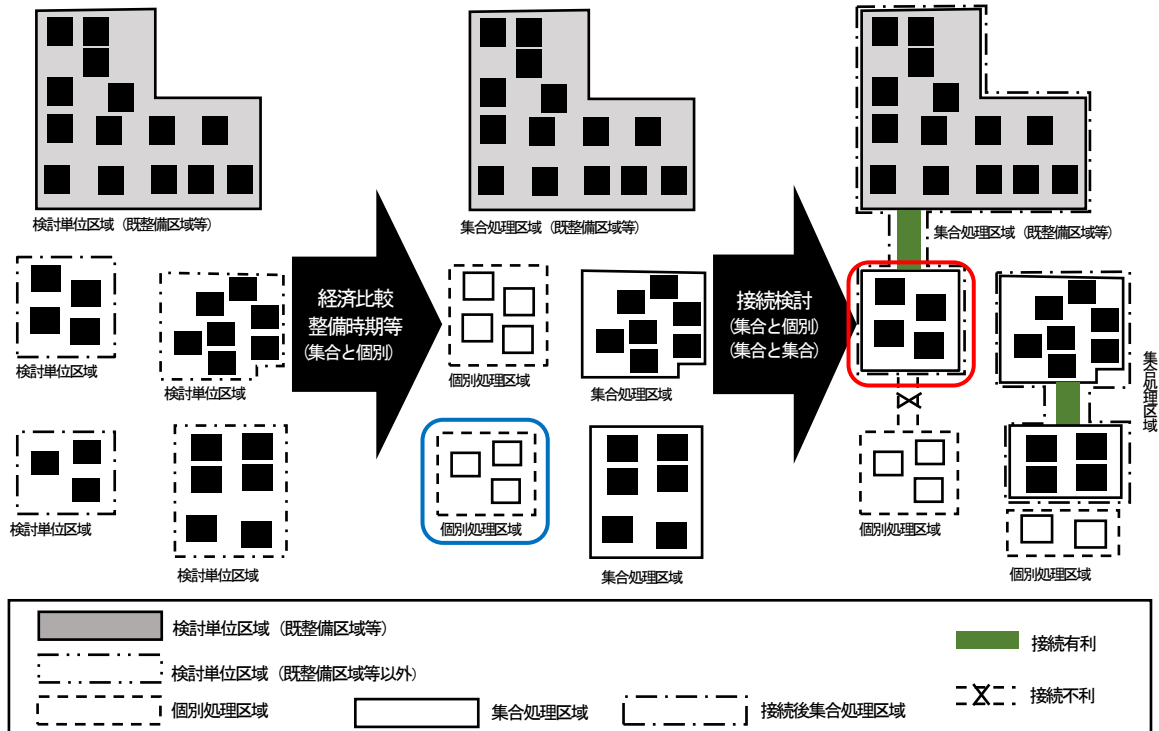


### 3.5 整備手法の検討方法

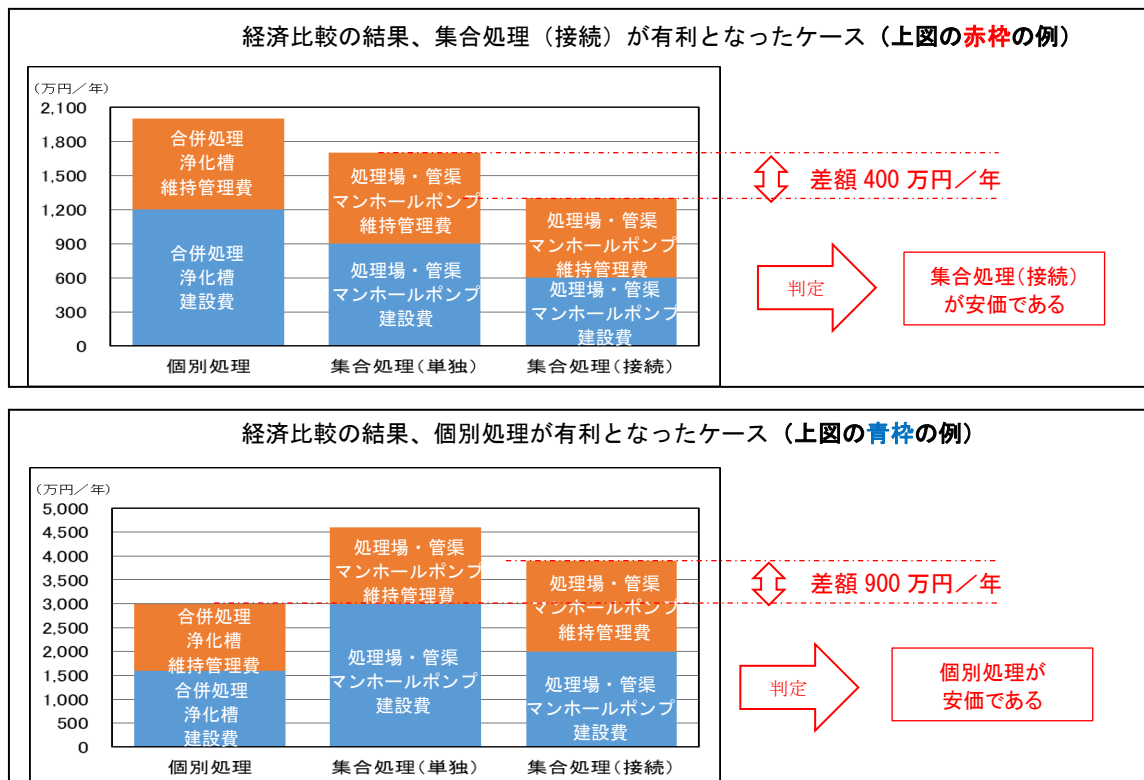
整備手法の設定については、次の2つの視点から検討を行いました。

- ①集合処理と個別処理の経済比較し、どちらが有利か。（図表5、図表6参照）
- ②本市の財政状況及び、法定手続きや工事期間等の整備に要する時間を考慮して、短期・中期目標を達成可能であること。

図表5 集合処理・個別処理の検討手順



図表6 集合処理・個別処理の経済比較イメージ



### 3.6 検討結果

検討の結果、既整備区域（下水道事業計画に基づいた整備中の区域を含む。）を除くと、新たに集合処理に適する区域はありませんでした。

また、整備が完了していない公共下水道の山陰、山陽、川棚小串の3処理区については、公共下水道全体計画区域及び事業計画区域を一部縮小し、合併処理浄化槽の区域に変更することが適当との結果になりました。

検討結果は、図表7及び図表8のとおりです。

この結果は、水洗化の普及と人口減少が大きく影響しています。人口減少に伴い、居住家屋が減少することにより、個別処理が経済的に有利となります。また、地域や家屋の事情に応じて柔軟に設置が行えることから、合併処理浄化槽による整備が適しています。

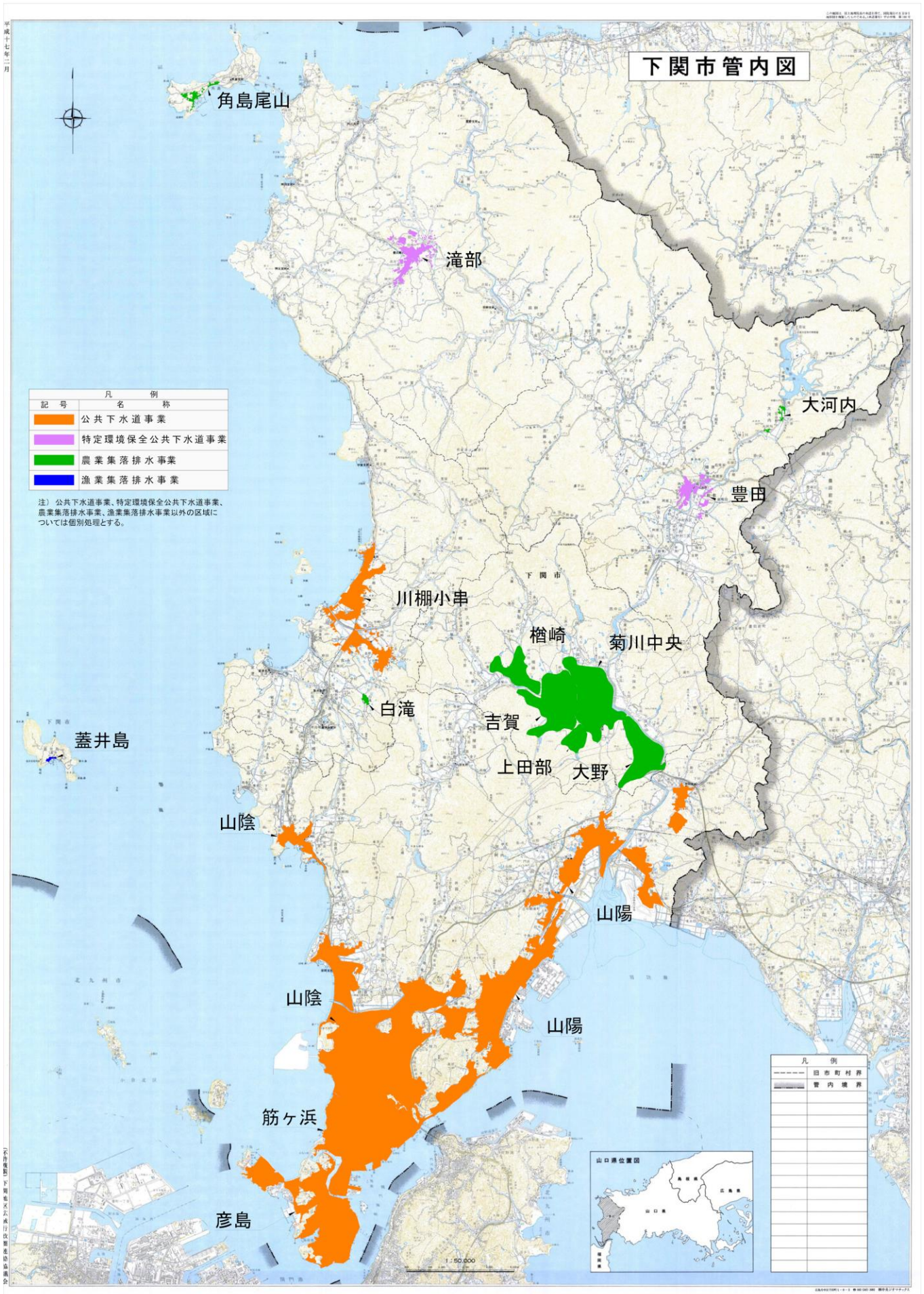
計画目標年度における、施設ごとの整備状況の見込みは図表9のとおりです。

図表7 検討結果

地区	処理区名	事業名	現況	備考
旧下関市	筋ヶ浜	公共下水道	整備完了	—
旧下関市	彦島	公共下水道	整備完了	—
旧下関市	山陰	公共下水道	整備中	全体計画区域縮小
旧下関市	山陽	公共下水道	整備中	全体計画区域縮小
旧下関市	蓋井島	漁業集落排水	整備完了	—
旧豊浦町	川棚小串	公共下水道	整備中	全体計画及び事業計画区域縮小
旧豊浦町	白滝	農業集落排水	整備完了	—
旧豊田町	豊田	特定環境保全公共下水道	整備完了	—
旧豊田町	大河内	農業集落排水	整備完了	—
旧豊北町	滝部	特定環境保全公共下水道	整備完了	—
旧豊北町	角島尾山	農業集落排水	整備完了	—
旧菊川町	菊川中央	農業集落排水	整備完了	—
旧菊川町	上田部	農業集落排水	整備完了	—
旧菊川町	大野	農業集落排水	整備完了	—
旧菊川町	檜崎	農業集落排水	整備完了	—
旧菊川町	吉賀	農業集落排水	整備完了	—

※上記以外の区域は合併処理浄化槽

図表 8 下関市污水处理施設整備構想図



図表9 今後の整備見込み

区分		短期目標	中期目標	—	—	長期目標	
	R3年度末	R8年度末	R12年度末	R17年度末	R22年度末	R27年度末	
	2021年	2026年	2030年	2035年	2040年	2045年	
行政人口	252,413	237,614	225,685	210,671	195,797	181,656	
施設名	公共下水道	196,487	188,988	183,714	173,771	163,791	153,867
	特定環境保全公共下水道	2,920	2,489	2,195	1,851	1,536	1,254
	農業集落排水	6,619	6,157	5,910	5,419	5,016	4,605
	漁集集落排水	84	82	79	74	69	63
	合併処理浄化槽	13,765	14,631	15,938	17,615	19,383	21,867
汚水処理人口	219,875	212,347	207,836	198,730	189,795	181,656	
汚水処理人口普及率 <sup>※1</sup>	87.1%	89.4%	92.1%	94.3%	96.9%	100.0%	
下水道全体計画区域内人口	219,696	201,436	191,699	179,458	167,251	155,121	
下水道整備進捗率 <sup>※2</sup>	90.8%	95.1%	97.0%	97.9%	98.8%	100.0%	

※1 汚水処理人口普及率＝汚水処理人口÷行政人口

※2 下水道整備進捗率＝（公共下水道＋特定環境保全公共下水道）÷下水道全体計画区域内人口

■ 計画目標値

## 第4章 汚水処理施設の整備方針

検討結果を踏まえ、本市の汚水処理施設の整備については、整備中の公共下水道は早期概成を目指し全体計画区域を縮小する一方、汚水処理人口普及率の向上のため、合併処理浄化槽の普及促進を図ります。

具体的取組みとして、公共下水道については、令和8年度末までに下水道整備進捗率95%を目指し全体計画区域を縮小すると共に、事業計画区域内においては、引き続き計画的な整備を進めます。

合併処理浄化槽の普及促進については、引き続き、合併処理浄化槽への転換補助制度について周知を図り、くみ取り槽又は単独処理浄化槽からの転換を推進します。

## 参考資料 用語解説

### ・下水道整備進捗率(5 ページ)

下水道全体計画区域人口に対する下水道の整備が完了している人口の割合を示したもの。

下水道整備進捗率＝下水道処理区域内人口÷下水道全体計画区域内人口

### ・下水道全体計画(5 ページ)

長期的な下水道整備の実実施計画を定めたもので、概ね 20 年程度の期間で策定します。

### ・汚水処理人口普及率(5 ページ)

各市町村の行政人口（住民基本台帳人口）に対して、下水道、農業集落排水、漁業集落排水、合併処理浄化槽、コミュニティ・プラント（市町村が運営しているものに限る）の汚水処理施設の整備が完了している人口を示したもの。民間が管理しているコミュニティ・プラント（団地等の開発で設置されたもの）の整備人口は、合併処理浄化槽に含まれる。

なお、下関市には、市で管理しているコミュニティ・プラントは無い。

汚水処理人口普及率＝汚水処理人口÷行政人口（住民基本台帳人口）×100

汚水処理人口＝下水道処理区域内人口＋農業集落排水処理区域内人口＋漁業集落排水処理区域内人口＋合併処理浄化槽人口＋コミュニティ・プラント処理人口（本市は該当無し）

### ・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(5 ページ)

効率的な汚水処理施設の整備・運営管理を適切な役割分担の下、計画的に実施していくため、都道府県構想の一層の見直しを図る必要があることから、汚水処理を所管する3省(国土交通省、農林水産省、環境省)が連携して、一般的な検討手順や内容を示したものです。

### ・国立社会保障・人口問題研究所(6 ページ)

人口や世帯動向を捉えるとともに、内外の社会保障政策や制度について研究を行っている、厚生労働省に所属する国立の研究機関。

### ・下水道事業計画(8 ページ)

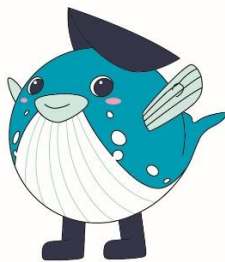
下水道法第4条に基づき策定する計画で、下水道全体計画のうち、直近5～7年間の整備計画を定めるものです。

### ・くみ取り槽(11 ページ)

排出されたし尿を便器下で貯留するもの。定期的な汲み取りが必要となります。

### ・単独処理浄化槽(11 ページ)

し尿（トイレ汚水）のみを処理し、生活雑排水を処理できない浄化槽。浄化槽法では合併処理浄化槽を浄化槽と定義しているが、平成12年の浄化槽法改正以前の単独処理浄化槽については、単独処理浄化槽も浄化槽法上の浄化槽とみなすことから、みなし浄化槽とも呼ばれています。



下関市メインキャラクター「せきまる」

## 下関市汚水処理施設整備構想

令和5年10月 策定

発行 下関市

編集 上下水道局下水道整備課

〒750-8525 下関市春日町7-32

Tel : 083-231-1725 Fax : 083-235-8575

ホームページ <https://www.city.shimonoseki.lg.jp>