

第 1 章 計画の概要

1 計画策定の趣旨

本市においては、琵琶湖流域下水道東北部処理区の関連公共下水道事業として、昭和 57 年(1982 年)1 月に計画決定し、同年 2 月に事業認可を受け、下水道事業に着手しました。以後、市街地の下流側から建設に入り、上流側に向けて、順次整備を図っています。

滋賀県では、昭和 60 年(1985 年)から東北部(彦根長浜)処理区管渠工事に着手し、昭和 62 年度(1987 年度)から東北部浄化センターの工事を開始しました。東北部浄化センターは平成 3 年(1991 年)3 月に一部完成し、彦根市では同年 4 月から下水道の使用を開始しました。現在、下水道の処理区域の拡大・整備と水洗化の促進に努めております。

農業集落排水事業は、農村地域の環境保全や生活環境の整備、ならびに琵琶湖を含む公共用水域の水質保全を目的に、7 処理区 13 集落を対象として平成 2 年度(1990 年度)から事業に着手し、平成 10 年度(1996 年度)に全ての整備を完了しています。

浄化槽整備事業は、公共用水域の水質保全を図るため、下水道の普及していない地域や集合処理の適さない地域では、合併処理浄化槽の設置を促進するとともに、汲み取りや単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促しています。

平成 28 年度(2016 年度)末の本市の総人口は 112,660 人となっており、生活排水処理人口は 98,322 人、生活排水処理率は 87.3%となっております。生活排水処理率の処理内訳としては、公共下水道による処理が 73.3%、合併処理浄化槽による処理が 10.1%、農業集落排水による処理が 3.9%となっており、県内の他市町と比較すると、公共下水道による処理率が低く、合併処理浄化槽による処理率が高い状況となっております。

今後の生活排水対策としては、公共下水道の整備を継続して実施し、未整備地域においては、引き続き地域の状況に応じて各種生活排水関連事業を実施することにより、良好な河川水質の維持を図ります。

なお、汲み取りや単独処理浄化槽から下水道や合併処理浄化槽への転換は、悪臭の低減や害虫発生の予防など生活環境改善にも資することから、引き続き生活排水処理率の向上を目指していく必要があります。

2 計画の期間

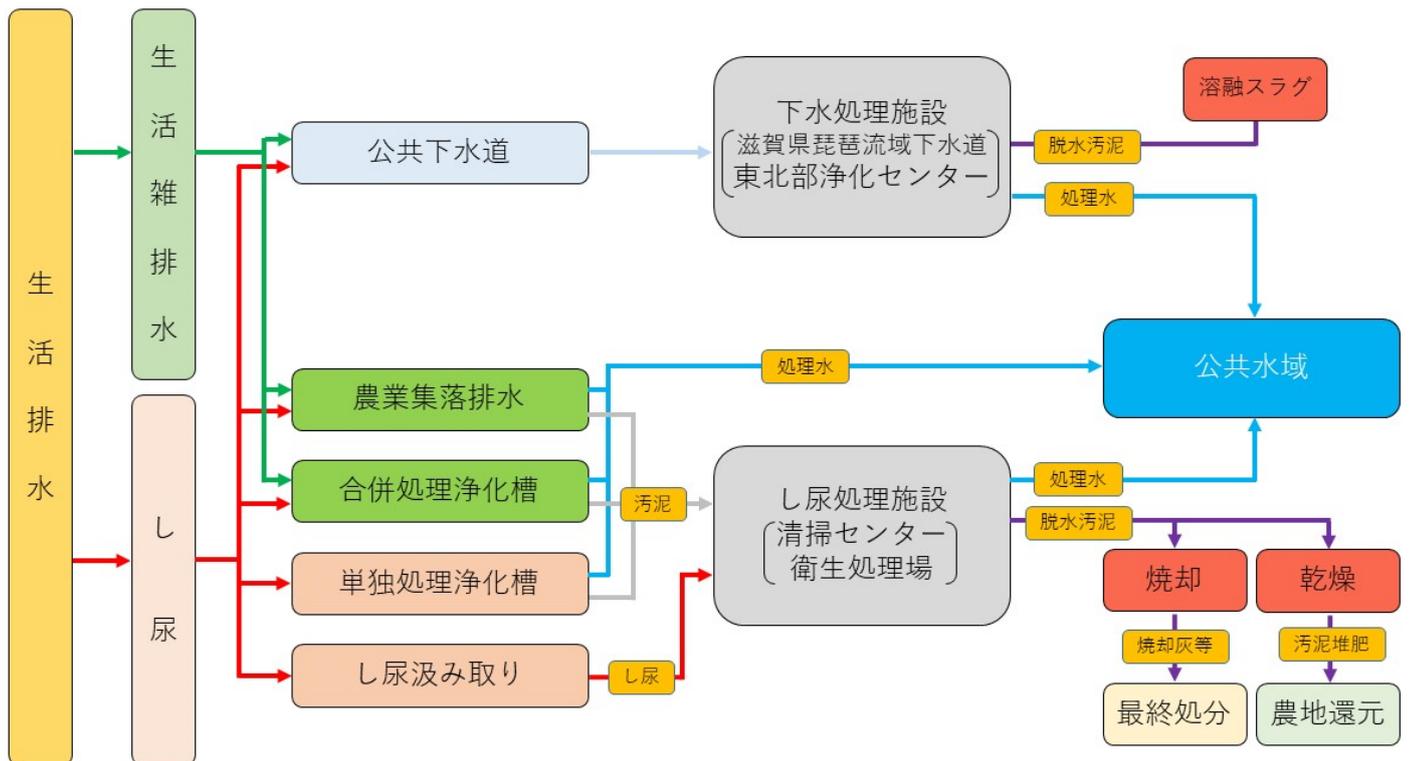
本計画の期間は、平成 25 年度(2013 年度)から平成 34 年度(2022 年度)までの 10 年間としています。今回の見直しにおいては、平成 28 年度(2016 年度)を新たな基準年として平成 30 年度(2018 年度)から平成 34 年度(2022 年度)までの 5 年間として計画の見直しを実施しました。

第 2 章 生活排水の現状

1 処理体系

本市における生活排水の処理体系は、図2-1のとおりとなっています。現状の生活排水の処理については、公共下水道、農業集落排水および合併処理浄化槽によって行われています。

汲み取りにより収集したし尿や、単独処理浄化槽や合併処理浄化槽から発生する浄化槽汚泥については、本市衛生処理場で処理を行っています。



※単独処理浄化槽、し尿汲み取りでは生活雑排水の処理を行わず、直接公共水域へ放流しています。

図 2-1 生活排水処理フロー

2 生活排水処理人口等の実績

本市における生活排水の処理別人口は表2-1のとおりです。

表2-1 生活排水処理人口の実績

		H 19年度 2007年度	H 20年度 2008年度	H 21年度 2009年度	H 22年度 2010年度	H 23年度 2011年度	H 24年度 2012年度	H 25年度 2013年度	H 26年度 2014年度	H 27年度 2015年度	H 28年度 2016年度
総人口	人	111,297	111,728	111,607	112,082	112,257	112,474	112,597	112,620	112,624	112,660
生活排水処理人口	人	89,367	93,465	98,329	99,031	100,172	103,143	97,406	96,351	97,388	98,332
公共下水道処理人口	人	65,711	69,558	72,483	74,754	76,294	77,686	78,919	80,047	81,308	82,530
合併浄化槽処理人口	人	18,644	19,005	20,971	19,499	19,166	20,782	13,771	11,820	11,623	11,417
農業集落排水処理人口	人	5,012	4,935	4,875	4,778	4,712	4,675	4,716	4,484	4,457	4,385
生活雑排水未処理人口	人	21,930	18,263	13,278	13,051	12,085	9,331	15,191	16,269	15,236	14,328
単独浄化槽処理人口	人	8,395	6,903	5,587	5,428	5,224	1,854	9,012	8,676	8,502	8,071
非水洗化人口	人	13,535	11,360	7,691	7,623	6,861	7,477	6,179	7,593	6,734	6,257
し尿収集人口	人	12,915	10,750	7,276	6,816	6,509	7,018	5,756	7,205	6,381	5,941
自家処理人口	人	620	610	415	807	352	459	423	388	353	316

※平成24年度(2012年度)、平成25年度(2013年度)に浄化槽台帳の整備を行っているため、各処理別人口に大きな変動があります。

※総人口については各年度3月末時点の人口となっております。

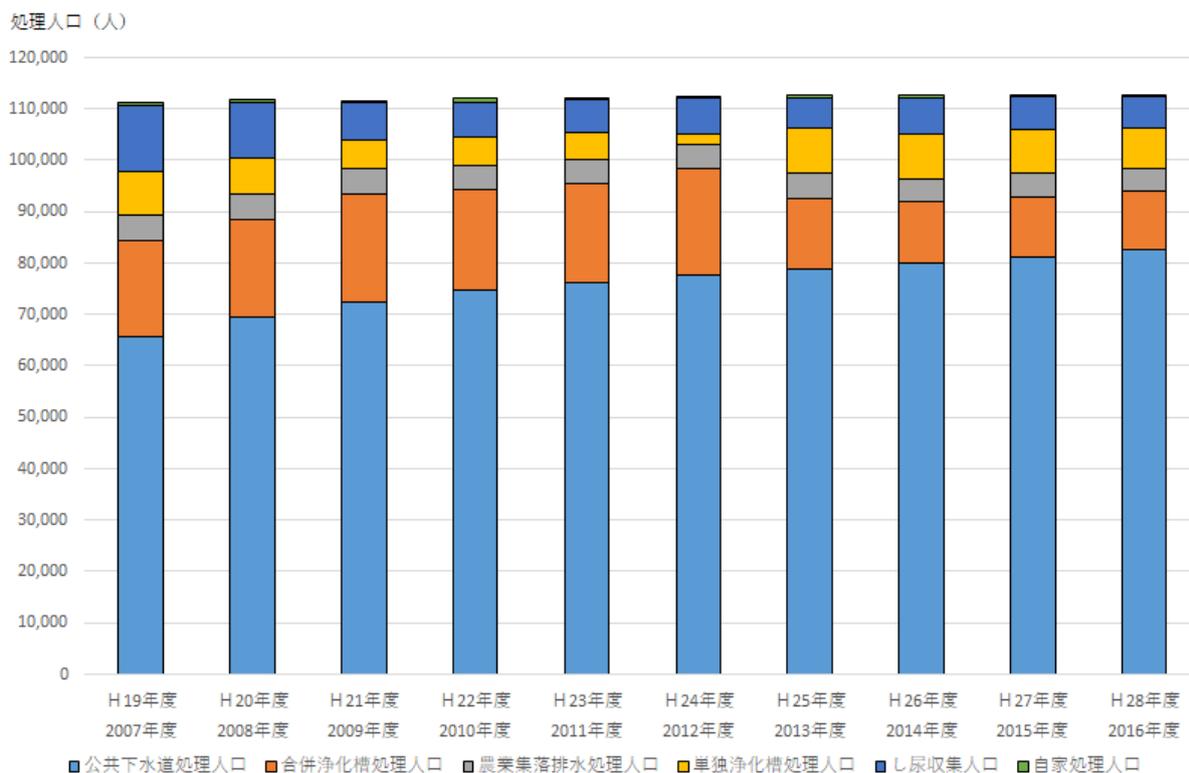


図2-2 生活排水処理人口の実績の推移

3 生活排水処理率の実績

本市における生活排水処理率は表2-2のとおり推移しております。

表2-2 生活排水処理率の実績

	単位	H19年度 2007年度	H20年度 2008年度	H21年度 2009年度	H22年度 2010年度	H23年度 2011年度	H24年度 2012年度	H25年度 2013年度	H26年度 2014年度	H27年度 2015年度	H28年度 2016年度
総人口	人	111,297	111,728	111,607	112,082	112,257	112,474	112,597	112,620	112,624	112,660
生活排水処理人口	人	89,367	93,465	98,329	99,031	100,172	103,143	97,406	96,351	97,388	98,332
生活排水処理率	%	80.3	83.7	88.1	88.4	89.2	91.7	86.5	85.6	86.5	87.3

※平成24年度(2012年度)、平成25年度(2013年度)に浄化槽台帳の整備を実施したことから、生活排水処理人口に大きな変動があります。

※総人口については各年度3月末時点の人口となっております。

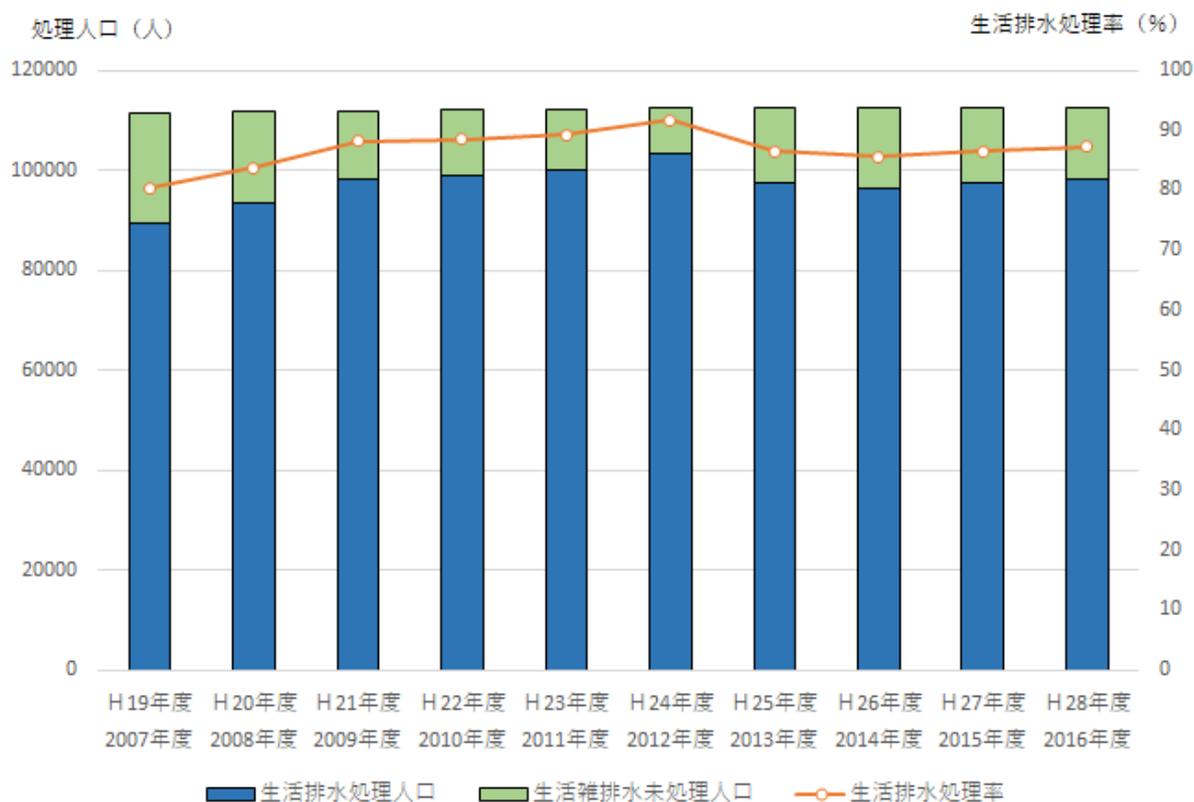


図2-3 生活排水処理率の実績の推移

4 し尿および浄化槽汚泥搬入量の実績

本市におけるし尿および浄化槽汚泥の衛生処理場への搬入量は表2-3のとおり推移しています。

表2-3 し尿および浄化槽汚泥の搬入量

			H19年度 2007年度	H20年度 2008年度	H21年度 2009年度	H22年度 2010年度	H23年度 2011年度	H24年度 2012年度	H25年度 2013年度	H26年度 2014年度	H27年度 2015年度	H28年度 2016年度
年間搬入量	し尿	kL/年	13,868	12,338	11,320	10,209	9,520	8,752	8,145	7,661	7,418	6,951
	浄化槽汚泥	kL/年	21,228	20,447	20,192	19,235	19,738	18,448	18,910	17,656	17,561	16,488
	合計	kL/年	35,096	32,785	31,512	29,444	29,258	27,200	27,055	25,317	24,979	23,439
汚泥比率	し尿	%	39.5	37.6	35.9	34.7	32.5	32.2	30.1	30.3	29.7	29.7
	浄化槽汚泥	%	60.5	62.4	64.1	65.3	67.5	67.8	69.9	69.7	70.3	70.3

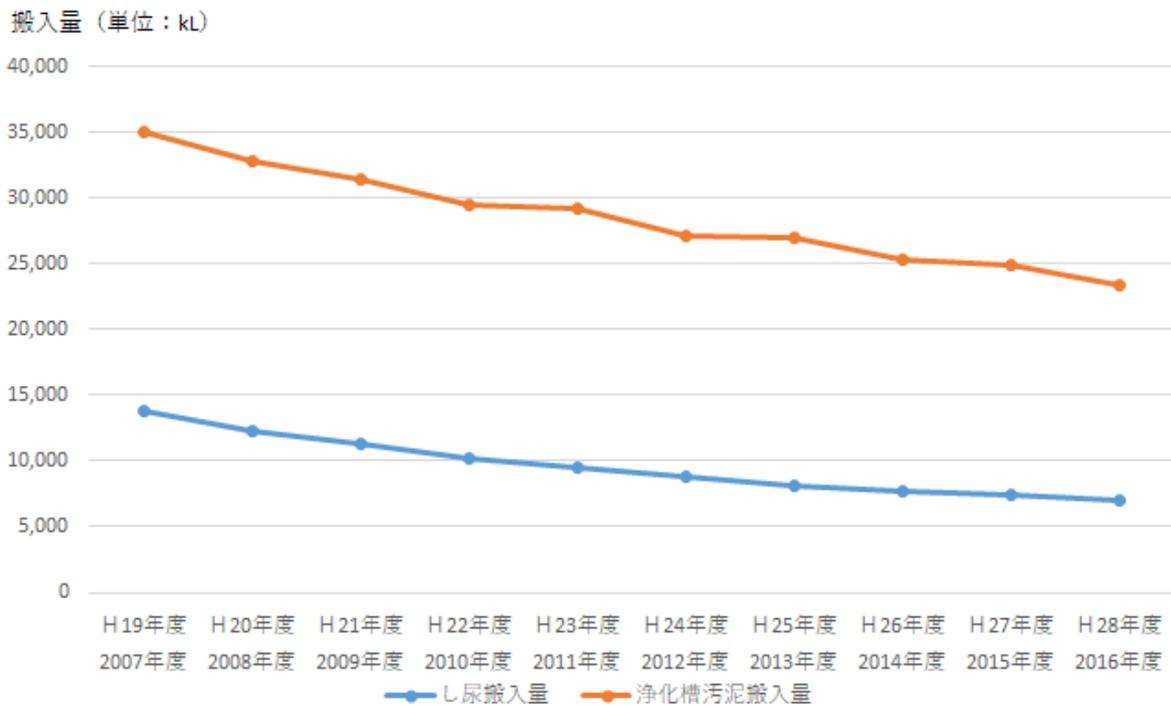


図2-4 し尿および浄化槽汚泥搬入量の推移

5 収集運搬

本市で発生するし尿および浄化槽汚泥は、し尿については本市が委託する事業者が収集し、浄化槽汚泥については一般廃棄物収集運搬許可業者(浄化槽汚泥に限る)により収集され、本市衛生処理場に搬入されています。

表2-4 し尿および浄化槽汚泥の収集運搬体制

	し尿	浄化槽汚泥
収集運搬方法	委託	許可
収集方法	戸別収集	戸別収集
収集回数	定期収集(「月2回」、「月1回」、「2箇月に1回」、「3箇月に1回」)または不定期収集から、し尿の排出状況等に応じて選択	年1回以上 浄化槽の人槽や保守点検の結果により判断する

6 し尿処理手数料

し尿の収集を依頼した場合、収集回数や収集量に応じて、表2-5に示す処理手数料を徴収しています。

表2-5 し尿処理手数料一覧

種別	取扱区分	手数料
定額制によるもの	月1回の収集の場合	基本料450円に、世帯員1人につき380円の人頭料を加算した額。ただし、1人世帯の場合は人頭料を190円とする
	月2回以上の収集を必要とする場合	1回目は月1回の収集の場合と同様とし、2回目からは1回ごとに基本料金450円
	2箇月または3箇月に1回の収集の場合	基本料450円に、世帯員1人につき380円の人頭料(1人世帯の場合は、190円の人頭料)に当該月数を乗じた額を加算した額
	上記に該当する者のうち特別に収集を必要とする場合	1回につき基本料450円
従量制によるもの	不特定多数の人の出入りをする事業所および定額制によりがたいもの	基本料450円に、1リットルにつき9円の割合で算出した額を加算した額
	臨時に収集を必要とするもの	基本料850円に、1リットルにつき9円の割合で算出した額を加算した額

7 中間処理施設

表2-6に示す施設において、し尿および浄化槽汚泥の中間処理を行っています。

表2-6 施設の概要

名称	彦根市清掃センター 衛生処理場	
所在地	彦根市開出今町1330	
竣工	昭和53年(1978年)2月	
処理能力	156kL/日	
主な設備概要	生物脱窒処理	好気性硝化・活性汚泥処理
	脱水処理	多重円盤脱水機による直接脱水
	高度処理	脱りん、オゾン脱色、上向流砂ろ過
	臭気処理方式	薬液洗浄、活性炭吸着、水洗脱臭
	汚泥の処理方法	脱水乾燥後農地還元、焼却処理

8 生活排水処理における課題

1 生活排水処理の課題

本市域では、原則として公共下水道整備事業により、生活排水処理を進めていますが、未だ多くの未整備地域を残しており、早期に公共下水道の整備を進めていく必要があります。

また、本市においては、生活雑排水の処理が行われない単独浄化槽や汲み取り便槽の設置が多く、河川や琵琶湖の水質改善をより一層進めるためにも、公共下水道への接続や合併処理浄化槽への転換を推進していく必要があります。

2 衛生処理場における課題

現在、衛生処理場で処理を行うし尿や浄化槽汚泥の量は、公共下水道の普及に伴い減少を続けております。また施設自体も経年劣化による老朽化が進んでおり、今後も処理量は減少を続けることが予想されることから、施設の状態や今後の処理量を踏まえた、し尿や浄化槽汚泥の処理体制を検討する必要があります。

第 3 章 生活排水の予測

1 生活排水処理人口等の予測

本市における生活排水の処理別人口の今後の推移予測は表3-1のとおりです。

表3-1 生活排水処理別人口の実績と推移予測

	単位	実績									
		H 19年度	H 20年度	H 21年度	H 22年度	H 23年度	H 24年度	H 25年度	H 26年度	H 27年度	H 28年度
		2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
総人口	人	111,297	111,728	111,607	112,082	112,257	112,474	112,597	112,620	112,624	112,660
生活排水処理人口	人	89,367	93,465	98,329	99,031	100,172	103,143	97,406	96,351	97,388	98,332
公共下水道処理人口	人	65,711	69,558	72,483	74,754	76,294	77,686	78,919	80,047	81,308	82,530
合併浄化槽処理人口	人	18,644	19,005	20,971	19,499	19,166	20,782	13,771	11,820	11,623	11,417
農業集落排水処理人口	人	5,012	4,935	4,875	4,778	4,712	4,675	4,716	4,484	4,457	4,385
生活雑排水未処理人口	人	21,930	18,263	13,278	13,051	12,085	9,331	15,191	16,269	15,236	14,328
単独浄化槽処理人口	人	8,395	6,903	5,587	5,428	5,224	1,854	9,012	8,676	8,502	8,071
非水洗化人口	人	13,535	11,360	7,691	7,623	6,861	7,477	6,179	7,593	6,734	6,257
し尿収集人口	人	12,915	10,750	7,276	6,816	6,509	7,018	5,756	7,205	6,381	5,941
自家処理人口	人	620	610	415	807	352	459	423	388	353	316

	単位	予測					
		H 29年度	H 30年度	H 31年度	H 32年度	H 33年度	H 34年度
		2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
総人口	人	112,393	112,233	112,051	111,846	111,617	111,366
生活排水処理人口	人	99,080	100,285	101,001	101,653	102,540	103,352
公共下水道処理人口	人	83,666	84,974	86,253	87,493	89,449	91,344
合併浄化槽処理人口	人	11,046	10,950	10,394	9,814	8,754	7,680
農業集落排水処理人口	人	4,368	4,361	4,354	4,346	4,337	4,328
生活雑排水未処理人口	人	13,313	11,948	11,050	10,193	9,077	8,014
単独浄化槽処理人口	人	7,743	7,471	6,955	6,438	5,628	4,839
非水洗化人口	人	5,570	4,477	4,095	3,755	3,449	3,175
し尿収集人口	人	5,283	4,212	3,849	3,526	3,237	2,978
自家処理人口	人	286	266	246	229	212	197

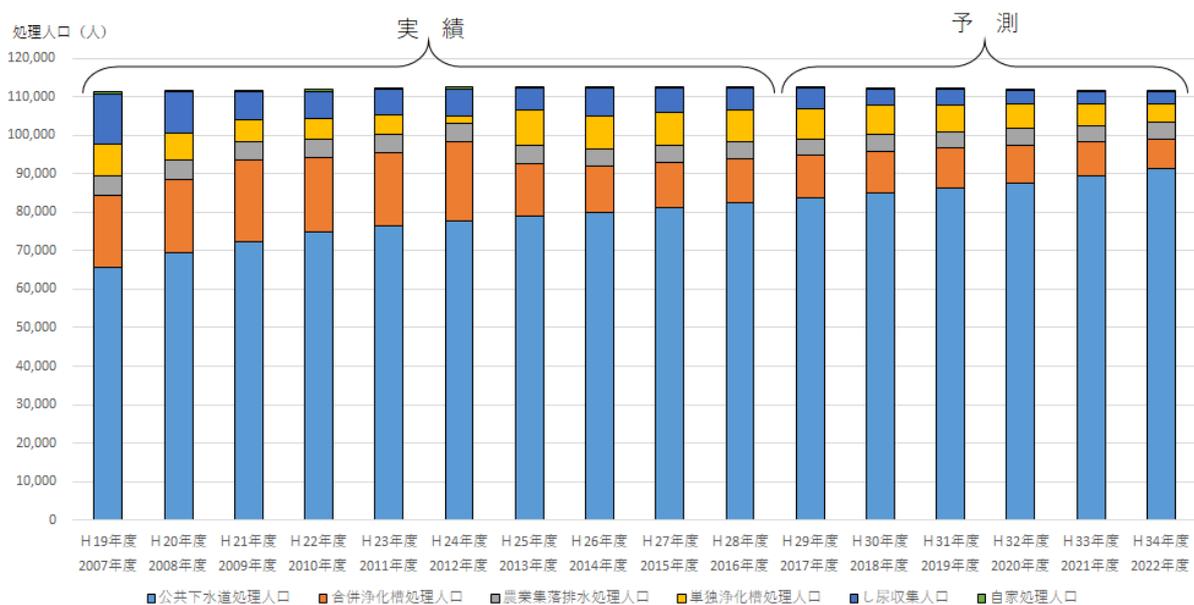


図3-1 生活排水処理人口の実績と推移予測

2 生活排水処理率の予測

本市における生活排水処理率の今後の推移予測は表3-2のとおりです。

表3-2 生活排水処理率の実績と推移予測

	単位	実績									
		H19年度	H20年度	H21年度	H22年度	H23年度	H24年度	H25年度	H26年度	H27年度	H28年度
		2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度	2013年度	2014年度	2015年度	2016年度
総人口	人	111,297	111,728	111,607	112,082	112,257	112,474	112,597	112,620	112,624	112,660
生活排水処理人口	人	89,367	93,465	98,329	99,031	100,172	103,143	97,406	96,351	97,388	98,332
生活排水処理率	%	80.3	83.7	88.1	88.4	89.2	91.7	86.5	85.6	86.5	87.3

	単位	予測					
		H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度
		2017年度	2018年度	2019年度	2020年度	2021年度	2022年度
総人口	人	112,393	112,233	112,051	111,846	111,617	111,366
生活排水処理人口	人	99,080	100,285	101,001	101,653	102,540	103,352
生活排水処理率	%	88.2	89.4	90.1	90.9	91.9	92.8

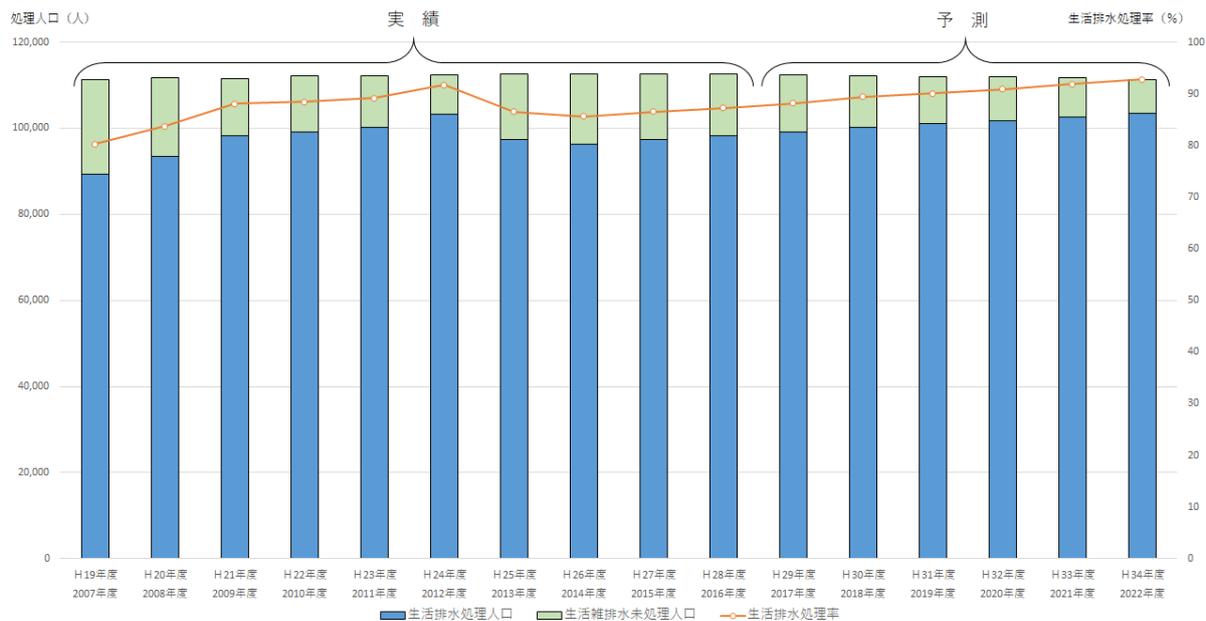


図3-2 生活排水処理率の実績と推移予測

3 し尿および浄化槽汚泥搬入量の予測

本市におけるし尿および浄化槽汚泥搬入量の今後の推移予測は表3-3のとおりです。

表3-3 し尿および浄化槽汚泥の搬入量の実績と予測

		単位	実 績									
			H 19年度 2007年度	H 20年度 2008年度	H 21年度 2009年度	H 22年度 2010年度	H 23年度 2011年度	H 24年度 2012年度	H 25年度 2013年度	H 26年度 2014年度	H 27年度 2015年度	H 28年度 2016年度
年間搬入量	し尿	kL/年	13,868	12,338	11,320	10,209	9,520	8,752	8,145	7,661	7,418	6,951
	浄化槽汚泥	kL/年	21,228	20,447	20,192	19,235	19,738	18,448	18,910	17,656	17,561	16,488
	合計	kL/年	35,096	32,785	31,512	29,444	29,258	27,200	27,055	25,317	24,979	23,439
汚泥比率	し尿	%	39.5	37.6	35.9	34.7	32.5	32.2	30.1	30.3	29.7	29.7
	浄化槽汚泥	%	60.5	62.4	64.1	65.3	67.5	67.8	69.9	69.7	70.3	70.3

		単位	予 測					
			H 29年度 2017年度	H 30年度 2018年度	H 31年度 2019年度	H 32年度 2020年度	H 33年度 2021年度	H 34年度 2022年度
年間搬入量	し尿	kL/年	6,140	5,690	5,274	4,888	4,530	4,199
	浄化槽汚泥	kL/年	16,593	16,214	15,840	15,471	15,105	14,740
	合計	kL/年	22,733	21,904	21,114	20,359	19,635	18,939
汚泥比率	し尿	%	27.0	26.0	25.0	24.0	23.1	22.2
	浄化槽汚泥	%	73.0	74.0	75.0	76.0	76.9	77.8

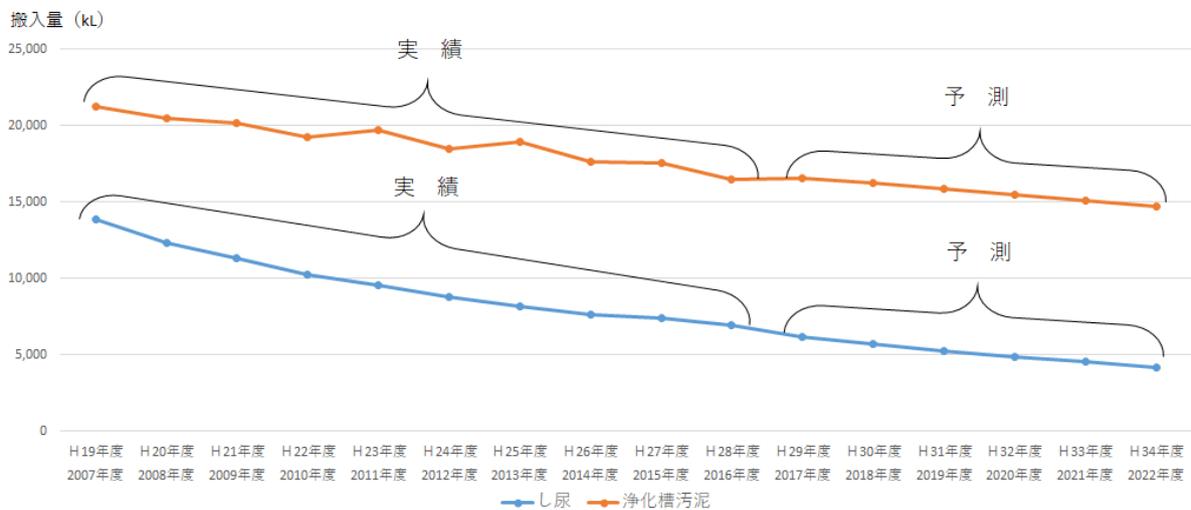


図3-3 し尿および浄化槽汚泥の搬入量の実績と予測

第 4 章 基本方針

1 生活排水処理における基本的な考え方

公共下水道の整備を順次進めるとともに、農業集落排水処理施設を完成させている市街化調整区域の一部を除き、公共下水道が未整備の地域については、地域の実情に応じて合併処理浄化槽の普及促進や、単独浄化槽や汲み取り便槽を使用する建物については、合併浄化槽への転換を促し、生活排水処理率 100%を目指します。

2 生活排水処理の目標

生活排水処理率100%を達成するため、平成34年度における生活排水処理率の目標を表4-1のように定めます。

表4-1 生活排水処理率の目標および目標達成時の処理人口

	平成28年度 (2016年度) 【基準年度】	平成34年度 (2022年度) 【目標年度】
生活排水処理率	87.3%	95.0%
区域内人口	112,660人	111,366人
生活排水処理人口	98,332人	105,798人

表4-2 生活排水処理別人口の目標

		平成28年度 (2016年度) 【基準年度】	平成34年度 (2022年度) 【目標年度】
総人口	人	112,660	111,366
生活排水処理人口	人	98,332	105,798
公共下水道処理人口	人	82,530	98,341
合併浄化槽処理人口	人	11,417	3,090
農業集落排水処理人口	人	4,385	4,084
生活雑排水未処理人口	人	14,328	5,568
単独浄化槽処理人口	人	8,071	2,700
非水洗化人口	人	6,257	2,868
し尿収集人口	人	5,941	2,695
自家処理人口	人	316	173

第 5 章 し尿・浄化槽汚泥処理の計画

1 収集・運搬計画

(1)収集・運搬の方針

公共下水道の普及拡大に伴い、し尿および浄化槽汚泥の収集量は減少しています。今後も公共下水道が普及することにより、し尿および浄化槽汚泥の収集量は減少すると予想されますが、引き続き適正なし尿および浄化槽汚泥の処理を実施するため、現状の収集・運搬体制を維持するとともに、し尿および浄化槽汚泥の排出量など、状況に応じた収集・運搬体制を検討していくものとします。

(2)収集区域の範囲

本市の行政区域全域を収集対象区域とします。

(3)収集運搬体制

現状の収集運搬体制である、し尿については本市が委託する事業者が収集し、浄化槽汚泥については一般廃棄物収集運搬許可業者(浄化槽汚泥に限る)が収集し、衛生処理場に搬入する体制を維持するものとします。将来的には公共下水道の進捗により、し尿および浄化槽汚泥の収集量は減少することが予想されることから、収集量が減少しても安定的な収集が実施できるよう、状況に応じた収集・運搬体制の構築を検討します。

(4)収集方法

現状の収集方法である、し尿については定期収集(「月2回」、「月1回」、「2箇月に1回」、「3箇月に1回」)または不定期収集から、し尿の排出状況等に応じて選択する方法により収集し、浄化槽汚泥については浄化槽の人槽や保守点検の状況に応じて年1回以上収集するよう一般廃棄物収集運搬許可業者(浄化槽汚泥に限る)を指導する方法を維持するものとします。将来的には公共下水道の進捗により、し尿および浄化槽汚泥の収集量は減少することが予想されることから、収集量が減少しても安定的、計画的な収集が実施できるよう、状況に応じた収集方法の構築を検討します。

(5)し尿処理手数料

し尿の処理については、表2-5に示した処理手数料を徴収していますが、し尿処理に必要な経費は、電気料金、燃料費、人件費など社会情勢の影響により変動することから、定期的にし尿処理経費の算定を行い、適切なし尿処理手数料となるよう見直しを行います。

2 中間処理の計画

(1) 中間処理の方針

公共下水道の普及拡大に伴い、し尿および浄化槽汚泥の収集量は減少しています。今後も公共下水道が普及することにより、し尿および浄化槽汚泥の処理量は減少するものと予想されます。また、衛生処理場の老朽化に伴い、施設の維持管理費や処理費用等が増加することも予想されます。引き続き適正なし尿および浄化槽汚泥の処理を実施していくため、処理量や施設の状況等も踏まえ新たな処理の方針について、検討を進めます。

(2) 中間処理の体制

現在の衛生処理場における処理体制を維持するものとしませんが、今後の処理量の減少や施設の老朽化等を踏まえて、し尿および浄化槽汚泥の公共下水道への投入による処理等を含めた、新たな処理体制構築の検討を進めます。

(3) 中間処理の対象物

収集対象区域から発生するし尿および浄化槽汚泥の全量とします。

第 6 章 その他

大規模な地震などの災害が発生すると、道路の通行不能や施設の破損などにより平常時と同じようにし尿の収集や処理ができないことが予想されます。このことから、避難所等で発生したし尿を円滑に収集・処理し、衛生確保や環境保全を図るため、災害廃棄物処理計画を策定するとともに、平常時から他自治体や関係団体との総合的な支援連携体制を構築します。