

第3章 生活排水処理基本計画

1 生活排水処理体系

本市の生活排水の処理体系は、し尿汲取り・浄化槽処理と公共下水道処理に分けられます。

し尿処理事業は、環境省が所管しており、本市においては環境部クリーン推進課が担当しています。また、下水道事業は、国土交通省が所管しており、本市においては都市整備部下水道課が担当しています。

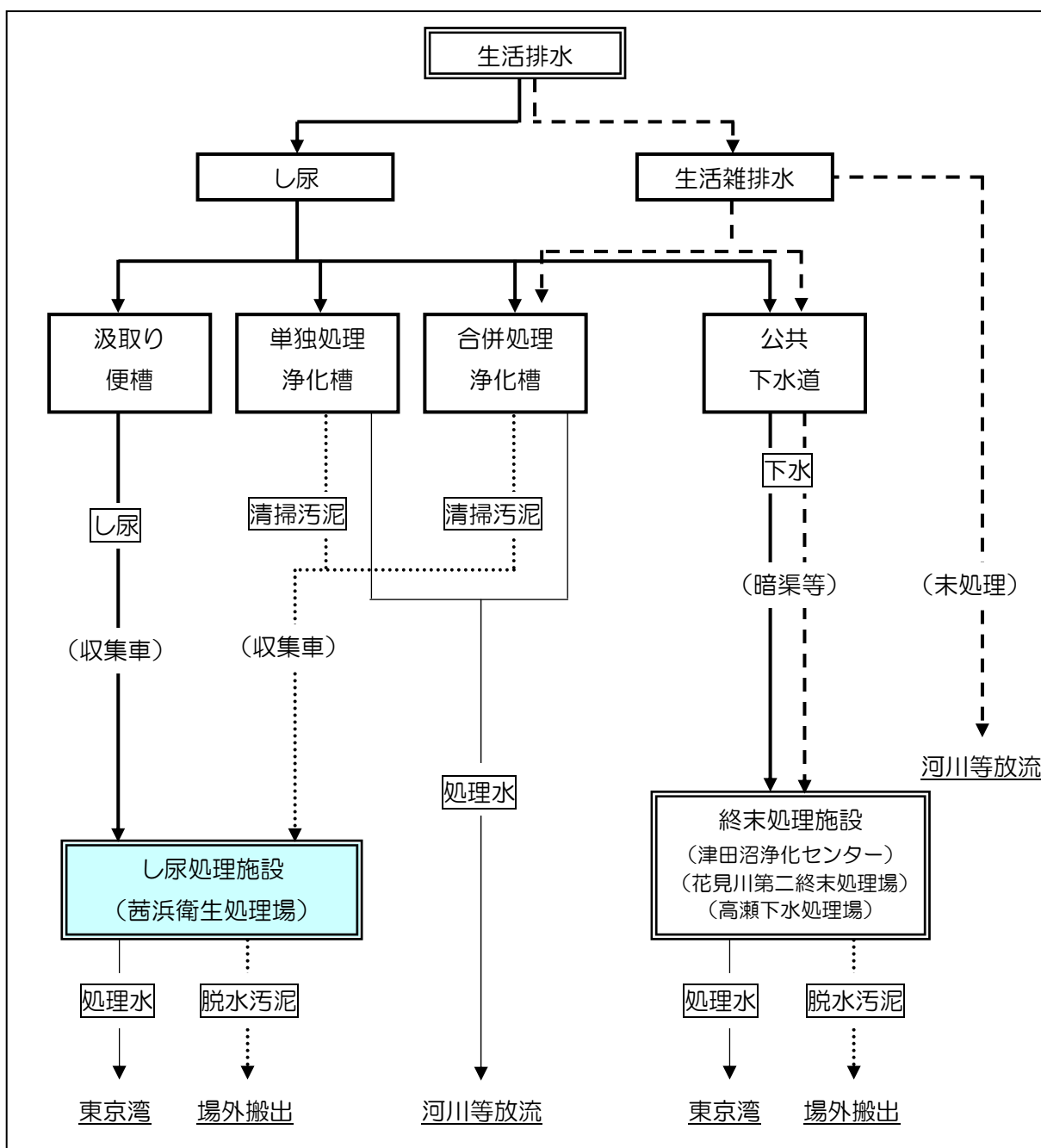


図 3.1 生活排水処理体系

2 生活排水処理の現状

(1) 生活排水処理人口の実績

公共下水道水洗化人口は平成 18 年度から平成 22 年度までに、約 14,000 人増加しています。一方で、浄化槽人口は平成 18 年度から平成 22 年度までに、約 6,700 人、し尿収集人口は約 800 人減少しました。

表 3.1 生活排水処理人口の実績

区分	単位	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
計画処理区域内常住人口	人	158,632	159,812	160,603	162,099	165,148
水洗化・生活雑排水処理人口	人	156,787	158,172	159,131	160,875	164,095
浄化槽人口	人	34,148	29,556	29,191	26,869	27,412
公共下水道供用開始人口	人	129,133	134,018	136,148	138,759	141,608
公共下水道水洗化人口	人	122,639	128,616	129,940	134,006	136,683
し尿収集人口	人	1,845	1,640	1,472	1,224	1,053
下水道普及率	—	81.4%	83.9%	84.8%	85.6%	85.7%
生活排水処理率	—	98.8%	99.0%	99.1%	99.2%	99.4%

※常住人口は毎年度 3 月 31 日現在の状況

※下水道普及率：公共下水道供用開始人口÷計画処理区域内常住人口

※生活排水処理率：水洗化・生活雑排水処理人口÷計画処理区域内常住人口

(2) 収集・処理量の実績

し尿および浄化槽汚泥の収集・処理量は、公共下水道の普及に伴い、いずれも減少傾向となっており、し尿収集・処理量については、平成18年度から平成22年度までに、約460kl減少、浄化槽汚泥収集・処理量については、約3,000kl減少しています。

表 3.2 収集・処理量の実績

区分	単位	平成18年度	平成19年度	平成20年度	平成21年度	平成22年度
し尿および浄化槽汚泥の収集・処理量	kl/年	12,009	11,308	9,172	9,492	8,542
し尿	kl/年	1,472	1,240	1,172	1,056	1,010
(内、仮設トイレ分)	kl/年	258	206	178	212	222
浄化槽汚泥	kl/年	10,537	10,068	8,000	8,435	7,532
1日あたりのし尿および浄化槽汚泥の収集・処理量	kl/日	32.9	31.0	25.1	26.0	23.4
し尿	kl/日	4.0	3.4	3.2	2.9	2.8
浄化槽汚泥	kl/日	28.9	27.6	21.9	23.1	20.6

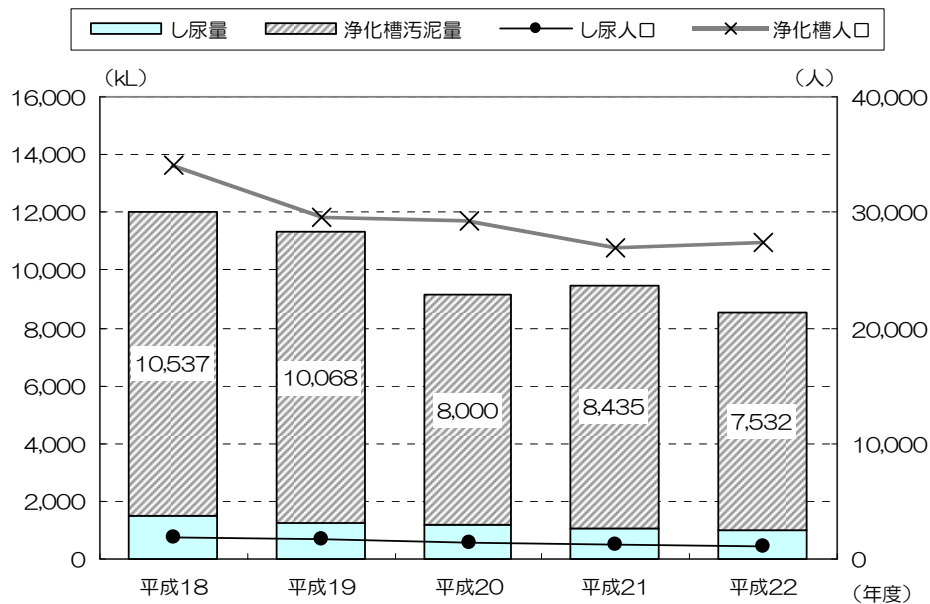
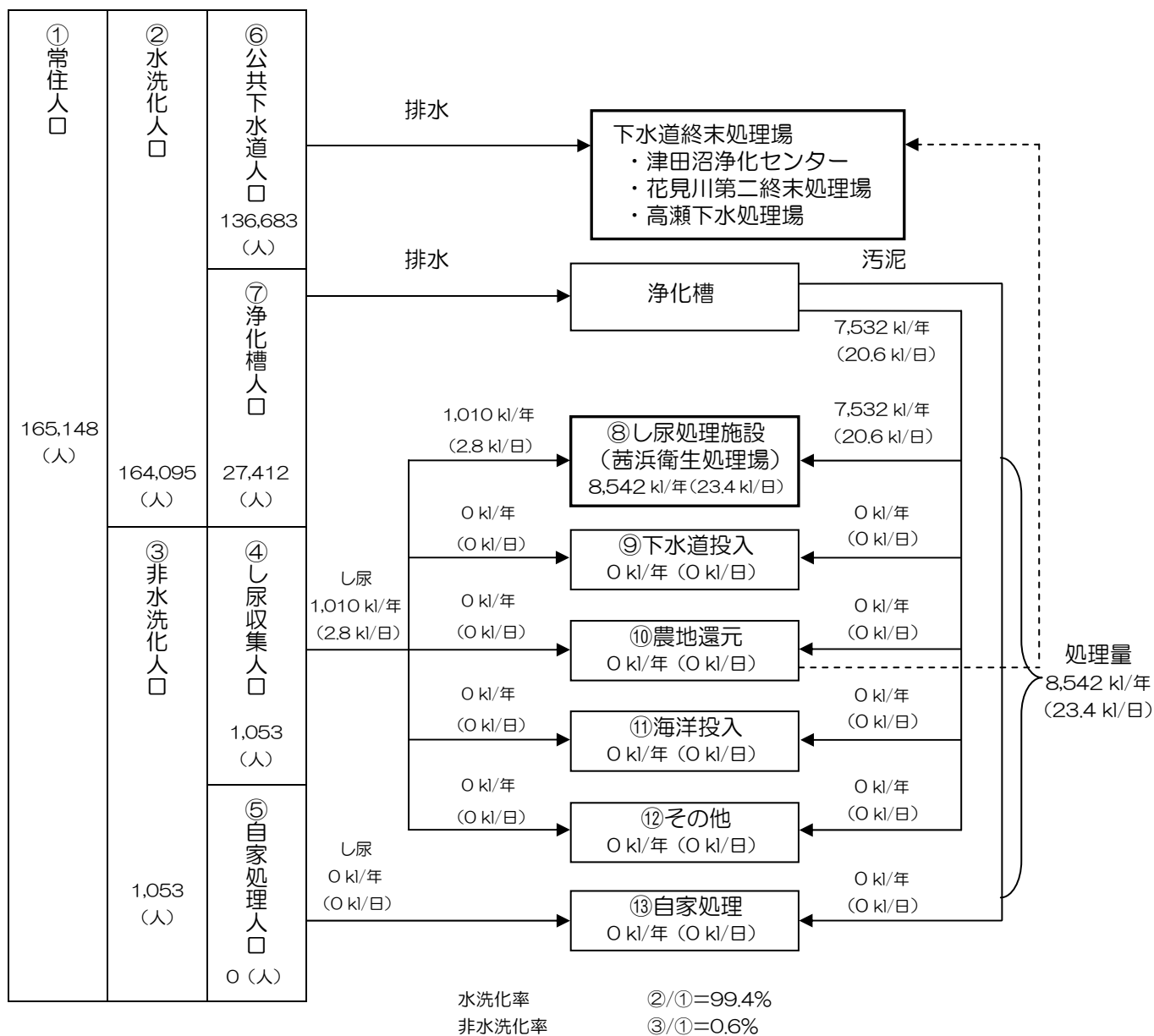


図 3.2 生活排水処理人口とし尿および浄化槽汚泥の収集・処理量の推移



処理量内訳
(収集し尿及び浄化槽汚泥処理内訳比率)

し尿処理施設 100.0%	下水道投入 0.0%	農地還元 0.0%	海洋投入 0.0%	その他 0.0%
------------------	---------------	--------------	--------------	-------------

図 3.3 し尿および浄化槽汚泥の処理状況 (平成 22 年度実績)

(3) し尿および浄化槽汚泥処理経費の実績

し尿および浄化槽汚泥処理経費の実績を示します。し尿および浄化槽汚泥 1klあたりの処理経費は、平成 19 年度から平成 21 年度まで増加していますが、これは、平成 19 年度から平成 21 年度にかけて、経年劣化した設備機器等の更新工事および処理量の減少に伴う低負荷運転に対応できるよう、設備機器容量の縮小化整備を実施し、日処理量が 10kl 程度まで減少しても、安定した水質を維持できるように改善を行ったためです。

表 3.3 し尿および浄化槽汚泥処理経費の実績

区分	単位	平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度	平成 22 年度
処理経費	千円	205,206	207,657	199,413	221,833	169,168
運営費等	千円	205,206	170,739	176,334	180,691	169,168
縮小化事業工事費	千円	-	36,918	23,079	41,142	-
総収集量	kl	12,009	11,308	9,172	9,492	8,542
1kl あたり経費	円	17,087	18,363	21,741	23,370	19,804

3 生活排水処理の課題

(1) 公共下水道の普及

本市では、市域の全域が下水道整備区域となっており、下水道普及率は平成 18 年度にて 81.4%でしたが、平成 22 年度では 86.5%まで向上し、今後も下水道整備を進めていく計画です。ただし、下水道供用開始している区域であるにもかかわらず、合併処理浄化槽などを使用し、下水道への切り替えをおこなっていない家庭や事業所なども存在しているため、下水道整備を進めるのと並行して、下水道切り替えについても呼びかけていく必要があります。

(2) 効率的な収集体制の見直し

公共下水道の普及が進むことにより、将来のし尿・浄化槽汚泥量は一層減少するものと考えられます。

今後は、収集量および収集範囲などを勘案し、効率的に収集を行うよう収集車両台数や収集体制について検討していく必要があります。

(3) し尿処理施設をとりまく情勢

し尿処理施設は、昭和 63 年 9 月より計画処理量 90kl/日の二段活性汚泥法＋高度処理方式による処理施設として稼働しています。また、近年のし尿・浄化槽汚泥の処理量減少していることから、平成 19 年度から平成 21 年度までに縮小化整備を行い、10kl/日程度の少ない量でも稼働できるよう改良しました。しかしながら、今後、し尿および浄化槽汚泥量が 10kl/日よりも少なくなることが想定されることから、し尿処理施設の将来計画を策定し、取り組んでいきます。

4 生活排水処理の基本方針

本市の全域が公共下水道整備区域となっていることから、今後の生活排水処理に関しては、公共下水道による処理を基本として考えています。しかし、整備完了までの期間や、整備が完了した後、公共下水道への切り替え期間などを考慮すると、し尿・浄化槽汚泥処理施設をある程度の期間維持していくことが必要となります。これらのことを踏まえて、生活排水処理の基本方針を以下のように定めます。

基本方針1 公共下水道を中心とした生活排水処理の促進

公共用水域の水質保全のため、公共下水道による処理を本市の生活排水処理の中心に据え、面的整備の推進と未接続住宅に対する指導、啓発をより一層推進し、下水道への接続率の向上を図ります。

基本方針2 将来の処理量を見据えたし尿処理施設の整備

し尿・浄化槽汚泥の処理量は年々減少の傾向であるため、平成19年度から平成21年度にかけて、処理施設の縮小化整備を行いました。今後も将来の処理量を見据えて、し尿および浄化槽汚泥を適正に処理できるよう、し尿処理施設の整備の検討を行っていきます。

5 生活排水処理の予測

水洗化・生活排水処理人口については、公共下水道水洗化人口の増加に伴い、増加するものと予測されます。また、し尿収集人口および浄化槽人口については、公共下水道の整備に伴い、減少すると考えられます。

し尿収集人口および浄化槽人口が減少することに伴い、し尿および浄化槽汚泥の収集・処理量も減少し、平成 33 年度におけるし尿および浄化槽汚泥の収集・処理量は約 3,900kl/年になると予測されます。

表 3.4 生活排水処理人口およびし尿・浄化槽汚泥処理量の将来推計

	単位	実績	予測	
		平成 22 年度	平成 28 年度	平成 33 年度
計画収集人口（常住人口）	人	165,148	172,332	172,033
水洗化・生活排水処理人口	人	164,095	171,836	171,786
浄化槽人口	人	27,412	17,373	12,184
公共下水道水洗化人口	人	136,683	154,463	159,602
し尿収集人口	人	1,053	496	247
自家処理人口	人	0	0	0
生活排水処理率	%	99.4%	99.7%	99.9%
し尿および浄化槽汚泥の収集・処理量	kl/年	8,542	5,561	3,893
し尿	kl/年	1,010	565	389
浄化槽汚泥	kl/年	7,532	4,996	3,504
1日あたりのし尿および浄化槽汚泥の収集・処理量	kl/日	23.4	15.2	10.7
し尿	kl/日	2.8	1.5	1.1
浄化槽汚泥	kl/日	20.6	13.7	9.6
1人1日あたりのし尿*	l/人・日	2.05	1.93	1.93
1人1日あたりの浄化槽汚泥	l/人・日	0.75	0.79	0.79

※1人1日あたりのし尿量については、仮設トイレ分を差し引いています。

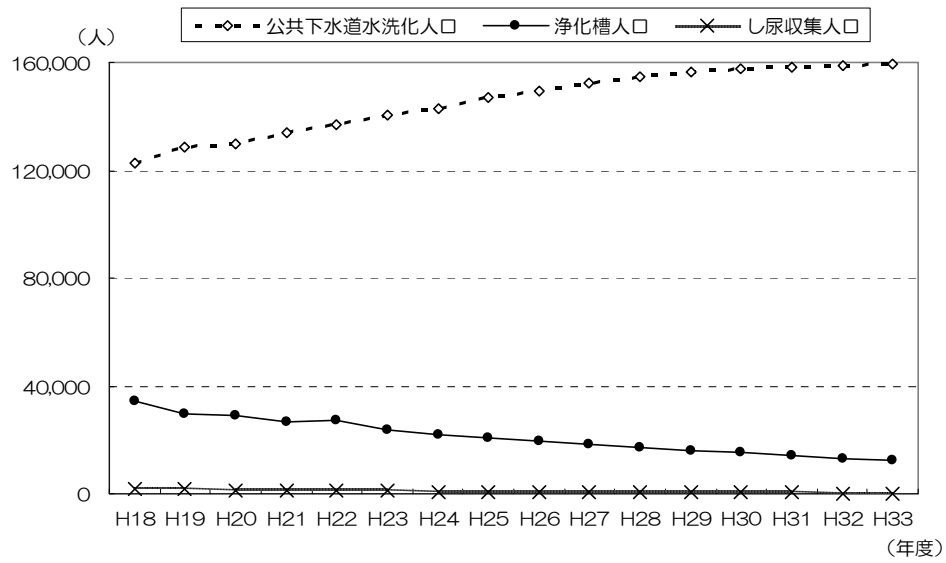


図 3.4 水洗化・生活排水処理人口の将来予測

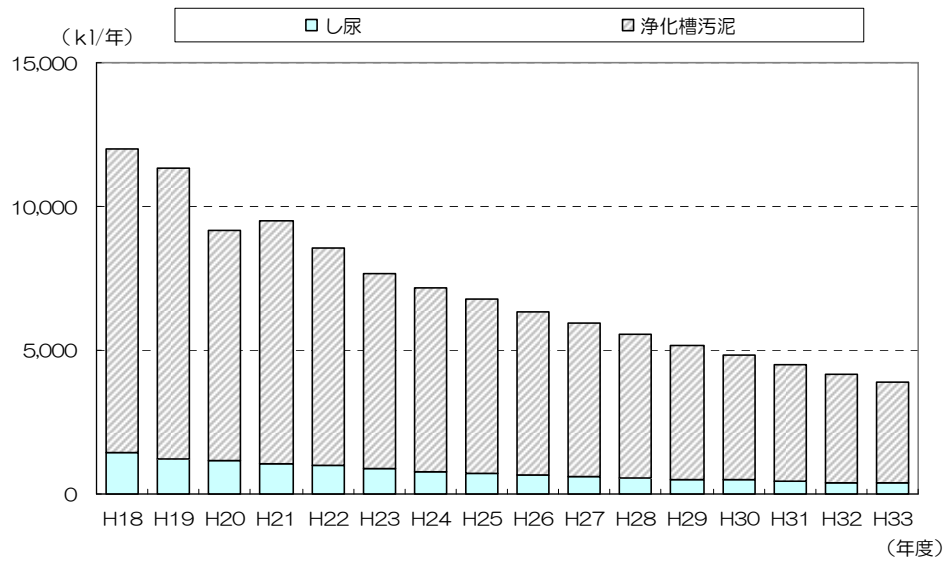


図 3.5 し尿および浄化槽汚泥の収集・処理量の将来予測

6 生活排水の処理主体

本市における生活排水の処理主体を、表 3.5 に示します。

表 3.5 生活排水の処理主体

処理施設の種類	対象となる生活排水の種類	処理主体
公共下水道	し尿および生活雑排水	市
合併処理浄化槽	し尿および生活雑排水	市・個人
単独処理浄化槽	し尿	個人

7 生活排水処理基本計画

(1) 生活排水処理基本計画

①処理の目標

本市から発生する全ての生活排水を、公共下水道事業施設にて段階的に処理することを目標とします。

②生活排水を処理する区域

本市域の全域（干潟・河川区域を除く）を下水道区域として整備を進めます。

③公共下水道施設整備計画

公共下水道施設の整備計画は「習志野市下水道基本計画」に基づいて進めています。公共下水道区域は、津田沼処理区、印旛処理区、高瀬処理区の3処理区となっています。

津田沼処理区については、本市単独の公共下水道で、津田沼浄化センターで処理を行います。

印旛処理区については、千葉県が設置する印旛沼流域下水道の幹線に流入させ、花見川第二終末処理場で他の市町村からの下水とともに、一括して処理を行います。

高瀬処理区については、船橋市が設置する船橋市高瀬処理区の幹線に流入させ、船橋市の高瀬処理場で船橋市の下水とともに、一括して処理を行います。

表 3.6 下水道処理施設

処理区	津田沼	印旛	高瀬
位置	市中央部	市東部	市西部
種類	単独公共下水道	関連公共下水道 (印旛沼流域下水道)	単独関連公共下水道 (船橋市高瀬処理区)
着手時期	昭和41年4月	昭和63年1月	平成4年3月
地区名	谷津、谷津町、津田沼、 藤崎、鷺沼、鷺沼台、 泉町、本大久保、花咲、 袖ヶ浦、秋津、香澄、 茜浜、芝園	大久保、本大久保、泉 町、花咲、屋敷、実粕、 実粕本郷、新栄、東習 志野	谷津の約6割の地域
終末処理場	津田沼浄化センター	花見川第二終末処理場 (千葉県)	高瀬下水処理場 (船橋市)
計画区域面積	1,261.2 ha	686 ha	88.3 ha

※平成23年3月末現在

(2) し尿および浄化槽汚泥の処理計画

①収集・運搬計画

生活圏から発生するし尿および浄化槽汚泥については、衛生的に処理をすることを基本とし、将来の収集量にあわせた収集体制の効率化・円滑化を図り、計画的な収集を行います。

②中間処理計画

し尿および浄化槽汚泥は、現有のし尿処理施設において適正処理に務めます。し尿および浄化槽汚泥の処理量が減少している状況において、平成21年度までに縮小化整備を行ってききましたが、今後の施設のあり方について、検討する必要があります。

表 3.7 し尿処理施設の概要

施設名	茜浜衛生処理場
所在地	習志野市茜浜3丁目7番6号
収集区域	習志野市
処理能力	90 kl/日 (し尿：51 kl/日、浄化槽汚泥：39 kl/日)
処理方法	低希釈二段活性汚泥処理＋高度処理方式
稼働年月	昭和63年9月
稼働実績	約23 kl/日
経過年数	23年
処理主体	習志野市

③施設整備計画の方向性

し尿処理施設については、平成 19 年度から平成 21 年度までに縮小化整備を行い、10kl/日 程度の少ない量でも稼働できるよう改良工事を行いました。しかし、処理量については将来 10kl/日 を下回ることが想定されます。

そのため、当該施設は近い将来、廃止せざるを得ない状況にあることから、前処理施設で処理をしたのち、浄化センターで処理をする場合の制度上の課題と解決方法、前処理施設の規模、整備に要する財源など、平成 24 年度に将来計画を策定し、その中で方向性について明確化していきます。その一方で広域共同処理についても検討をしていきます。

④最終処分計画

し尿処理施設の水処理過程から発生するし渣・汚泥の処理方法を表 3.8 に示します。

表 3.8 し渣・汚泥の処理

区分	処理方法
し 渣	焼却処理（芝園清掃工場）
汚 泥	焼却処理（芝園清掃工場）

⑤処理計画達成のための施策

公共下水道処理施設については、計画的に整備を行います。また、整備が行われた区域については、公共下水道への切り替えを促進するための、広報啓発活動を実施します。

⑥生活排水の汚濁負担削減のための方策

調理くずや廃食用油などを適正に排出する、洗剤などを適量で使用するなど、生活排水が原因となる汚濁負荷量を低減するよう、市民の協力を求めます。

また、調理くずや廃食用油などの再利用について検討をしていきます。