

貝塚市生活排水処理基本計画

貝 塚 市

目 次

第1章	計画策定に係る基礎的事項	1
第1節	計画策定の趣旨	1
第2節	地域の特性	2
第3節	水利用状況、水質保全に関する状況	8
第2章	生活排水処理の現状	10
第1節	生活排水処理の状況	10
第2節	し尿・汚泥処理の状況	15
第3章	生活排水処理の基本方針等	17
第1節	基本方針及び計画目標年次	17
第2節	効率的・効果的な整備方策の検討	18
第3節	生活排水の将来予測	20
第4章	生活排水処理基本計画	24
第1節	生活排水の処理計画	24
第2節	し尿・汚泥の処理計画	29
第3節	その他関連計画	31

第1章 計画策定に係る基礎的事項

第1節 計画策定の趣旨

1. 計画策定の背景及び目的

貝塚市（以下「本市」という。）では、平成18年3月に「貝塚市生活排水処理基本計画」（以下「現計画」という。）を策定し、公共下水道を中心とした生活排水処理対策を推進するとともに、浄化槽（合併処理浄化槽）の補助事業制度による普及促進や雑排水処理に対する意識の啓発などのソフト対策を行ってきた。

それにより、平成26年度末時点の生活排水処理率は78.7%となり、現計画の目標値である生活排水処理率80%（平成27年度）の達成が概ね可能な状況となっているが、残る約20%については依然として生活雑排水が未処理のまま河川等に排出されている状況にあり、これらの生活排水の適切な処理が課題となっている。

大阪府では「大阪21世紀の新環境総合計画」において、人と水がふれあえ、水道水源となりうる水質を目指し、水環境をさらに改善する為の施策の方向として『生活排水の100%適正処理を目指した生活排水処理対策の促進』を掲げている。また、平成24年3月には「大阪府生活排水処理計画整備指針」を策定し、市町村が地域の実情に最も適した整備方策を選択し、効率的、効果的な「市町村生活排水処理計画」を策定するための手引きとした。

本市においても、平成26年11月に「中期（10年程度）で汚水処理を概成するためのアクションプラン」を策定したところである。

このような状況のもと、現計画の目標年度である平成27年度を迎えるにあたり、現時点での生活排水処理施設の整備状況にあわせた現計画の見直しを行うとともに、近年の市の財政状況や、昨今の社会情勢や関連計画を考慮した計画を策定する必要性が生じたため、ここに「貝塚市生活排水処理基本計画」（以下「本計画」という。）を策定するものである。

2. 計画の位置付け

本計画は、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和45年法律第137号）」（以下「廃棄物処理法」という。）第6条の規定に基づく「一般廃棄物処理計画」のうち、中長期的な生活排水処理の推進を図るための基本方針等を定めたものであり、本市総合計画等を上位計画とし、下水道計画等との整合を図るものとする。

また、本計画の策定にあたっては、廃棄物処理法、水質汚濁防止法及び浄化槽法等の関係法令や厚生省通知（平成2年10月8日付衛環第200号）、大阪府生活排水処理実施計画及び大阪府生活排水処理計画整備指針等に準拠したものとする。

第2節 地域の特徴

1. 地理的・地形的特徴

本市は、図 1-2-1 に示すように南大阪地域中央部に位置し、東部は岸和田市、西部は泉佐野市と熊取町に隣接し、北は大阪湾に面し、南部は和泉山脈葛城山頂を経て和歌山県に接しており、大阪市の中心部から南に約 30km の距離にある。

市域面積は 43.93k m²であり、地形は葛城山（標高 857m）を最高に山地部・丘陵地部・平地部の三部に区分され、山地部は森林地域、丘陵地部は農業地域、平地部は工業地域・商業地域・農業地域・住居地域の混在地域となっている。また、近木川が府県境の分水嶺から一気に大阪湾に注ぎ、市域の中央部を貫流している。

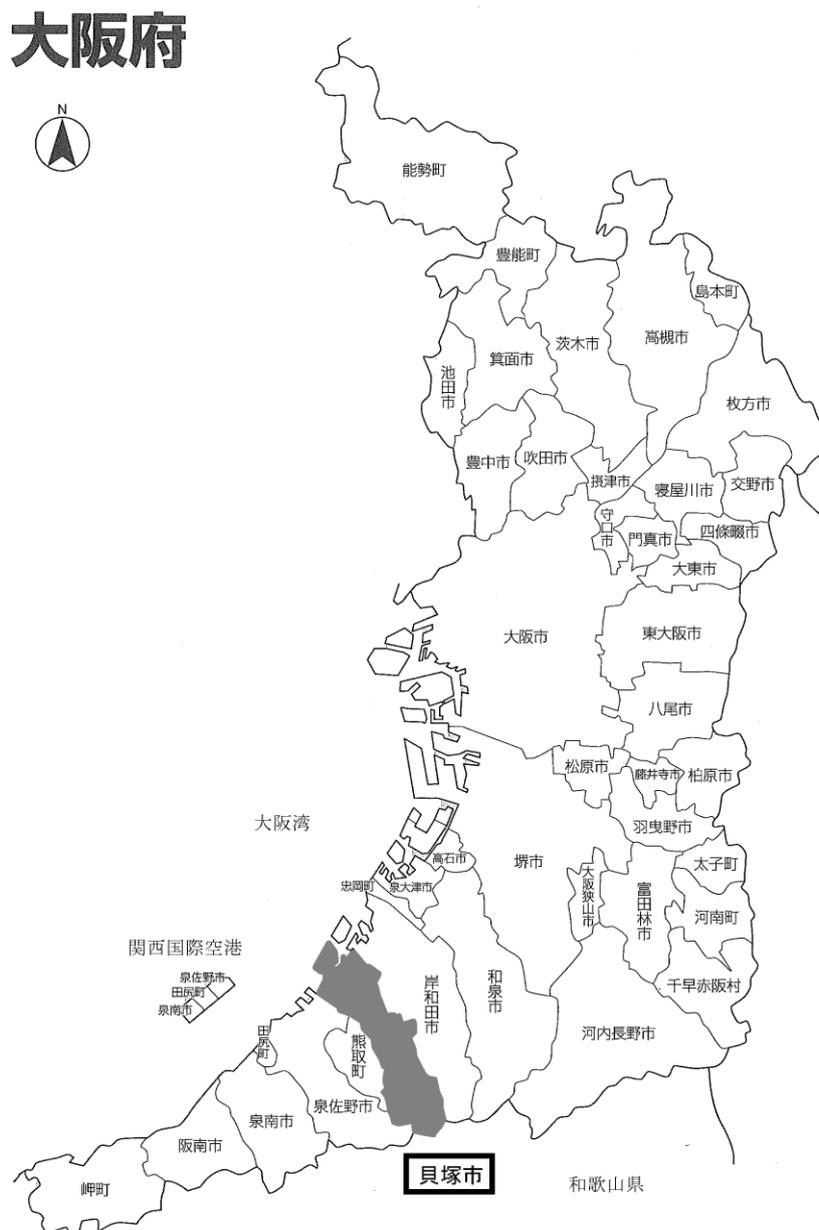


図 1-2-1 本市の位置図

2. 気候的特性

本市の気候は、瀬戸内海式気候区の東端に位置し、表 1-2-1 及び図 1-2-2 に示すように平均気温は 15.4～16.2℃と温暖で、年間降水量は約 1,400mm 前後と少ない。

年次	気 温(°C)			降水量(mm)	
	平均	最高	最低	総量	日最大
平成22年	16.2	35.3	-2.7	1,410.5	84.0
平成23年	15.8	34.8	-1.9	1,709.0	140.0
平成24年	15.4	35.7	-3.9	1,373.5	92.5
平成25年	15.9	35.7	-2.2	1,380.5	138.0
平成26年	15.6	35.2	-3.1	1,398.5	148.5
1月	4.9	15.8	-3.0	57.5	37.0
2月	4.9	17.7	-3.1	53.5	16.5
3月	9.4	21.6	-2.0	172.0	59.5
4月	13.3	23.4	1.7	75.0	32.5
5月	18.5	29.5	7.7	71.0	18.5
6月	22.5	31.3	16.6	62.5	19.5
7月	26.6	35.2	20.1	92.0	29.5
8月	26.8	33.4	18.6	353.0	148.5
9月	22.8	30.6	14.7	68.0	18.5
10月	18.2	28.3	7.0	218.5	134.5
11月	13.0	21.4	4.0	64.5	25.0
12月	6.2	16.1	-1.4	111.0	32.0

資料: 気象庁(熊取観測所)

表 1-2-1 気温及び降水量

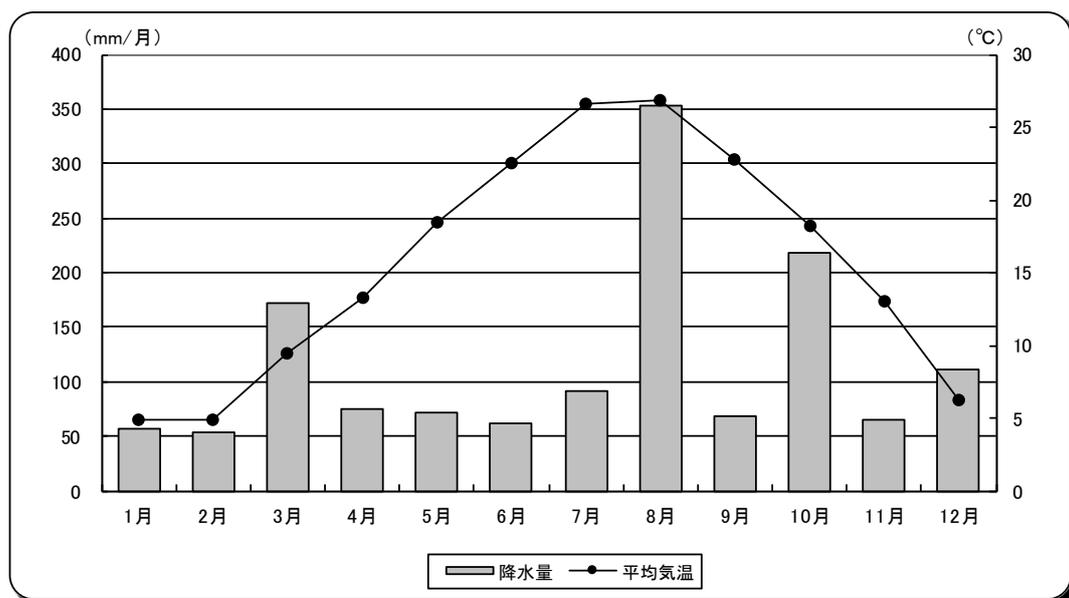


図 1-2-2 平成 26 年の気温と降水量

3. 人口

本市の人口は、表 1-2-2 及び図 1-2-3 に示すように平成 20 年度までは増加傾向にあったが、平成 21 年度以降は減少傾向に転じており、世帯数は年々増加している。

また、図 1-2-4 に示す年齢 3 区分別人口比率の推移をみると、少子高齢化が進行しており、老年人口（65 歳以上）比率が年々増加し、平成 26 年度末時点で 24.0%となっている。

項目\年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
人口(人)	90,356	90,571	90,619	90,738	90,648	90,529	90,496	90,267	89,938	89,619
世帯数(世帯)	34,118	34,638	35,102	35,583	35,955	36,269	36,628	36,625	36,891	37,198
1世帯当たり人口(人/世帯)	2.65	2.61	2.58	2.55	2.52	2.50	2.47	2.46	2.44	2.41

注)住民基本台帳による人口(日本人及び外国人住民)の合計(各年度末現在)

表 1-2-2 人口及び世帯数の推移

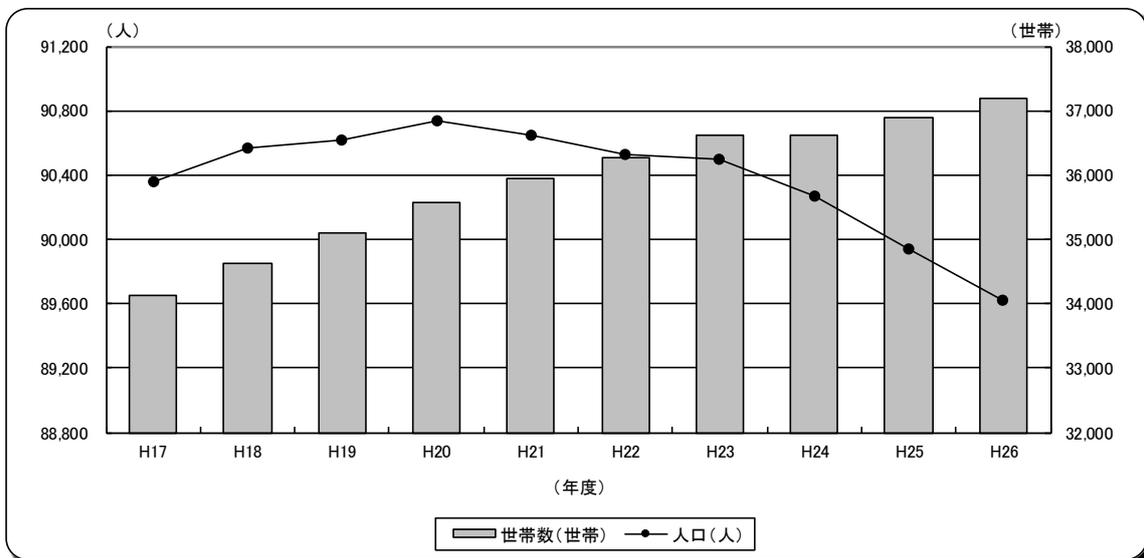
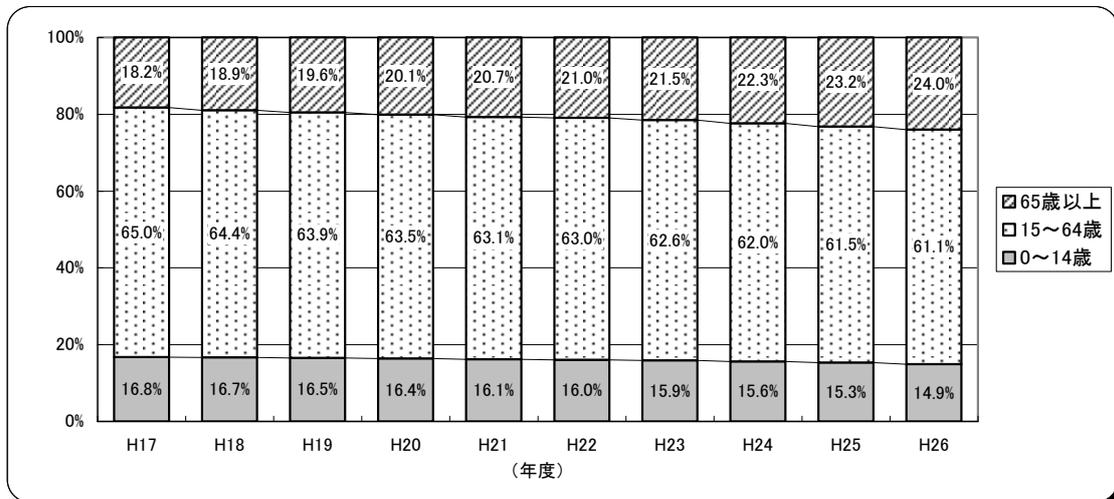


図 1-2-3 人口及び世帯数の推移



注)住民基本台帳による人口(日本人及び外国人住民)の合計(各年度末現在)

図 1-2-4 年齢 3 区分別人口比率の推移

4. 産 業

本市における事業所数は、表 1-2-3 及び図 1-2-5 に示すように平成 24 年度時点で 3,333 事業所（民営事業所）あり、そのうち卸売業・小売業が最も多く、次いで製造業、宿泊業・飲食サービス業が多くなっている。従業者数では、製造業が最も多く、次いで卸売業・小売業、医療・福祉が多くなっている。

産業分類	事業所数(事業所)		従業者数(人)	
	平成21年	平成24年	平成21年	平成24年
総 数	3,549	3,333	32,491	29,495
農林漁業	5	5	19	50
鉱業・採石業・砂利採取業	—	—	—	—
建設業	294	265	1,817	1,516
製造業	508	487	8,393	7,760
電気・ガス・熱供給・水道業	5	1	108	11
情報通信業	20	14	246	203
運輸業・郵便業	92	92	1,487	1,492
卸売業・小売業	860	793	5,692	5,460
金融業・保険業	43	42	562	421
不動産業・物品賃貸業	313	297	738	658
学術研究・専門・技術サービス業	86	81	382	340
宿泊業・飲食サービス業	392	370	2,259	2,312
生活関連サービス業・娯楽業	310	276	1,410	1,240
教育・学習支援業	139	124	1,740	727
医療・福祉	241	258	5,229	5,015
複合サービス事業	22	16	165	122
サービス業(他に分類されないもの)	204	212	1,396	2,168
公務(他に分類されるものを除く)	15	—	848	—

注) 調査の基準日は平成21年が10月1日、平成24年が2月1日、平成24年は公務を除く。

資料: 平成21年は経済センサス基礎調査、平成24年は経済センサス活動調査

表 1-2-3 事業所数及び従業者数（産業大分類別事業所）

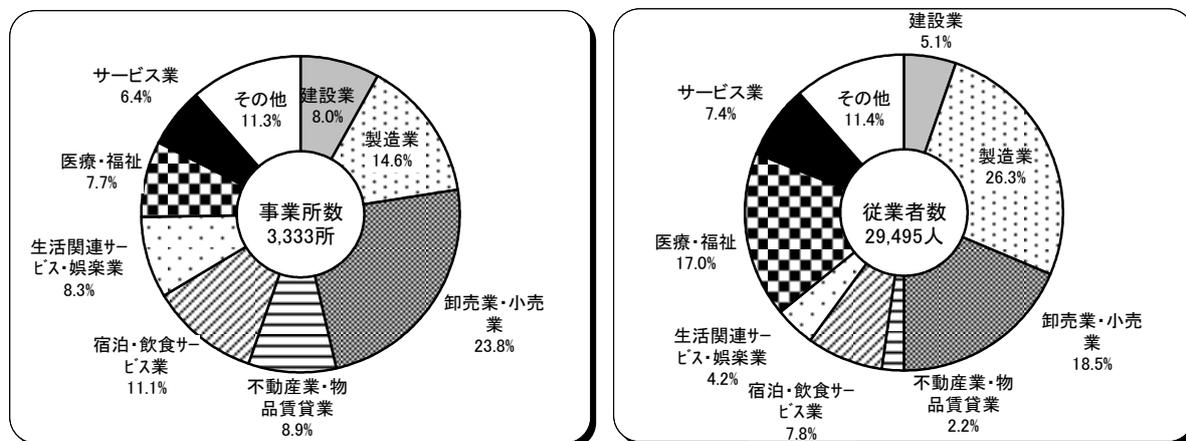
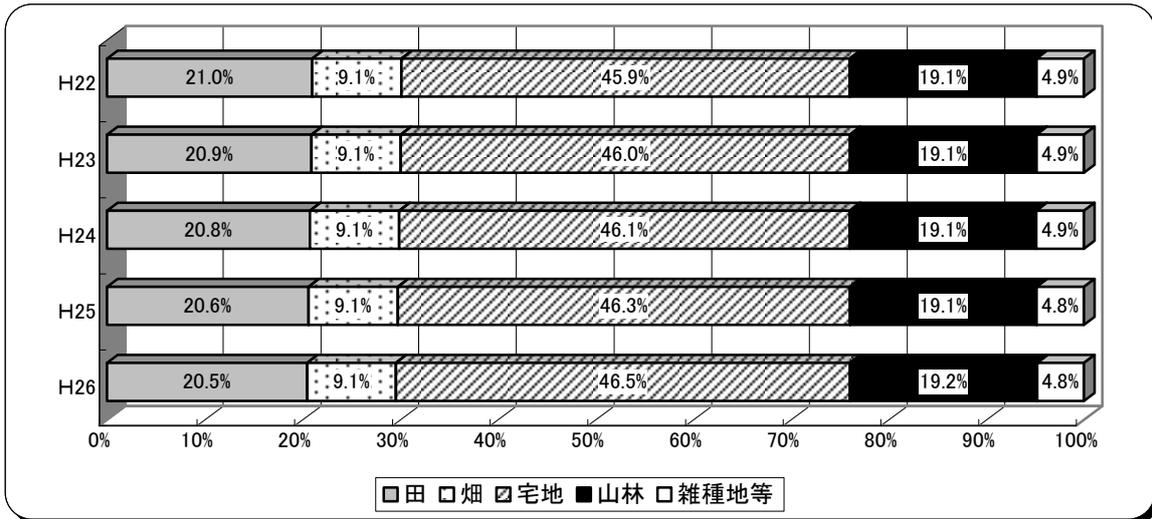


図 1-2-5 産業大分類別事業所数及び従業者数の構成比（平成 24 年）

5. 土地利用状況

本市の地目別有租地の面積比率は、図 1-2-6 に示すように平成 26 年では宅地が 46.5% と最も多く、田畑が 29.6%、山林が 19.2%となっている。

また、都市計画用途区域の状況は表 1-2-4 に示すとおりであり、平成 22 年度都市計画基礎調査における土地利用面積割合は、市街化区域で市街地が当該区域の 63.3%、農地が 11.8%、空地等が 6.5%であり、市街化調整区域では市街地が当該区域の 5.6%、その他の山林・原野等が 79.8%、農地が 13.0%、空地等が 1.5%であった。



注)各年1月1日現在

資料:課税課(統計かいつか平成26年度版)

図 1-2-6 地目別有租地面積比率の推移

区 分	面積(ha)	構成比
総面積	4,399	100.0%
市街化区域	1,663	37.8%
第1種低層住居専用地域	62.2	1.4%
第1種中高層住居専用地域	311.9	7.1%
第2種中高層住居専用地域	30.4	0.7%
第1種住居地域	604.0	13.7%
第2種住居地域	15.3	0.3%
準住居地域	10.8	0.2%
近隣商業地域	40.7	0.9%
商業地域	9.5	0.2%
準工業地域	366.7	8.3%
工業地域	180.4	4.1%
工業専用地域	30.9	0.7%
市街化調整区域	2,736	62.2%

注)平成25年12月末現在

資料:都市計画課(統計かいつか平成26年度版)

表 1-2-4 都市計画用途地域の状況

6. 将来計画等

(1) 開発計画

本市では、平成 20 年に東山丘陵地に計画人口約 6,400 人の新しいまち・東山が整備されているが、現時点で新たな大規模開発計画等は予定されていない。

(2) 総合計画

平成 18 年に策定した第 4 次総合計画（目標年次：平成 27 年度）では、「元気あふれるみんなのまち 貝塚」をまちづくりの理念として、市民・産業・自然の元気があふれるまちの実現を目指し、自然環境と都市機能が調和した安全・安心なまちづくりを推進してきた。

現在、本市では第 5 次貝塚市総合計画を策定中である。

(3) 都市計画マスタープラン

貝塚市都市計画マスタープラン（平成 24 年 5 月）では、第 4 次総合計画のまちづくりの理念と目標に基づき、3 つの“みりよく”ある都市づくりを推進していくこととしており、その概要は以下のとおりである。

■貝塚市都市計画マスタープランの概要

- ◇ 目標年次：平成 33 年度
- ◇ 都市づくりの目標：
 - 1) 住みたい、住み続けたい“みりよく”ある定住都市
 - 2) 都市の発展を支える“みりよく”ある産業振興都市
 - 3) 豊かな自然や歴史文化を活かした“みりよく”ある環境創造都市
- ◇ 目標人口：約 91,000 人（平成 33 年度）

第3節 水利用状況、水質保全に関する状況

1. 水利用状況

本市域内の河川は、和泉山脈に源を発して直接大阪湾に注ぐ中小河川で、主に農業用水として利用されており、流量の変動が大きいことから市内には大小約 200 数十ヶ所のため池が点在している。

また、本市の主な水道水源は、地下水（津田浄水場）、大阪広域水道企業団水及び近木川表流水（蕎原浄水施設）であり、水源別配水量は表 1-3-1 に示すように平成 25 年の受水依存率が 48.7%となっている。

年次	配水量 (m ³)	自己水量 (m ³)	受水量(m ³)			受水依存率
			総数	東山	三ヶ山	
H21	11,011,743	5,643,853	5,367,890	3,347,100	2,020,790	48.7%
H22	10,945,551	5,714,581	5,230,970	3,229,110	2,001,860	47.8%
H23	10,794,865	5,720,635	5,074,230	3,055,180	2,019,050	47.0%
H24	10,779,919	5,684,999	5,094,920	3,055,210	2,039,710	47.3%
H25	10,596,035	5,433,705	5,162,330	3,132,310	2,030,020	48.7%

資料：水道総務課(統計かいつか平成26年度版)

表 1-3-1 水源別配水量の推移

2. 水質保全に関する状況

本市域内を流れる河川のうち、津田川（全域E類型）、近木川（梶谷川との合流より上流B類型、下流D類型）、見出川（全域E類型）については、環境基準の水域類型の指定がされており、本市に面する海域（大阪湾（3）A類型・大阪湾（2）B類型・大阪湾（1）C類型）についても環境基準の水域類型の指定がされている。

過去 10 年間の各河川における BOD75%値及び海域の COD75%値の推移は、表 1-3-2 及び図 1-3-1 に示すように平成 26 年度では各河川、海域とも環境基準を達成している。

単位:mg/l

年度	河川(BOD75%値)					海域 (COD75%値)
	津田川 昭代橋	近木川		栴谷川 通天橋	見出川 見出橋	大阪湾(2) B-5(表層)
		厄除橋	近木川橋			
H17	10	2.5	9.2	1.8	12	3.8
H18	9.3	2.0	7.7	1.7	13	3.3
H19	8.9	2.6	7.5	2.1	13	3.2
H20	6.8	2.4	6.3	2.4	8.7	3.7
H21	7.1	1.6	4.4	1.5	8.4	3.5
H22	5.0	2.2	5.3	2.0	9.3	3.5
H23	6.5	1.7	4.8	1.9	8.0	2.8
H24	4.9	1.6	4.3	1.8	8.4	3.9
H25	5.6	2.8	6.5	2.1	12	3.6
H26	6.5	1.7	4.5	1.6	8.8	3.0
環境基準 (類型)	10以下 (E類型)	2以下 (B類型)	8以下 (D類型)	—	10以下 (E類型)	3以下 (B類型)

資料:大阪府公共用水域の水質調査結果

表 1-3-2 河川のBOD75%値及び海域のCOD75%値の推移

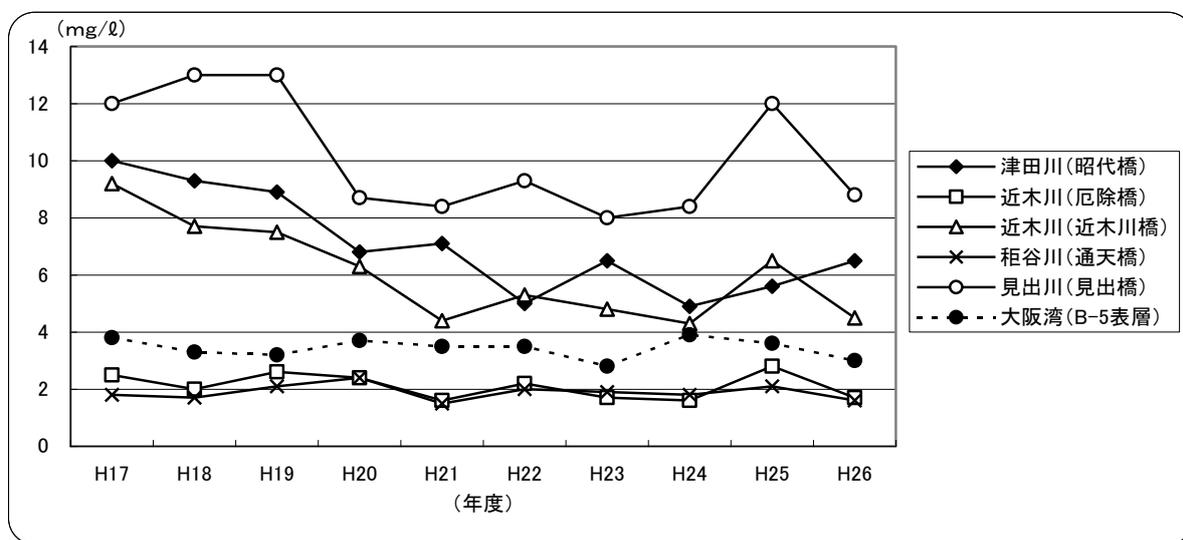


図 1-3-1 BOD75%値(河川)及び海域のCOD75%値(海域)の推移

第2章 生活排水処理の現状

第1節 生活排水処理の状況

1. 生活排水の処理体系

現状の生活排水処理体系は、図 2-1-1 に示すように生活雑排水は、公共下水道及び浄化槽（合併処理浄化槽）※により処理しているが、一部の生活雑排水は未処理のまま河川等の公共用水域に排出されている。

また、汲み取りし尿と浄化槽で発生する汚泥については、本市衛生事業所（し尿処理施設）へ搬入し処理している。

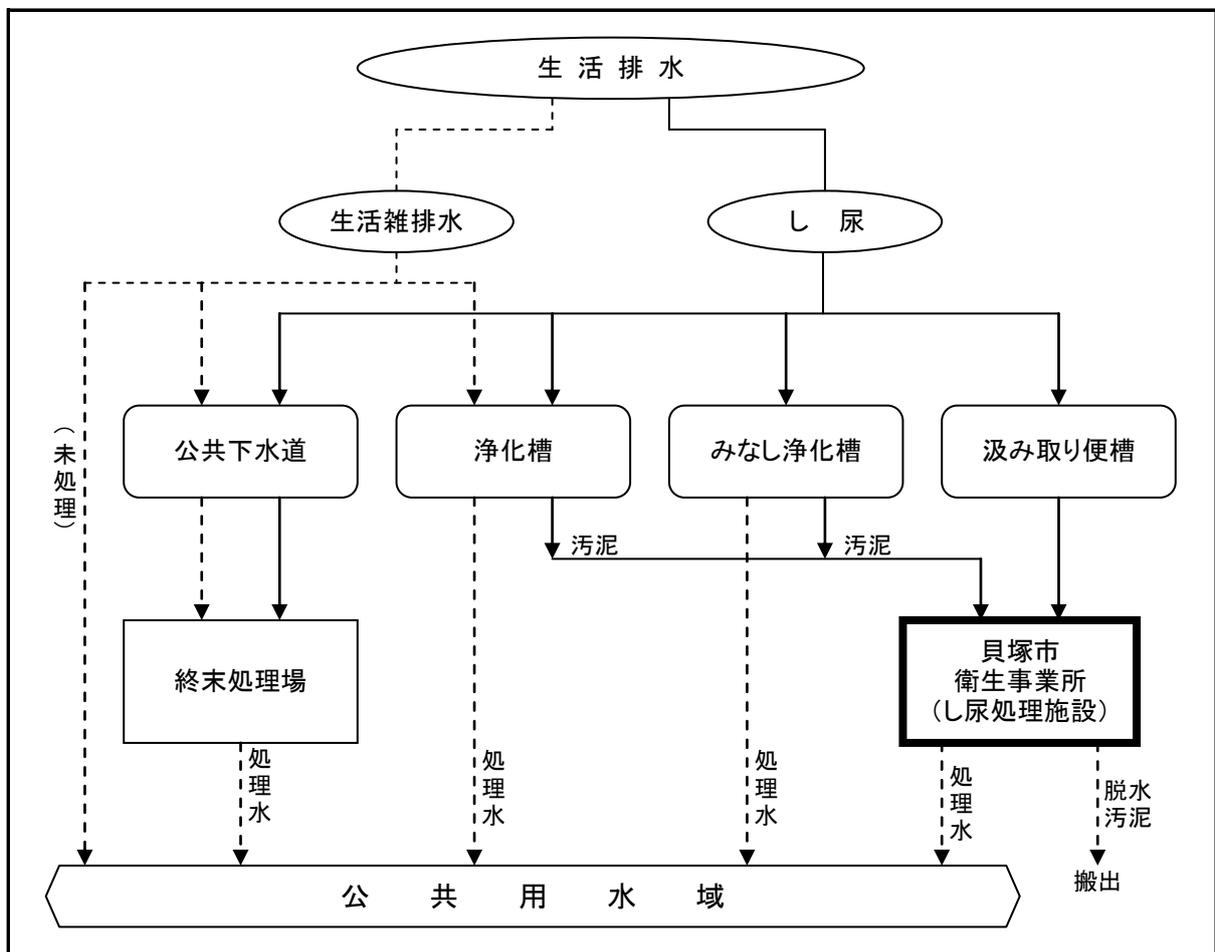


図 2-1-1 現状の生活排水処理体系

※平成12年の浄化槽法一部改正により単独処理浄化槽の新設は原則禁止され、合併処理浄化槽を「浄化槽」と定義し、既設の単独処理浄化槽は「みなし浄化槽」として浄化槽法の適用対象としている。

- ・浄化槽（合併処理浄化槽）：し尿と生活雑排水を併せて処理
- ・みなし浄化槽（単独処理浄化槽）：し尿のみ処理

2. 生活排水処理施設の整備状況

(1) 公共下水道

本市の下水道計画は、大阪府が進めている「南大阪湾流域下水道計画」にあわせた流域関連公共下水道事業であり、表 2-1-1 及び図 2-1-2 に示すように全体計画面積は、市街化区域 1,663ha を含む約 2,465ha であり、排除方式は分流式である。

昭和 54 年度に都市計画決定、昭和 55 年度に下水道法事業認可及び都市計画法事業認可を受け、汚水整備については昭和 63 年度から事業着手し、平成元年度に供用開始した。

下水道普及率は、表 2-1-2 に示すように平成 26 年度末時点で 56.9%、水洗化率は 88.7%となっている。

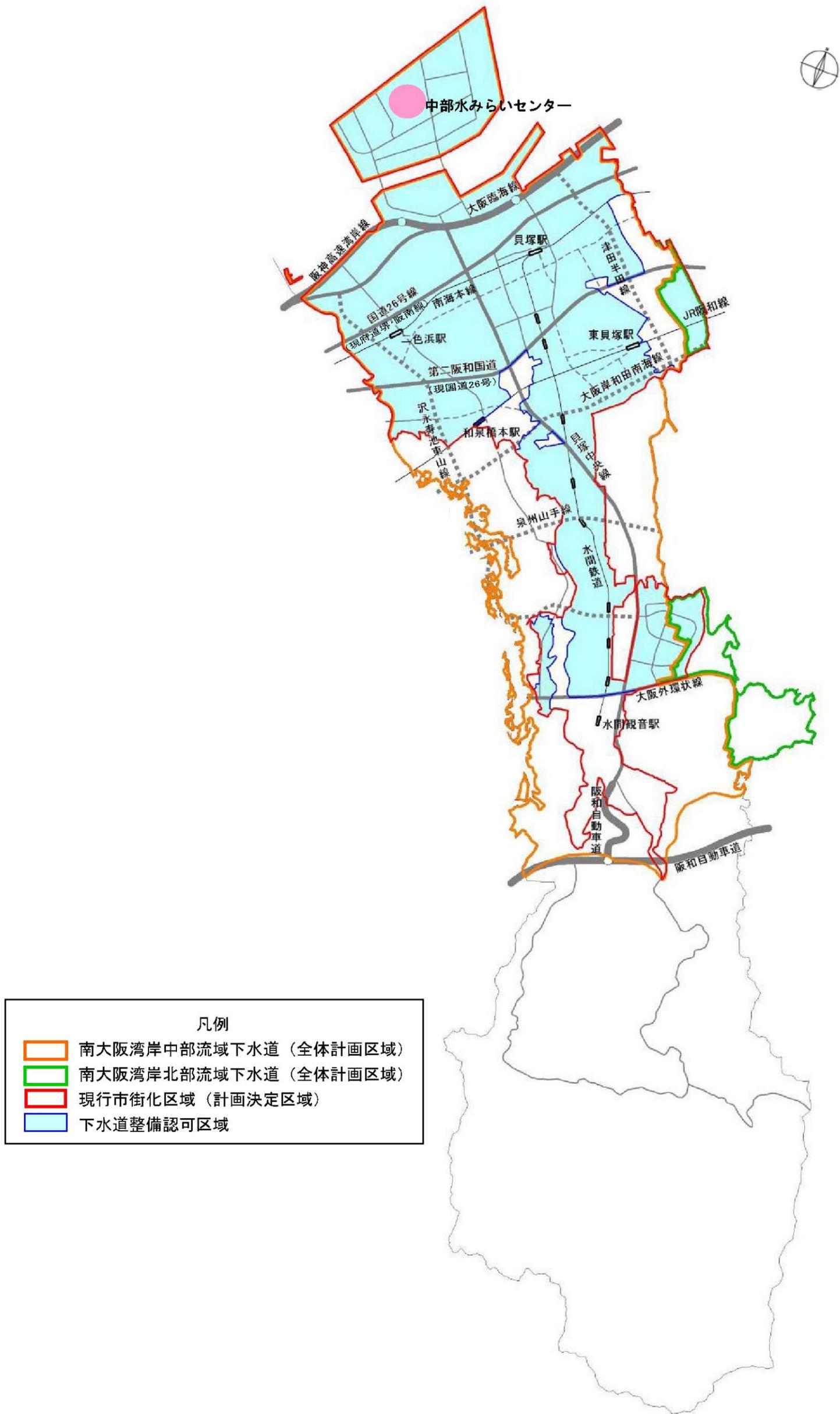
項目\処理区		北部処理区	中部処理区	合計
全体計画	計画処理面積 (ha)	156	2,309	2,465
	計画処理人口 (人)	5,300	91,800	97,100
	計画処理水量 (m ³ /日)	2,370	49,930	52,300
事業計画	計画処理面積 (ha)	55	1,356	1,411
	計画処理人口 (人)	5,020	73,668	78,688
	計画処理水量 (m ³ /日)	2,180	41,070	43,250

資料:平成25年度末 大阪府下水道統計

表 2-1-1 公共下水道計画の概要

項目\年度	H22	H23	H24	H25	H26	備考
行政区域内人口(人)	90,529	90,496	90,267	89,938	89,619	①
処理区域内人口(人)	44,169	47,232	48,503	49,860	51,003	②
普及率(%)	48.8%	52.2%	53.7%	55.4%	56.9%	②÷①×100
水洗化人口(人)	39,206	41,372	42,257	42,798	45,263	③
水洗化率(%)	88.8%	87.6%	87.1%	85.8%	88.7%	③÷②×100

表 2-1-2 公共下水道の整備状況



出典：貝塚市都市計画マスタープラン

図 2-1-2 下水道整備計画区域図

(2) 浄化槽

浄化槽及びみなし浄化槽の設置状況は、表 2-1-3 に示すとおりである。

本市では、平成 8 年 10 月から下水道全体計画区域外及び下水道全体計画区域内で事業認可区域を除く区域等（当分の間、公共下水道が整備されない区域）において、浄化槽設置整備事業による浄化槽の整備を推進しており、平成 26 年度末までの整備実績は表 2-1-4 に示すとおりである。

単位：基

項目\年度	H24	H25	H26
浄化槽	3,058	3,208	3,213
補助分	466	473	478
その他	2,592	2,735	2,735
みなし浄化槽	2,419	2,344	2,294

注) 補助分：浄化槽設置整備事業による設置分

表 2-1-3 浄化槽及びみなし浄化槽設置基数（一般家庭）

項目\年度		H22	H23	H24	H25	H26
補助基数 (基)	5人槽	17	8	0	4	1
	7人槽	9	14	4	3	4
	10人槽	4	0	2	0	0
	計	30	22	6	7	5
補助金額 (千円)	5人槽	5,644	2,656	0	1,328	332
	7人槽	3,726	5,796	1,656	1,242	1,656
	10人槽	2,192	0	1,096	0	0
	計	11,562	8,452	2,752	2,570	1,988

注)平成23年10月1日より、みなし浄化槽・汲み取り便所からの改造のみ補助対象としている。

表 2-1-4 浄化槽設置整備事業による整備状況

3. 生活排水処理の実績

し尿と生活雑排水の全てが処理されている水洗化・生活雑排水処理人口は、表 2-1-5 及び図 2-1-3 に示すように公共下水道及び浄化槽の普及とともに増加しており、平成 26 年度末時点で計画処理区域内人口 89,619 人のうち 70,572 人については生活排水の適正処理がなされており、水洗化・生活雑排水処理率（以下「生活排水処理率」という。）は 78.7% となっている。

単位：人

区分\年度	H22	H23	H24	H25	H26
1. 計画処理区域内人口	90,529	90,496	90,267	89,938	89,619
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	59,843	62,009	64,706	69,436	70,572
(1)コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0
(2)浄化槽	20,637	20,637	22,449	26,638	25,309
(3)下水道	39,206	41,372	42,257	42,798	45,263
(4)農業集落排水施設	0	0	0	0	0
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 （みなし浄化槽）	6,664	5,576	6,361	6,305	6,207
4. 非水洗化人口	24,022	22,911	19,200	14,197	12,840
(1)し尿収集人口	24,022	22,911	19,200	14,197	12,840
(2)自家処理人口	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口	0	0	0	0	0
水洗化・生活雑排水処理率	66.1%	68.5%	71.7%	77.2%	78.7%

注) 水洗化・生活雑排水処理率: 水洗化・生活雑排水処理人口 ÷ 計画処理区域内人口

表 2-1-5 生活排水処理形態別人口の実績

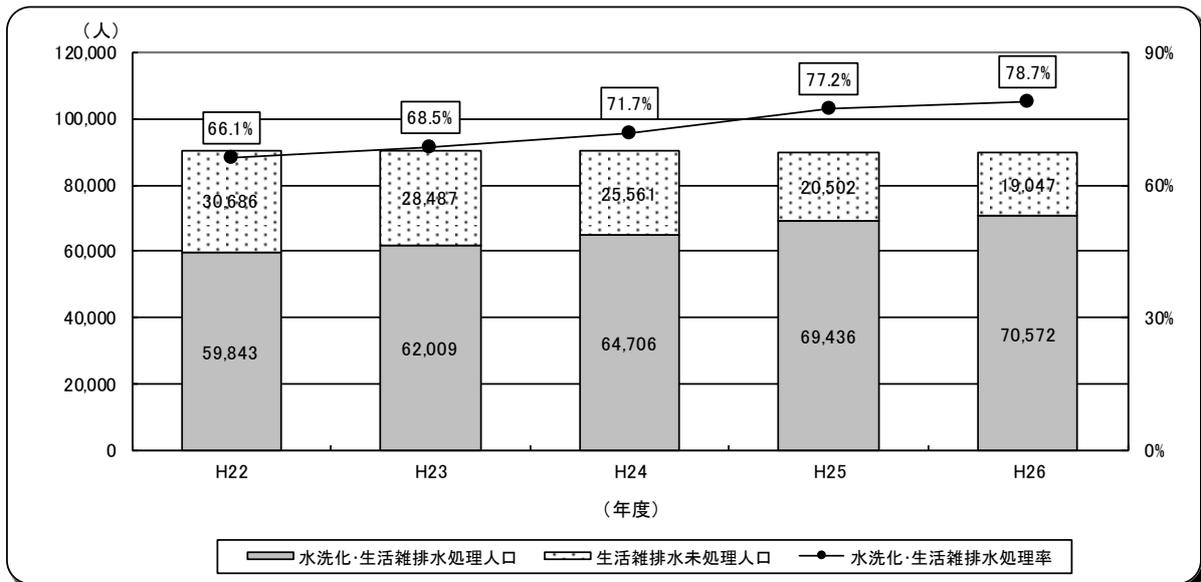


図 2-1-3 生活排水処理形態別人口の推移

第2節 し尿・汚泥処理の状況

1. し尿・汚泥の処理体系

本市では、し尿・汚泥の収集・運搬を許可業者が行っており、表 2-2-1 に示す本市衛生事業所（し尿処理施設）において処理している。

衛生事業所は、昭和 57 年 11 月の稼働開始から 33 年が経過しており、経年劣化等による施設の老朽化が進行している。平成 26 年度に実施した精密機能検査の結果においても、施設の老朽化や搬入汚泥性状の変化を考慮すると、施設の長寿命化或いは施設更新の検討を行う時期がきている。

施設名称	貝塚市衛生事業所
施設所管	貝塚市
所在地	大阪府貝塚市王子 261
敷地面積	8,199 m ²
建設時期	昭和 55 年 9 月～昭和 57 年 10 月
処理能力	158kℓ/日（し尿 129 kℓ/日、浄化槽汚泥 29 kℓ/日）
処理方式	好気性消化方式＋高度処理（処理水放流先：見出川）
管理体制	委託

表 2-2-1 し尿処理施設の概要

2. し尿・汚泥量の実績

本市のし尿・汚泥量は、表 2-2-2 及び図 2-2-1 に示すように、し尿量は減少しているが、汚泥量は増減しながら推移しており、合计量は減少している。

日平均量は、平成 26 年度で 110.2kℓ/日であり、衛生事業所の処理能力（158kℓ/日）に対する処理率は約 70%である。また、平成 26 年度の汚泥日平均量は 48.6kℓ/日、構成割合は 44.1%であり、衛生事業所の計画条件（汚泥：29 kℓ/日、18.4%）を大きく超えている。

項目\年度		H22	H23	H24	H25	H26	備 考
年間量 (kℓ/年)	し尿	24,876	25,042	24,474	22,750	22,508	
	汚泥	17,590	19,315	17,420	18,659	17,729	浄化槽、みなし浄化槽
	合計	42,466	44,357	41,894	41,409	40,237	
日平均量 (kℓ/日)	し尿	68.1	68.6	67.1	62.3	61.6	365日平均
	汚泥	48.2	52.9	47.7	51.1	48.6	〃
	合計	116.3	121.5	114.8	113.4	110.2	〃
構成割合	し尿	58.6%	56.5%	58.4%	54.9%	55.9%	
	汚泥	41.4%	43.5%	41.6%	45.1%	44.1%	

表 2-2-2 し尿・汚泥量の実績

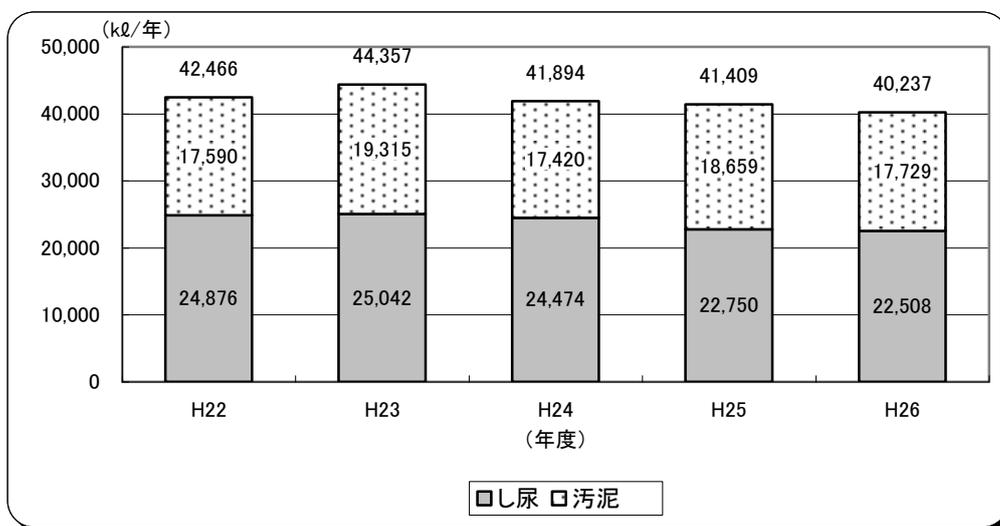


図 2-2-1 し尿・汚泥量の推移

第3章 生活排水処理の基本方針等

第1節 基本方針及び計画目標年次

1. 生活排水処理に係る理念・目標

生活排水処理は、快適さを実感できるトイレの水洗化など生活環境を向上させるだけでなく、水路や河川等の公共用水域の水質改善を図り、清らかで快適な水環境を創造するために、今日の社会において必要不可欠なものとなっている。

本市においても、生活排水処理施設の整備に向け、市民の理解を得ながら、効率的かつ経済的な整備手法を選択し、公共用水域の水質改善と公衆衛生の向上をめざすとともに、流れる水に清流がよみがえり、休日には子ども達と水遊びや魚取りのできるようなリフレッシュの場となりえる水環境の創造をめざすものとする。

2. 生活排水処理施設の整備方針

本市では、下水道整備を都市基盤整備の最重要施策の一つとして位置づけているが、達成されるまでには相当の期間を要することから、生活排水処理施設整備の基本方針については、次のとおりとする。

- ① 本市の下水道計画は、大阪府が進めている南大阪湾岸流域下水道計画にあわせた流域関連公共下水道事業であることから、計画的かつ重点的に公共下水道の整備を推進し、汚水処理の区域の拡大に努めるとともに、供用開始区域においては水洗化を促進する。
- ② 下水道全体計画区域内では、公共下水道の整備を推進するものとするが、公共下水道の整備が当分の間みこまれない区域や市街化調整区域などについては、経過措置として浄化槽による処理手法も検討していく。
- ③ 下水道全体計画区域外については、浄化槽による処理を奨励していくものとするが、集合処理が優位な地区については、農業集落排水施設による処理手法も検討していく。

3. 計画目標年次

本計画の目標年次は、平成 37 年度とし、計画期間を平成 28 年度からの 10 年間とする。なお、概ね 5 年毎または諸条件に大きな変動があった場合においては、見直しを行うものとする。

計画目標年次：平成 37 年度

計画期間：10 年間（平成 28 年度～平成 37 年度）

第2節 効率的・効果的な整備方策の検討

1. 生活排水処理の考え方

生活排水処理施設の処理システムは、表 3-2-1 に示すように集合処理と個別処理に大別される。集合処理は、いくつかの発生源の汚水を管渠によって収集し、集散的に処理するもので下水道や農業集落排水施設などがある。個別処理は、浄化槽により一戸又は数戸単位の個別の発生源（建物と同じ敷地内）で汚水を処理するものである。

生活排水処理施設の整備については、効率的・効果的な汚水処理を実現するため、公共下水道事業、農業集落排水事業及び浄化槽設置整備事業等を対象に、建設費と維持管理費を合わせた経済比較を基本として、水質保全効果、地域特性や住民の意向などを考慮し、効率的かつ適正な整備手法を選定する。

事業(施設)の種類		事業(施設)の概要	所管
集合処理	公共下水道	主として市街地における下水を排除し、又は処理するために市町村が管理する下水道で、終末処理場を有するもの(単独公共下水道)と、流域下水道に接続するもの(流域関連公共下水道)がある。 本市では、流域下水道に接続。	国土交通省
	農業集落排水施設	農業集落の環境改善、農業用排水等の水質保全を図るため、農業振興地域内で市町村が管渠、処理場等を建設し管理を行う。 受益戸数 20 戸以上、計画人口 1,000 人未満。	農林水産省
個別処理	浄化槽設置整備事業(個人設置型浄化槽)	個人が下水道全体計画区域外等で合併処理浄化槽を設置し、合併処理浄化槽が社会的便益に供する部分を助成する事業。 本市では、平成 8 年 10 月から補助事業を実施している。	環境省
	浄化槽市町村整備推進事業(市町村設置型浄化槽)	市町村が合併処理浄化槽を各戸ごとに設置し、管理する面的整備を行う事業。 年間設置戸数 20 戸以上。	

表 3-2-1 主な生活排水処理事業(施設)の概要

2. 生活排水処理方式の検討

(1) 下水道全体計画区域内

下水道全体計画区域は、都市計画法に基づく公共下水道の計画決定がなされた区域であり、南大阪湾流域下水道計画に整合した区域で、市街化区域の全域と市街化調整区域の一部を含む区域となる。

当該区域においては、都市計画決定がなされていること、上位計画との整合を図る必要があること、終末処理場や幹線管渠等の基幹施設の整備が完了していることなどから、引き続き公共下水道事業による生活排水処理を推進する。

なお、下水道全体計画区域内において、公共下水道の整備が当分の間みこまれない区域や市街化調整区域などについては、経過措置として浄化槽設置整備事業による生活排水処理を推進する。

(2) 下水道全体計画区域外

下水道全体計画区域外のうち、蕎原地区（平成 26 年度末現在：287 人、110 世帯）については、市街化調整区域並びに農業振興地域であり、かつ世帯数 20 戸以上、人口 1,000 人未満であることから、集合処理（農業集落排水施設）と個別処理（浄化槽）について、環境省の「財政計画及び家屋間限界距離算出ソフト（平成 27 年 3 月改訂）」及び「大阪府域版コスト計算モデル（平成 26 年 6 月改訂）」を用いて経済比較を行った結果、環境省ソフトでは集合処理、大阪府域版では個別処理が優位となった。

しかし、本市では市街化区域の公共下水道の整備を今後 10 年間は優先的に行うため、蕎原地区については当分の間、浄化槽設置整備事業による生活排水処理を推進していくものとするが、将来的には農業集落排水施設について、さらなる建設費用の削減を考慮しながら検討を行うものとする。

また、大川地区、柵谷地区及び木積地区の一部区域については、世帯数が 20 戸未満の小規模集落であり、集合処理が適さないことから、費用対効果に優れ、市の負担が少ない浄化槽設置整備事業による生活排水処理を推進する。

第3節 生活排水の将来予測

1. 行政区域内人口の予測

本市の人口は、表 3-3-1 に示すように平成 20 年度までは増加傾向にあったが、平成 21 年度以降は減少傾向に転じている。

国立社会保障・人口問題研究所の「日本の地域別将来推計人口（平成 25 年 3 月推計）」では、平成 37 年の人口は現在の人口移動（社会減）を考慮した場合が 85,852 人、人口移動（社会減）を考慮しない場合の封鎖人口が 87,465 人と推計している。

また、「貝塚市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン」では、国立社会保障・人口問題研究所の推計値等も踏まえ、平成 37 年度の将来人口を 86,700 人としている。

本計画の将来人口については、貝塚市まち・ひと・しごと創生人口ビジョンの平成 37 年度 86,700 人（平成 27 年度 89,645 人、平成 32 年度 88,177 人）とし、各 5 年間の間については直線補間により設定する。

単位:人										
年度	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26
実績値	90,356	90,571	90,619	90,738	90,648	90,529	90,496	90,267	89,938	89,619
増減数	—	215	48	119	-90	-119	-33	-229	-329	-319

単位:人											
年度	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37
将来人口	89,645	89,351	89,057	88,763	88,469	88,177	87,882	87,587	87,292	86,997	86,700
参考値	89,668					88,123					85,852
封鎖人口	90,304					89,275					87,465

注) 実績値:住民基本台帳による人口(日本人及び外国人住民)の合計(年度末現在)
 将来人口:貝塚市まち・ひと・しごと創生人口ビジョンのH27:89,645人、H32:88,177人、H37:86,700人と各間を直線補間した値
 参考値:日本の地域別将来推計人口(H25.12 国立社会保障・人口問題研究所)
 封鎖人口:社会増減の影響を考慮しない(社会減を発生させない)場合の推計値(同上資料より)

表 3-3-1 行政区域内人口の実績値及び予測値

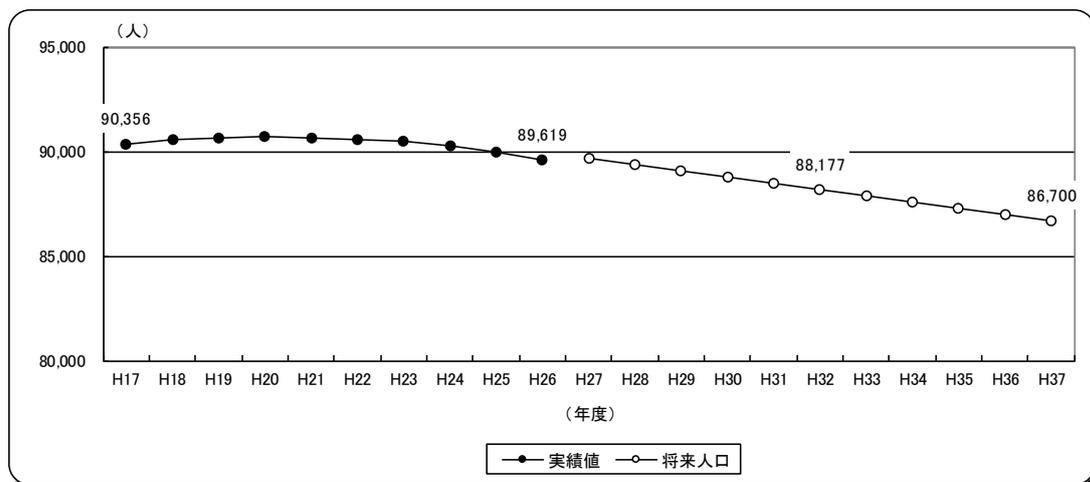


図 3-3-1 行政区域内人口の推移

2. 処理形態別人口の予測

(1) 下水道処理区域内の処理形態別人口の予測

下水道処理区域内人口については、「第3次貝塚市中長期下水道整備計画」や現在の整備状況等を踏まえ、下水道人口普及率を設定し予測する。

水洗化率(接続率)については、現状の水洗化率が87~88%で推移していることから、平成32年度までに90%とすることとし、下水道水洗化人口を予測する。

下水道処理区域内の浄化槽人口、みなし浄化槽人口及びし尿収集人口については、平成26年度実績の下水道処理区域内人口に対する割合により予測する。

(2) 下水道処理区域外の処理形態別人口の予測

浄化槽設置整備事業による浄化槽人口(補助設置分)は、毎年8基整備するものとし、1基当たりの処理人口は過去5年間の実績より3.8人/基とした。

なお、蕎原地区の農業集落排水施設については、現時点で平成37年度までの供用開始が困難な見通しであることから、本計画では処理人口を計上しないものとする。

下水道処理区域内の浄化槽人口、みなし浄化槽人口及びし尿収集人口については、平成26年度実績の下水道処理区域内人口に対する割合により予測する。

処理形態別人口の予測結果を図3-3-2及び表3-3-2に示す。

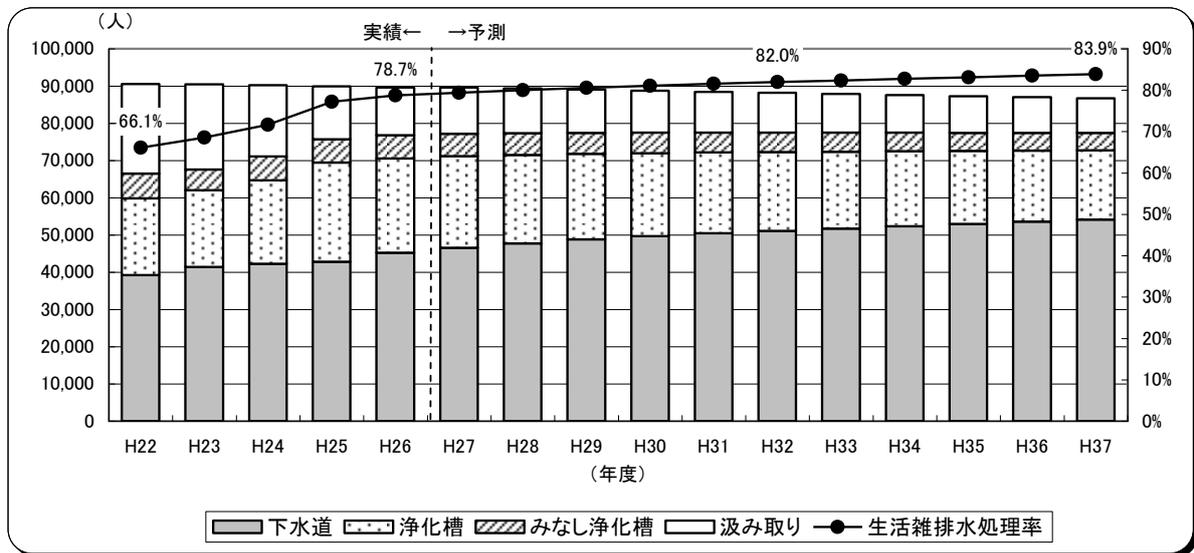


図3-3-2 生活排水処理形態別人口の予測結果

3. し尿・汚泥排出量の予測

し尿・汚泥排出量については、1人1日平均排出量（原単位）と処理人口より予測する。

し尿の計画原単位は、平成26年度実績の4.80ℓ/人・日で一定に推移していくものとする。

また、汚泥の原単位は、処理人口と排出量より浄化槽とみなし浄化槽の実績原単位を推定し、平成26年度実績により一定推移していくものとする。

し尿・汚泥排出量の予測結果を図3-3-3及び表3-3-2に示す。

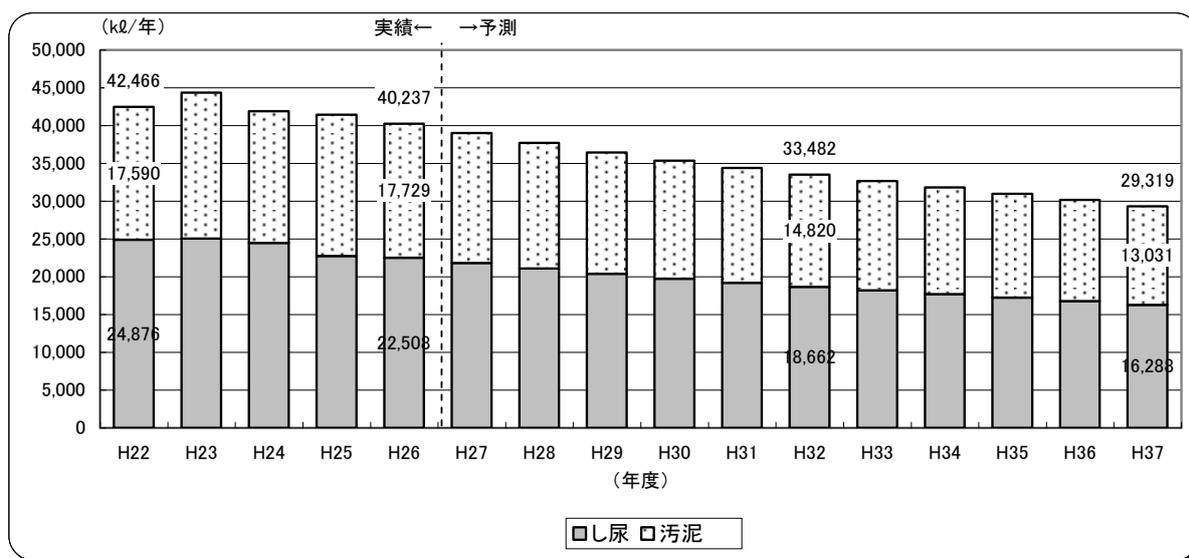


図 3-3-3 し尿・汚泥排出量の予測結果

項目\年度		実績値				予 測 値											備 考			
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37					
生活排水処理形態別人口	行政区域内人口	人	90,267	89,938	89,619	89,645	89,351	89,057	88,763	88,469	88,177	87,882	87,587	87,292	86,997	86,700	(1)	貝塚市まち・ひと・しごと創生人口ビジョン		
	下水道処理区域内人口	人	48,503	49,860	51,003	52,353	53,521	54,592	55,477	56,178	56,786	57,475	58,158	58,835	59,506	60,170	(2)	(1)×(3)		
	下水道普及率	%	53.7%	55.4%	56.9%	58.4%	59.9%	61.3%	62.5%	63.5%	64.4%	65.4%	66.4%	67.4%	68.4%	69.4%	(3)	前年度+(4)		
	増加率	%	—	1.7%	1.5%	1.5%	1.5%	1.4%	1.2%	1.0%	0.9%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	1.0%	(4)			
	下水道水洗化(接続)人口	人	42,257	42,798	45,263	46,594	47,741	48,805	49,707	50,448	51,107	51,728	52,342	52,952	53,555	54,153	(5)	(2)×(6)		
	水洗化率(接続率)	%	87.1%	85.8%	88.7%	89.0%	89.2%	89.4%	89.6%	89.8%	90.0%	90.0%	90.0%	90.0%	90.0%	90.0%	(6)	H32:90%目標		
	下水道非水洗化人口	人	6,246	7,062	5,740	5,759	5,780	5,787	5,770	5,730	5,679	5,747	5,816	5,883	5,951	6,017	(7)	(2)-(5)		
	浄化槽人口	人	2,295	3,524	2,398	2,406	2,415	2,418	2,411	2,394	2,373	2,401	2,430	2,458	2,486	2,514	(8)	(7)×H26{(8)/(7)}		
	みなし浄化槽人口	人	1,181	1,144	1,110	1,114	1,118	1,119	1,116	1,108	1,098	1,111	1,125	1,138	1,151	1,164	(9)	(7)×H26{(9)/(7)}		
	し尿収集人口	人	2,770	2,394	2,232	2,239	2,247	2,250	2,243	2,228	2,208	2,235	2,261	2,287	2,314	2,339	(10)	(7)×H26{(10)/(7)}		
	下水道処理区域外人口	人	41,764	40,078	38,616	37,292	35,830	34,465	33,286	32,291	31,391	30,407	29,429	28,457	27,491	26,530	(11)	(1)-(2)		
	浄化槽人口	補助設置分	補助設置基数	基	5	6	5	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	(12)		
			1基あたり人口	人/基	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	3.8	(13)	実績(H24~26)平均
			補助設置人口	人	19	23	19	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	(14)	(12)×(13) ※2
			〃 (累計)	人				30	60	90	120	150	180	210	240	270	300	330	(15)	(14)+前年度
			浄化槽人口計	人	20,154	23,114	22,911	22,155	21,318	20,538	19,869	19,308	18,804	18,251	17,700	17,154	16,611	16,070	(16)	(11)×H26{(16)/(11)}+(15)
	みなし浄化槽人口	人	5,180	5,161	5,097	4,922	4,729	4,549	4,393	4,262	4,143	4,013	3,884	3,756	3,629	3,502	(17)	(11)×H26{(17)/(11)}		
	し尿収集人口	人	16,430	11,803	10,608	10,215	9,783	9,378	9,024	8,721	8,444	8,143	7,845	7,547	7,251	6,958	(18)	(11)-(16)-(17) ※2		
	処理人口集計	下水道接続人口	人	42,257	42,798	45,263	46,594	47,741	48,805	49,707	50,448	51,107	51,728	52,342	52,952	53,555	54,153	(19)	(5)	
		浄化槽人口	人	22,449	26,638	25,309	24,561	23,733	22,956	22,280	21,702	21,177	20,652	20,130	19,612	19,097	18,584	(20)	(8)+(16)	
みなし浄化槽人口		人	6,361	6,305	6,207	6,036	5,847	5,668	5,509	5,370	5,241	5,124	5,009	4,894	4,780	4,666	(21)	(9)+(17)		
し尿収集人口		人	19,200	14,197	12,840	12,454	12,030	11,628	11,267	10,949	10,652	10,378	10,106	9,834	9,565	9,297	(22)	(10)+(18)		
計		人	90,267	89,938	89,619	89,645	89,351	89,057	88,763	88,469	88,177	87,882	87,587	87,292	86,997	86,700	(23)	=(1)		
生活排水処理人口	人	64,706	69,436	70,572	71,155	71,474	71,761	71,987	72,150	72,284	72,380	72,472	72,564	72,652	72,737	(24)	(19)+(20)			
生活排水処理率	%	71.7%	77.2%	78.7%	79.4%	80.0%	80.6%	81.1%	81.6%	82.0%	82.4%	82.7%	83.1%	83.5%	83.9%	(25)	(24)÷(1)×100			
し尿・汚泥排出量	1人1日平均排出量	し尿	ℓ/人・日	3.49	4.39	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	4.80	(26)	H26実績値一定		
		汚泥	ℓ/人・日	1.66	1.55	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	1.54	(27)			
		浄化槽 ※1	ℓ/人・日	1.81	1.67	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	1.66	(28)	H26実績値一定		
		みなし浄化槽 ※1	ℓ/人・日	1.13	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	1.04	(29)	H26実績値一定		
	排出量	し尿	㎩/年	24,474	22,750	22,508	21,819	21,077	20,372	19,740	19,183	18,662	18,182	17,706	17,229	16,758	16,288	(30)	(26)×365×(22)÷1000	
		汚泥	㎩/年	17,420	18,659	17,729	17,173	16,600	16,061	15,590	15,187	14,820	14,458	14,098	13,741	13,385	13,031	(31)	(32)+(33)	
		浄化槽	㎩/年				14,882	14,380	13,909	13,499	13,149	12,831	12,513	12,197	11,883	11,571	11,260	(32)	(28)×365×(20)÷1000	
		みなし浄化槽	㎩/年				2,291	2,220	2,152	2,091	2,038	1,989	1,945	1,901	1,858	1,814	1,771	(33)	(29)×365×(21)÷1000	
		合計	㎩/年	41,894	41,409	40,237	38,992	37,677	36,433	35,330	34,370	33,482	32,640	31,804	30,970	30,143	29,319	(34)	(30)+(31)	
	日平均量	㎩/日	114.8	113.4	110.2	106.8	103.2	99.8	96.8	94.2	91.7	89.4	87.1	84.8	82.6	80.3	(35)	(34)÷365		

注) ※1:汚泥1人1日平均排出量(原単位)の実績値内訳設定根拠
 ※2:浄化槽の新規補助設置分(浄化槽設置整備事業)は、汲み取り世帯を対象
 $汚泥合計量 = (みなし浄化槽人口 \times みなし浄化槽汚泥原単位 + 浄化槽人口 \times 浄化槽汚泥原単位) \times 365日 \div 1000$ みなし浄化槽汚泥原単位: 浄化槽汚泥原単位=0.75:1.2(汚泥再生処理センター等施設整備の計画設計・要領より)
 上記式より、次のとおり設定 みなし浄化槽汚泥原単位=0.75/1.2×浄化槽汚泥原単位、 浄化槽汚泥原単位=汚泥合計量÷{(0.75/1.2)×みなし浄化槽人口+浄化槽人口}÷365×1000

表 3-3-2 生活排水処理形態別人口及びし尿・汚泥排出量の予測結果

第4章 生活排水処理基本計画

第1節 生活排水の処理計画

1. 生活排水の処理主体

生活排水処理の区分ごとの処理主体は、表 4-1-1 に示すとおりとする。

施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
公共下水道	生活雑排水、し尿	貝塚市
農業集落排水施設	生活雑排水、し尿	貝塚市
浄化槽	生活雑排水、し尿	個人等
みなし浄化槽	し尿	個人等
し尿処理施設	し尿、污泥	貝塚市

表 4-1-1 生活排水の処理主体

2. 処理の目標

本市では、生活排水処理施設として公共下水道及び浄化槽の整備を推進していくことによって生活排水処理率の向上を図り、目標年度である平成 37 年度において生活排水処理率を 83.9%とする。

■生活排水処理率の目標値

項目 \ 年度	現 在 平成26年度	目標年度 平成37年度
生活排水処理率	78.7%	83.9%

注) 生活排水処理率: 水洗化・生活雑排水処理人口 ÷ 計画処理区域内人口 × 100

■人口の目標値

単位: 人

項目 \ 年度	現 在 平成26年度	目標年度 平成37年度
行政区域内人口	89,619	86,700
計画処理区域内人口	89,619	86,700
生活雑排水処理人口	70,572	72,737

表 4-1-2 生活排水処理の目標

3. 生活排水を処理する区域及び人口等

公共下水道、農業集落排水施設及び浄化槽により生活排水を処理する区域を図 4-1-1、図 4-1-2 に、平成 37 年度における処理人口を表 4-1-3 に示す。

(1) 下水道全体計画区域内

本市では、計画的かつ重点的に公共下水道の整備を推進していくこととし、南大阪湾岸北部・中部流域下水道において設定された処理区域のうち、現在の事業計画区域 1,411ha (中部処理区 1,356ha、北部処理区 55ha) について、引き続き下水道整備を行う。

また、下水道の整備が当分の間みこめない区域や市街化調整区域などについては、経過措置として浄化槽設置整備事業による生活排水処理を推進する。

(2) 下水道全体計画区域外

下水道全体計画区域外については、浄化槽設置整備事業による生活排水処理を推進する。

なお、蕎原地区についても当分の間、浄化槽設置整備事業による生活排水処理を推進していくものとするが、将来的には農業集落排水施設について、さらなる建設費用の削減を考慮しながら検討を行うものとする。

単位:人

項目	年度	現在 平成26年度	目標年度 平成37年度
計画処理区域内人口		89,619	86,700
水洗化・生活雑排水処理人口		70,572	72,737
公共下水道人口		45,263	54,153
農業集落排水処理人口		0	0
浄化槽人口		25,309	18,584
水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽)		6,207	4,666
非水洗化人口		12,840	9,297
し尿収集人口		12,840	9,297
自家処理人口		0	0
計画処理区域外人口		0	0

表 4-1-3 生活排水を処理する人口

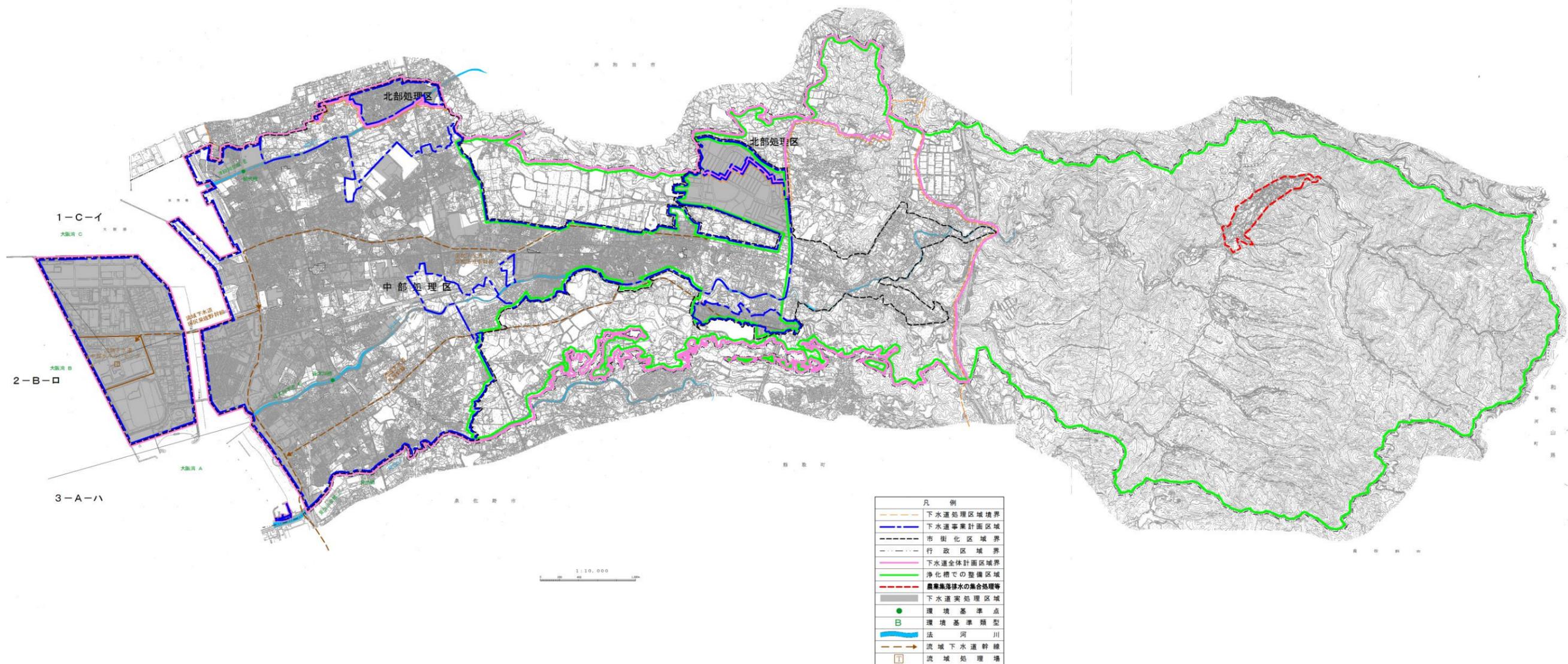


図 4-1-1 生活排水処理区域図 (1)

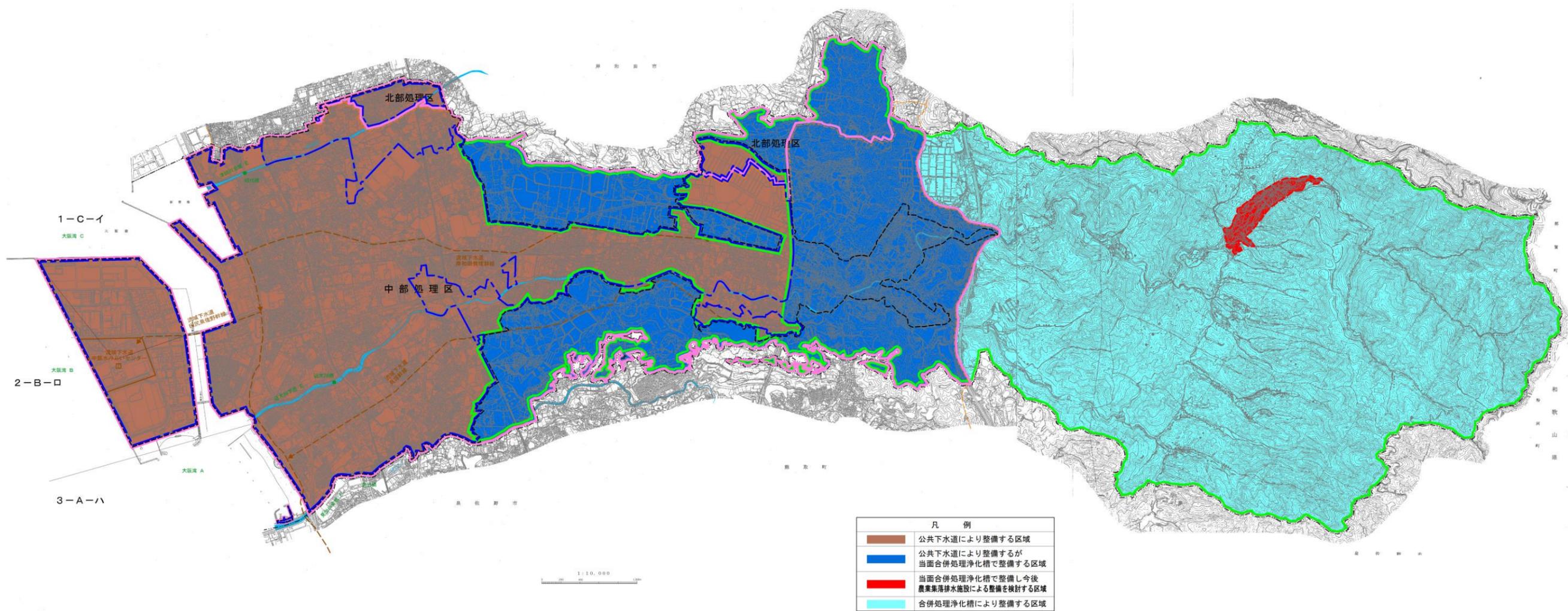


図 4-1-2 生活排水処理区域図 (2)

4. 施設及びその整備計画の概要

公共下水道、農業集落排水施設及び浄化槽の整備計画の概要を表 4-1-4 に示す。

(1) 公共下水道

平成 37 年度までの 10 年間で、市街化区域における未整備箇所のうち 125.15ha を整備する。また、供用開始後の未接続世帯の解消に向け、より一層の水洗化を図るものとする。

(2) 農業集落排水施設

蕎原地区の農業集落排水施設については、将来的にはさらなる建設費用の削減を考慮しながら検討を行うものとする。

(3) 浄化槽

浄化槽設置整備事業により、平成 37 年度までの 10 年間で年間 8 基、合計 80 基の浄化槽を整備する。

事業	計画処理区域	整備人口等	整備時期	事業費見込み (百万円)
公共下水道事業 (汚水分)	整備面積 125.15ha (市街化区域)	7,817 人	平成 28～ 37 年度	建設費：4,933 維持管理費：90 合計：5,023
浄化槽設置整備 事業	大川地区 梶谷地区 木積地区の一部	80 基 300 人	平成 28～ 37 年度	34
	その他の区域			
農業集落排水事業	蕎原地区	未定	未定	未定

表 4-1-4 施設及びその整備計画の概要

第2節 し尿・汚泥の処理計画

1. 排出抑制・再資源化計画

(1) 排出抑制の計画

公共下水道の普及促進及び水洗化の促進により、汲み取りし尿や浄化槽汚泥の抑制に努める。

(2) 再資源化の計画

し尿処理施設における再資源化の方法として、処理汚泥（脱水、乾燥、炭化等）の堆肥化、脱水汚泥の助燃剤化（含水率70%以下）及び処理水からのリン回収などがあるが、安定した利用先の確保や資源化設備の増設が必要であることから、費用対効果の高い資源化方式を研究していくこととする。

(3) 関連施設及びその整備計画の概要

衛生事業所の改造や更新を行うにあたっては、広域化等も検討しながら資源化設備も研究していくほか、その他効率的な方策を研究していくものとする。

2. 収集・運搬計画

(1) 収集・運搬の現況

市内で排出されるし尿・汚泥については、許可業者（3社）によって収集・運搬を行っている。

(2) 収集・運搬の方法及び量

し尿・汚泥の収集・運搬は、現行どおり市の許可業者が行うものとする。

収集・運搬の量は、表4-2-1に示すように現在の40,237kℓ/年に対して、平成37年度では29,319kℓ/年まで減少することが見込まれる。

項目	年度	現在	目標年度
		平成26年度	平成37年度
し尿(kℓ/年)		22,508	16,288
汚泥(kℓ/年)		17,729	13,031
合計(kℓ/年)		40,237	29,319
	日平均量(kℓ/日)	110.2	80.3
汚泥の混入比率		44.1%	44.4%

注) 汚泥:浄化槽汚泥+みなし浄化槽汚泥、日平均量:365日平均

表4-2-1 収集・運搬量の見込み

3. 中間処理計画

(1) 中間処理に関する目標

本市衛生事業所において、収集・運搬されたし尿・汚泥を安全かつ衛生的に処理し、中間処理施設の適正な維持管理を行うとともに、適切な施設の改造・更新等を行っていくものとする。

(2) 中間処理の方法及び量

搬入されたし尿・汚泥は、本市衛生事業所において処理し、処理過程で発生する脱水し渣及び汚泥等についても適正な処理を行っていくものとする。

中間処理の量（日平均量）は、表 4-2-1 に示すように現在の 110.2 kℓ/日に対して、平成 37 年度では 80.3kℓ/日まで減少することが見込まれる。

(3) 中間処理に関する施策

衛生事業所については、稼働後 33 年が経過していることから、施設の劣化状況や処理機能等を把握し、施設の改造や更新を行うとともに、近隣市との広域処理も含めた検討を進めていくものとする。

4. 最終処分計画

(1) 最終処分に関する目標

中間処理過程で発生する残渣等については、適正な処理を行うとともに、資源化・減量化を図ることにより、最終処分量の削減に努めるものとする。

(2) 最終処分の方法

処理残渣等については、現在、岸和田市貝塚市清掃施設組合にて焼却処分しているが、資源化設備等の研究をしていくこととする。

第3節 その他関連計画

1. 住民に対する広報・啓発

生活排水対策の必要性について、住民に周知を図るため定期的な広報・啓発活動を中心としたソフト対策を実施する。

特に、台所での水切り袋、キッチンペーパーの使用や排水の汚れを少なくする工夫等、家庭でできる対策について、広報誌やホームページなどを通じて周知・啓発を図るものとする。

また、整備された公共下水道への接続や、浄化槽の定期的な保守点検、清掃及び定期検査についても、広報誌やホームページなどを通じて周知・徹底に努めるものとする。

2. 地域に関する諸計画との関係

本計画の推進にあたっては、貝塚市総合計画、貝塚市都市計画マスタープラン及び公共下水道整備計画などの諸計画との整合を図り、これらの計画の見直しがあった場合は、本計画への影響等を整理・検討し、必要な対策を講じていくこととする。