

1 汚水処理構想とは

【1-1. 汚水処理構想とは】

持続的な汚水処理システム構築に向け、各種汚水処理施設の整備並びに増大する施設ストックの長期的かつ効率的な運営管理を計画的に実施するために策定する。

飯塚市では、平成26年に中期目標を令和7年度・長期目標を令和17年度と定め構想見直しを実施した。前回の見直しから約10年が経過すること、さらに福岡県汚水処理構想見直しが実施されることから、**中期目標を令和17年度・長期目標を令和27年度**とし構想の見直しを行う。

表-1 基準年次

	前回構想	今回構想
概成年度	令和7年度	令和7年
中期目標	令和7年度	令和17年度
長期目標	令和17年度	令和27年度

※基準年次は策定マニュアルに準ずる
※概成とは、汚水処理人口普及率が95%以上と定義（福岡県目標）

【1-2. 汚水処理人口普及率とは】

汚水処理状況の指標となる値であり、行政人口に対する汚水処理施設の整備済人口の割合を示したものである。

汚水処理構想は、汚水処理人口普及率の向上が一つの目的である。飯塚市における汚水処理手法は、「**公共下水道**」・「**農業集落排水（内野処理区）**」・「**コミュニティ・プラント（中央東団地）**」・「**大型浄化槽（うぐいす台団地）**」・「**浄化槽（個人設置）**」の5手法となっている。汚水処理人口普及率について福岡県目標値、前回構想目標値、実績値、令和7年までの推計値を表-2に示す。概成基準年次である令和7年度までに汚水処理の概成は困難な状況である。

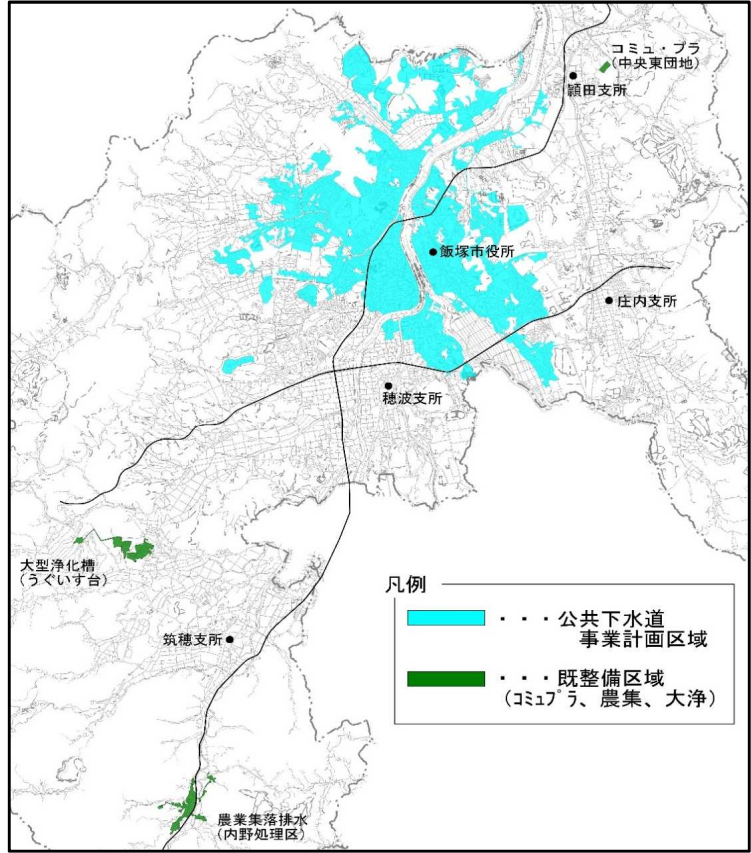


図-1 汚水処理施設状況図

表-2 汚水処理人口普及率の推移

項目		令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年	令和6年	令和7年 概成年次	県目標値
汚水処理人口 普及率 (%)	福岡県	92.97	93.44	93.87	94.30	-	-	95.00	
	前回構想 目標値	81.44	82.08	82.79	83.60	84.31	85.06	85.88	
	実績値	80.81	81.57	82.76	83.88	-	-	-	
	推計値	-	-	-	-	84.90	85.92	86.94	
行政人口(人)		127,557	126,964	125,945	125,159	-	-	-	
汚水処理人口(人)		103,081	103,564	104,233	104,979	-	-	-	

2 構想策定手順

【2-1. 構想策定手順について】

構想策定フローを図-1に示す。各項目についての詳細は後述する。

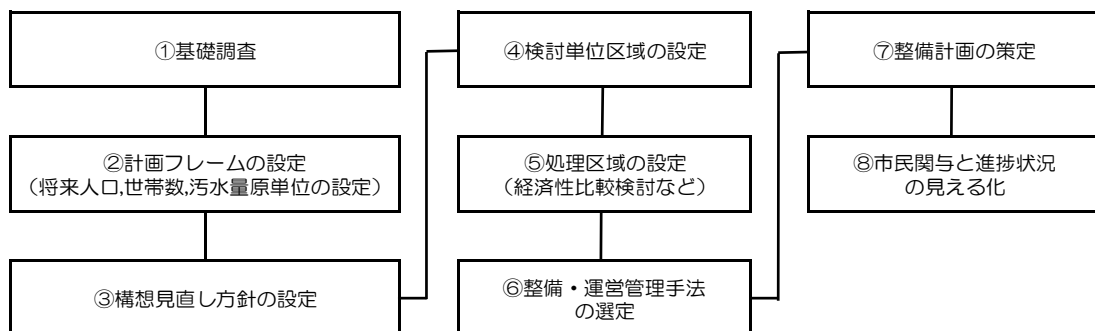


図-2 構想策定フロー

3 基礎調査

【3-1. 基礎調査】

基礎調査では、「行政人口・世帯数」「土地利用状況」「立地適正化計画（居住誘導区域）」などの現況及び他計画との整合性が図れるように調査を行う。

行政人口については減少傾向・世帯数は増加傾向にある。

表-3 行政人口、世帯数の推移

項目	令和元年	令和2年	令和3年	令和4年	令和5年
行政人口 (人)	127,655	126,722	126,045	125,133	124,211
世帯数 (戸)	61,320	61,419	61,754	62,031	62,342
世帯当り人員 (人/戸)	2.08	2.06	2.04	2.02	1.99

出典：統計いづか2014～2022（各年1月1日時点）

4 計画フレームの設定（将来人口・世帯数・汚水量原単位の設定）

【4-1. 計画フレームの設定】※令和17・27年度における数値を設定する

①（将来人口）

策定マニュアルより、

- 1) 第2次飯塚市まち・ひと・しごと創生総合戦略の推計値
- 2) 国立社会保障・人口問題研究所の推計値
- 3) コーホート要因法による推計値

以上3手法による人口推計値の比較検討を行い、策定マニュアルに準じ3)のコーホート要因法による推計値を採用する。

令和27年度
行政人口の設定値

104,100人

表-4 将来行政人口の推計値

項目	令和7年	令和12年	令和17年	令和22年	令和27年
1) 総合戦略 推計値 (人)	123,148	119,678	116,241	112,684	109,324
2) 社人研 推計値 (人)	121,922	117,572	112,898	107,987	103,103
3) コーホート要因法 による推計値 (人)	122,513	118,293	113,726	108,864	104,142

②（将来世帯数）

国立社会保障・人口問題研究所より福岡県の世帯数増減率が公表されているため、飯塚市の令和4年度末時点の世帯数に増減率をかけて算出する。

令和27年度
世帯数の設定値

55,668戸

③（汚水原単位量）

汚水原単位量とは、1人が1日に排出する汚水量のことであり、関連する上位計画である遠賀川流域下水道整備総合計画の値と近年の汚水量の集計値とを考慮し、表-5に示すように設定する。

表-5 汚水量原単位

項目	生活汚水量	地下水	合計
日平均 (L/人・日)	220	60	280
日最大 (L/人・日)	315	60	375
時間最大 (L/人・日)	475	60	535

5 構想見直し方針の設定

【5-1. 構想見直し方針の設定】

飯塚市では行政区画面積21,396haのうち、2,747haを下水道全体計画区域として位置付けており、先に示した通り飯塚市における汚水処理手法は「公共下水道」・「農業集落排水（内野処理区）」・「コミュニティ・プラント（中央東団地）」・「大型浄化槽（うぐいす台団地）」・「浄化槽（個人設置）」の5手法であり、表-2に示すように汚水処理の概成基準年である令和7年までに概成（汚水処理人口普及率が95%以上）は困難な状況である。

策定マニュアルでは、基準年までに汚水処理の概成が困難な場合は前回構想で設定した区域の見直しが推奨されているため、本構想では検討単位区域を設定し「集合処理区域と個別処理区域」の見直し作業を実施するものとする。

6 検討単位区域の設定

【6-1. 検討単位区域】

検討単位区域とは、集合処理か個別処理を検討する上での、一定の家屋集合体である。

前回構想の検討単位区域をベースとし「地形条件」・「新たな既整備区域」・「家屋分布状況」・「家屋間限界距離」などの要因を再検討し区域の設定を行う。

※家屋間限界距離とは、個別処理と集合処理の経済分岐点を1家屋あたりの管渠距離で表現したもの
(この距離以上離れた家屋を管渠で接続することは経済的に非効率になることを意味する)

今回の検討では

検討単位区域を304箇所設定

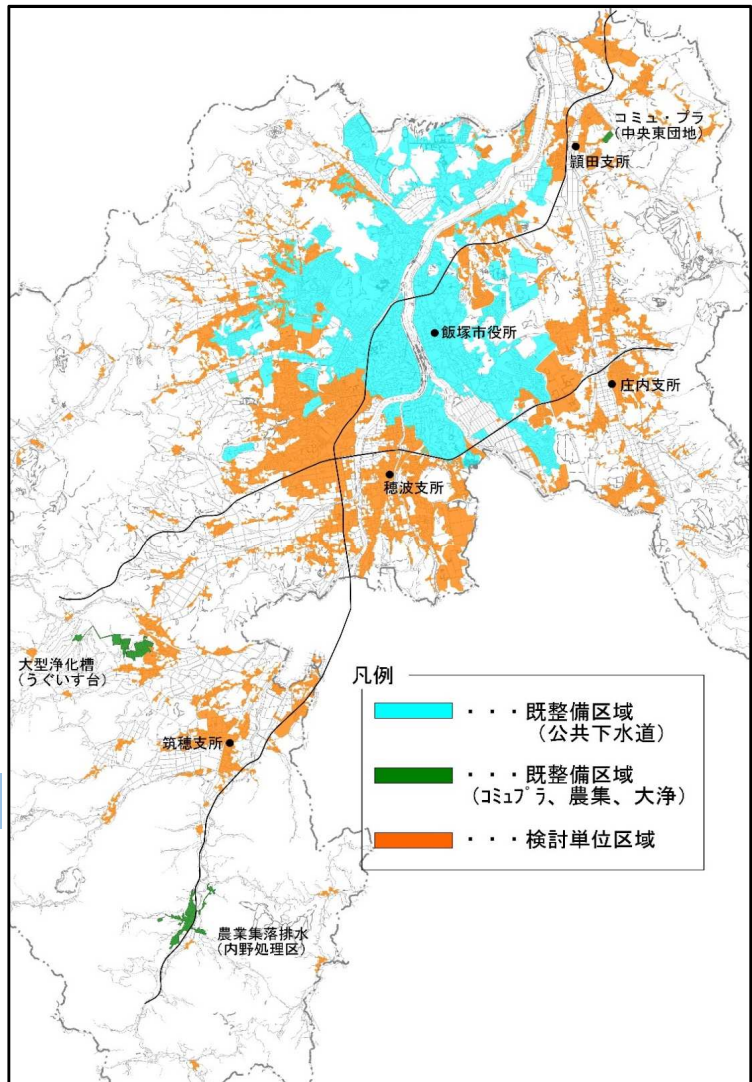


図-3 検討単位区域設定図

7 処理区域の設定

【7-1. 処理区域の設定】

処理区域とは、汚水処理事業の種類および処理施設の系統から設定する集合体であり、集合処理区域と個別処理区域に区別される。設定した検討単位区域を対象に経済性などを基に集合処理が有利か個別処理が有利かを検討する。経済性比較のイメージを図-4に示す。

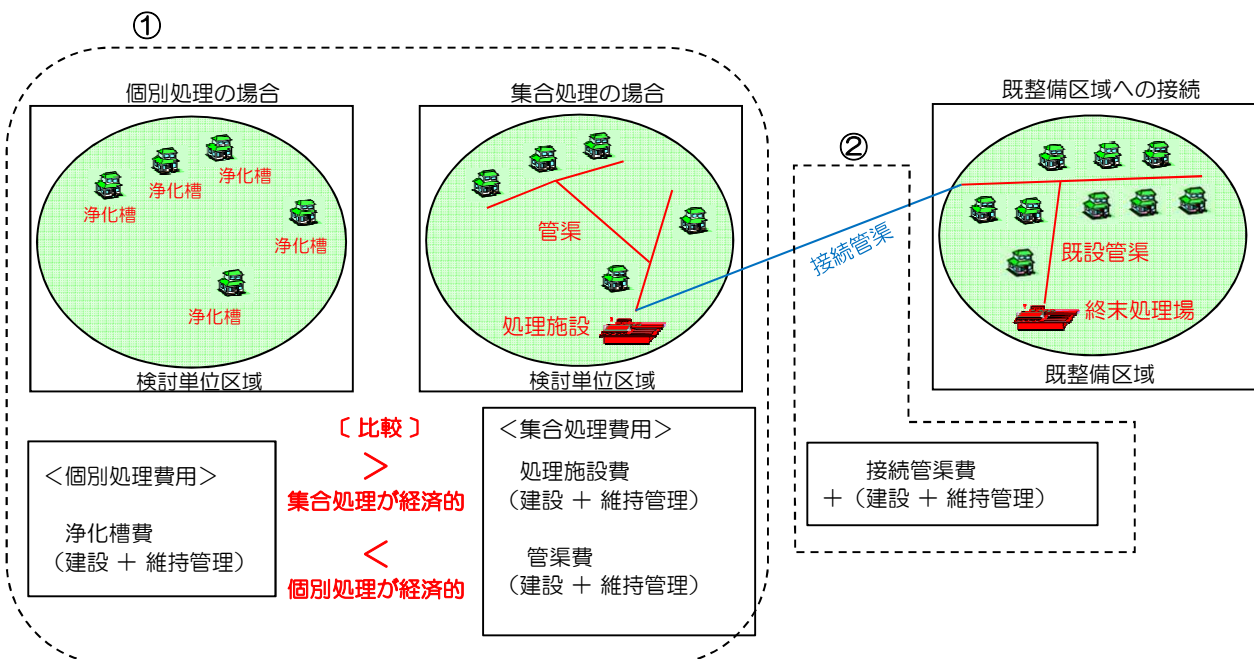


図-4 経済性比較のイメージ図

①（経済性による集合・個別処理の比較検討）

経済性による比較では、各検討単位区域内ごとに「集合処理の場合に必要な処理施設費用 + 管渠費用」と「個別処理の場合に必要な浄化槽費用」を比較する。

※浄化槽費用については既に設置してある基数を考慮し算出

②（区域ごとの接続による検討）

上記の検討により集合処理が有利と判定された区域を対象に、隣接する既整備区域への接続において、「接続を行い集合処理（公共下水道）にした方が良いのか」と「接続をせずに個別処理（浄化槽）にした方が良いのか」を接続管渠費用などを基に比較検討する。

①の検討の結果

集合処理区域 16箇所

個別処理区域 288箇所

②の検討の結果

集合処理区域 15箇所

個別処理区域 289箇所

③（その他要因による検討）

②までの検討において集合処理が有利と判定された15箇所に、以下の要因について検討し集合処理区域として取り扱うかについて検討する。

A「居住誘導区域などの他計画との整合」

公共下水道計画区域、居住誘導区域、DID区域と集合処理区域を比較し、3区域について該当しない集合処理区域は、長期的に持続可能な污水处理施設の運営が見込めないと考えられるため、集合処理区域として取り扱わない。

B「公共施設のみ(市営住宅)の区域」

市営住宅などの公共施設のみの集合処理区域については、個別の施設整備運営計画に基づきその都度検討すべき区域と考えられるため、集合処理区域として取り扱わない。

C「整備費用と実施時期による検討」

経済性比較において集合処理区域と判定されたが、集合処理に係る整備数量と整備費用を考慮し、整備が長期間にわたる区域については、集合処理区域として取り扱わない。

※対象3地区の整備については、管渠延長約67km、事業費約90億円が見込まれ整備完了まで30～40年が必要

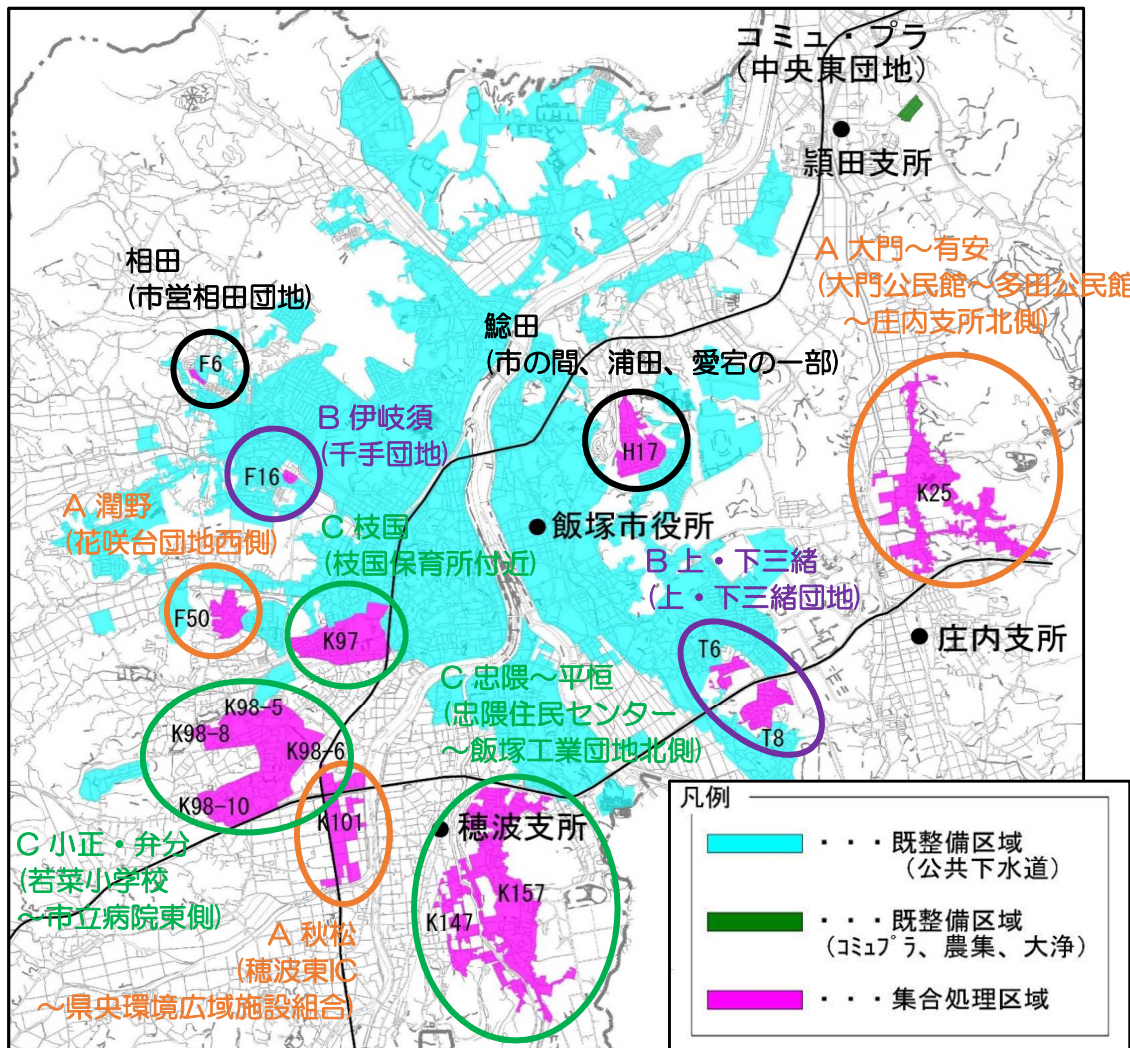


図-5 経済性比較による集合処理区域図

④（市営相田団地について）

集合処理区域として判定された市営相田団地については、他の公共施設（市営住宅）のみの区域と取り扱いを同様にする場合は個別処理区域として取り扱うべきところであるが、令和7年度より団地の建替えおよび公共下水道への接続を予定しているため集合処理区域とする。

⑤（飯塚市立病院について）

飯塚市立病院については、合併浄化槽によって汚水処理を行い病院敷地に隣接するため池に処理水を放流している。「病院施設という特性上の衛生面」「浄化槽設備の維持管理・更新費用」「接続先管渠(明星寺団地付近の既設管)の近接」といった要因を踏まえ、公共下水道へ接続を行うものとする。

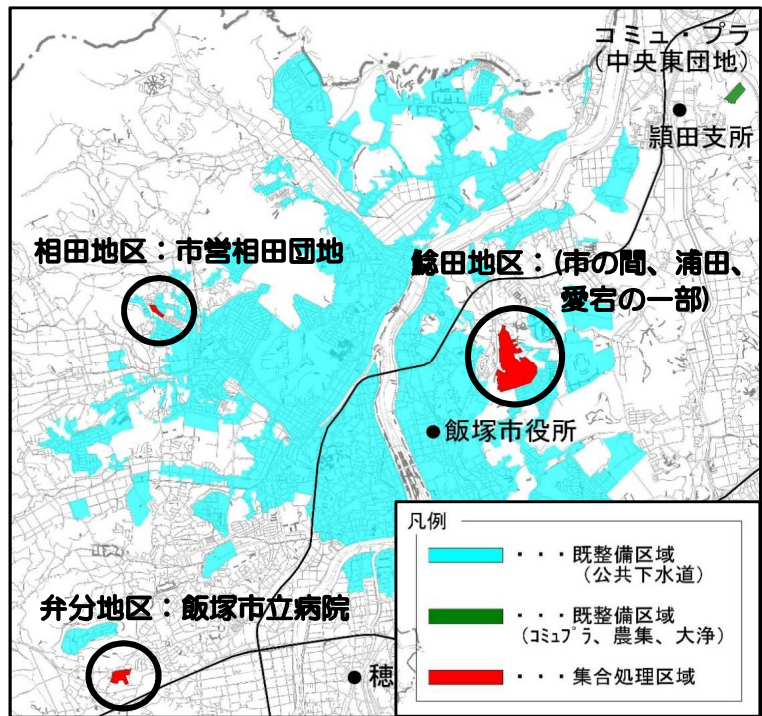


図-6 集合処理区域図

最終判定結果、

（鯉田地区：市の間、浦田、愛宕の一部）

（相田地区：市営相田団地）

（弁分地区：飯塚市立病院）

を集合処理区域とする

8 整備・運営管理手法の選定

【8-1. 事業手法の選定】

設定された「既整備区域」・「集合処理区域」・「個別処理区域」について、どのような汚水処理施設整備事業を適用するかについて検討し、整備・運営管理手法を選定する。飯塚市における汚水処理施設事業としては「公共下水道事業」・「農業集落排水事業（内野処理区）」・「コミュニティ・プラント（中央東団地）」・「大型浄化槽（うぐいす台団地）」・「浄化槽（個人設置）」があり、それぞれの特性を踏まえて事業種別の選定を行う。

①（既整備区域）

既整備区域は、「公共下水道事業」・「農業集落排水事業」・「コミュニティ・プラント」・「大型浄化槽」があり、それぞれの汚水処理施設が供用中であることから、各既整備区域においては現状の事業手法を継続するものとする。

②（集合処理区域）

集合処理区域として設定された区域は、「鯉田地区：市の間、浦田、愛宕の一部」「相田地区：市営相田団地」「弁分地区：飯塚市立病院」である。各区域ともに公共下水道区域の近くに位置していることから、公共下水道事業を選定する。

③（個別処理区域）

個別処理区域は、浄化槽（個人設置）による事業を選定する。

9 整備計画の策定

【9-1. 整備計画の策定】

各事業における中期目標（令和17年度）および長期目標年次（令和27年度）における整備・運営管理内容について、とりまとめる。整備計画において整理した主な事項は以下の通りである。

①（汚水処理人口普及率）

主に公共下水道および浄化槽（個人設置）を推進し普及率の向上を図る。

令和4年度末	普及率 83.9%
令和17年度	普及率 89.4%
令和27年度	普及率 94.1% を目標

②（公共下水道）

社会資本整備総合交付金を有効活用し、既整備施設の適切な改築更新を推進するとともに、工事コスト削減を図り、経済的かつ効率的な下水道の整備を推進する。

令和4年度末	令和17年度	令和27年度
整備面積 1,578ha	1,606ha	1,611ha
整備人口 58,739人	57,028人	53,596人
		を目標

③（農業集落排水）（コミュニティ・プラント）（大型浄化槽）

区域は現状のままとし、適切な運営を継続する。

④（浄化槽）

市民への河川水質環境に対する意識向上のための啓発と、補助金制度を活用しつつ浄化槽の整備を促進する。

令和4年度末 **整備人口 43,516人**
 令和17年度 **整備人口 43,438人**
 令和27年度 **整備人口 43,281人** を目標

表-6 事業別整備計画

事業手法	現況(令和4年度末)		令和17年度		令和27年度	
	面積(ha)	人口(人)	面積(ha)	人口(人)	面積(ha)	人口(人)
公共下水道	1,578	58,739	1,606	57,028	1,611	53,596
農業集落排水（内野処理区）	15	432	15	379	15	343
コミュ・プラ（中央東団地）	3	108	3	95	3	86
大型浄化槽（うぐいす台）	23	2,184	23	726	23	657
浄化槽（個人設置）	-	43,516	-	43,438	-	43,281
合計	1,619	104,979	1,647	101,666	1,652	97,963
汲み取り 単独浄化槽	-	20,180	-	12,034	-	6,137
総合計（行政人口）	-	125,159	-	113,700	-	104,100
普及率（%）		83.88		89.42		94.11

【9-2. 財政計画の策定】

財政計画は、本市の財政状況・人員などからみた整備可能量、概算事業費、既存施設の改築更新などを勘案し、令和17年度および令和27年度における汚水処理施設整備について策定する。

①（公共下水道の財政計画）

今後、増加見込みである処理場・ポンプ場・管渠の改築費と年間事業費の平準化などを考慮して計画を策定した。補助対象事業の補助率は、処理場施設に対して5.5/10、その他施設に対して5/10である。

表-7 公共下水道の財政計画

年度	整備人口 (人)	建設費（百万円）		
		新設	改築	合計
令和4年末まで	58,739	45,541	10,166	55,707
令和5年～17年 (13年間)	57,028	1,846	7,644	9,490
令和18年～27年 (10年間)	53,596	600	6,910	7,510
令和5年～27年 (23年間)		2,446	14,554	17,000
年間平均（令和5年～27年）		106	632	739

※令和27年度以降に終末処理場の改築工事を予定

②（浄化槽の財政計画）

汚水処理人口普及率の令和17年度目標値である89.42%、令和27年度目標である94.11%を達成するための設置基数を設定し、国・県の補助金を活用していく財政計画を策定した。（年間5人槽100基、7人槽120基の整備を見込む）

表-8 浄化槽の財政計画

年度	整備人口 (人)	① 5人槽 (基)	② 7人槽 (基)	③ 5人槽建設単価 (万円/基)	④ 7人槽建設単価 (万円/基)	①*③+②*④ 建設費 (百万円)
令和5年～17年 (13年間)	43,438	1,300	1,560			3,231
令和18年～27年 (10年間)	43,281	1,000	1,200	99.6	124.1	2,485
令和5年～27年 (23年間)	-	2,300	2,760			5,716
年間平均（令和5年～27年）		100	120	-	-	249

【9-3. 前構想との比較】

前構想と本構想の比較図および比較表を示す。

図-7 前回構想との比較図

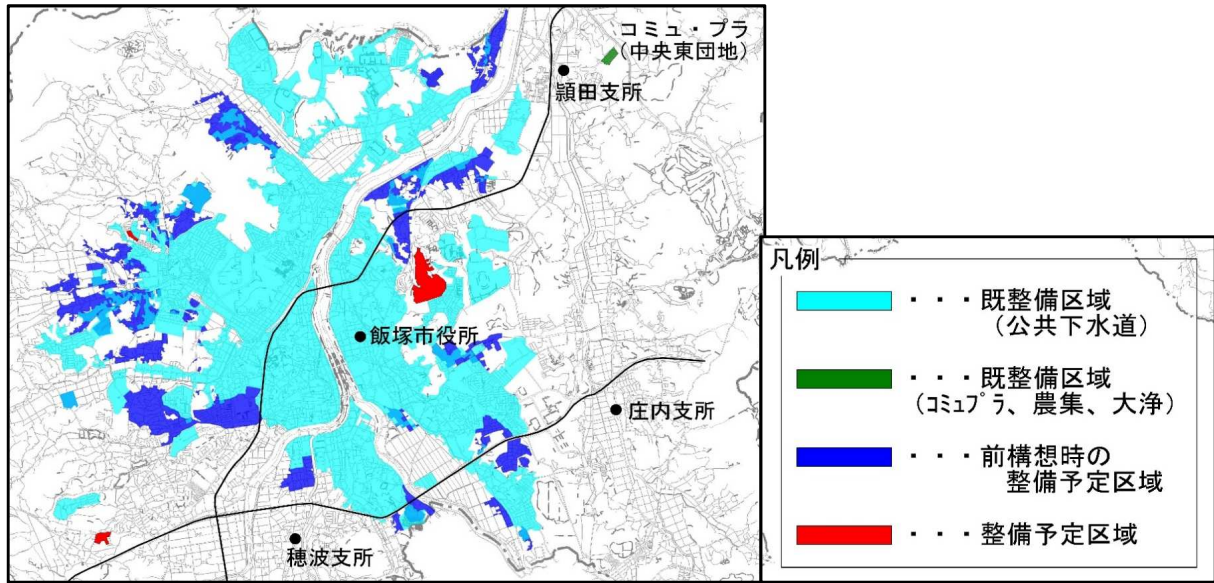


表-9 前回構想との比較表

項目	前回構想(H26)		今回構想(R5)		H26~R4 の推移	計画の変更
	H25末 現況	計画 (H47)	R4末 現況	計画 (R27)		
	①	②	③	④	③-①	④-②
整備面積 (ha)						
公共下水道	1,463	1,800	1,578	1,611	115	▲ 189
農業集落排水 (内野処理区)	15	15	15	15	0	0
コミュニティ・プラント (中央東団地)	3	3	3	3	0	0
大型浄化槽 (うぐいす台)	23	23	23	23	0	0
合計	1,504	1,841	1,619	1,652	115	▲ 189
人口 (人)						
公共下水道	59,386	58,430	58,739	53,596	▲ 647	▲ 4,834
農業集落排水 (内野処理区)	432	364	432	343	0	▲ 21
コミュニティ・プラント (中央東団地)	108	91	108	86	0	▲ 5
大型浄化槽 (うぐいす台)	1,244	1,048	2,184	657	940	▲ 391
集合処理 計	61,170	59,933	61,463	54,682	293	▲ 5,251
個別処理 (浄化槽)	38,338	43,805	43,516	43,281	5,178	▲ 524
その他 (汲取り等)	31,538	6,662	20,180	6,137	▲ 11,358	▲ 525
合計 (行政人口)	131,046	110,400	125,159	104,100	▲ 5,887	▲ 6,300
汚水処理人口普及率 (%)	75.9	94.0	83.9	94.1	8.0	0.1

10 市民関与と進捗状況の見える化

【10-1. 市民意見の把握】

汚水処理構想の策定に伴い、構想(案)の閲覧を市役所で実施(市報・ホームページにて周知)し、市民意見を募集する。市民意見の募集については、令和6年3月に2週間の期間を設け実施する予定としている。