

一般廃棄物（生活排水）処理基本計画

平成 30 年 3 月

交 野 市

目 次

第 1 章 計画策定の基本的事項	1
第 1 節 計画策定の趣旨	1
第 2 節 計画の期間及び範囲	2
第 2 章 地域の概況	3
第 1 節 自然環境特性	3
第 2 節 社会環境特性	5
第 3 節 水利用、水質保全の状況	9
第 3 章 生活排水処理の現況及び課題	11
第 1 節 生活排水処理の状況	11
第 2 節 し尿・浄化槽汚泥処理の状況	16
第 3 節 生活排水処理行政の動向	18
第 4 節 生活排水処理の課題	20
第 4 章 生活排水処理計画	22
第 1 節 基本方針	22
第 2 節 生活排水の処理計画	25
第 3 節 し尿・浄化槽汚泥の処理計画	28
第 4 節 その他関連計画	30

資 料 編

第1章 計画策定の基本的事項

第1節 計画策定の趣旨

1. 計画策定の背景及び目的

交野市（以下「本市」という。）では、昭和43年に大阪府下において7番目に下水道事業（污水处理）を開始し、その後、ベッドタウンとしての急激な人口増加のなか、流域関連公共下水道事業へと変革をしながら推進してきた結果、平成28年度末での人口普及率は95.0%となっている。

また、平成18年3月には「交野市生活排水処理計画」（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、生活雑排水処理に対する意識の啓発などを行ってきたが、下水道整備計画区域外や下水道事業計画区域外においては、依然として一部の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。

一方、し尿処理については、昭和55年3月竣工の交野市立乙辺浄化センター（し尿処理施設）においてし尿・浄化槽汚泥の処理を行ってきたが、稼働後37年が経過し施設の老朽化等により、平成24年1月からは搬入されたし尿・浄化槽汚泥の処理を外部委託している状況である。

このような状況において、現計画の策定から11年が経過し、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、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「一般廃棄物（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 計画の期間及び範囲

1. 計画の期間

本計画の期間は、平成 30 年度から平成 39 年度までの 10 年間とし、計画目標年度を平成 39 年度とする。中間目標年度については、5 年後の平成 34 年度とする。

計 画 期 間：平成 30 年度～平成 39 年度（10 年間）

計画目標年度：平成 39 年度

中間目標年度：平成 34 年度

2. 計画の範囲

本計画の対象区域は、交野市行政区域全域とし、対象区域において発生する生活雑排水及びし尿・浄化槽汚泥を対象とする。

第2章 地域の概況

第1節 自然環境特性

1. 位置及び地理的特性

本市は、図 2-1-1 に示すように大阪府の東北部、大阪と京都のほぼ中央に位置し、西は寝屋川市、南は四條畷市、北は枚方市に接しており、大阪市、京都市及び奈良市までの距離がいずれも概ね 20km の距離にある。

市域は、東西約 5.4km、南北約 6.8km の方形をしており、面積は 25.55k m²である。市域の約半分が山地で占められており、その中には金剛生駒紀泉国定公園がある。山地部は、風化の進んだ花崗岩からなり、多くの溪流が分布し、平地部は洪積層及び沖積層からなっている。

河川は、市の中心部を縦走し枚方で淀川に合流する一級河川の天野川や、市の南西部を傍流（寝屋川水系）が流れている。また、天野川には交野の里山を水源とした、がらと川、申田川、前川、尺治川、妙見川、江尻川などが合流している。



出典：市ホームページ

図 2-1-1 本市の位置図

2. 気象特性

本市の気象は、表 2-1-1 及び図 2-1-2 に示すように平均気温が 15.9～16.9℃と温暖で、年間降水量は約 1,600mm 前後と少ない。

表 2-1-1 気温及び降水量の推移

年次	気 温(℃)			降水量(mm)	
	平均	最高	最低	総量	日最大
平成24年	15.9	37.1	-4.6	1,672.5	125.0
平成25年	16.3	38.1	-2.8	1,743.5	172.0
平成26年	15.9	38.0	-2.7	1,337.5	141.5
平成27年	16.4	37.8	-2.0	1,683.5	163.5
平成28年	16.9	37.7	-4.3	1,529.0	92.5
1月	5.5	16.6	-4.3	73.5	51.5
2月	6.4	21.8	-2.1	80.0	35.0
3月	9.9	22.8	-1.5	81.0	35.5
4月	15.8	28.8	2.9	145.5	66.5
5月	20.7	31.3	9.8	123.0	34.5
6月	23.0	33.6	11.6	306.0	76.5
7月	27.6	36.9	21.3	103.0	30.5
8月	28.8	37.7	18.7	160.5	92.5
9月	25.0	34.9	17.6	222.0	61.5
10月	19.5	31.9	7.1	64.5	27.0
11月	12.2	21.9	4.0	80.0	33.0
12月	8.1	19.3	-1.2	90.0	32.0

資料: 気象庁(枚方観測所)

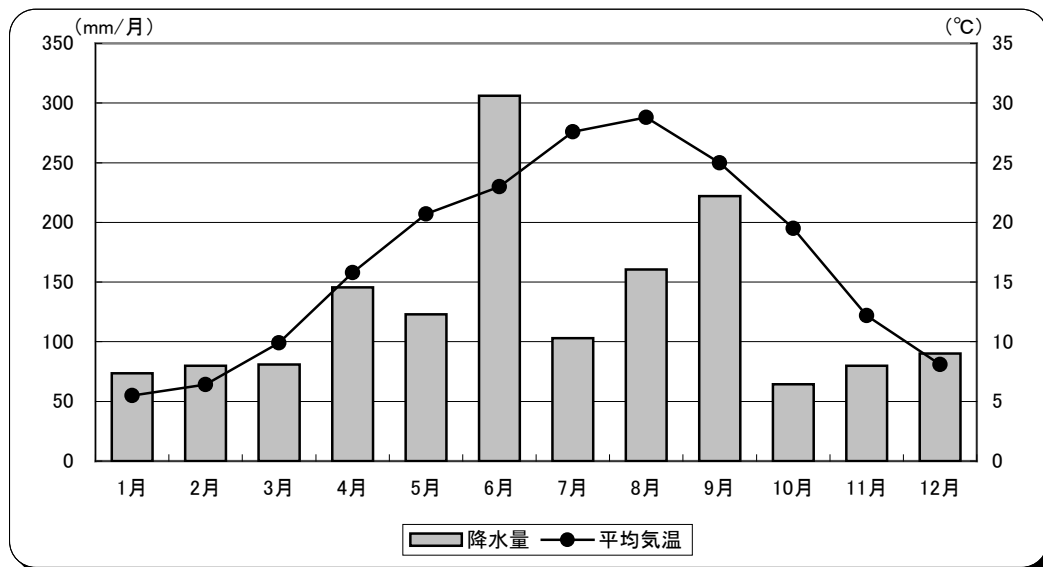


図 2-1-2 平成 28 年の気温と降水量

第2節 社会環境特性

1. 人 口

本市の人口は、表 2-2-1 及び図 2-2-1 に示すように平成 21 年度以降は減少傾向で推移しているものの、世帯数は増加傾向で推移している。

また、図 2-2-2 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 27 年時点で 26.3%となっている。

表 2-2-1 人口及び世帯数の推移

項目\年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
人口(人)	78,991	79,216	78,954	78,860	78,539	78,051	78,114	77,928	77,943	77,913
世帯数(世帯)	29,963	30,527	30,704	30,995	31,188	30,935	31,235	31,396	31,698	32,022
1世帯当たり人口(人/世帯)	2.64	2.59	2.57	2.54	2.52	2.52	2.50	2.48	2.46	2.43

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)

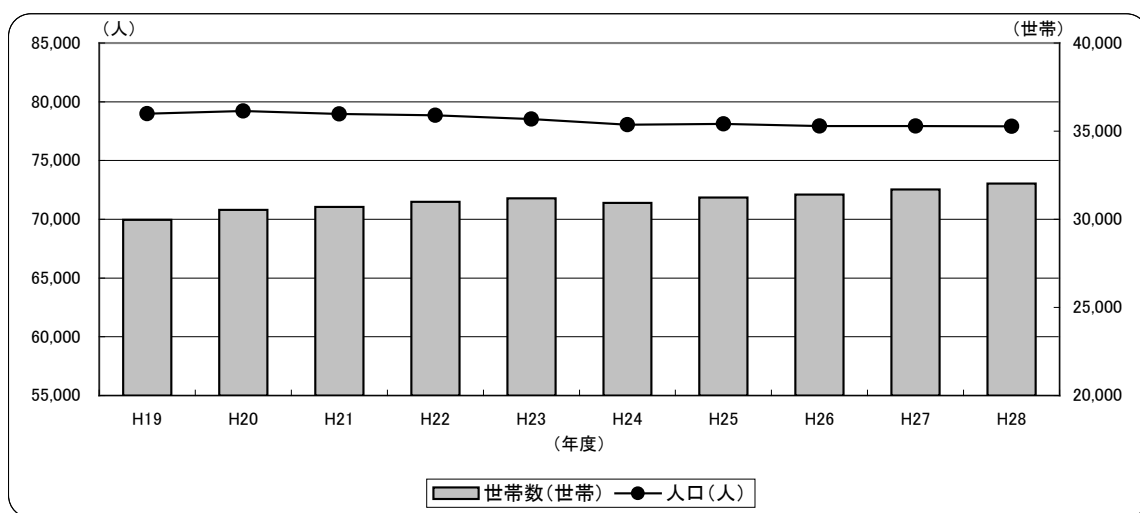
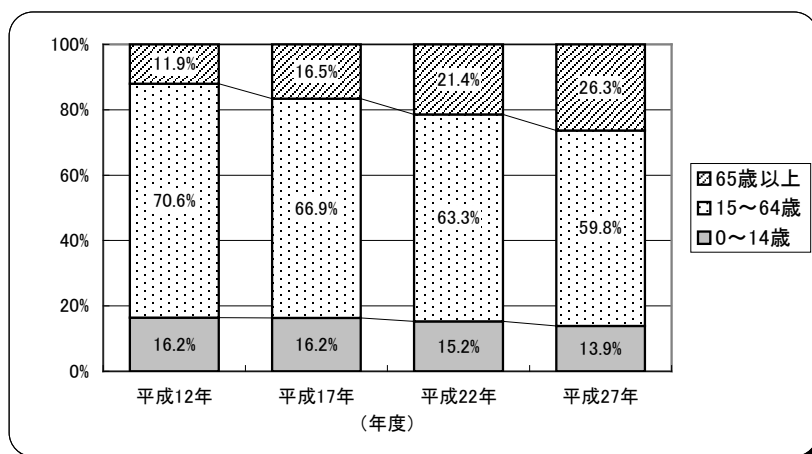


図 2-2-1 人口及び世帯数の推移



資料:国勢調査(各年10月1日現在 年齢不詳を除く)

図 2-2-2 年齢 3 区分別人口比率の推移

2. 産業の動向

本市の事業所数は、表 2-2-2 及び図 2-2-3 に示すように平成 26 年時点で 2,115 事業所あり、そのうち卸売業・小売業が最も多く、次いで医療・福祉、建設業、宿泊業・飲食サービス業が多くなっている。従業者数でも、卸売業・小売業が最も多く、次いで医療・福祉、製造業が多くなっている。

表 2-2-2 事業所数及び従業者数（産業大分類別事業所）

産業分類	事業所数(事業所)		従業者数(人)	
	平成21年	平成26年	平成21年	平成26年
総 数	2,115	2,115	20,940	19,428
農林漁業	3	3	14	20
鉱業・採石業・砂利採取業	—	—	—	—
建設業	218	212	1,358	1,081
製造業	196	189	3,644	3,192
電気・ガス・熱供給・水道業	1	3	40	47
情報通信業	20	14	58	20
運輸業・郵便業	35	40	1,013	766
卸売業・小売業	488	461	4,089	3,821
金融業・保険業	26	25	311	252
不動産業・物品賃貸業	153	136	448	405
学術研究・専門・技術サービス業	86	97	362	361
宿泊業・飲食サービス業	207	209	1,513	1,371
生活関連サービス業・娯楽業	204	190	1,199	983
教育・学習支援業	156	152	2,556	1,689
医療・福祉	180	244	2,939	3,700
複合サービス事業	11	11	114	236
サービス業(他に分類されないもの)	123	120	734	680
公務(他に分類されるものを除く)	8	9	548	804

資料:経済センサス基礎調査(調査日:各年7月1日)

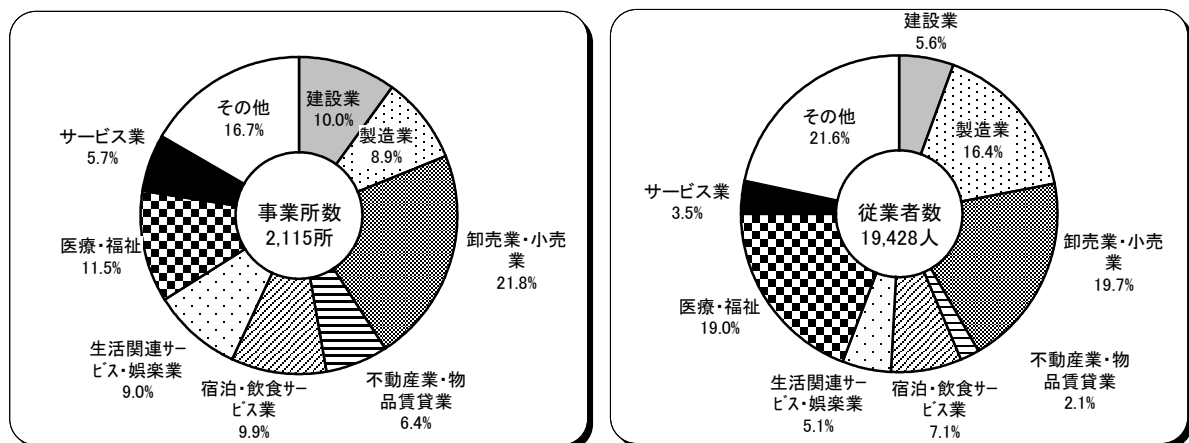


図 2-2-3 産業大分類別事業所数及び従業者数の構成比（平成 26 年）

3. 土地利用状況

本市の土地利用は、表 2-2-3 に示すように山林原野等が市域の約半分を占めており、平地部では半分以上が市街地化（住宅地等、商工業地）されている。

また、本市は表 2-2-4 に示すように市全域(2,555ha)が都市計画区域に定められており、市街化区域が 920ha、市街化調整区域は 1,635ha である。用途地域が定められているのは 930.8ha で、その内訳は住居系が 834.2ha（89.6%）、商業系が 15.7ha（1.7%）、工業系が 80.9ha（8.7%）となっている。

表 2-2-3 土地利用状況（平成 22 年度）

土地利用	面積(ha)	構成比
住宅地等	686.2	26.9%
商工業地	98.0	3.9%
農地等	350.6	13.7%
公園、学校等	138.1	5.4%
山林原野等	1,198.3	47.0%
その他	78.9	3.1%
合計	2,550.1	100.0%

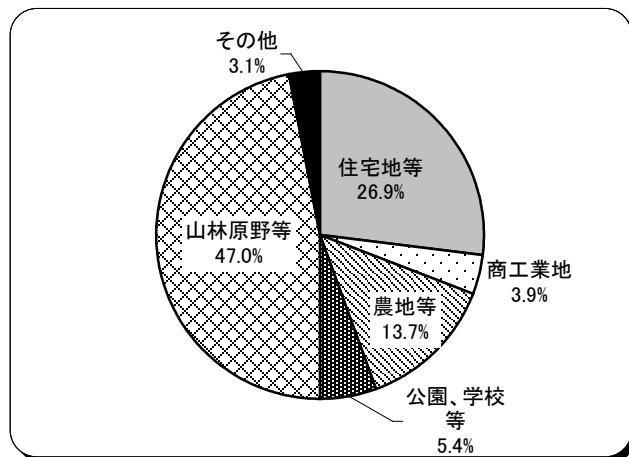
注) 住宅地等：一般市街地、集落地、官公署
商工業地：商業業務地、工場地

農地等：田、畑、休耕田

公園、学校等：普通緑地

山林原野等：山林、原野、牧野、低湿地、荒無地

その他：水面、公共施設、道路、鉄軌道敷、その他空地



資料：土地現況調査（平成22年度）

表 2-2-4 都市計画区域、市街化区域、用途地域等の決定状況

区 分	面積(ha)	構成比
都市計画区域	2,555	100.0%
市街化区域	920	36.0%
市街化調整区域	1,635	64.0%
用途地域	930.8	100.0%
第一種低層住居専用地域	155.5	16.6%
第一種中高層住居専用地域	488.0	52.4%
第二種中高層住居専用地域	89.9	9.7%
第一種住居地域	91.0	9.8%
第二種住居地域	9.8	1.1%
近隣商業地域	15.7	1.7%
準工業地域	37.0	4.0%
工業地域	43.9	4.7%

注) 平成27年3月末現在

資料：平成28年度 大阪府統計年鑑（大阪府）

4. 総合計画等

(1) 総合計画

第四次交野市総合計画基本構想（平成 22 年）では、“かたの”の基本的なもののさしとなる基本理念や暮らしの夢を定めており、その概要は以下のとおりである。

■第四次交野市総合計画基本構想の概要

- ◇ 目標年次：平成 34 年度
- ◇ 基本理念：あじわい・なりわい・にぎわい “みんな活” でわいわいと
“かたのサイズ” なまち暮らし
- ◇ 暮らしの夢：
 - 1) 心も体もいきいきと、思いやり、心（情）の通う暮らし
 - 2) 福祉が充実し、「お互い様」と助け合える人の「わ(和・輪)」に支えられた暮らし
 - 3) 子どもや若者が、それぞれの個性を育み、のびのびと遊び、学ぶ暮らし
 - 4) 多様な人とふれあい、文化と人権意識を育む明るく楽しい暮らし
 - 5) 地域の歴史や自然と親しみ、もてなしの心をもった暮らし
 - 6) 身近な緑を愛し、守り、育て、自然との共生を楽しむ暮らし
 - 7) 農地・食文化を大切にした地産地消の暮らし
 - 8) 第二京阪道路をいかした、にぎわいのある暮らし
 - 9) 地球環境に思いをはせ、我がまちは我が手で守る暮らし
 - 10) まちが働く舞台となり、みんながつながる元気な暮らし
 - 11) つながりを大切に、まちの職員がほどよく支える暮らし

(2) 環境基本計画

交野市環境基本計画（平成 24 年 3 月）では、目指すべき将来像（ビジョン）を実現するための具体的プロジェクトを定めており、その概要は以下のとおりである。

■交野市環境基本計画の概要

- ◇ 目標年次：平成 33 年度
- ◇ 総合ビジョン：市民一人ひとりが輝く「みんなのかたの」は美しく・やさしく・たのしい環境のまち
- ◇ 具体的プロジェクト：
 - 1) 自然環境分野：人々が憩う豊かな自然がある
 - 2) エコ生活分野：魅力のある交野エコ良人の活躍するまち
 - 3) エネルギー分野：自然の恵みを取りいれ、かしこくエネルギーを使うまち
 - 4) まちづくり分野：住み続けたい環境へ・やさしいまち交野

第3節 水利用、水質保全の状況

1. 水利用状況

本市の水道水源は、表 2-3-1 に示すように約 7 割が自己水で、残りの 3 割は大阪広域水道企業団の企業団水を取り入れている。自己水は、市内各所に設けた 16 本の井戸から地下水をくみ上げ、星の里浄水場で浄水処理したもので、大阪府広域水道企業団水（以下、「企業団水」という。）は、淀川の水を大阪広域水道企業団が村野浄水場で浄化処理したものである。

表 2-3-1 年間取水量及び需要用途別年間給水量の推移

単位:千 m^3

年次	年間取水量			需要用途別年間給水量(有収水量)				
		地下水 (井戸)	府営水 (企業団水)		生活用	業務営業	工業用	その他
H23	8,181	4,524	3,657	8,027	7,056	625	230	116
H24	8,082	5,244	2,838	7,920	6,964	615	227	114
H25	7,885	5,508	2,377	7,652	7,651			1
H26	7,701	5,410	2,291	7,497	6,766	302	190	239
H27	7,744	5,486	2,258	7,455	6,006	558	189	702

資料:平成23～27年度 大阪府の水道の現況(大阪府)

2. 水質保全の状況

市内主要河川の平成 27 年度水質調査結果を表 2-3-2 に、BODの経年変化を図 2-3-1 に示す。

天野川は、奈良県下より下流において生活環境項目では環境基準B類型に属しており、3 地点 (No.1～3) のBODとSSはいずれも環境基準値 (BOD:3mg/l、SS:25mg/l) を下回っているが、大腸菌群数はいずれも環境基準 (5000MPN/100ml) を超えている。

BODの経年変化では、ほぼ横ばい状態で推移しているが、平成 26, 27 年度では僅かに高くなっている。

他の河川では、星田中川、江尻川、野々田川・北代水路及びびがらと川でBODが環境基準値を超えており、SSはいずれの河川も環境基準値を下回っているが、大腸菌群数はいずれの河川も環境基準値を超えている。

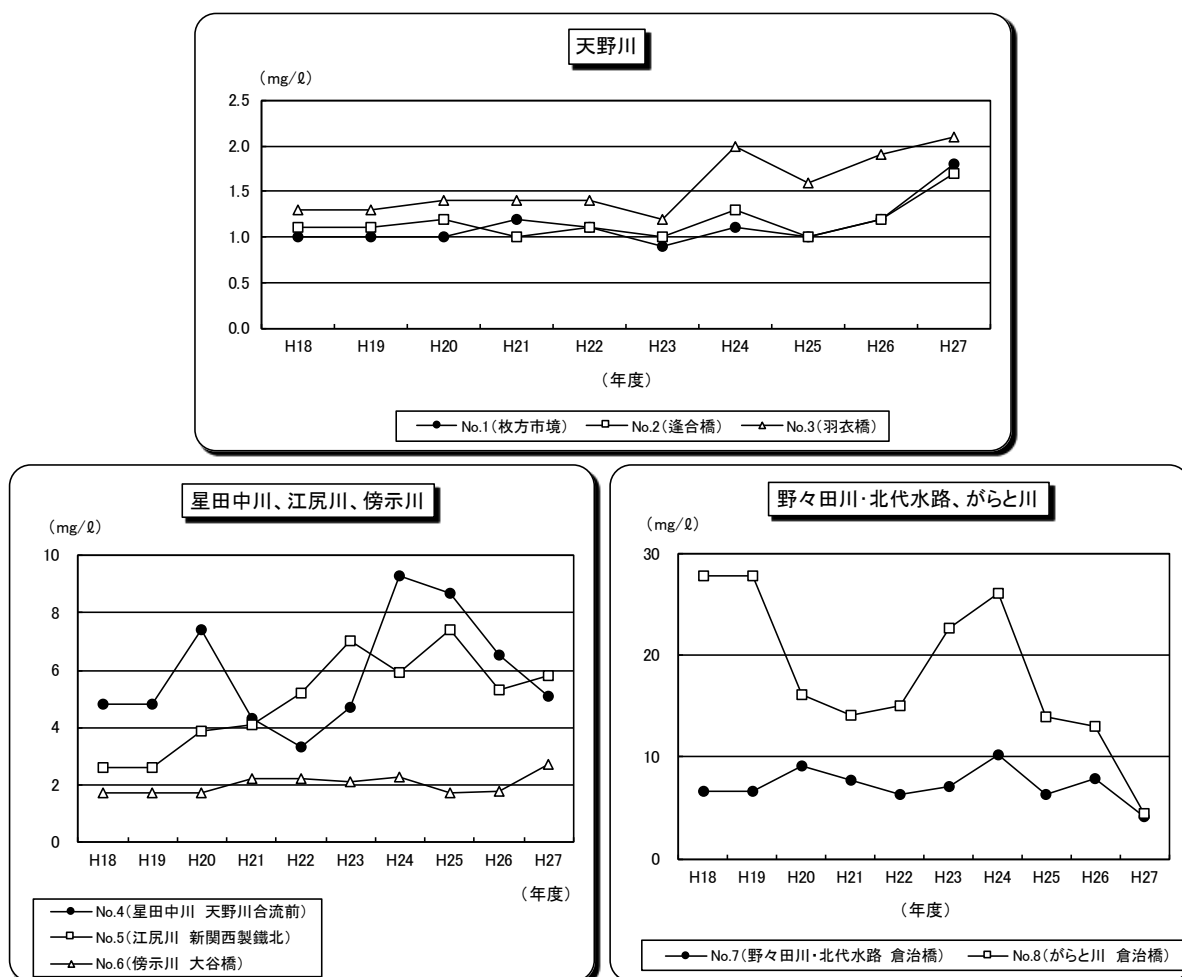
BODの経年変化では、星田中川、野々田川・北代水路及びびがらと川が近年減少傾向で推移しており、江尻川及び傍示川はほぼ横ばい状態で推移している。

表 2-3-2 河川の水質調査結果（平成 27 年度）

地点 番号	河川名(地点名)	BOD (mg/ℓ)	COD (mg/ℓ)	SS (mg/ℓ)	大腸菌群数 (MPN/100ml)	全窒素 (mg/ℓ)	全りん (mg/ℓ)
No.1	天野川(枚方市境)	1.8	3.8	2	13,000	1.4	0.085
No.2	天野川(逢合橋)	1.7	3.7	2	8,700	1.5	0.12
No.3	天野川(羽衣橋)	2.1	4.5	4	20,000	1.5	0.10
No.4	星田中川(天野川合流前)	5.1	8.4	5	87,000	3.8	0.87
No.5	江尻川(新関西製鐵北)	5.8	7.1	9	51,000	2.2	0.25
No.6	傍示川(大谷橋)	2.7	4.2	6	30,000	2.5	0.20
No.7	野々田川・北代水路(倉治橋)	4.2	8.3	10	79,000	3.2	0.46
No.8	がらと川(倉治橋)	4.5	6.8	3	76,000	3.6	0.67

注) 平成27年度平均値

資料: 交野の環境 平成28年版 交野市



資料: 交野の環境 平成28年版 交野市

図 2-3-1 河川のBOD（平均値）経年変化

第3章 生活排水処理の現況及び課題

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 3-1-1 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、市立乙辺浄化センター（以下「乙辺浄化センター」という。）へ搬入し、前処理後の処理を外部委託している。

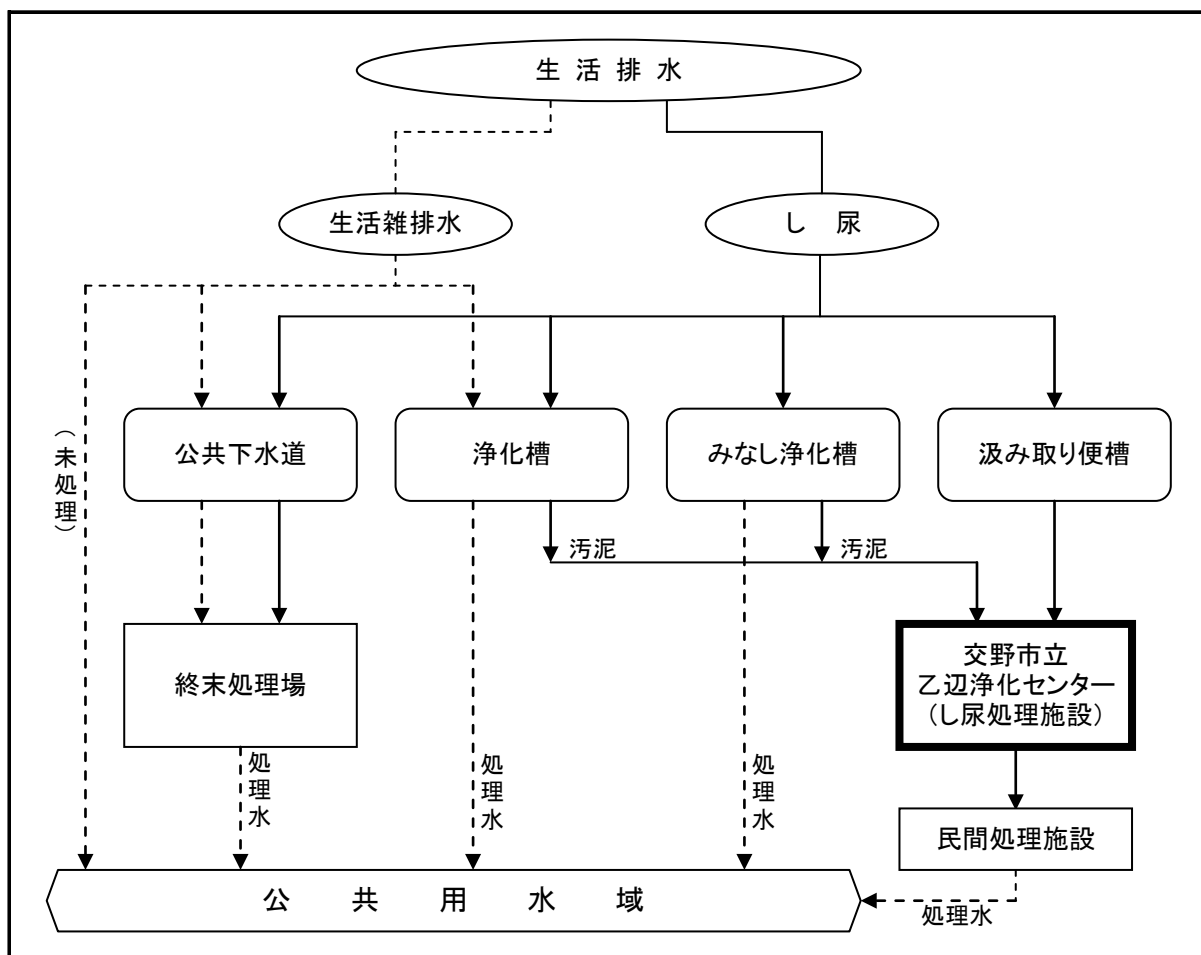


図 3-1-1 現状の生活排水処理体系

※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

本市の下水道事業（污水）は、大阪府が進めている淀川左岸流域下水道計画及び寝屋川北部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 3-1-1 及び図 3-1-2 に示すように全体計画区域面積 1,383ha のうち 1,143ha が事業計画決定されており、平成 28 年度末現在で 896ha が整備されている。

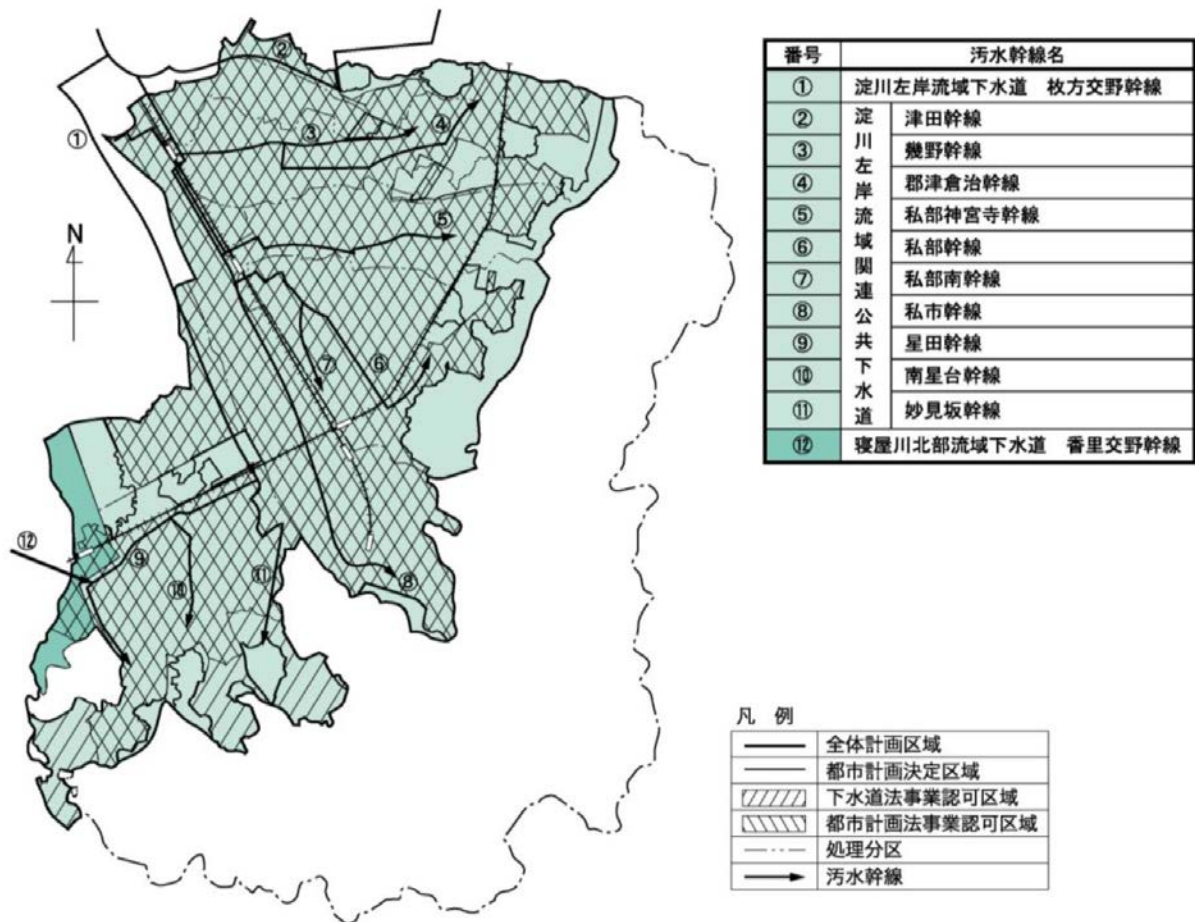
また、下水道普及率は、表 3-1-2 に示すように平成 28 年度末時点で 95.0%、水洗化率は 98.4%となっている。

表 3-1-1 公共下水道計画の概要

下水道事業	全体計画 区域面積 (ha) ①	下水道法 事業計画 区域面積 (ha) ②	平成28年度末整備状況						
			整備計画 区域内人口 (人) ③	処理区域内面積(ha)		処理区域内人口(人)		水洗化人口(人)	
				④	④÷①	⑤	⑤÷③	⑥	⑥÷⑤
淀川左岸流域 関連公共下水道	1,333	1,124	75,870	878	65.9%	72,093	95.0%	70,941	98.4%
寝屋川北部流域 関連公共下水道	50	19	2,007	18	36.0%	1,960	97.7%	1,916	97.8%
合 計	1,383	1,143	77,877	896	64.8%	74,053	95.1%	72,857	98.4%

表 3-1-2 公共下水道の整備状況

項目\年度	H24	H25	H26	H27	H28	備 考
行政区域内人口(人)	78,051	78,114	77,928	77,943	77,913	①
処理区域内人口(人)	73,429	73,853	73,815	73,984	74,053	②
普及率(%)	94.1%	94.5%	94.7%	94.9%	95.0%	②÷①×100
水洗化人口(人)	72,037	72,525	72,432	72,704	72,857	③
水洗化率(%)	98.1%	98.2%	98.1%	98.3%	98.4%	③÷②×100



出典：交野市都市計画マスタープラン

図 3-1-2 下水道整備計画図（汚水計画図）

(2) 浄化槽

本市の浄化槽人口は、表 3-1-3 に示すように平成 25 年度以降ほぼ横ばい状態で推移しており、下水道整備計画区域外における浄化槽人口の普及率は 25.0%、下水道整備計画区域内で下水道事業計画区域を除く区域等（当分の間、公共下水道が整備されない区域）における浄化槽人口の普及率は 52.7%となっている。

なお、本市では、下水道整備計画区域外及び下水道事業計画区域を除く区域等において、浄化槽設置整備事業等の助成事業は実施していない。

表 3-1-3 浄化槽人口の推移

		単位:人				
項目\年度		H24	H25	H26	H27	H28
行政区域内人口		78,051	78,114	77,928	77,943	77,913
下水道処理区域内人口		73,429	73,853	73,815	73,984	74,053
	浄化槽人口	97	93	103	105	177
下水道事業計画区域内人口		4,431	4,067	3,932	3,790	3,693
	浄化槽人口	1,983	1,703	1,717	1,694	1,687
下水道整備計画区域内人口		135	139	134	130	131
	浄化槽人口	59	63	64	64	69
	普及率	43.7%	45.3%	47.8%	49.2%	52.7%
下水道整備計画区域外人口		56	55	47	39	36
	浄化槽人口	14	14	14	11	9
	普及率	25.0%	25.5%	29.8%	28.2%	25.0%
浄化槽人口合計		2,153	1,873	1,898	1,874	1,942

注) 下水道事業計画区域:下水道処理区域を除く、下水道整備計画区域:下水道事業計画区域を除く
普及率:浄化槽人口÷区域内外人口×100

表 3-1-4 浄化槽及びみなし浄化槽使用基数の推移

		単位:基				
項目\年度		H24	H25	H26	H27	H28
浄化槽		799	651	661	656	705
	下水道処理区域	45	42	60	64	98
	下水道事業計画区域	728	583	574	567	582
	下水道整備計画区域	19	20	21	20	21
	下水道整備計画区域外	7	6	6	5	4
みなし浄化槽		1,102	1,086	1,057	1,012	947
	下水道処理区域	263	261	274	256	222
	下水道事業計画区域	814	800	759	732	703
	下水道整備計画区域	16	17	16	17	16
	下水道整備計画区域外	9	8	8	7	6
合 計		1,901	1,737	1,718	1,668	1,652

注) 下水道事業計画区域:下水道処理区域を除く、下水道整備計画区域:下水道事業計画区域を除く

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 3-1-5 及び図 3-1-3 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 28 年度末時点で計画処理区域内人口 77,913 人のうち 74,799 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「生活排水適正処理率」という。）は 96.0% となっている。

表 3-1-5 生活排水処理形態別人口の実績

単位：人

区分\年度	H24	H25	H26	H27	H28
1. 計画処理区域内人口	78,051	78,114	77,928	77,943	77,913
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	74,190	74,398	74,330	74,578	74,799
(1)コミュニティ・プラント	0	0	0	0	0
(2)浄化槽	2,153	1,873	1,898	1,874	1,942
(3)下水道	72,037	72,525	72,432	72,704	72,857
(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)	2,666	2,648	2,563	2,410	2,238
4. 非水洗化人口	1,195	1,068	1,035	955	876
(1)し尿収集人口	1,195	1,068	1,035	955	876
(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	95.1%	95.2%	95.4%	95.7%	96.0%

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（行政区域）内人口×100

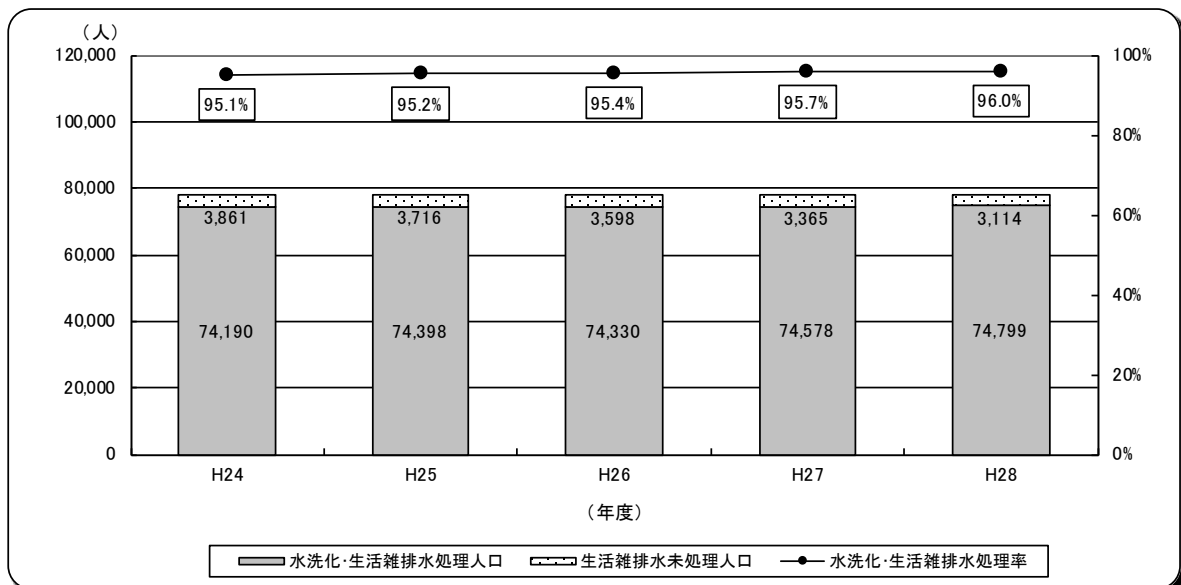


図 3-1-3 生活排水処理形態別人口の推移

第2節 し尿・浄化槽汚泥処理の状況

1. し尿・浄化槽汚泥の処理体系

本市では、し尿の収集・運搬を委託業者が、浄化槽汚泥の収集・運搬を許可業者が行っており、表 3-2-1 に示す乙辺浄化センター（し尿処理施設）に搬入している。

乙辺浄化センターは、平成 24 年 1 月 1 日から施設の一部を休止しており、搬入されたし尿・浄化槽汚泥は前処理のみを行い、その後の処理を外部委託（和歌山県紀の川市の民間処理業者）している。

表 3-2-1 し尿処理施設の概要

施設名称	交野市立乙辺浄化センター
施設所管	交野市
所在地	大阪府交野市星田北一丁目 7 番 5 号
供用開始	昭和 55 年 4 月
処理能力	65kℓ/日
処理方式	標準脱窒素処理＋高度処理（処理水放流先：天野川）
管理体制	直営（一部委託）

2. し尿・浄化槽汚泥量の実績

本市のし尿・浄化槽汚泥量は、表 3-2-2 及び図 3-2-1 に示すように増減しながら推移しており、平成 28 年度では前年度よりも増加している。

日平均量は平成 28 年度で 16.7kℓ/日であり、し尿と浄化槽汚泥の構成割合は増減しながら推移しており、平成 28 年度ではし尿が 57.3%、浄化槽汚泥が 42.7%となっている。

表 3-2-2 し尿・浄化槽汚泥量の実績

項目\年度		H24	H25	H26	H27	H28	備 考
年間量 (kℓ/年)	し尿	3,647	3,748	3,204	3,225	3,483	
	浄化槽汚泥	2,863	3,204	2,899	2,651	2,598	浄化槽、みなし浄化槽
	合計	6,510	6,952	6,103	5,876	6,081	
年間日数(日)		365	365	365	366	365	
日平均量 (kℓ/日)	し尿	10.0	10.2	8.8	8.9	9.6	
	浄化槽汚泥	7.8	8.8	7.9	7.2	7.1	
	合計	17.8	19.0	16.7	16.1	16.7	
構成割合	し尿	56.0%	53.9%	52.5%	54.9%	57.3%	
	浄化槽汚泥	44.0%	46.1%	47.5%	45.1%	42.7%	

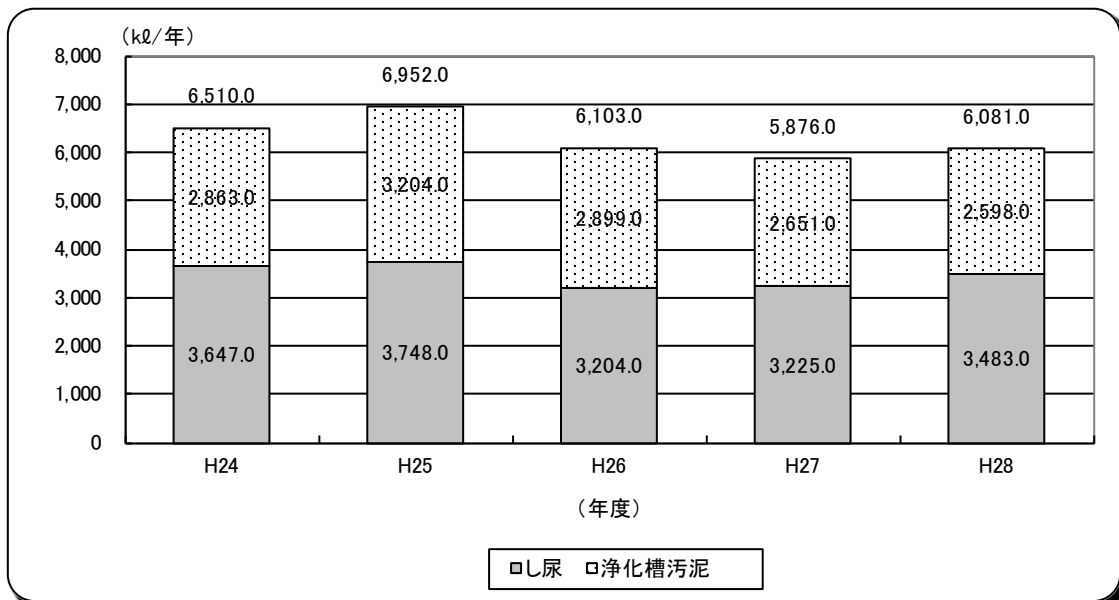


図 3-2-1 し尿・浄化槽汚泥量の推移

第3節 生活排水処理行政の動向

1. 生活排水処理事業の概要

生活排水処理事業（施設）は、表 3-3-1 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、集合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り、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り、それぞれの特徴は表 3-3-2 に示すとおりである。

表 3-3-1 主な生活排水処理事業（施設）の概要

事業(施設)の種類		事業(施設)の概要	所管
集合処理	流域下水道	複数の市町村の区域からの下水を受けて、これを排除し、処理するために都道府県が管理する下水道で、幹線管渠、ポンプ場、終末処理場から構成される。	国土交通省
	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。	
	特定環境保全公共下水道	公共下水道のうち、市街化区域以外で、農山漁村の主要な集落及び湖沼周辺等において、環境保全のため緊急に実施する必要があるとして整備される。 計画人口 1,000～1 万人程度以下。	
	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
	漁業集落排水施設	漁業集落の環境改善、漁港及び周辺海域の水質保全を図るため、市町村が管渠、処理場等を建設し管理を行う。 計画人口 100 人～5,000 人程度以下。	
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。	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。	
	個別排水処理施設整備事業（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 10 戸以上 20 戸未満を 3 年計画で実施。	総務省

資料：大阪府生活排水処理計画整備指針(平成 24 年 3 月 大阪府)

表 3-3-2 集合処理と個別処理の特徴

集合処理	個別処理
○人口の密集地域で効率的 人口密集地域では単位距離の管渠に、より多くの家屋が接続されることになり、個別処理よりも効率的である。 ○事業所も一体的に整備 事業所についても一般家庭と一体的な整備が可能である。	○家屋数が少ない地域で効率的 管渠の単位距離あたりの家屋数が少ない地域では、管渠施設が不要な個別処理が効率的である。 ○各戸に駐車場1台分程度の敷地が必要 各戸ごとに、普通乗用車1台分程度の敷地の確保が必要になる。
○処理施設の運転、維持管理が集中 処理施設の運転、維持管理を一ヶ所で集中して行うことができ、安定かつ効率的な維持管理体制の確保が容易である。 ○安定した汚水処理が可能 水量や水質の負荷変動に強く、処理水質が安定している。	○各戸ごとの運転、維持管理が必要 各戸ごとの運転、維持管理が必要となることから、安定かつ効率的な維持管理体制の確保に配慮する必要がある。
○投資効果の発現に長い期間を要する 一定の地域を一体的に整備するため、投資効果の発現には個別処理と比較して長い期間が必要となる。	○投資効果の発現が早い 各戸ごとに短期間(約1週間)で整備し、整備したところから汚水処理が開始されるので、投資効果の発現が早い。ただし、設置は個人の敷地を使用することになるので、その了解が必要となり、面整備には期間を要する場合がある。
○水環境に与える影響を考慮する必要 河川上流部にある家庭からの生活排水が下流部の処理施設に集水・処理・排水されるため、河川水量の変化が水環境に与える影響を考慮する必要がある。 ○より高度な処理が一括対応で可能 規制基準の見直しなどの際に、より高度な処理が求められる場合、処理施設の改造で一括対応が可能である。	○水環境に与える影響が小さい 処理された水はその場所で水路などに戻されるため、河川水量を減らすことなく水質を改善でき、水環境に与える影響が小さい。
○整備計画の十分な検討が必要である 長期的な見通しに基づいて処理施設や下流部の管渠の規模などを決定することから、計画策定段階で十分な検討が必要であり、また適時適切な計画の見直しを行う必要がある。	○施設整備に柔軟性がある 各戸ごとに処理施設を整備するため、整備計画に柔軟性がある。また、全体費用に占める維持管理費用の比率が大きいため、施設使用を中止した場合の影響が小さい。

資料:大阪府生活排水処理計画整備指針(平成24年3月 大阪府)

第4節 生活排水処理の課題

1. 生活排水処理に関する課題

本市の生活排水適正処理率は、平成 28 年度末現在で 96.0%となっており、表 3-4-1 に示すように平成 27 年度実績（95.7%）では全国の 85.4%よりも高く、大阪府の 95.2%とほぼ同程度となっている。また、下水道の人口普及率は、平成 28 年度末現在で 95.0%となっており、全国の 78.3%よりも高く、大阪府の 95.5%とほぼ同程度となっている。

しかし、下水道整備計画区域のうち事業計画区域外の地域は、平成 28 年度末現在で 51 世帯であり、生活排水適正処理率は表 3-4-2 に示すように 52.7%となっている。

また、下水道整備計画区域外は、平成 28 年度末現在で 18 世帯であり、生活排水適正処理率は 25.0%と低くなっており、過去 5 年間ににおいてもほぼ横ばい状態となっている。

これらの区域における生活排水処理は、いずれも浄化槽によるものであり、過去 5 年間の使用基数も横ばい状態となっていることから、推進すべき施設整備方法を検討するとともに、助成事業等による浄化槽の普及促進を図る必要がある。

表 3-4-1 生活排水適正処理率及び下水道人口普及率の実績

区 分		交野市	全国	大阪府
生活排水適正処理率	平成27年度 (平成28年度)	95.7% (96.0%)	85.4%	95.2%
下水道人口普及率	平成28年度	95.0%	78.3%	95.5%

注) 生活排水適正処理率: 水洗化・生活雑排水処理人口 ÷ 行政区域内人口 × 100

下水道人口普及率: 下水道処理区域内人口 ÷ 行政区域内人口 × 100

全国、大阪府の値は、環境省、国土交通省及び大阪府資料より

表 3-4-2 下水道事業計画区域外の生活排水処理の状況

項目\年度		H24	H25	H26	H27	H28
下水道整備計画区域(事業計画区域除く)	区域内人口(人)	135	139	134	130	131
	浄化槽人口(人)	59	63	64	64	69
	区域内の適正処理率	43.7%	45.3%	47.8%	49.2%	52.7%
	浄化槽使用基数(基)	19	20	21	20	21
下水道整備計画区域外	区域外人口(人)	56	55	47	39	36
	浄化槽人口(人)	14	14	14	11	9
	区域外の適正処理率	25.0%	25.5%	29.8%	28.2%	25.0%
	浄化槽使用基数(基)	7	6	6	5	4

注) 区域内外の適正処理率: 浄化槽人口 ÷ 区域内外人口 × 100

2. し尿処理に関する課題

(1) 乙辺浄化センターの更新又は改修

乙辺浄化センターは、昭和 55 年 4 月の供用開始から 37 年が経過し、平成 24 年からは施設の一部を休止しており、前処理のみを行いその後の処理を外部委託していることから、施設の更新又は改修等について検討する必要がある。

施設の更新又は改修等を検討するにあたっては、処理の安定性や安全性を確保するとともに、本市の財政状況や下水道の整備状況等も踏まえ、経済的かつ効率的な方法を検討する必要がある。

(2) 搬入し尿・浄化槽汚泥の質的・量的変動への対応

本市におけるし尿・浄化槽汚泥の搬入量は、ほぼ横ばい状態で推移しており、浄化槽汚泥の混入比率も 45%前後で推移しているが、今後は人口の減少や下水道の普及により搬入量は減少し、浄化槽汚泥の混入比率が高くなることが予想される。

乙辺浄化センターの更新又は改修等にあたっては、搬入し尿・浄化槽汚泥の質的・量的変動に対応できる処理システムの導入について検討する必要がある。

第4章 生活排水処理計画

第1節 基本方針

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を推進するとともに、市民に対して生活排水対策の必要性等について啓発を行うことにより、公共用水域の水質の改善を図り、快適な生活環境と水環境を創出していくものとする。

2. 生活排水処理施設の整備方針

生活排水処理施設の整備方針については、コスト計算による検討結果等も踏まえて以下のとおりとする。また、整備方針に基づく生活排水処理計画図を図4-1-1に示す。

(1) 下水道整備計画区域の整備方針

淀川左岸流域下水道計画及び寝屋川北部流域下水道計画にあわせた流域関連公共下水道事業として、計画的かつ重点的に公共下水道の整備を推進し、汚水処理区域の拡大に努めるとともに、供用開始区域においては下水道への接続を促進する。

また、下水道整備計画区域のうち事業計画区域外の51世帯については、推進すべき施設整備方法を大阪府の「大阪府域版コスト計算モデル」を用いて、集合処理（下水道）と個別処理（浄化槽）の経済比較を行った結果、集合処理（下水道）が安価であったことから、下水道による整備を推進することとする。

(2) 下水道整備計画区域外の整備方針

下水道整備計画区域外の18世帯については、推進すべき施設整備方法を大阪府の「大阪府域版コスト計算モデル」を用いて集合処理（下水道）と個別処理（浄化槽）の経済比較を行った結果、個別処理（浄化槽）が安価であったことから、浄化槽による整備を推進することとする。

浄化槽の設置促進については、国の助成事業の活用も勘案し、本市にとって最もふさわしい促進手法を検討することとする。

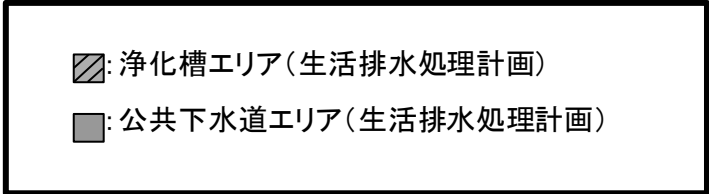
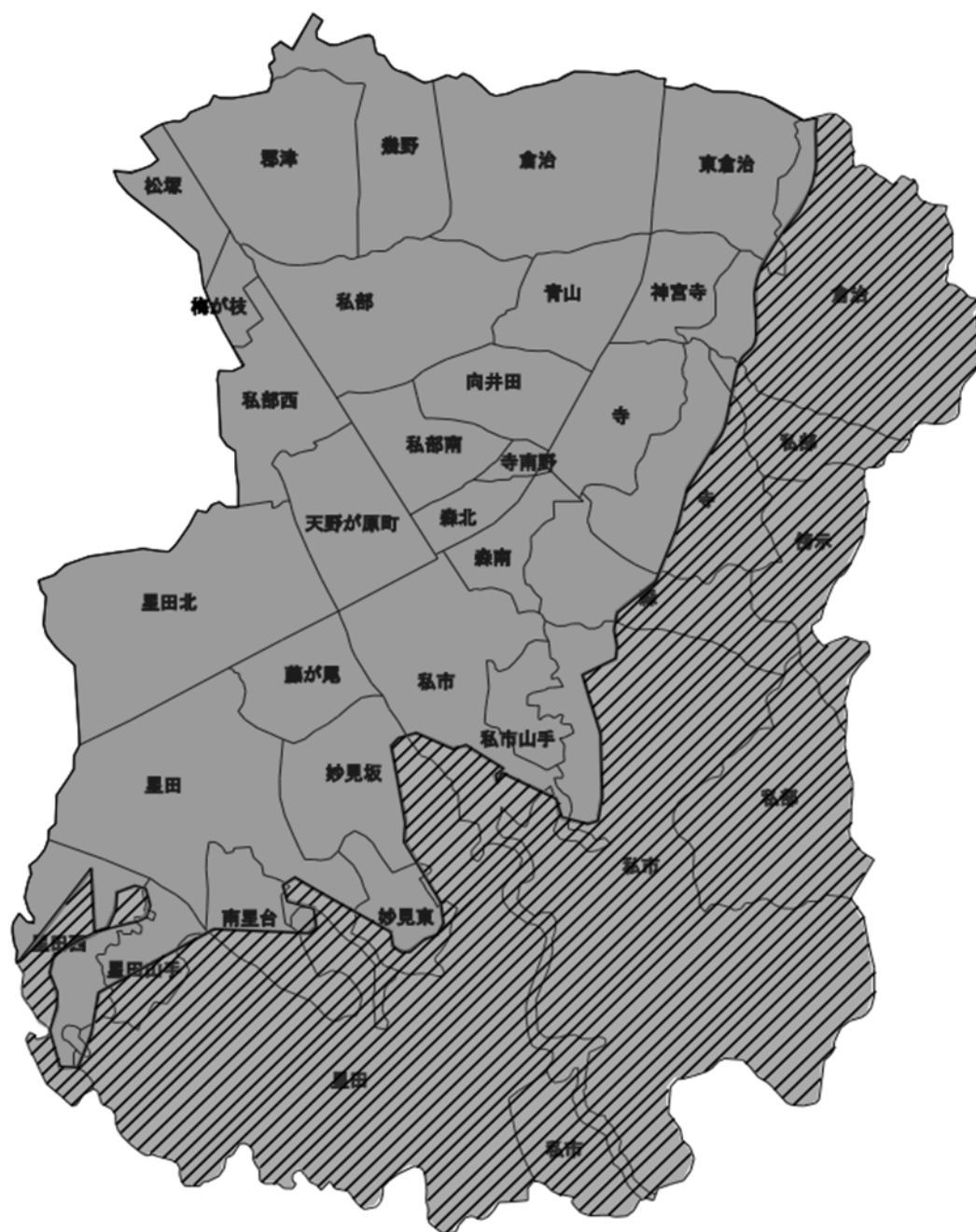


図 4-1-1 生活排水処理計画図

(3) し尿処理施設の整備方針

現在、一部休止している乙辺浄化センターについては、適切な更新又は改修等を行うことにより、本市においてし尿・浄化槽汚泥の適正かつ安定的な処理を行うこととする。

(4) 生活排水処理施設の運営・維持管理方針

生活排水処理施設の運営・維持管理においては、今後の人口減少や厳しい財政事情を踏まえ、ライフサイクルコスト低減に向けた配慮や予防保全型施設管理の導入等による計画的・効率的な維持・補修及び改築・更新を行うことにより、生活排水処理施設の機能を維持していくこととする。

3. 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。

表 4-1-1 生活排水の処理主体

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	交野市
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、浄化槽汚泥	交野市

第2節 生活排水の処理計画

1. 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適正処理率の向上を図り、目標年度である平成 39 年度において生活排水適正処理率 98.9%とする。

なお、本市の将来人口については、「交野市人口ビジョン」（平成 28 年 1 月）における目指すべき将来展望人口及び開発計画による転入人口を基に予測した。

表 4-2-1 生活排水処理の目標

■生活排水適正処理率の目標値

年度 項 目	現 在 平成28年度	中間年度 平成34年度	目標年度 平成39年度
生 活 排 水 適 正 処 理 率	96.0%	97.6%	98.9%

注) 生活排水適正処理率: 水洗化・生活雑排水処理人口÷行政区内人口×100

■人口の目標値

単位: 人

年度 項 目	現 在 平成28年度	中間年度 平成34年度	目標年度 平成39年度
行 政 区 域 内 人 口	77,913	76,971	75,683
計 画 処 理 区 域 内 人 口	77,913	76,971	75,683
水 洗 化 ・ 生 活 雑 排 水 処 理 人 口	74,799	75,109	74,820

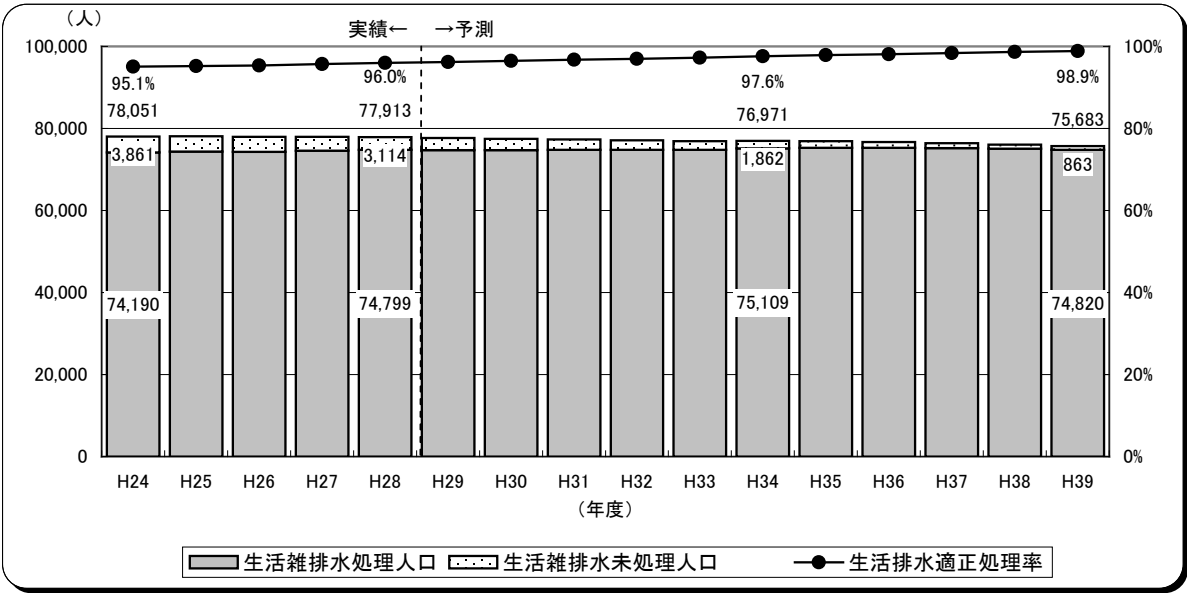


図 4-2-1 生活排水適正処理率及び生活雑排水処理人口の推移

2. 生活排水を処理する人口等

公共下水道及び浄化槽により生活排水を処理する人口を表 4-2-2 に示す。

下水道整備計画区域においては、公共下水道の整備を推進するとともに下水道への早期接続を促進し、平成 39 年度には下水道による処理人口（水洗化人口）を 72,961 人とする。

また、下水道整備計画区域外においては、浄化槽の整備を推進し、平成 39 年度には浄化槽による処理人口を 21 人とする。

表 4-2-2 生活排水を処理する人口

単位：人

項 目	年 度	現 在 平成28年度	中間年度 平成34年度	目標年度 平成39年度
計画処理区域内人口		77,913	76,971	75,683
水洗化・生活雑排水処理人口		74,799	75,109	74,820
公共下水道人口		72,857	73,206	72,961
浄化槽人口		1,942	1,903	1,859
水洗化・生活雑排水未処理人口 （みなし浄化槽）		2,238	1,310	560
非水洗化人口		876	552	303
し尿収集人口		876	552	303
自家処理人口		0	0	0
計画処理区域外人口		0	0	0
下水道整備計画区域内人口		77,877	76,944	75,662
水洗化・生活雑排水処理人口		74,790	75,092	74,799
公共下水道人口		72,857	73,206	72,961
浄化槽人口		1,933	1,886	1,838
水洗化・生活雑排水未処理人口 （みなし浄化槽）		2,230	1,307	560
非水洗化人口		857	545	303
し尿収集人口		857	545	303
自家処理人口		0	0	0
下水道整備計画区域外人口		36	27	21
水洗化・生活雑排水処理人口		9	17	21
公共下水道人口		0	0	0
浄化槽人口		9	17	21
水洗化・生活雑排水未処理人口 （みなし浄化槽）		8	3	0
非水洗化人口		19	7	0
し尿収集人口		19	7	0
自家処理人口		0	0	0

3. 施設及びその整備計画の概要

公共下水道及び浄化槽の整備計画の概要を表 4-2-3 に示す。

(1) 公共下水道

平成 28 年度末において、下水道事業計画区域内で施設未整備の地域については整備を推進し、事業計画区域外の地域については、事業計画区域の追加手続きなどを進めていくこととする。

(2) 浄化槽

下水道整備計画区域外の浄化槽整備について、平成 28 年度末において、18 世帯のうち 4 世帯については、既に浄化槽を設置していることから、残る 14 世帯について、浄化槽設置整備事業（環境省）を活用し、10 年後の平成 39 年度までに浄化槽を整備することを検討する。

表 4-2-3 施設及びその整備計画の概要

施 設	計画処理区域		計画処理人口	整備時期
公共下水道	淀川左岸流域	1,333ha	78,210 人	平成 30 年度～
	寝屋川北部流域	50ha	2,100 人	
	合 計	1,383ha	80,310 人	
浄化槽	下水道整備計画区域外	1,172ha	27 人	平成 30～39 年度

注) 公共下水道の計画処理人口は、全体計画の処理人口

浄化槽の計画処理人口は、現状のみなし浄化槽人口及びし尿収集人口

第3節 し尿・浄化槽汚泥の処理計画

1. 収集・運搬計画

(1) 収集・運搬に関する目標

市内で排出されるし尿・浄化槽汚泥を、安全かつ衛生的に収集・運搬できる体制を維持していくこととする。

(2) 収集・運搬の方法及び量

し尿・浄化槽汚泥の収集・運搬は、基本的にし尿を委託業者が、浄化槽汚泥を許可業者がそれぞれ行うものとするが、工事現場等で臨時的に発生するものについては今後検討していく。

収集・運搬の量は、表 4-3-1 に示すように現在の 6,081 kℓ/年に対して、平成 39 年度では 2,921 kℓ/年まで減少することが見込まれる。

表 4-3-1 収集・運搬量の見込み

年 度		現 在	中間年度	目標年度
項 目		平成28年度	平成34年度	平成39年度
し	尿 (kℓ/年)	3,483	2,194	1,204
浄 化 槽 汚 泥	(kℓ/年)	2,598	2,115	1,717
合 計	(kℓ/年)	6,081	4,309	2,921

注) 浄化槽汚泥: 浄化槽及びみなし浄化槽の汚泥

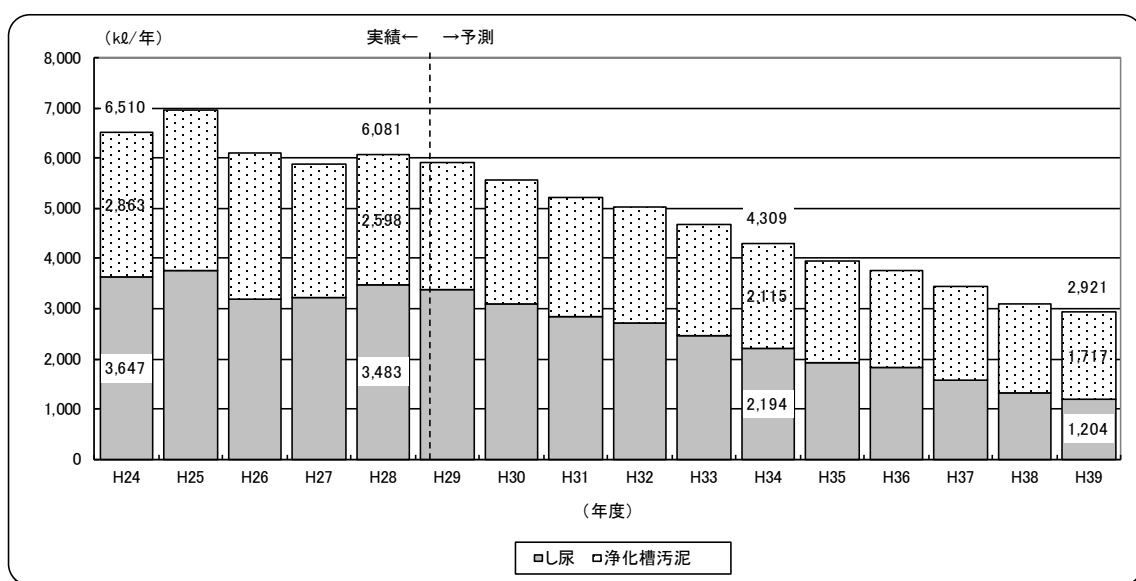


図 4-3-1 し尿・浄化槽汚泥収集・運搬量の推移

2. 処理計画

(1) 処理に関する目標

乙辺浄化センターの更新又は改修を行い、搬入されたし尿・浄化槽汚泥を適正かつ安定的に処理していくものとする。

(2) 処理の方法及び量

乙辺浄化センターの更新又は改修を行い、搬入されたし尿・浄化槽汚泥を乙辺浄化センターにおいて処理していくものとする。

処理量（日平均量）は、表 4-3-2 に示すように現在の 16.7 kℓ/日に対して、平成 39 年度では 8.0kℓ/日まで減少することが見込まれる。

表 4-3-2 処理量（日平均量）の見込み

年 度		現 在	中間年度	目標年度
項 目		平成28年度	平成34年度	平成39年度
し	尿 (kℓ/日)	9.6	6.0	3.3
浄 化 槽 汚 泥	(kℓ/日)	7.1	5.8	4.7
合	計 (kℓ/日)	16.7	11.8	8.0
浄化槽汚泥の混入比率	(%)	42.7%	49.1%	58.8%

注) 浄化槽汚泥: 浄化槽及びみなし浄化槽の汚泥

(3) 施設整備計画の概要

乙辺浄化センターについては、従来の公共用水域放流型の施設に比べて維持管理性、経済性、環境負荷及び将来的な処理量に柔軟に対応できる等の観点から有利な「下水道への希釈放流」を計画していく。

第4節 その他関連計画

1. 住民に対する広報・啓発

生活排水対策の実践活動は、地域住民と行政が一体となって実施しなければ効果は期待できない。地域に応じた効果的な活動内容を検討し、各家庭においては、調理くずや廃食用油を流さないなど、発生源対策を実施する。

(1) 家庭でできる発生源対策

家庭の台所・風呂・洗濯などで生じる生活雑排水への対策を充分啓発し、環境にやさしいライフスタイルの推進を図る。

(2) 水路・河川の清掃等

住民一人ひとりの心がけで河川の汚濁が防げることを啓発するとともに、地域ぐるみで水路や河川を定期的に清掃してもらうよう呼び掛ける。

(3) 下水道への早期接続の啓発

下水道が整備された地区では、下水道事業の効果を十分発揮できるよう、早期の下水道接続の啓発指導を行っていく。

(4) 浄化槽の適正管理

浄化槽は、定期的に専門業者に点検・清掃してもらうなど適正な維持管理を行うとともにトイレの清掃時にはぬるま湯を使用するなどして、酸性やアルカリ性の洗浄剤はなるべく使用しないよう呼びかける。

(5) 浄化槽の啓発

下水道整備計画区域外の地域においては、自らの排水が河川などへ与える影響を認識してもらい、浄化槽の設置や切り替えを呼びかけていく。

(6) 環境教育の推進

生活排水対策や水質保全に対する啓発や住民の主体的な取組みを促進するため、情報の発信や環境教育に努める。

- ・ 生活排水対策の啓発講習会などの開催
- ・ 水生生物観察会などの実施
- ・ 水辺環境教室の実施
- ・ リーフレットの作成
- ・ インターネットや広報紙を通じて、環境教育情報を発信する。

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、交野市総合計画、交野市環境基本計画、交野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。

また、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。

資 料 編

目 次

- | | |
|-------------------|-------|
| 1. 行政区域内人口の予測 | 資料- 1 |
| 2. 生活排水処理形態別人口の予測 | 資料- 3 |
| 3. し尿・浄化槽汚泥排出量の予測 | 資料- 7 |

1. 行政区域内人口の予測

本市の人口は、図 1-1 に示すように減少傾向で推移している。

将来人口については、「交野市人口ビジョン」（平成 28 年 1 月）における目指すべき将来展望人口を基に予測し、それに開発計画による市外からの転入人口を加えたものを将来人口とする。

人口ビジョンでは、平成 22 年までの国勢調査人口を基に推計及び展望しているが、本計画では年度末人口（外国人を含む）を基本としており、平成 27 年度末の実績値 77,943 人と人口ビジョンにおける平成 27 年推計値 77,033 人では 910 人の差があることから、人口ビジョンの平成 27, 32, 37, 42 年の将来展望人口の増減率を用いて将来人口（年度末）を予測する。また、各 5 年間の間については直線補間により予測する。

さらに、開発計画として平成 31 年度から平成 36 年度にかけて星田北エリアにおいて、表 1-2 に示すように 660 戸の住居（戸建、マンション）が順次建設されることから、市外からの転入率を 54% として転入人口を加える。

人口ビジョンによる予測結果を表 1-1 及び図 1-1 に、開発計画による転入人口も加えた行政区域内人口の予測結果を表 1-3 に示す。

表 1-1 人口ビジョンによる行政区域内人口の予測

単位: 人

項目\年度	実 績		予 測		
	H22	H27	H32	H37	H42
市人口ビジョン(目標人口)	77,686	(77,033)	76,137	74,677	72,843
将来人口設定値(年度末)	78,860	77,943	77,036	75,559	73,703

注) 市人口ビジョン: 交野市人口ビジョン(平成28年1月) ※H22は国勢調査人口、H27は推計値
将来人口は、平成27,32,37,42年度の市人口ビジョン(目標人口)の増減率を基に設定

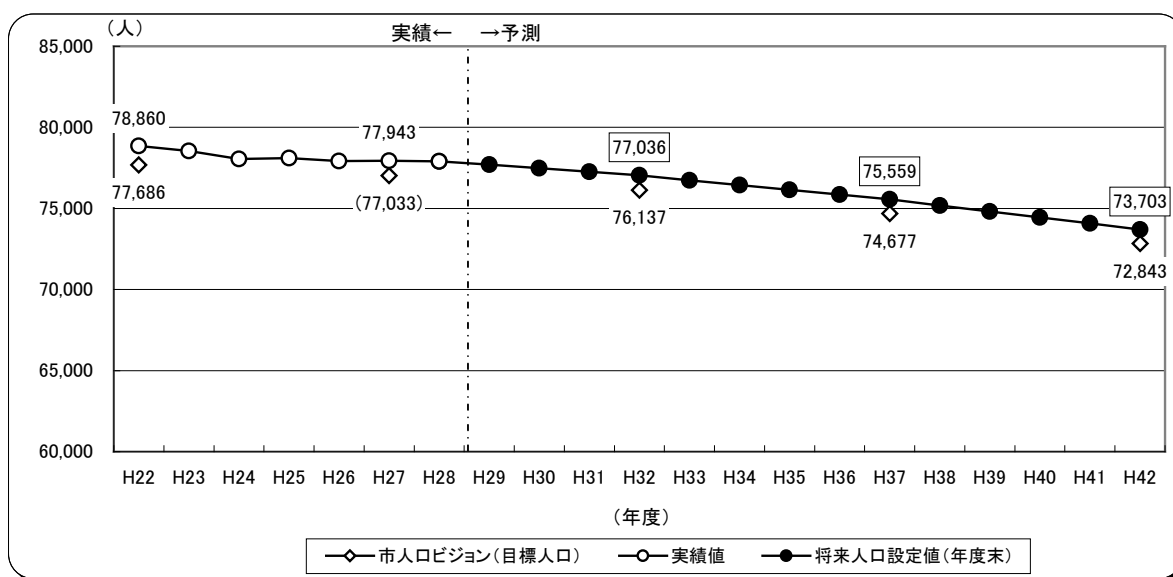


図 1-1 人口ビジョンによる行政区域内人口の推移

表 1-2 星田北エリアの地区計画による転入人口

年 度	H31	H32	H33	H34	H35	H36	合計	備 考
建設戸数(戸)	30	20	50	300	170	90	660	①
入居人数(人)	73	49	122	729	413	219	1,605	②:①×2.43人/戸
内転入者数(人)	39	26	66	394	223	118	866	③:②×54%
転入者累計(人)	39	65	131	525	748	866		④:③の累計

注) 2.43人/戸:市全体の平成28年度実績

54%:市外からの転入率(市内転居率41%、その他5%)

表 1-3 行政区域内人口の予測結果

単位:人										
年度	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
実績値	78,991	79,216	78,954	78,860	78,539	78,051	78,114	77,928	77,943	77,913

単位:人											
年度	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
人口ビジョン	77,694	77,475	77,256	77,036	76,741	76,446	76,151	75,856	75,559	75,188	74,817
星田北エリア			39	65	131	525	748	866	866	866	866
将来人口	77,694	77,475	77,295	77,101	76,872	76,971	76,899	76,722	76,425	76,054	75,683

2. 生活排水処理形態別人口の予測

(1) 予測方法

生活排水処理形態別人口の予測は、下水道整備計画区域と下水道整備計画区域外に分けて、表 2-1 に示す過去 5 年間（平成 24～28 年度）の実績を基に、下水道整備計画や時系列トレンド推計法により予測する。

なお、時系列トレンド推計法で用いる推計式は表 2-2 に示す 5 式とする。

表 2-1 生活排水処理形態別人口の実績

項 目\年 度		H24	H25	H26	H27	H28	備 考	
行政区域内人口	人	78,051	78,114	77,928	77,943	77,913	(1)	
下水道整備計画区域内人口	人	77,995	78,059	77,881	77,904	77,877	(2)	
計画区域内人口の比率	%	99.928%	99.930%	99.940%	99.950%	99.954%	(3)	(2)÷(1)×100
下水道処理区域内人口	人	73,429	73,853	73,815	73,984	74,053	(4)	
普及率	%	94.1%	94.5%	94.7%	94.9%	95.0%	(5)	(4)÷(1)×100
下水道水洗化(接続)人口	人	72,037	72,525	72,432	72,704	72,857	(6)	
水洗化率(接続率)	%	98.1%	98.2%	98.1%	98.3%	98.4%	(7)	(6)÷(4)×100
下水道未接続人口	人	1,392	1,328	1,383	1,280	1,196	(8)	(4)-(6)
浄化槽人口	人	97	93	103	105	177	(9)	
みなし浄化槽人口	人	646	655	668	616	516	(10)	
し尿収集人口	人	649	580	612	559	503	(11)	
下水道処理区域外人口	人	4,566	4,206	4,066	3,920	3,824	(12)	(2)-(4)
浄化槽人口	人	2,042	1,766	1,781	1,758	1,756	(13)	
みなし浄化槽人口	人	2,006	1,980	1,882	1,785	1,714	(14)	
し尿収集人口	人	518	460	403	377	354	(15)	
下水道整備計画区域外人口	人	56	55	47	39	36	(16)	(1)-(2)
浄化槽人口	人	14	14	14	11	9	(17)	
普及率	%	25.0%	25.5%	29.8%	28.2%	25.0%	(18)	(17)÷(16)×100
みなし浄化槽人口	人	14	13	13	9	8	(19)	
し尿収集人口	人	28	28	20	19	19	(20)	
下水道水洗化(接続)人口	人	72,037	72,525	72,432	72,704	72,857	(21)	(6)
浄化槽人口	人	2,153	1,873	1,898	1,874	1,942	(22)	(9)+(13)+(17)
みなし浄化槽人口	人	2,666	2,648	2,563	2,410	2,238	(23)	(10)+(14)+(19)
し尿収集人口	人	1,195	1,068	1,035	955	876	(24)	(11)+(15)+(20)
計	人	78,051	78,114	77,928	77,943	77,913	(25)	=(1)
水洗化・生活雑排水処理人口	人	74,190	74,398	74,330	74,578	74,799	(26)	(21)+(22)
生活排水適正処理率	%	95.1%	95.2%	95.4%	95.7%	96.0%	(27)	(26)÷(1)×100

表 2-2 予測に用いる推計式

① 1 次 傾 向 線	$Y = a \cdot X + b$	Y : 普及率等 X : 時系列 a、b、c、K : 係数
② ベ き 曲 線	$Y = a \cdot X^b$	
③ 2 次 傾 向 線	$Y = a \cdot X^2 + b \cdot X + c$	
④ 1 次 指 数 曲 線	$Y = a \cdot b^x$	
⑤ ロジスティック曲線	$Y = K / \{ 1 + a \cdot \text{EXP}(-b \cdot X) \}$	

(2) 下水道整備計画区域の処理形態別人口の予測

下水道整備計画区域の人口については、平成 31 年度から入居が始まる星田北エリアと星田北エリア以外の地域に分けて予測を行う。星田北エリアでは、すでに下水道が整備されていることから、入居人口の 1,605 人（表 1-2 参照）については、下水道水洗化人口とし、その他の地域については以下のとおりとする。

① 下水道整備計画区域内人口（星田北エリアを除く）の予測

下水道整備計画区域の人口は、行政区域内人口に対する計画区域内人口の比率を表 2-2 の推計式を用いて予測する。

計画区域内人口比率の推計結果を図 2-1 に示す。各推計式のうち、べき曲線以外の推計式はいずれも 100%を越えていることから、「べき曲線」による推計値（平成 39 年度：99.971%）を採用する。べき曲線の推計値に行政区域内人口の予測値（星田北エリア入居人口を除く）を乗じることにより、下水道整備計画区域内人口を予測する。

② 下水道処理区域内の処理人口予測

下水道処理区域内人口については、行政区域内人口に対する処理区域内人口の比率（普及率）により予測する。普及率は、過去の実績より年間 0.2%の進捗率で推移していくものとし、これに行政区域内人口の予測値（星田北エリア入居人口を除く）を乗じることにより、下水道処理区域内人口を予測する。

次に、下水道処理区域内の水洗化人口については、上記の下水道処理区域内人口に対する水洗化人口の比率（水洗化率、接続率）を表 2-2 の推計式を用いて予測する。

水洗化率（接続率）の推計結果を図 2-2 に示す。各推計式のうち、2 次傾向線は平成 34 年度で 100%に達していることから、残る推計式のうち最も相関係数の高い「1 次指数曲線」による推計値（平成 39 年度：99.1%）を採用する。1 次指数曲線の推計値に下水道処理区域内人口の予測値を乗じることにより、下水道水洗化人口を予測する。

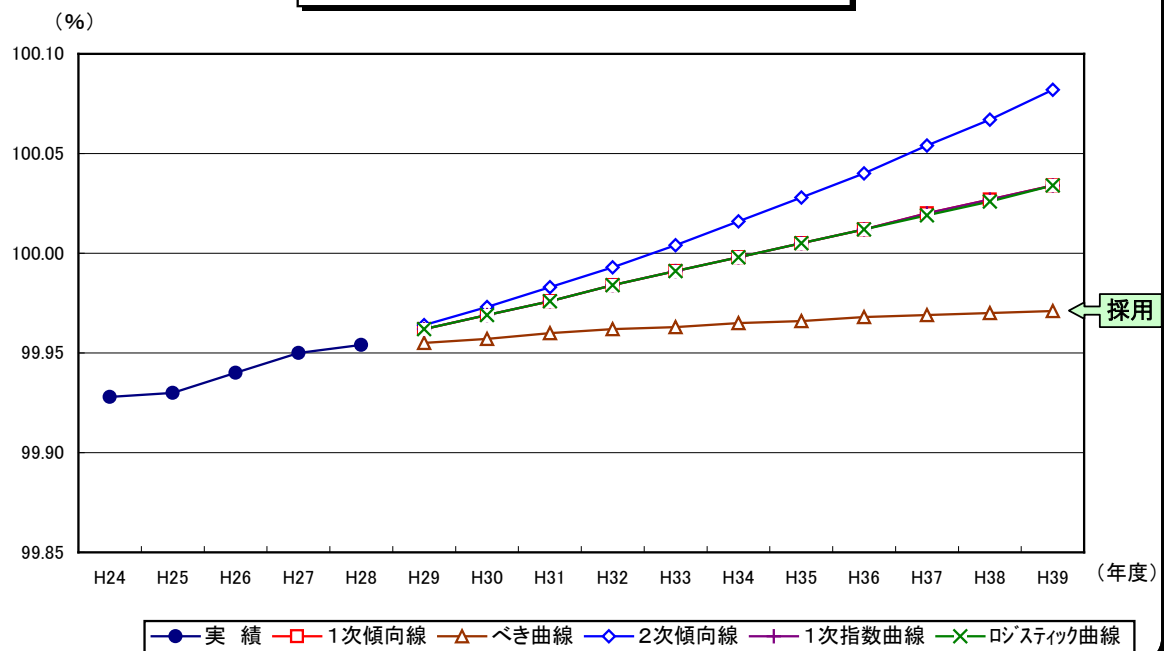
下水道処理区域内の浄化槽人口、みなし浄化槽人口及びし尿収集人口については、下水道への接続に伴い減少していくことになるが、浄化槽人口は過去 5 年間で僅かに増えていることから、行政区域内人口（星田北エリア入居人口を除く）の増減率で推移していくものとし、みなし浄化槽人口及びし尿収集人口は平成 28 年度実績比率により減少していくものとする。

③ 下水道処理区域外の処理人口予測

下水道処理区域外の人口は、①の下水道整備計画区域内人口予測値から②の下水道処理区域内人口予測値を差し引いた値とする。

下水道処理区域外の浄化槽人口、みなし浄化槽人口及びし尿収集人口については、下水道の整備に伴い減少していくことになるが、浄化槽人口は過去 4 年間でほぼ横ばい状態で推移していることから、行政区域内人口（星田北エリア入居人口を除く）の増減率で推移していくものとし、みなし浄化槽人口及びし尿収集人口は平成 28 年度実績比率により減少していくものとする。

図2-1 下水道整備計画区域内人口比率の推計



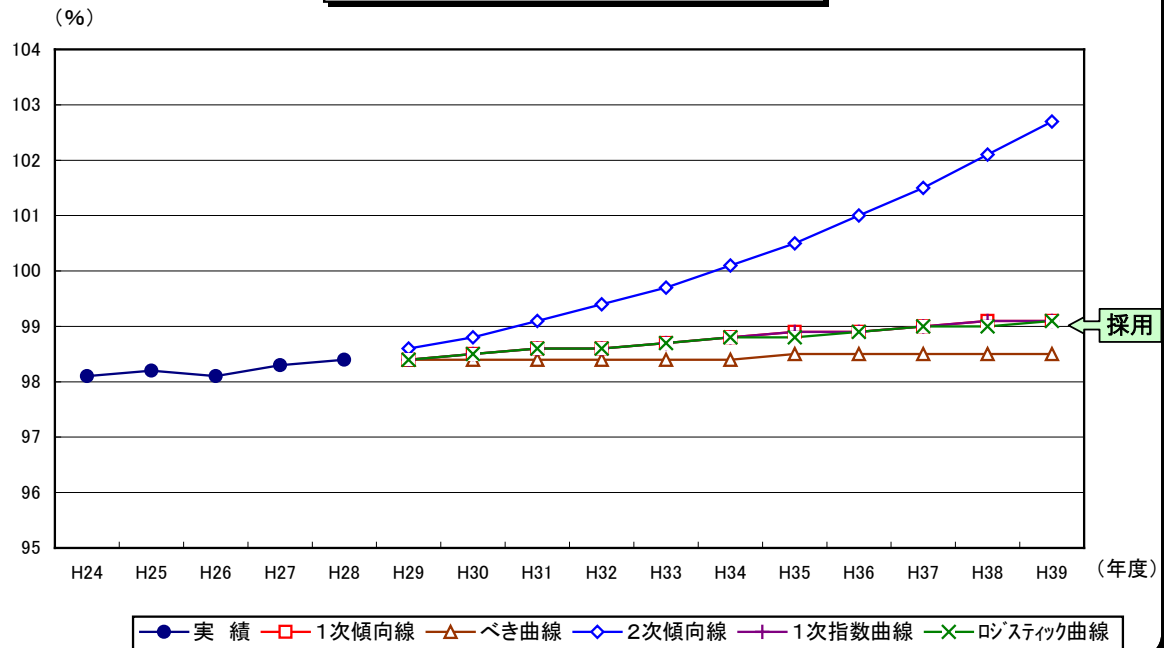
単位: %

実 績			推 計						
年度	X	データ	年度	X	1次傾向線	べき曲線	2次傾向線	1次指数曲線	ロジスティック曲線
H24	1	99.928	H29	6	99.962	99.955	99.964	99.962	99.962
H25	2	99.930	H30	7	99.969	99.957	99.973	99.969	99.969
H26	3	99.940	H31	8	99.976	99.960	99.983	99.976	99.976
H27	4	99.950	H32	9	99.984	99.962	99.993	99.984	99.984
H28	5	99.954	H33	10	99.991	99.963	100.004	99.991	99.991
			H34	11	99.998	99.965	100.016	99.998	99.998
			H35	12	100.005	99.966	100.028	100.005	100.005
			H36	13	100.012	99.968	100.040	100.012	100.012
			H37	14	100.020	99.969	100.054	100.020	100.019
			H38	15	100.027	99.970	100.067	100.027	100.026
			H39	16	100.034	99.971	100.082	100.034	100.034
			相関係数		0.98052	0.93342	0.98160	0.98052	0.98050
			採用式			○			

各推計式

推 計 式 / 係 数		a	b	c	K
1次傾向線	$Y=a \cdot X+b$	0.0072	99.9188	—	—
べき曲線	$Y=a \cdot X^b$	99.92407272	0.00017063	—	—
2次傾向線	$Y=a \cdot X^2 + b \cdot X + c$	0.000285714	0.005485714	99.9208	—
1次指数曲線	$Y=a \cdot b^X$	99.91880186	1.000072045	—	—
ロジスティック曲線	$Y=K/[1+a \cdot \text{EXP}(-b \cdot X)]$	0.100387699	0.000791419	—	109.9494

図2-2 下水道水洗化率（接続率）の推計



単位: %

実 績			推 計						
年度	X	データ	年度	X	1次傾向線	べき曲線	2次傾向線	1次指数曲線	ロジスティック曲線
H24	1	98.1	H29	6	98.4	98.4	98.6	98.4	98.4
H25	2	98.2	H30	7	98.5	98.4	98.8	98.5	98.5
H26	3	98.1	H31	8	98.6	98.4	99.1	98.6	98.6
H27	4	98.3	H32	9	98.6	98.4	99.4	98.6	98.6
H28	5	98.4	H33	10	98.7	98.4	99.7	98.7	98.7
			H34	11	98.8	98.4	100.1	98.8	98.8
			H35	12	98.9	98.5	100.5	98.9	98.8
			H36	13	98.9	98.5	101.0	98.9	98.9
			H37	14	99.0	98.5	101.5	99.0	99.0
			H38	15	99.1	98.5	102.1	99.1	99.0
			H39	16	99.1	98.5	102.7	99.1	99.1
			相関係数		0.84887	0.76923	0.90284	0.84900	0.84773
			採用式					○	

各推計式

推 計 式 / 係 数		a	b	c	K
1次傾向線	$Y=a \cdot X+b$	0.07	98.01	—	—
べき曲線	$Y=a \cdot X^b$	98.06900064	0.001606099	—	—
2次傾向線	$Y=a \cdot X^2 + b \cdot X + c$	0.021428571	-0.058571429	98.16	—
1次指数曲線	$Y=a \cdot b^X$	98.01021911	1.000712723	—	—
ロジスティック曲線	$Y=K/[1+a \cdot \text{EXP}(-b \cdot X)]$	0.104399105	0.007719935	—	108.24

(2) 下水道整備計画区域外の処理形態別人口の予測

下水道整備計画区域外の人口は、行政区域内人口の予測値から前項①の下水道整備計画区域内人口予測値及び星田北エリア入居人口を差し引いた値とする。

浄化槽人口については、上記の下水道整備計画区域外人口に対する浄化槽人口の比率（普及率）により予測する。

過去5年間の浄化槽人口普及率は、ほぼ横ばい状態で推移しているが、10年後の平成39年度までに普及率100%とすることを目標とし、普及率の目標値に下水道整備計画区域外人口の予測値を乗じることにより、浄化槽人口を予測する。

下水道整備計画区域外のみなし浄化槽人口及びし尿収集人口については、平成28年度実績の下水道整備計画区域外人口に対する比率により予測する。

処理形態別人口の予測結果を表3-2に示す。

3. し尿・浄化槽汚泥排出量の予測

し尿・浄化槽汚泥排出量については、表3-1に示す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28年度実績により一定に推移していくものとする。

また、浄化槽汚泥の原単位は、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28年度実績により一定推移していくものとする。

し尿・浄化槽汚泥排出量の予測結果を表3-2に示す。

表3-1 1人1日平均排出量（原単位）の実績

項 目\年 度			H24	H25	H26	H27	H28	備 考	
収集人口	し尿収集人口	人	1,195	1,068	1,035	955	876	(1)	
	浄化槽人口	人	4819	4521	4461	4284	4180	(2)	
	浄化槽	人	2,153	1,873	1,898	1,874	1,942	(3)	
	みなし浄化槽	人	2,666	2,648	2,563	2,410	2,238	(4)	
排出量	し尿	㎔/年	3,647	3,748	3,204	3,225	3,483	(5)	
	浄化槽汚泥	㎔/年	2,863	3,204	2,899	2,651	2,598	(6)	
	合 計	㎔/年	6,510	6,952	6,103	5,876	6,081	(7)	(5)+(6)
1人1日平均 排出量	し尿	ℓ/人・日	8.36	9.61	8.48	9.23	10.89	(8)	(5)/(1)/365(366)×1000
	浄化槽汚泥	ℓ/人・日	1.63	1.94	1.78	1.69	1.70	(9)	(6)/(2)/365(366)×1000
	浄化槽	ℓ/人・日	2.05	2.49	2.27	2.14	2.13	(10)	注)
	みなし浄化槽	ℓ/人・日	1.28	1.56	1.42	1.34	1.33	(11)	注)

注) 浄化槽汚泥合計量＝(みなし浄化槽人口×みなし浄化槽汚泥原単位＋浄化槽人口×浄化槽汚泥原単位)×365(366)日÷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＝浄化槽汚泥合計量÷[(0.75/1.2)×みなし浄化槽人口＋浄化槽人口]÷365(366)×1000

表 3-2 生活排水処理形態別人口及びし尿・浄化槽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	H38			H39	
生活排水処理形態別人口	行政区域内人口	人	78,051	78,114	77,928	77,943	77,913	77,694	77,475	77,295	77,101	76,872	76,971	76,899	76,722	76,425	76,054	75,683	(1)	人口ビジョン、開発計画	
		星田北エリア入居人口(累計)	人								73	122	244	973	1,386	1,605	1,605	1,605	1,605	(2)	=下水道水洗化(接続)人口
		星田北エリア以外の人口	人	78,051	78,114	77,928	77,943	77,913	77,694	77,475	77,222	76,979	76,628	75,998	75,513	75,117	74,820	74,449	74,078	(3)	(1)-(2)
	下水道整備計画区域内人口(星田北エリア除く)		人	77,995	78,059	77,881	77,904	77,877	77,659	77,442	77,191	76,950	76,600	75,971	75,487	75,093	74,797	74,427	74,057	(4)	(3)×(5)
	計画区域内人口の比率		%	99.928%	99.930%	99.940%	99.950%	99.954%	99.955%	99.957%	99.960%	99.962%	99.963%	99.965%	99.966%	99.968%	99.969%	99.970%	99.971%	(5)	べき曲線
	下水道処理区域内人口	人	73,429	73,853	73,815	73,984	74,053	73,965	73,911	73,824	73,746	73,563	73,110	72,795	72,563	72,426	72,216	72,004	(6)	(3)×(7)	
		普及率	%	94.1%	94.5%	94.7%	94.9%	95.0%	95.2%	95.4%	95.6%	95.8%	96.0%	96.2%	96.4%	96.6%	96.8%	97.0%	97.2%	(7)	年0.2%の進捗率
		下水道水洗化(接続)人口	人	72,037	72,525	72,432	72,704	72,857	72,782	72,802	72,790	72,714	72,607	72,233	71,994	71,765	71,702	71,566	71,356	(8)	(6)×(9)
		水洗化率(接続率)	%	98.1%	98.2%	98.1%	98.3%	98.4%	98.4%	98.5%	98.6%	98.6%	98.7%	98.8%	98.9%	98.9%	99.0%	99.1%	99.1%	(9)	1次指数曲線
		下水道未接続人口	人	1,392	1,328	1,383	1,280	1,196	1,183	1,109	1,034	1,032	956	877	801	798	724	650	648	(10)	(6)-(8)
		浄化槽人口	人	97	93	103	105	177	177	177	176	175	174	173	172	171	170	169	168	(11)	(3)の増減率で推移
		みなし浄化槽人口	人	646	655	668	616	516	509	472	434	434	396	356	319	317	281	244	243	(12)	(10-11)×H28[(12)/(10-11)]
		し尿収集人口	人	649	580	612	559	503	497	460	424	423	386	348	310	310	273	237	237	(13)	(10-11)×H28[(13)/(10-11)]
		下水道処理区域外人口	人	4,566	4,206	4,066	3,920	3,824	3,694	3,531	3,367	3,204	3,037	2,861	2,692	2,530	2,371	2,211	2,053	(14)	(4)-(6)
		浄化槽人口	人	2,042	1,766	1,781	1,758	1,756	1,751	1,746	1,740	1,735	1,727	1,713	1,702	1,693	1,686	1,678	1,670	(15)	(3)の増減率で推移
		みなし浄化槽人口	人	2,006	1,980	1,882	1,785	1,714	1,610	1,479	1,348	1,218	1,086	951	821	694	568	442	317	(16)	(14-15)×H28[(16)/(14-15)]
		し尿収集人口	人	518	460	403	377	354	333	306	279	251	224	197	169	143	117	91	66	(17)	(14-15)×H28[(17)/(14-15)]
	下水道整備計画区域外人口		人	56	55	47	39	36	35	33	31	29	28	27	26	24	23	22	21	(18)	(3)-(4)
	浄化槽人口	人	14	14	14	11	9	9	11	12	14	15	17	18	19	20	20	21	(19)	(18)×(20)	
	普及率	人	25.0%	25.5%	29.8%	28.2%	25.0%	25.0%	32.5%	40.0%	47.5%	55.0%	62.5%	70.0%	77.5%	85.0%	92.5%	100.0%	(20)	H39:100%(目標)	
	みなし浄化槽人口	人	14	13	13	9	8	8	7	6	4	4	3	2	1	1	1	0	(21)	(18-19)×H28[(21)/(18-19)]	
	し尿収集人口	人	28	28	20	19	19	18	15	13	11	9	7	6	4	2	1	0	(22)	(18-19)×H28[(22)/(18-19)]	
	処理人口集計	下水道水洗化(接続)人口	人	72,037	72,525	72,432	72,704	72,857	72,782	72,802	72,863	72,836	72,851	73,206	73,380	73,370	73,307	73,171	72,961	(23)	(2)+(8)
		浄化槽人口	人	2,153	1,873	1,898	1,874	1,942	1,937	1,934	1,928	1,924	1,916	1,903	1,892	1,883	1,876	1,867	1,859	(24)	(11)+(15)+(19)
		みなし浄化槽人口	人	2,666	2,648	2,563	2,410	2,238	2,127	1,958	1,788	1,656	1,486	1,310	1,142	1,012	850	687	560	(25)	(12)+(16)+(21)
		し尿収集人口	人	1,195	1,068	1,035	955	876	848	781	716	685	619	552	485	457	392	329	303	(26)	(13)+(17)+(22)
		計	人	78,051	78,114	77,928	77,943	77,913	77,694	77,475	77,295	77,101	76,872	76,971	76,899	76,722	76,425	76,054	75,683	(27)	=(1)
		水洗化・生活雑排水処理人口	人	74,190	74,398	74,330	74,578	74,799	74,719	74,736	74,791	74,760	74,767	75,109	75,272	75,253	75,183	75,038	74,820	(28)	(23)+(24)
	生活排水適正処理率	%	95.1%	95.2%	95.4%	95.7%	96.0%	96.2%	96.5%	96.8%	97.0%	97.3%	97.6%	97.9%	98.1%	98.4%	98.7%	98.9%	(29)	(28)÷(1)×100	
し尿・浄化槽汚泥排出量	1人1日平均排出量	し尿	ℓ/人・日	8.36	9.61	8.48	9.23	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	10.89	(30)	H28実績値一定	
		浄化槽汚泥	ℓ/人・日	1.63	1.94	1.78	1.69	1.70	1.71	1.73	1.75	1.76	1.78	1.80	1.83	1.85	1.88	1.91	1.94	(31)	(35)÷(24+25)÷365日×1000
		浄化槽 ※	ℓ/人・日	2.05	2.49	2.27	2.14	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	2.13	(32)	H28実績値一定
		みなし浄化槽 ※	ℓ/人・日	1.28	1.56	1.42	1.34	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	1.33	(33)	H28実績値一定
	排出量	し尿	kℓ/年	3,647	3,748	3,204	3,225	3,483	3,371	3,104	2,846	2,723	2,460	2,194	1,928	1,817	1,558	1,308	1,204	(34)	(30)×365日×(26)÷1000
		浄化槽汚泥	kℓ/年	2,863	3,204	2,899	2,651	2,598	2,539	2,455	2,367	2,300	2,211	2,115	2,025	1,955	1,871	1,785	1,717	(35)	(36)+(37)
		浄化槽	kℓ/年						1,506	1,504	1,499	1,496	1,490	1,479	1,471	1,464	1,458	1,451	1,445	(36)	(32)×365日×(24)÷1000
		みなし浄化槽	kℓ/年						1,033	951	868	804	721	636	554	491	413	334	272	(37)	(33)×365日×(25)÷1000
		合 計	kℓ/年	6,510	6,952	6,103	5,876	6,081	5,910	5,559	5,213	5,023	4,671	4,309	3,953	3,772	3,429	3,093	2,921	(38)	(34)+(35)
		日平均量	kℓ/日	17.8	19.0	16.7	16.1	16.7	16.2	15.2	14.3	13.8	12.8	11.8	10.8	10.3	9.4	8.5	8.0	(39)	(38)÷365日

注) ※: 浄化槽汚泥1人1日平均排出量(原単位)の実績値内訳設定根拠

浄化槽汚泥合計量=(みなし浄化槽人口×みなし浄化槽汚泥原単位+浄化槽人口×浄化槽汚泥原単位)×365(366)日÷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=浄化槽汚泥合計量÷[(0.75/1.2)×みなし浄化槽人口+浄化槽人口]÷365(366)×1000