

第1章 生活排水処理に関する基本的事項の整理

第1節 生活排水処理の体系

1. 生活排水処理施設の概要

生活排水処理関係施設の概要を表1-1に示す。家庭から排出される生活排水には、し尿と台所、洗濯、風呂等からの生活雑排水に分けられ、処理方法には、し尿と生活雑排水をそれぞれ個別に処理する方式と合わせて処理する方式がある。

また、本市における処理体系を表1-2に示す。

表1-1 生活排水処理関係施設の概要

処理施設の種類あるいは事業名		設置主体	所管省	施設整備規模 (計画人口等)	対象区域	
個別処理	個人設置の浄化槽	個人等	-	-	-	
	浄化槽設置整備事業		-	-	下水道区域外	
	浄化槽市町村整備推進事業	市町村	環境省	20戸以上、離島振興法等の地域では10戸以上	地域要件有り	
	個別排水処理施設整備事業		総務省	20戸未満。ただし、処理対象地域全体で10戸以上整備予定。	集合処理区域の周辺、浄化槽市町村整備推進事業	
集合処理	下水道	流域下水道	都道府県	国土交通省	原則10万人以上または5万人かつ3市町村以上	二以上の市町村にわたる地域
		公共下水道(流域関連含む)	市町村		-	主として、市街地
		特定環境保全公共下水道、簡易な公共下水道			-	市街地以外
	農業集落排水施設	市町村等	農林水産省	1,000人程度以下	農業振興地域	
	漁業集落排水施設			-	漁港の集落	
	林業集落排水施設			-	林業の集落	
	コミュニティ・プラント	市町村	環境省	101~3万人未満	-	
	小規模集合排水処理施設整備事業		総務省	2戸以上20戸未満。ただし、処理対象地域全体で10戸以上整備予定、または他の処理施設と一体的に運営	農業振興地域	
個人設置の浄化槽(団地等の集合処理)	個人等	-	-	-		

表1-2 生活排水の処理体系

処理施設の種類	生活排水の種類	処理主体
(1) 公共下水道(特定環境保全公共下水道を含む)	し尿及び生活雑排水	可児市
(2) 農業集落排水処理施設	し尿及び生活雑排水	可児市
(3) 合併処理浄化槽	し尿及び生活雑排水	個人等
(4) 単独処理浄化槽	し尿	個人等
(5) し尿処理施設	し尿及び生活雑排水	可茂衛生施設利用組合

資料 環境課

2. 生活排水処理フロー

本市の生活排水処理フローを図1-1に示す。公共下水道、農業集落排水や合併処理浄化槽を利用している家庭については、生し尿及び浄化槽汚泥ともに処理されている。単独処理浄化槽や汲取便槽を利用している家庭については、し尿のみの処理にとどまり、生活雑排水は処理されないため、河川など公共水域の汚染の原因になっている。収集されたし尿及び浄化槽汚泥は、緑ヶ丘クリーンセンター（可茂衛生施設利用組合）で処理されている。

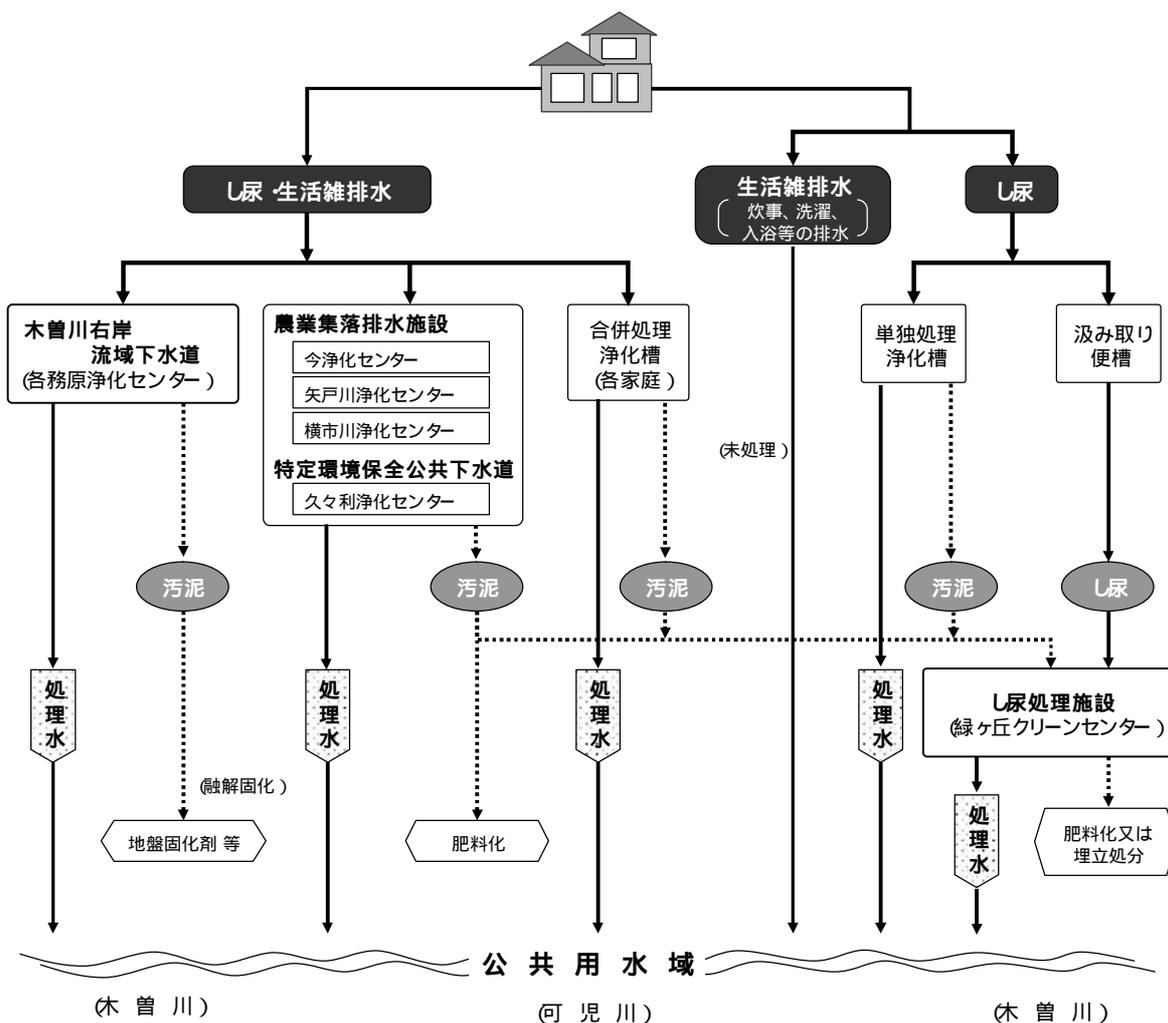


図1-1 生活排水処理現況フロー

第2節 生活排水処理施設の整備状況

1. 公共下水道の整備状況

本市における公共下水道及び特定環境保全公共下水道の概要を表1-3、表1-4に示す。

木曾川右岸流域下水道へ接続する公共下水道（可児市流域関連公共下水道）の計画面積は、全体計画で約3,069ha、事業計画で約2,521haとなっている。また、計画人口は全体計画で約106,400人、事業計画で約64,950人となっている。

久々利・柿下地区では、平成元年に本市で初めての特定環境保全公共下水道が供用され、計画処理人口は1,390人で、平成16年度末における水洗化人口は1,316人となっている。また、広見東地区及び大森地区においては、流域関連公共下水道に接続する特定環境保全公共下水道が整備されている。

表1-3 流域関連公共下水道計画の概要

計画区分	全体計画	事業計画
計画面積	約3,069ha	約2,521ha
計画人口	約106,400人	約64,950人
計画処理水量	約69,176m ³ /日最大	約38,312m ³ /日最大

資料：下水道課

表1-4 特定環境保全公共下水道の概要

名称	久々利浄化センター
所在地	可児市久々利1836
地区名	久々利 柿下地区
敷地面積	2,745m ²
排除方式	分流式
汚水処理方式	オキシデーション・ディッチ法
汚泥処理方式	濃縮・天日乾燥 緑農地還元
放流先	一級河川久々利川
事業期間	昭和62年9月～平成3年3月
供用開始	平成元年3月31日
計画処理人口	1,390人
処理区域面積	31.8ha
計画処理水量	440m ³ /日最大 320m ³ /日平均
予定水質	流入：BOD 200mg/l、SS 200mg/l 放流：BOD 20mg/l、SS 20mg/l

資料：下水道課

流域関連公共下水道及び特定環境保全公共下水道の普及状況を表1-5、表1-6に示す。

流域関連公共下水道については、年々整備が進められていることに伴い下水道に接続する水洗化人口も増加している。平成16年度においては、処理区域内人口が58,487人、水洗化人口が46,426人で、水洗化率は79.4%となっている。

特定環境保全公共下水道については、平成12年度以降では整備がすでに完了しており、水洗化率も100%となっている。

表1-5 流域関連公共下水道の普及状況

		H.12	H.13	H.14	H.15	H.16
可 児 市	計画区域面積 (ha)	1,465	1,465	1,465	2,456	2,456
	処理区域面積 (ha)	1,027	1,099	1,251	1,470	1,540
	計画人口 (人)	48,070	48,070	48,070	62,940	62,940
	処理区域内人口 (人)	44,286	46,346	47,986	56,305	58,487
	水洗化人口 (人)	29,433	31,719	33,605	38,537	46,426
	処理区域内戸数 (戸)	14,376	16,638	18,209	19,280	20,193
	水洗化戸数 (戸)	9,569	10,709	11,854	13,282	16,040
	水洗化率 (%)	66.5	68.4	70.0	68.4	79.4
兼 山 町	計画区域面積 (ha)	93	93	93	93	93
	処理区域面積 (ha)	63	63	63	63	63
	計画人口 (人)	2,100	2,100	2,100	2,100	2,100
	処理区域内人口 (人)	1,788	1,779	1,727	1,682	1,672
	水洗化人口 (人)	758	876	1,045	1,074	1,146
	処理区域内戸数 (戸)	580	578	566	560	574
	水洗化戸数 (戸)	257	307	358	380	404
	水洗化率 (%)	42.4	49.2	60.5	63.9	68.5

可児市分には特環広見東地区、大森地区を含む

資料：下水道課

表1-6 特定環境保全公共下水道の普及状況

	H.12	H.13	H.14	H.15	H.16
計画区域面積 (ha)	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8
処理区域面積 (ha)	31.8	31.8	31.8	31.8	31.8
計画人口 (人)	1,390	1,390	1,390	1,390	1,390
処理区域内人口 (人)	1,231	1,239	1,250	1,316	1,316
水洗化人口 (人)	1,231	1,239	1,250	1,316	1,316
処理区域内戸数 (戸)	324	326	329	333	337
水洗化戸数 (戸)	324	326	329	333	337
水洗化率 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

久々利地区のみ

資料：下水道課

2. 農業集落排水施設の整備状況

本市における農業集落排水施設の概要を表1-7に示す。今地区、長洞地区（長洞・室原・塩の一部、矢戸の一部）、塩河地区（塩河・矢戸の一部）の3地区については、単独処理区域とすることが適当な地区として農業集落排水施設が整備され、供用が開始されている。3地区合計での計画処理人口は5,070人、処理区域面積は218.8haとなっている。

表1-7 農業集落排水施設の概要

名称	今浄化センター	矢戸川センター	横市川浄化センター
所在地	可児市今2285	可児市矢戸394-1	可児市矢戸1180-2
地区名	今地区	長洞地区	塩河地区
敷地面積	1,021㎡	6,260㎡	3,406㎡
排除方式	分流式	分流式	分流式
汚水処理方式	接触ばっ気方式	オキシデーション・ディッチ法	オキシデーション・ディッチ法
污泥処理方式	濃縮・場外排出	濃縮・天日乾燥・ 緑農地還元	濃縮・天日乾燥・ 緑農地還元
放流先	農業用水路～今川	農業用排水路～ 一級河川矢戸川	農業用水路～横市川
事業期間	昭和62年8月～ 平成3年3月	平成4年4月～ 平成9年3月	平成2年4月～ 平成6年3月
供用開始	平成2年4月1日	平成9年4月1日	平成6年4月1日
計画処理人口	660人	2,050人	2,360人
処理区域面積	46ha	122.2ha	50.6ha
計画処理水量	240m ³ /日最大 178.2m ³ /日平均	666m ³ /日最大 553m ³ /日平均	779m ³ /日最大 638m ³ /日平均
予定水質	流入：BOD 200mg/l SS 200mg/l 放流：BOD 20mg/l SS 50mg/l	流入：BOD 200mg/l SS 200mg/l 放流：BOD 20mg/l SS 50mg/l	流入：BOD 200mg/l SS 200mg/l 放流：BOD 20mg/l SS 50mg/l

資料：下水道課

農業集落排水施設の普及状況を表1 - 8に示す。平成12年度以降の状況をみると、水洗化人口及び水洗化戸数については年々増加しているものの、水洗化率は約76.0%の横ばいで推移している。

表1 - 8 農業集落排水施設の普及状況

	H.12	H.13	H.14	H.15	H.16
計画区域面積 (ha)	218.8	218.8	218.8	218.8	218.8
処理区域面積 (ha)	218.8	218.8	218.8	218.8	218.8
計画人口 (人)	5,070	5,070	5,070	5,070	5,070
処理区域内人口 (人)	3,377	3,360	3,422	3,446	3,449
水洗化人口 (人)	2,553	2,551	2,612	2,632	2,651
処理区域内戸数 (戸)	984	1,000	1,036	1,050	1,065
水洗化戸数 (戸)	745	759	788	797	813
水洗化率 (%)	75.6	75.9	76.3	76.4	76.9

今地区、塩河地区、長洞地区

資料：下水道課

第3節 生活排水の排出状況

1. 生活排水処理形態別人口

平成16年度末現在の本市における生活排水処理形態別人口の実績を表1-9に示す。

構成比をみると、水洗化・生活雑排水処理人口が73.0%、水洗化・生活雑排水未処理人口が19.3%、非水洗化人口が7.7%となっている。また、水洗化率は92.2%、生活排水処理率は73.0%となっている。

表1-9 生活排水処理形態別人口の実績（平成16年度末現在）

区分	人口	構成比 (%)
計画処理区域内人口 (人)	98,020	100.0
水洗化・生活雑排水処理人口 (人)	71,521	73.0
コミュニティプラント人口 (人)	0	0.0
合併処理浄化槽人口 (人)	21,128	21.6
下水道人口 (人)	47,742	48.7
農業集落排水施設人口 (人)	2,651	2.7
水洗化・生活雑排水未処理人口 (人) (単独処理浄化槽人口)	18,899	19.3
非水洗化人口 (人) (汲み取り人口)	7,600	7.7
水洗化率 (%) $((+) / \times 100)$	92.2	-
生活排水処理率 (%) $(/ \times 100)$	73.0	-

資料 環境課

2. 処理施設の概要

本市の行政区域内から収集された生し尿及び浄化槽汚泥は、可茂衛生施設利用組合の汚泥再生処理施設である緑ヶ丘クリーンセンターに搬入され、水処理及び、汚泥処理（炭化・焼却）を経て、放流または最終処分場において埋立を行っている。汚泥再生処理施設の概要を表1-10に示す。

表1-10 処理施設の概要

名 称	緑ヶ丘クリーンセンター
所 在 地	美濃加茂市牧野 1912-2
事 業 主 体	可茂衛生施設利用組合
構成市町村	美濃加茂市、可児市、坂祝町、富加町、川辺町、七宗町、八百津町、白川町、東白川村、御嵩町
敷地面積	約 26,135 m ²
延床面積	4,520 m ²
供用開始年月	平成 16 年 4 月
処 理 方 式	水処理方式 : 標準脱窒素処理方式 + 高度処理方式 汚泥再生方式 : 脱水設備 + 乾燥設備 + 炭化設備
処理対象物	生し尿及び浄化槽汚泥
公称能力	100 k/日 (し尿 : 36 k/日 浄化槽汚泥 : 65 k/日 下水汚泥受入量 : 1.32 t/日)
放 流 先	木 曾 川

延床面積	2,205 m ² (第3プラント)
供用開始年月	昭和 63 年 10 月
処 理 方 式	水処理方式 : 標準脱窒素処理方式 + 高度処理方式
処理対象物	生し尿及び浄化槽汚泥
公称能力	100 k/日 (し尿 : 70 k/日 浄化槽汚泥 : 30 k/日)
放 流 先	木 曾 川

3. し尿・浄化槽汚泥処理量

本市及び旧兼山町から緑ヶ丘クリーンセンターに搬入されたし尿及び浄化槽汚泥の量を図1-2、表1-11に示す。

経年変化をみると、年々減少傾向を示しており、平成16年度で24,131klとなっている。また、種類別でみると、し尿が年々減少している一方で、浄化槽汚泥が増加しており、平成16年度における割合はし尿22.9%、浄化槽汚泥77.1%となっている。

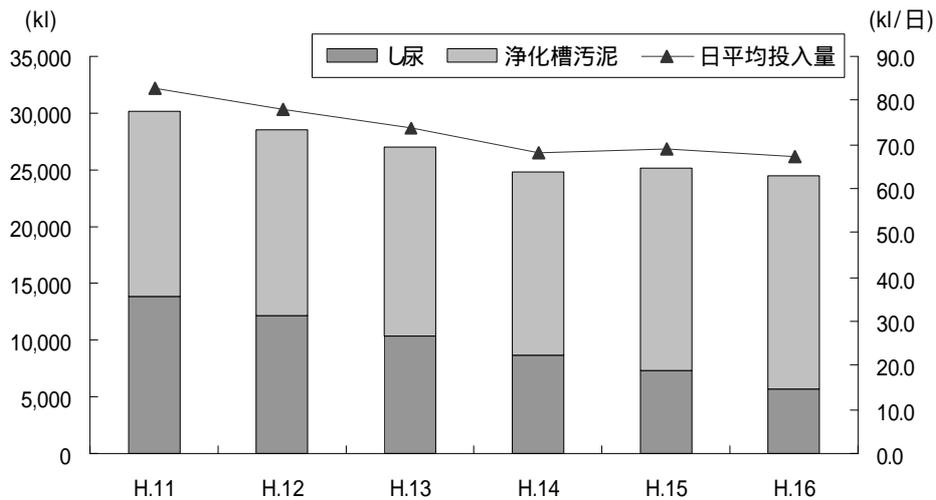


図1-2 し尿及び浄化槽汚泥投入量の推移 (合計)

表1-11 し尿及び浄化槽汚泥投入量の推移

年度		し尿 (kl)	浄化槽汚泥 (kl)	合計 (kl)	日平均投入量 (kl/日)	し尿割合 (%)	汚泥割合 (%)
可児市	H.12	11,738	16,033	27,771	76.1	42.3	57.7
	H.13	10,094	16,298	26,392	72.3	38.2	61.8
	H.14	8,326	16,092	24,418	66.9	34.1	65.9
	H.15	7,174	17,545	24,719	67.7	29.0	71.0
	H.16	5,533	18,598	24,131	66.1	22.9	77.1
兼山町	H.12	383	297	680	1.9	56.3	43.7
	H.13	275	255	530	1.5	51.9	48.1
	H.14	260	234	494	1.4	52.6	47.4
	H.15	204	184	388	1.1	52.6	47.4
	H.16	199	174	373	1.0	53.4	46.6

資料:可茂衛生施設利用組合

4. し尿処理費用

本市におけるし尿処理費用を表1-12に示す。し尿処理に係る費用は各年度で増減が見られ、平成15年度に3億円を越えたものの、平成16年度には約2億円減少している。内訳をみると、可茂衛生施設利用組合負担金が大部分を占めており、合併浄化槽補助金は平成16年度には14,262千円となっている。

表1-12 し尿処理費用の推移

年度	し尿処理費用合計 (千円)	可茂衛生施設 利用組合負担金	合併浄化槽 補助金	その他
H.12	207,871	201,666	6,123	82
H.13	230,623	224,321	6,291	11
H.14	173,713	168,456	5,247	10
H.15	322,455	309,170	13,276	9
H.16	136,932	122,660	14,262	10

資料：環境課