

第4編 生活排水処理基本計画

第1章 生活排水処理の基本方針

1. 生活排水処理の方針

市民の健康で豊かな日常生活と安全で快適な水環境を保全するため、生活排水対策を進め、生活排水処理体制を改善します。

2. 関係計画

特に生活雑排水を処理できる下水道や合併処理浄化槽については、国の「社会資本整備重点計画」に示す「衛生的で快適な生活の実現」、「大雨にも安全な都市づくり」、「良好な水環境の形成」、「循環を基調とした環境負荷の削減」、「下水道施設の徹底的な活用」という重点目標に照らし、整備を進めます。また、整備に当たっては、「埼玉県生活環境保全条例」及び「埼玉県生活排水処理施設整備構想」に基づき、県下の足並みを揃えて実施します。

第2章 生活排水処理の現状

1. 生活排水処理のフロー

本市における生活排水処理体系は図のとおりとなっています。

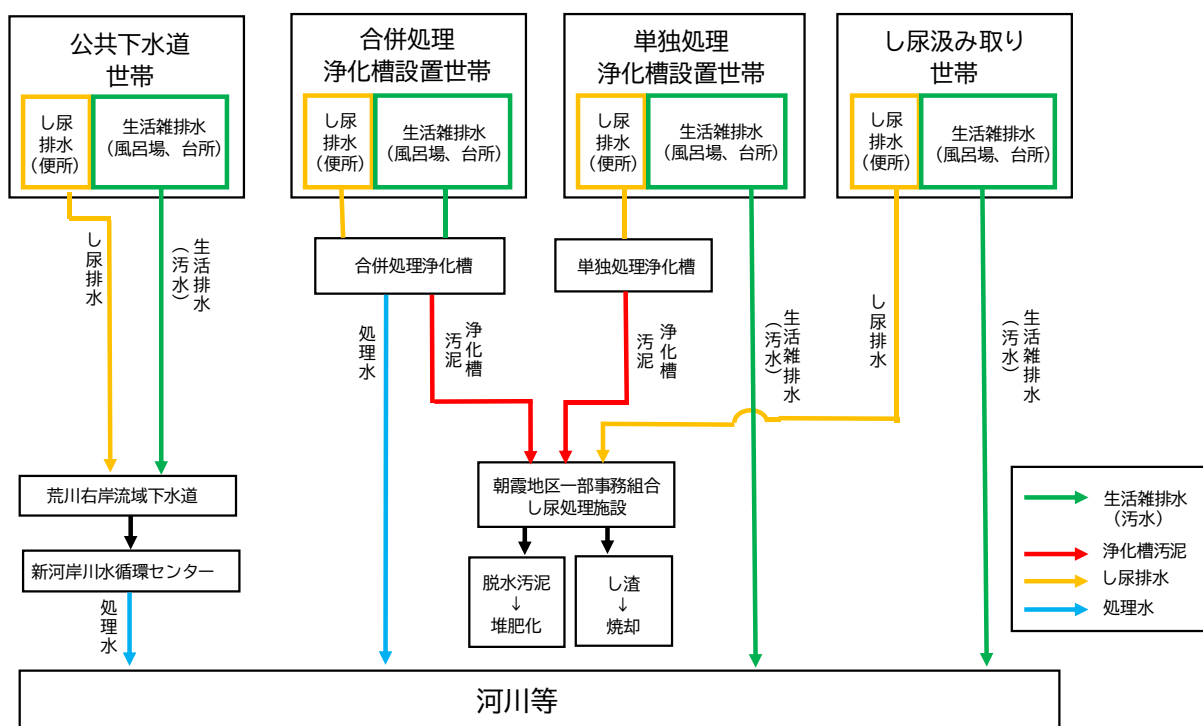


図 4.2.1 生活排水処理体系

2. 生活排水処理の状況

本市の生活排水処理は埼玉県荒川右岸流域下水道で行われていますが、下水道へ接続されていない世帯から排出されるし尿は、汲み取りや浄化槽等を経て許可業者が収集運搬し、朝霞市、志木市、新座市、本市で構成されている朝霞地区一部事務組合のし尿処理場へ搬入して衛生的な処理が行われています。公共下水道の普及とともに、浄化槽、汲み取りを利用する人口は年々減少傾向にあります。

また、これらのうち、下水道に接続されていない一部の世帯は、し尿以外の排水が浄化されずに公共用水域に流れています。

表 4.2.1 し尿処理人口の状況

項目	単位	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)	
計画処理区域内人口	人	78,964	79,436	80,077	80,705	81,322	
水洗化・生活雑排水処理人口	人	77,268	77,557	78,250	79,482	80,128	
	公共下水道人口	人	75,093	75,380	76,036	77,375	78,257
	下水道接続率	%	95.1	94.9	95.0	95.9	96.2
	合併処理浄化槽人口	人	2,175	2,177	2,214	2,107	1,871
水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口)	人	1,469	1,723	1,700	1,095	1,066	
非水洗化人口	人	227	156	127	128	128	
汲み取り人口	人	227	156	127	128	128	
生活排水処理率	%	97.9	97.6	97.7	98.5	98.5	

項目	単位	H29 (2017)	H30 (2018)	H31(R1) (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)	
計画処理区域内人口	人	81,868	82,698	83,713	84,248	83,930	
水洗化・生活雑排水処理人口	人	80,805	81,688	82,733	83,280	82,979	
	公共下水道人口	人	78,918	79,707	80,765	81,344	82,718
	下水道接続率	%	96.4	96.4	96.5	96.6	98.6
	合併処理浄化槽人口	人	1,887	1,981	1,968	1,936	261
水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口)	人	940	889	880	873	861	
非水洗化人口	人	123	121	100	95	90	
汲み取り人口	人	123	121	100	95	90	
生活排水処理率	%	98.7	98.8	98.8	98.9	98.9	

3. 下水道整備状況

本市では都市化による都市型水害や河川などの公共用水域の水質悪化を防ぐため、汚水と雨水を分けて流す分流方式により公共下水道整備を進めています。市の公共下水道事業は「荒川流域別下水道整備総合計画」において、荒川右岸流域下水道の関連公共下水道として位置づけられ、本市にある荒川右岸流域下水道の終末処理場で下水処理を行い、新河岸川に放流されています。

4. し尿・浄化槽汚泥の処理状況

1) し尿・浄化槽汚泥処理量の推移

本市のし尿及び浄化槽汚泥の処理量の推移は下記のとおりとなっています。

表 4.2.2 し尿・浄化槽汚泥の処理状況

項目		単位	H24 (2012)	H25 (2013)	H26 (2014)	H27 (2015)	H28 (2016)
収集人口	し尿	人	227	156	127	128	128
	単独浄化槽	人	1,469	1,723	1,700	1,095	1,066
	合併浄化槽	人	2,175	2,177	2,214	2,107	1,871
	浄化槽合計	人	3,644	3,900	3,914	3,202	2,937
収集量	し尿	kL/年	364	363	386	356	373
	浄化槽汚泥	kL/年	1,844	1,824	1,858	1,886	1,837
	計	kL/年	2,208	2,187	2,244	2,242	2,210
原単位	し尿	L/人・日	4.39	6.38	8.33	7.60	7.98
	単独浄化槽	L/人・日	1.02	0.96	0.97	1.15	1.24
	合併浄化槽	L/人・日	1.63	1.54	1.55	1.85	1.98
	浄化槽合計	L/人・日	1.39	1.28	1.30	1.61	1.71

項目		単位	H29 (2017)	H30 (2018)	H31(R1) (2019)	R2 (2020)	R3 (2021)
収集人口	し尿	人	123	121	100	95	90
	単独浄化槽	人	940	889	880	873	861
	合併浄化槽	人	1,887	1,981	1,968	1,936	261
	浄化槽合計	人	2,827	2,870	2,848	2,809	1,122
収集量	し尿	kL/年	373	348	338	341	327
	浄化槽汚泥	kL/年	1,762	1,764	1,706	1,802	1,745
	計	kL/年	2,135	2,112	2,044	2,143	2,072
原単位	し尿	L/人・日	8.31	7.88	9.23	9.83	9.95
	単独浄化槽	L/人・日	1.22	1.19	1.16	1.24	3.74
	合併浄化槽	L/人・日	1.95	1.91	1.85	1.99	5.98
	浄化槽合計	L/人・日	1.71	1.68	1.64	1.76	4.26

※単独処理浄化槽汚泥及び合併処理浄化槽汚泥の各原単位は、以下の方法により求めた。
し尿処理施設構造指針解説の原単位（単独処理浄化槽汚泥：0.75、合併処理浄化槽汚泥：1.2）

$$c : d = 0.75 : 1.2$$

$$\text{単独+合併処理浄化槽汚泥量(kL/年)} = (a \times c + b \times d) \times 365 \text{日} \times 10^{-3}$$

単独処理浄化槽人口：a、合併処理浄化槽人口：b
単独処理浄化槽原単位：c、合併処理浄化槽原単位：d

2) し尿・浄化槽汚泥の収集運搬

し尿や浄化槽汚泥の収集運搬は、朝霞地区一部事務組合からし尿収集運搬業の許可を受けた収集事業者（3社）が行っています。

3) し尿・浄化槽汚泥の処理

市内で発生するし尿及び浄化槽汚泥は朝霞地区一部事務組合のし尿処理場で処理しています。処理に伴って生じた残渣や汚泥については焼却や堆肥として再利用しています。

表 4.2.3 施設概要

名称	朝霞地区一部事務組合し尿処理場
所在地	埼玉県朝霞市大字根岸 770 番地
構造	鉄筋コンクリート造
敷地面積	2,133.61 m ²
延べ面積	717.64 m ²
対象区域	和光市、朝霞市、志木市、新座市
処理能力	38kL/日（し尿 6kL/日、浄化槽汚泥 32kL/日）
処理方法	前処理・希釈下水放流方式
放流先	朝霞市公共下水道
竣工	平成 30(2018)年 7 月

第3章 生活排水処理基本計画

1. 管理主体

本市の生活排水の管理主体は、下記のとおりです。

表 4.3.1 管理主体

設備	対象となる生活排水の種類	管理主体
公共下水道（污水）	し尿及び生活雑排水	和光市
合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	各所有者等
単独処理浄化槽	し尿	各所有者等
し尿処理施設	し尿及び浄化槽汚泥	朝霞地区一部事務組合

2. 処理計画

1) 下水道の計画的整備

公共下水道の認可区域内における下水道の整備を計画的に進めていきます。また、現存する未整備区域において、今後計画期間内の整備の見込みが難しい地域や投資効率が著しく低いと判断される地域は、それぞれの地域性を考慮に入れながら整備の方法を検討していきます。

2) 下水道の普及と適切な維持管理

現在、本市の公共下水道普及率は98.6%(令和3(2021)年3月末現在)ですが、今後一層の普及率上昇を図るとともに、公共下水道の適切な管理に努めます。

3) 合併処理浄化槽の普及促進

下水道整備計画の動向を考慮に入れながら、汲み取り便槽や単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を促進します。関係各課と連携しながら、単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への転換を推進する施設や浄化槽法定検査等の適正管理に関する啓発活動も検討していきます。

3. 整備目標及び生活排水処理形態別人口の目標

本計画では、将来に向けて市内全世帯の水洗化を目指します。

下水道の整備方針は、令和7(2026)年度において市街化区域全域を公共下水道事業で整備するものとします。また、市街化調整区域については、経済性を優先し、合併処理浄化槽での整備、公共下水道事業での整備を決定するものとします。

表 4.3.2 整備目標

		計画面積 (ha)	計画人口 (人)	計画世帯数 (世帯)	整備開始時期 (年度)	整備完了時期 (年度)
事業実施区域	流域関連公共下水道事業	794	77,241	38,239	実施中	R4(2022)年度
検討区域	流域関連公共下水道事業	57	1,889	934	H30(2018)年度	R7(2025)年度
	浄化槽設置整備事業	6	80	40	H30(2018)年度	R7(2025)年度
行政区域全体	流域関連公共下水道事業	851	79,130	39,173	実施中	R7(2025)年度
	浄化槽設置整備事業	6	80	40	H30(2018)年度	R7(2025)年度
	合計	856	79,210	39,213	—	—

【出典】和光市生活排水処理施設整備構想修正業務委託報告書（令和2(2020)年3月）計算シート様式

表 4.3.3 生活排水処理形態別人口の目標

項目	単位	実績	目標	
		R3(2021)	R9(2027)	R14(2032)
計画処理区域内人口	人	83,930	87,804	90,662
水洗化・生活雑排水処理人口	人	82,979	87,220	90,222
公共下水道人口	人	82,718	86,484	89,758
下水道接続率	%	99	99	99
合併処理浄化槽人口	人	261	736	464
水洗化・生活雑排水未処理人口 (単独処理浄化槽人口)	人	861	524	394
非水洗化人口	人	90	60	46
汲取り人口	人	90	60	46
生活排水処理率	%	98.9	99.3	99.5

第4章 し尿・浄化槽汚泥の処理計画

1. し尿・浄化槽汚泥の収集運搬計画

市内で発生するし尿について、迅速かつ衛生的な収集運搬体制を維持します。また、家庭の汲み取り便槽から出るし尿の処理については処理対象人口がゼロになるまで現在の体制を維持しますが、同時に量が少なくなった段階で浄化槽の導入や下水道への接続を促す等の対応も検討していきます。

2. し尿・浄化槽汚泥の処理計画

下水道整備の状況を考慮しつつ、適正に処理を維持管理するため朝霞地区一部事務組合し尿処理場と引き続き連携していきます。

3. 最終処分目標

し尿処理施設から発生する最終処分の対象物は、受入槽などの水槽内に溜まる砂礫（沈砂）と前処理工程で出るし渣（來雑物）です。これらは朝霞地区一部事務組合し尿処理場から搬出され焼却または、再利用されています。今後も適正な最終処分体制を維持できるよう朝霞地区一部事務組合と連携していきます。

第5章 生活排水処理の目指す方向性

1. 生活排水処理の将来について

既に令和3(2021)年度において生活排水処理率は98.9%となっており、今後も市街化区域全域を公共下水道事業で整備し、市街化調整区域は合併処理浄化槽または公共下水道事業を選択することで、令和7(2025)年度概成を目指します。

2. し尿・浄化槽汚泥の処理

合併・単独浄化槽及び汲み取り人口の減少に伴い、朝霞地区一部事務組合し尿処理場に搬入されるし尿・浄化槽汚泥量は減少し、また浄化槽汚泥混入率が高くなることを見込まれます。そこで、組合構成市である朝霞市、志木市、新座市と連携を取りながら、将来のし尿処理場のあり方について検討していきます。