

第3編

生活排水処理基本計画

第1章 国・県におけるし尿処理行政の動向

第1節 国におけるし尿処理行政の動向

1. し尿処理行政の動向

し尿処理施設は、し尿及び浄化槽汚泥の衛生処理を推進し、公衆衛生の向上を図ることを目的に整備が進められてきたが、近年は循環型社会の形成を実現していく必要性から、し尿・浄化槽汚泥の処理においてもリサイクルの推進が求められるようになり、国は1997年度（平成9年度）から、衛生処理と資源への再生機能を併せ持つ「汚泥再生処理センター」を国庫補助の対象に位置づけ、し尿の衛生処理のみを目的とした従来からの「し尿処理施設」は国庫補助の対象外となっている。

また、やむを得ない措置として実施されていたし尿の海洋投入は、2002年（平成14年）の廃棄物処理法の一部改正により2002年（平成14年）2月から原則禁止となり、現にし尿の海洋投入処分を実施していた自治体に対する5年間の適用猶予期間を経て、2007年（平成19年）2月からは全面禁止となっている。

一方、浄化槽に関しては、処理対象がし尿（水洗便所排水）のみで水質汚濁の主要因である生活雑排水を処理しないみなし浄化槽（単独処理浄化槽）の新設が、浄化槽法の改正（2001年（平成13年）4月1日施行）で原則禁止となったほか、し尿及び生活雑排水の処理対策として効率的な汚水処理施設整備を進めるため、下水道や農業集落排水施設等との適切な役割分担の下、みなし浄化槽から浄化槽（合併処理浄化槽）への転換を含め、浄化槽整備の一層の推進を図っている。

2. 全国のし尿処理の状況

1) 生活排水処理形態別人口の推移

生活排水は、人が日常生活を送る過程で発生する汚水であり、大きく分けて「し尿」と「生活雑排水（台所・洗濯・浴室等の排水）」から成り、その処理は、公共下水道や浄化槽等を整備することにより進められている。

し尿と生活雑排水を合わせて処理している人口は、公共下水道や浄化槽等の普及により年々増加しており、総人口に対する割合（生活排水処理率）は2016年度（平成28年度）実績で86.0%となっている。一方、生活雑排水が未処理となっている人口（みなし浄化槽人口、非水洗化人口）は年々減少している。

表 3-1-1 生活排水処理形態別人口の推移（全国）

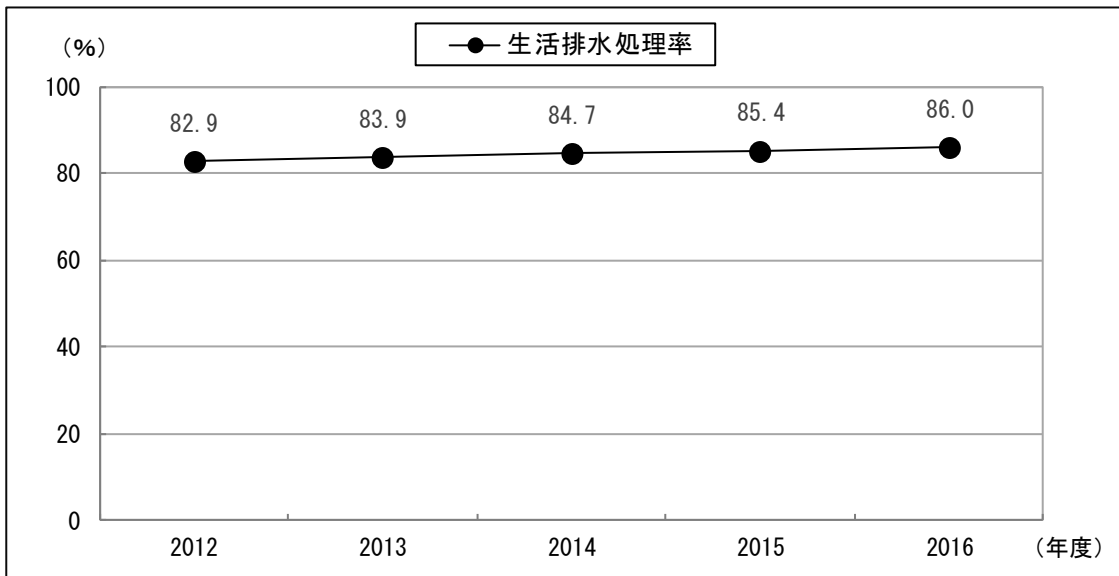
区 分	年度	H24	H25	H26	H27	H28
		2012	2013	2014	2015	2016
総人口	(千人)	128,622	128,394	128,181	128,039	127,924
水洗化人口	(千人)	119,666	120,065	120,372	120,772	120,991
公共下水道人口	(千人)	91,984	92,886	93,685	94,463	95,056
コミュニティ・プラント人口	(千人)	289	304	302	294	286
浄化槽人口	(千人)	27,392	26,875	26,386	26,015	25,648
(単独)	(千人)	13,052	12,383	11,822	11,415	11,018
(合併)	(千人)	14,341	14,492	14,564	14,600	14,630
非水洗化人口	(千人)	8,956	8,329	7,810	7,267	6,933
し尿収集人口	(千人)	8,849	8,242	7,727	7,197	6,871
自家処理人口	(千人)	107	87	83	70	62
生活排水処理率	(%)	82.9	83.9	84.7	85.4	86.0

※浄化槽人口には農業集落排水施設人口を含む。

生活排水処理率(%) = (公共下水道 + コミュニティ・プラント + 浄化槽(合併))人口 ÷ 総人口 × 100

四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

出典：環境省一般廃棄物処理実態調査結果(各年度版)

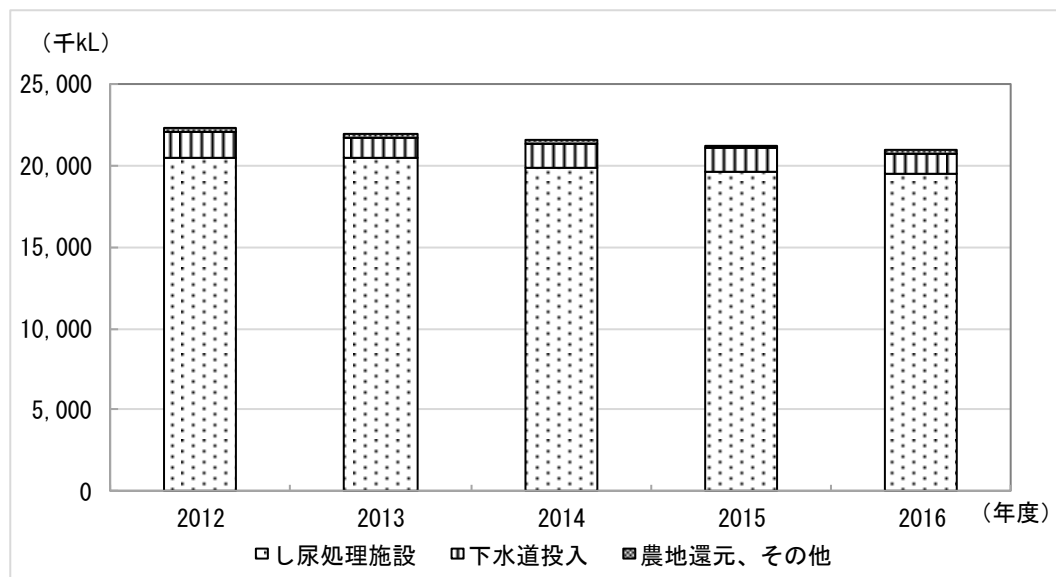


(備考) 生活排水処理率(%) = (公共下水道 + コミュニティ・プラント + 浄化槽(合併))人口 ÷ 総人口 × 100

図 3-1-1 生活排水処理率の推移（全国）

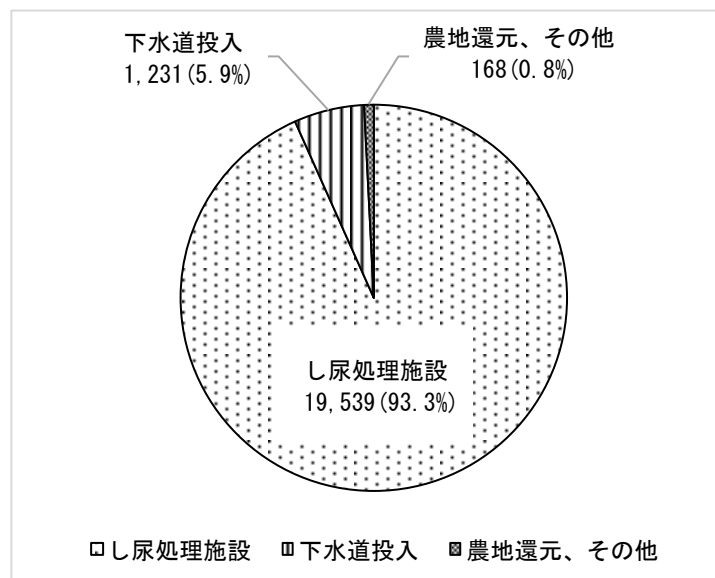
2) し尿・浄化槽汚泥処理の状況

全国で収集・処理されるし尿・浄化槽汚泥は、年々減少傾向で推移している。これは下水道の普及によるものと考えられるが、その処理内訳（2016年度（平成28年度）実績）を見ると、収集量の93.3%がし尿処理施設で処理されており、残りの5.9%が下水道投入、0.8%が農地還元その他（堆肥化施設、メタン化施設等）となっている。このように、し尿処理施設は収集し尿・浄化槽汚泥の処理において、なお重要な役割を担っているといえる。



出典：環境省一般廃棄物処理実態調査結果（各年度版）

図 3-1-2 し尿・浄化槽汚泥処理状況の推移（全国）



出典：環境省一般廃棄物処理実態調査結果（平成28年度版）

図 3-1-3 全国のし尿・浄化槽汚泥の処理の内訳（2016年度（平成28年度）実績）

第2節 熊本県におけるし尿処理行政の動向

1. 熊本県廃棄物処理計画

熊本県が策定している第4期廃棄物処理計画（平成28年度～32年度）では、し尿処理に関して、次のような課題が挙げられている。

し尿処理に関する課題（市町村関連を抜粋）
<ul style="list-style-type: none"> ・市町村は、公衆衛生の向上及び公共水域の水質保全のため、下水道や浄化槽等の整備状況を勘案しつつ、地域の実情や特性に合わせた経済的かつ効率的な施設整備を促進し、水洗化率をさらに向上させる必要がある。特に、新設が禁止されている単独処理浄化槽（し尿のみの処理）から合併処理浄化槽等への切替えを進める必要がある。 ・また、今後は、地球温暖化防止や省エネルギー化等に配慮したエネルギー回収効率の高い施設整備を行っていく必要がある。 ・一方、施設設置が困難な市町村にあっては、市町村策定の長寿命化計画に基づき老朽化した施設の更新や改良を適切な時期に行うとともに、災害対応の観点からも強靱な処理システムを確保する必要がある。

出典：熊本県廃棄物処理計画（平成28年度～32年度）

2. 熊本県のし尿処理の状況

1) 生活排水処理形態別人口の推移

熊本県における生活排水処理形態別人口の推移についても、全国の状況と同様に、公共下水道や浄化槽等の普及によって、し尿と生活雑排水を合わせて処理している人口が年々増加しており、総人口に対する割合（生活排水処理率）は2016年度（平成28年度）実績で77.9%となっている。

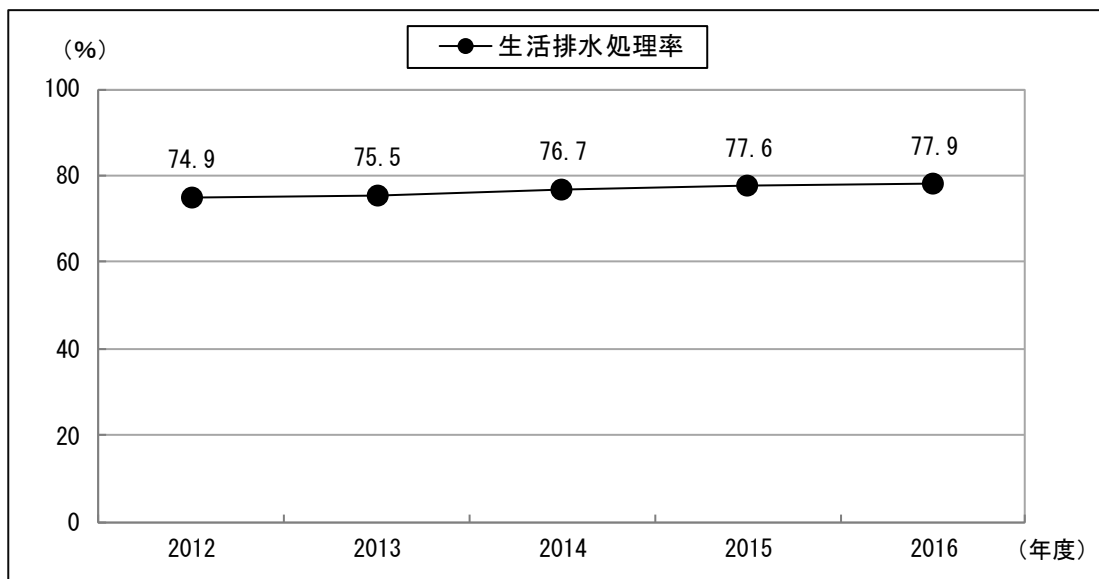
表 3-1-2 生活排水処理形態別人口の推移（熊本県）

区分	年度	H24	H25	H26	H27	H28
		2012	2013	2014	2015	2016
総人口	(人)	1,831,766	1,826,076	1,818,735	1,810,065	1,796,725
水洗化人口	(人)	1,585,286	1,590,064	1,592,232	1,617,105	1,615,173
公共下水道人口	(人)	1,080,342	1,099,756	1,114,202	1,139,870	1,126,606
コミュニティ・プラント人口	(人)	510	564	562	539	6,269
浄化槽人口	(人)	504,434	489,744	477,468	476,696	482,298
(単独)	(人)	212,667	211,790	198,029	211,999	215,634
(合併)	(人)	291,767	277,954	279,439	264,697	266,664
非水洗化人口	(人)	246,480	236,012	226,503	192,960	181,552
し尿収集人口	(人)	243,444	233,269	223,845	190,917	180,109
自家処理人口	(人)	3,036	2,743	2,658	2,043	1,443
生活排水処理率	(%)	74.9	75.5	76.7	77.6	77.9

※浄化槽人口には農業集落排水施設人口を含む。

生活排水処理率(%) = (公共下水道 + コミュニティ・プラント + 浄化槽(合併))人口 ÷ 総人口 × 100
四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

出典：環境省一般廃棄物処理実態調査結果(各年度版)

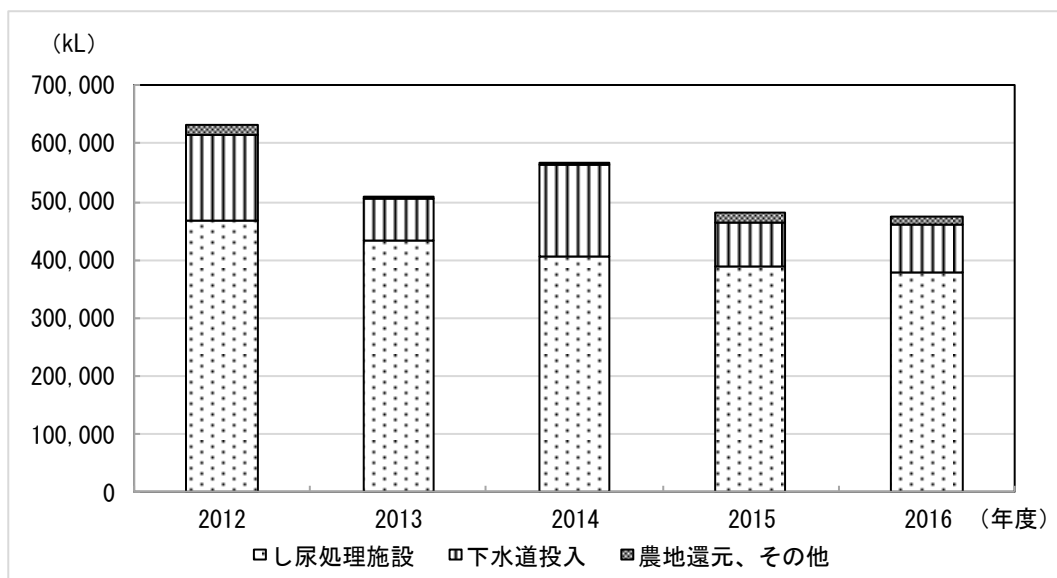


(備考) 生活排水処理率 (%) = (公共下水道+コミュニティ・プラント+浄化槽 (合併)) 人口 ÷ 総人口 × 100

図 3-1-4 生活排水処理率の推移 (熊本県)

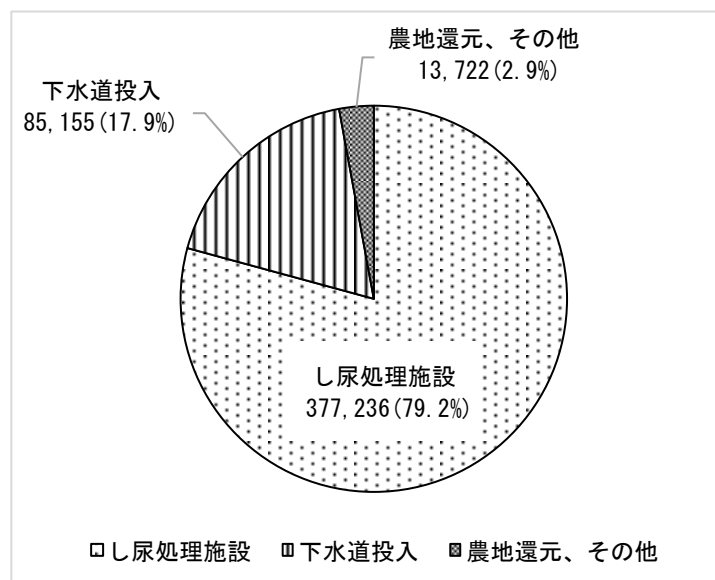
2) し尿・浄化槽汚泥処理の状況

熊本県内で収集・処理されるし尿・浄化槽汚泥は、年間 50 万～60 万 kL 前後で推移している。処理の内訳（2016 年度（平成 28 年度）実績）を見ると、収集量の 79.2%がし尿処理施設で処理されており、残りの 17.9%が下水道投入、2.9%がその他（堆肥化施設等）となっている。



出典：環境省一般廃棄物処理実態調査結果（各年度版）熊本県

図 3-1-5 し尿・浄化槽汚泥処理状況の推移（熊本県）



出典：環境省一般廃棄物処理実態調査結果（2016 年度（平成 28 年度）版）熊本県

図 3-1-6 熊本県におけるし尿・浄化槽汚泥の処理の内訳（2016 年度（平成 28 年度）実績）

第2章 生活排水処理の現状と課題

本章では、広域連合圏域における生活排水処理に関する現状と課題を整理する。

第1節 生活排水処理の現状

1. 生活排水の処理体系と処理形態別人口

生活排水は、人が日常生活を送る過程で発生する汚水であり、大きく分けて「し尿」と「生活雑排水（台所や洗濯、浴室等からの排水）」からなり、し尿はさらに便所の型式によって「汲み取りし尿」と「水洗便所排水」に大別される。

生活排水を処理する施設は、し尿や生活雑排水を処理する「公共下水道」、「農業集落排水施設」、「コミュニティ・プラント」、「浄化槽（合併処理浄化槽）」、し尿（水洗便所排水）のみを処理対象とする「みなし浄化槽（単独処理浄化槽）」、汲み取りし尿を処理する「し尿処理施設」がある。

また、し尿処理施設では、汲み取りし尿の他に浄化槽や農業・漁業集落排水施設から排出される汚泥（以下、「浄化槽汚泥」という。）が処理されている。

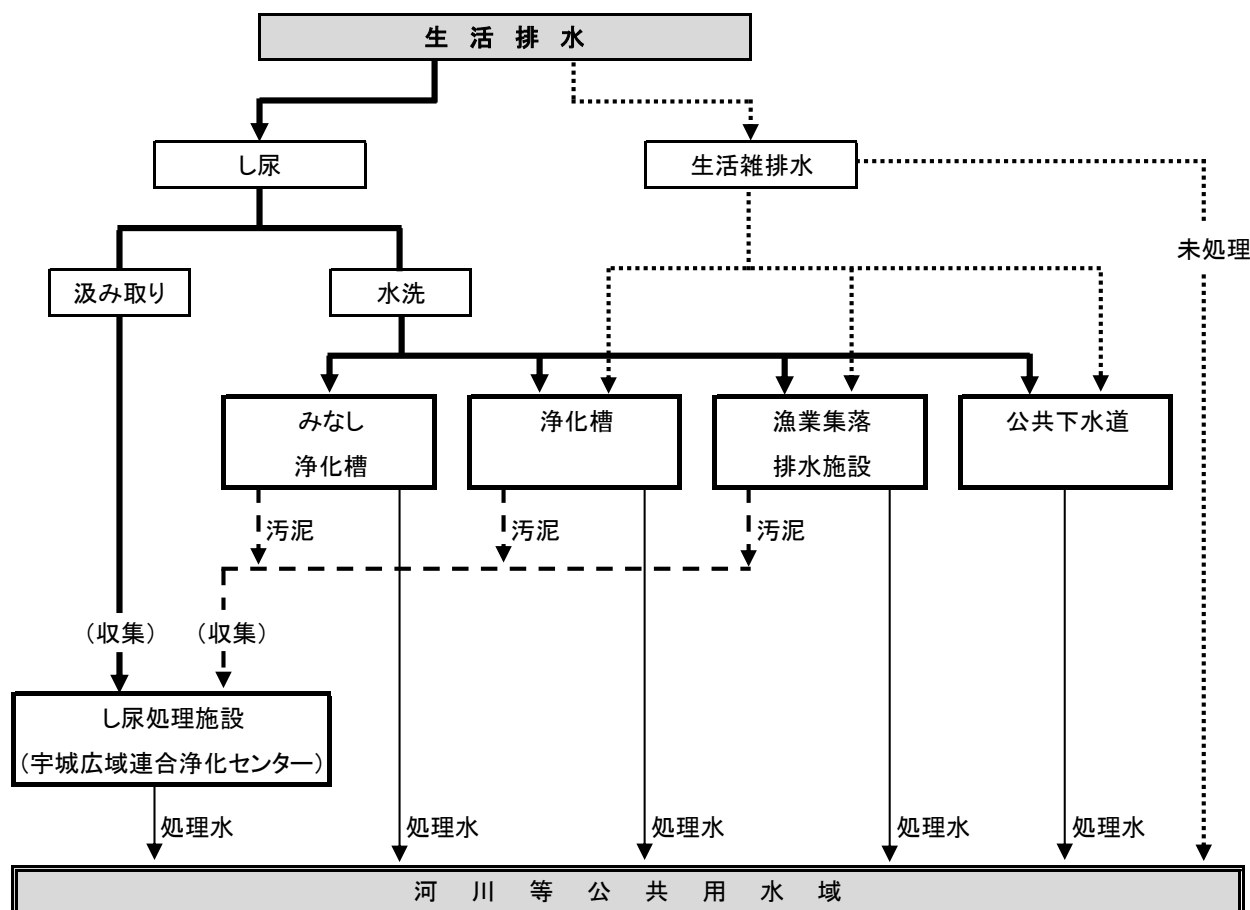
広域連合関係市町における生活排水処理の現状を整理すると、次のとおりである。

1) 宇土市

(1) 生活排水の処理体系

宇土市における生活排水処理は、「公共下水道」、「漁業集落排水施設」、「浄化槽（合併処理浄化槽）」、「みなし浄化槽（単独処理浄化槽）」及び「し尿処理施設（宇城広域連合浄化センター）」で行われている。

また、し尿処理施設では、汲み取りし尿、浄化槽汚泥が処理されている。



(備考) 生活雑排水とは、日常生活を送る過程で発生する台所、洗濯、浴室等からの排水をいう。

図 3-2-1 宇土市における生活排水の処理体系（2018年4月現在）

(2) 生活排水の処理形態別人口

生活排水の処理形態別人口の推移をみると、し尿（水洗便所排水）と生活雑排水を合わせて処理している人口（以下「水洗化・生活雑排水処理人口」という。）は、下水道や集落排水施設、浄化槽の普及によって年々増加しており、生活雑排水が未処理となっている人口（みなし浄化槽人口、非水洗化人口）は減少している。

その結果、生活排水処理率（計画処理区域内人口に対する水洗化・生活雑排水処理人口の割合）は2016年度（平成28年度）を除いて年々向上しており、2017年度（平成29年度）で81.0%となっている。

表 3-2-1 宇土市における生活排水処理形態別人口の推移

区 分	年度	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017
1. 計画処理区域内人口	(人)	38,006	37,927	37,781	37,694	37,439
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	(人)	29,239	29,749	30,066	29,921	30,328
(1) コミュニティ・プラント人口	(人)	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口	(人)	3,093	3,284	3,439	3,524	3,622
(3) 下水道人口	(人)	25,853	26,153	26,321	26,110	26,426
(4) 集落排水施設人口	(人)	293	312	306	287	280
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口)	(人)	4,322	4,032	3,804	3,832	3,506
4. 非水洗化人口	(人)	4,445	4,146	3,911	3,941	3,605
(1) し尿収集人口	(人)	4,445	4,146	3,911	3,941	3,605
(2) 自家処理人口	(人)	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口	(人)	0	0	0	0	0
生活排水処理率	(%)	76.9	78.4	79.6	79.4	81.0

(備考)生活排水処理率(%)：水洗化・生活雑排水処理人口／計画処理区域内人口×100

下水道人口、集落排水施設人口：水洗化人口

出典：宇城広域連合、宇土市

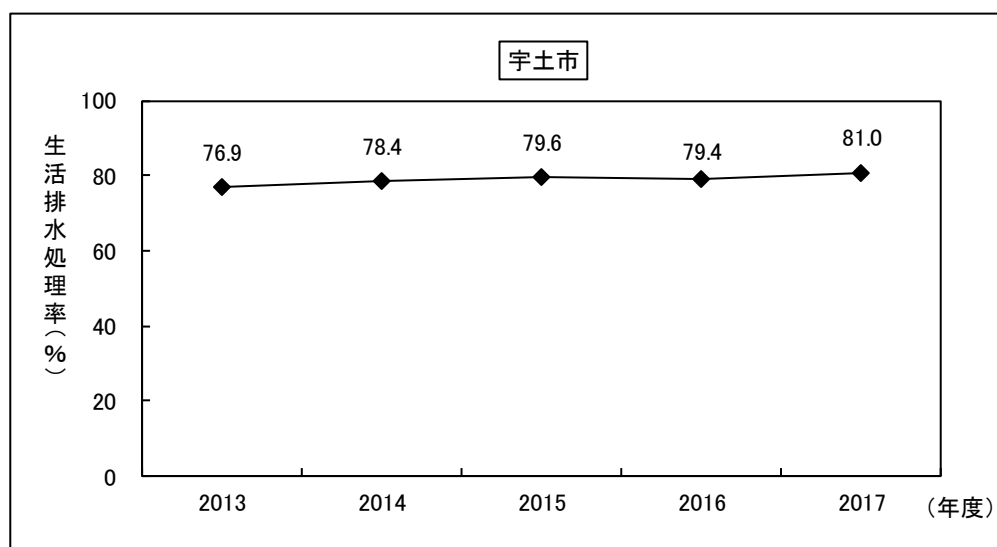


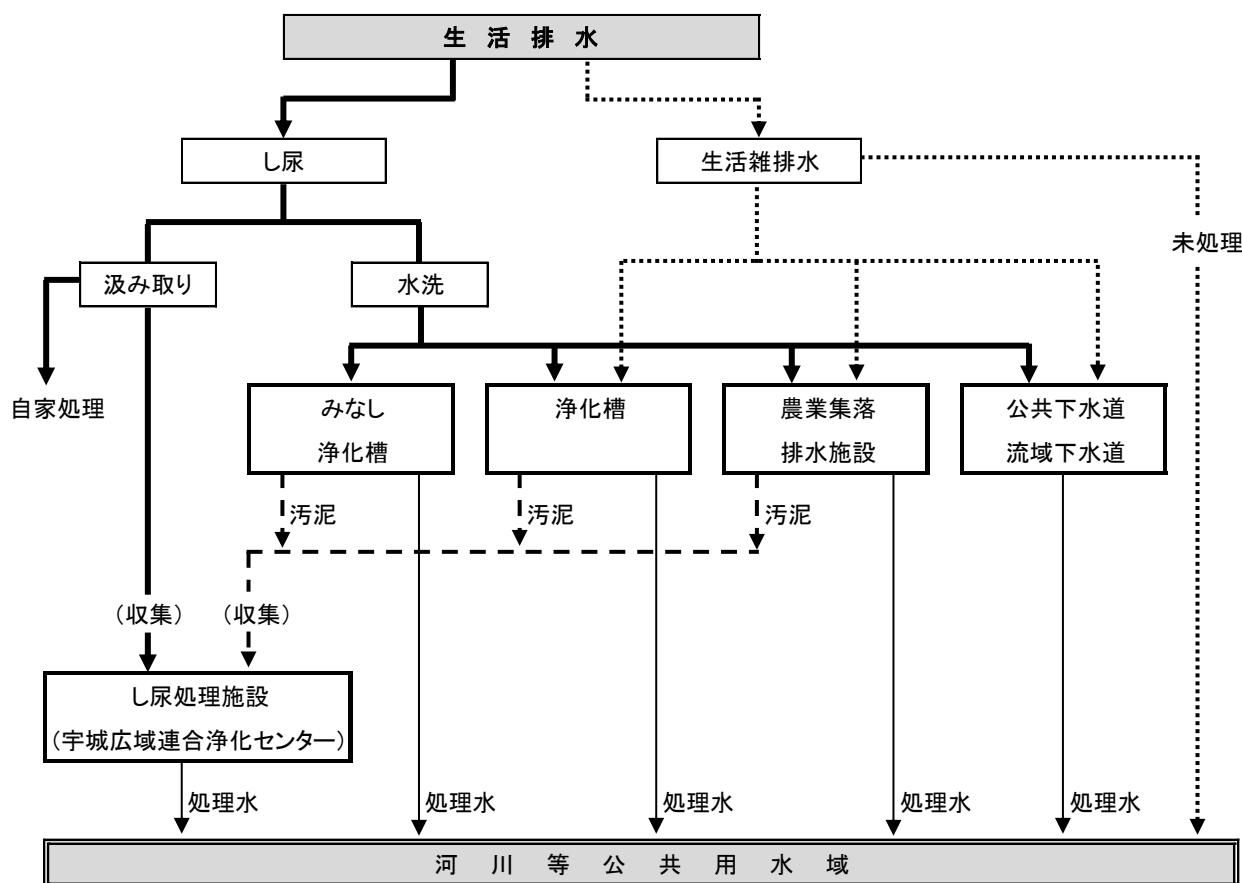
図 3-2-2 宇土市における生活排水処理率の推移

2) 宇城市

(1) 生活排水の処理体系

宇城市における生活排水処理は、「公共下水道・流域下水道」、「農業集落排水施設」、「浄化槽（合併処理浄化槽）」、「みなし浄化槽（単独処理浄化槽）」及び「し尿処理施設（宇城広域連合浄化センター）」で行われている。

また、し尿処理施設では、汲み取りし尿、浄化槽汚泥が処理されている。



(備考) 生活雑排水とは、日常生活を送る過程で発生する台所、洗濯、浴室等からの排水をいう。

図 3-2-3 宇城市における生活排水の処理体系（2018年4月現在）

(2) 生活排水の処理形態別人口

生活排水の処理形態別人口の推移をみると、水洗化・生活雑排水処理人口は、下水道や集落排水施設、浄化槽の普及によって年々増加しており、生活雑排水が未処理となっている人口（みなし浄化槽人口、非水洗化人口）は減少している。

その結果、生活排水処理率は年々向上しており、2017年度（平成29年度）で73.9%となっている。

なお、2016年度（平成28年度）は前年度と比較して浄化槽人口及びみなし浄化槽人口が増加し、し尿収集人口が大きく減少しているが、これは集計方法を変更したことによるものである。

表 3-2-2 宇城市における生活排水処理形態別人口の推移

区 分	年度	H25	H26	H27	H28	H29
		2013	2014	2015	2016	2017
1. 計画処理区域内人口	(人)	62,042	61,549	60,948	60,379	59,321
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	(人)	38,617	39,660	40,284	43,223	43,843
(1) コミュニティ・プラント人口	(人)	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口	(人)	11,959	12,128	12,371	14,601	15,234
(3) 下水道人口	(人)	22,387	23,190	23,465	24,151	24,200
(4) 集落排水施設人口	(人)	4,271	4,342	4,448	4,471	4,409
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口)	(人)	12,588	11,638	10,984	13,595	13,159
4. 非水洗化人口	(人)	10,837	10,251	9,680	3,561	2,319
(1) し尿収集人口	(人)	10,737	10,151	9,580	3,511	2,269
(2) 自家処理人口	(人)	100	100	100	50	50
5. 計画処理区域外人口	(人)	0	0	0	0	0
生活排水処理率	(%)	62.2	64.4	66.1	71.6	73.9

(備考)生活排水処理率(%):水洗化・生活雑排水処理人口/計画処理区域内人口×100

下水道人口、集落排水施設人口:水洗化人口

出典:宇城広域連合、宇城市

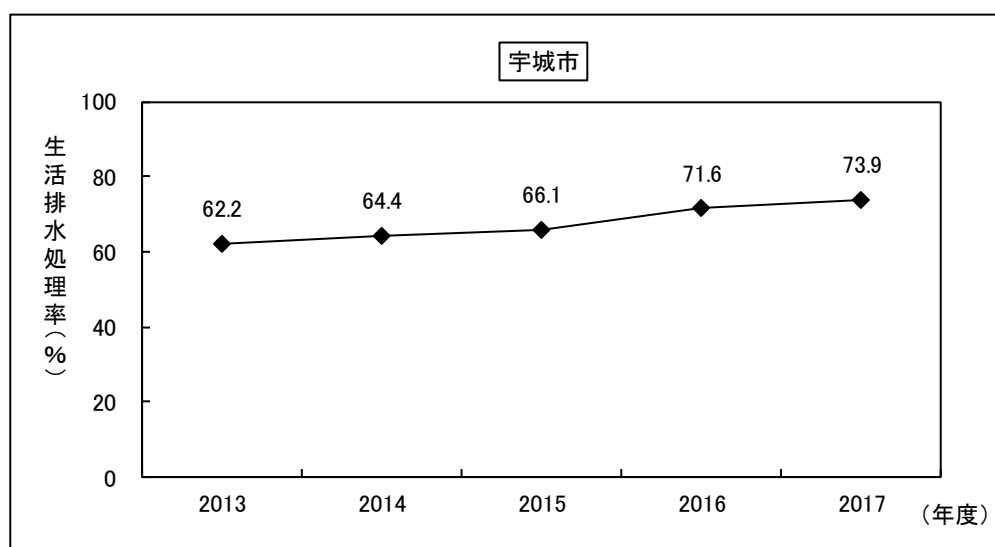


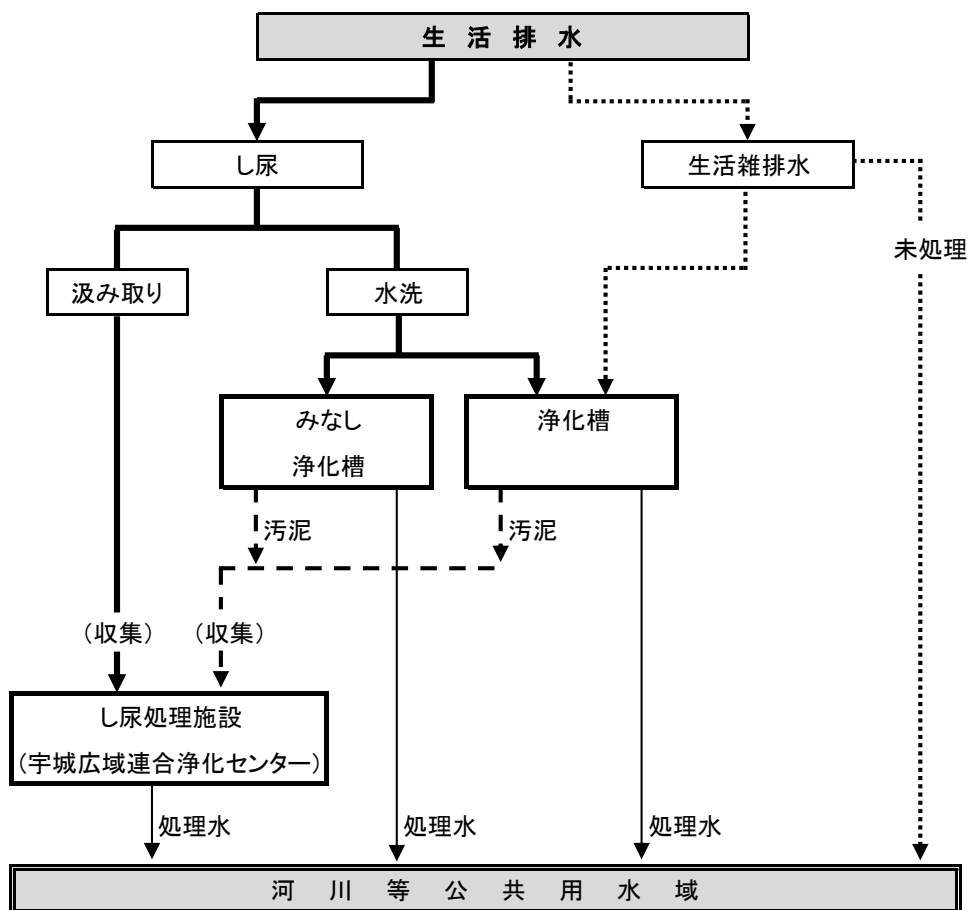
図 3-2-4 宇城市における生活排水処理率の推移

3) 美里町

(1) 生活排水の処理体系

美里町における生活排水処理は、「浄化槽（合併処理浄化槽）」、「みなし浄化槽（単独処理浄化槽）」及び「し尿処理施設（宇城広域連合浄化センター）」で行われている。

また、し尿処理施設では、汲み取りし尿のほかに浄化槽汚泥が処理されている。



(備考) 生活雑排水とは、日常生活を送る過程で発生する台所、洗濯、浴室等からの排水をいう。

図 3-2-5 美里町における生活排水の処理体系（2018年4月現在）

(2) 生活排水の処理形態別人口

生活排水の処理形態別人口の推移をみると、水洗化・生活雑排水処理人口は、2013年度（平成25年度）から2015年度（平成27年度）にかけて若干減少したものの、翌年度以降は増加傾向を示している。

その結果、生活排水処理率は近年向上しており、2017年度（平成29年度）で54.7%となっている。

表 3-2-3 美里町における生活排水処理形態別人口の推移

区 分	年度	H25	H26	H27	H28	H29
		2013	2014	2015	2016	2017
1. 計画処理区域内人口	(人)	11,318	11,001	10,752	10,644	10,222
2. 水洗化・生活雑排水処理人口	(人)	5,598	5,369	5,365	5,606	5,592
(1) コミュニティ・プラント人口	(人)	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口	(人)	5,598	5,369	5,365	5,606	5,592
(3) 下水道人口	(人)	0	0	0	0	0
(4) 集落排水施設人口	(人)	0	0	0	0	0
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口)	(人)	2,402	2,631	1,747	2,394	1,459
4. 非水洗化人口	(人)	3,318	3,001	3,640	2,644	3,171
(1) し尿収集人口	(人)	3,248	2,931	3,570	2,644	3,171
(2) 自家処理人口	(人)	70	70	70	0	0
5. 計画処理区域外人口	(人)	0	0	0	0	0
生活排水処理率	(%)	49.5	48.8	49.9	52.7	54.7

(備考)生活排水処理率(%):水洗化・生活雑排水処理人口/計画処理区域内人口×100

出典:宇城広域連合、美里町

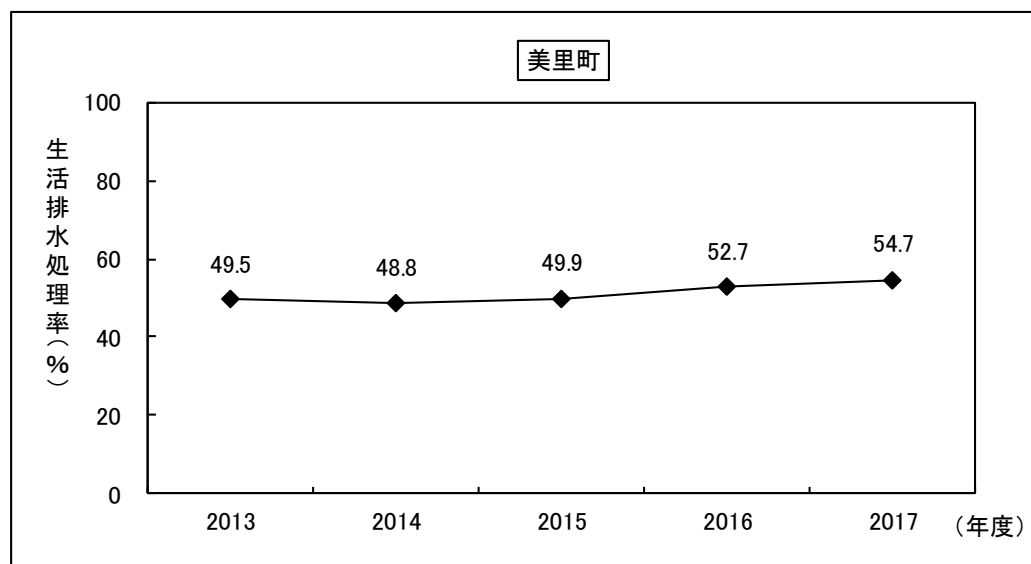
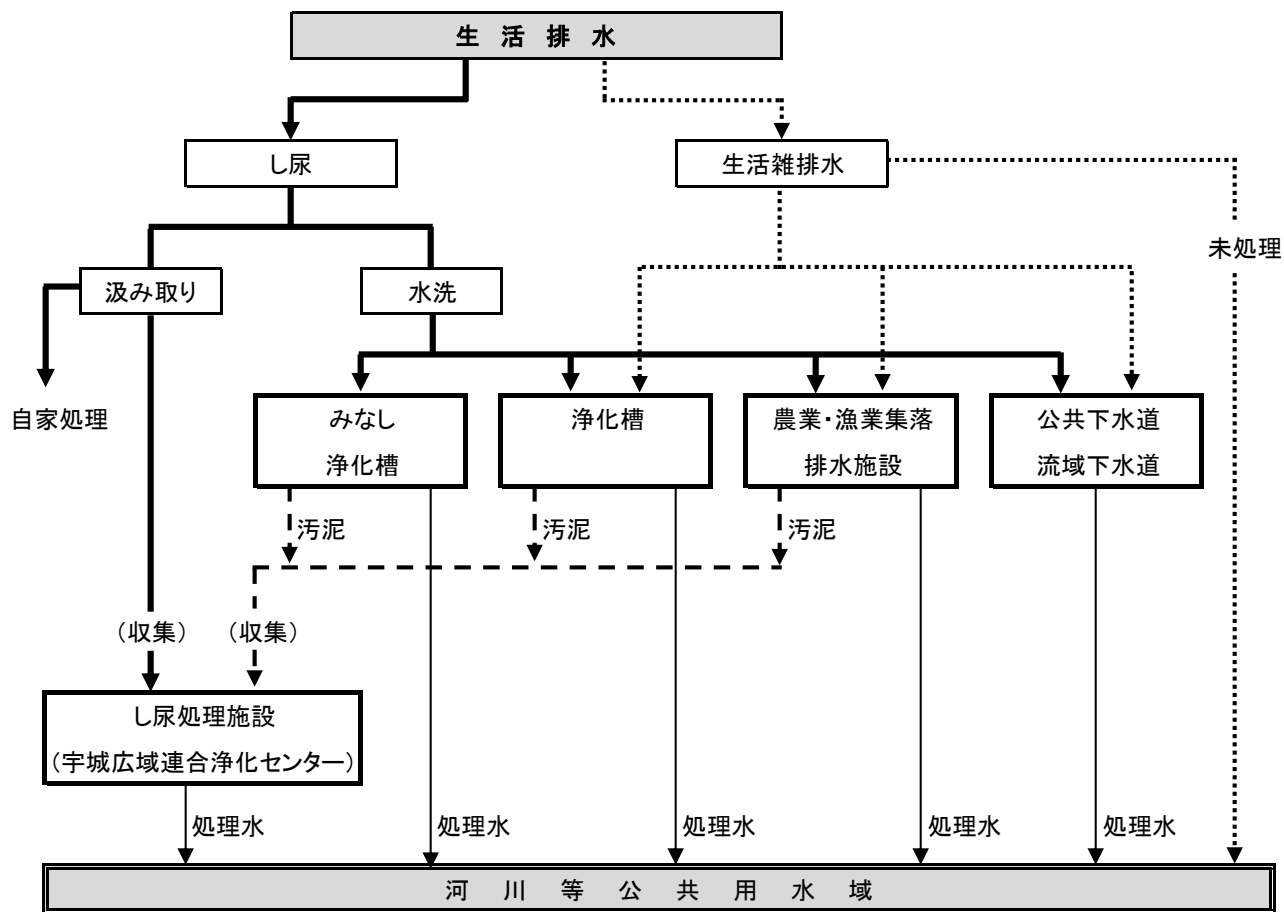


図 3-2-6 美里町における生活排水処理率の推移

4) 広域連合圏域

(1) 生活排水の処理体系

関係市町的生活排水処理体系を基に、広域連合圏域における生活排水処理体系をまとめると、次のとおりである。



(備考) 生活雑排水とは、日常生活を送る過程で発生する台所、洗濯、浴室等からの排水をいう。

図 3-2-7 広域連合圏域における生活排水の処理体系 (2018 年 4 月現在)

(2) 生活排水の処理形態別人口

関係市町の生活排水処理形態別人口を基に、広域連合圏域としてまとめると、次のとおりである。地域の実情に合わせて下水道等の整備や浄化槽の普及促進が図られており、水洗化・生活雑排水処理人口は年々増加し、生活雑排水が未処理となっている人口（みなし浄化槽人口、非水洗化人口）は減少傾向にある。

また、生活排水処理率について全国や熊本県の値と比較すると、宇城市と美里町では低い状況にある。

表 3-2-4 広域連合圏域における生活排水処理形態別人口の推移

区分	年度	H25 2013	H26 2014	H27 2015	H28 2016	H29 2017
1. 計画処理区域内人口 (人)		111,366	110,477	109,481	108,717	106,982
2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		73,454	74,778	75,715	78,750	79,763
(1) コミュニティ・プラント人口 (人)		0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口 (人)		20,650	20,781	21,175	23,731	24,448
(3) 下水道人口 (人)		48,240	49,343	49,786	50,261	50,626
(4) 集落排水施設人口 (人)		4,564	4,654	4,754	4,758	4,689
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口) (人)		19,312	18,301	16,535	19,821	18,124
4. 非水洗化人口 (人)		18,600	17,398	17,231	10,146	9,095
(1) し尿収集人口 (人)		18,430	17,228	17,061	10,096	9,045
(2) 自家処理人口 (人)		170	170	170	50	50
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0
生活排水処理率 (%)		66.0	67.7	69.2	72.4	74.6

(備考) 生活排水処理率(%): 水洗化・生活雑排水処理人口 / 計画処理区域内人口 × 100

出典: 宇城広域連合、関係市町

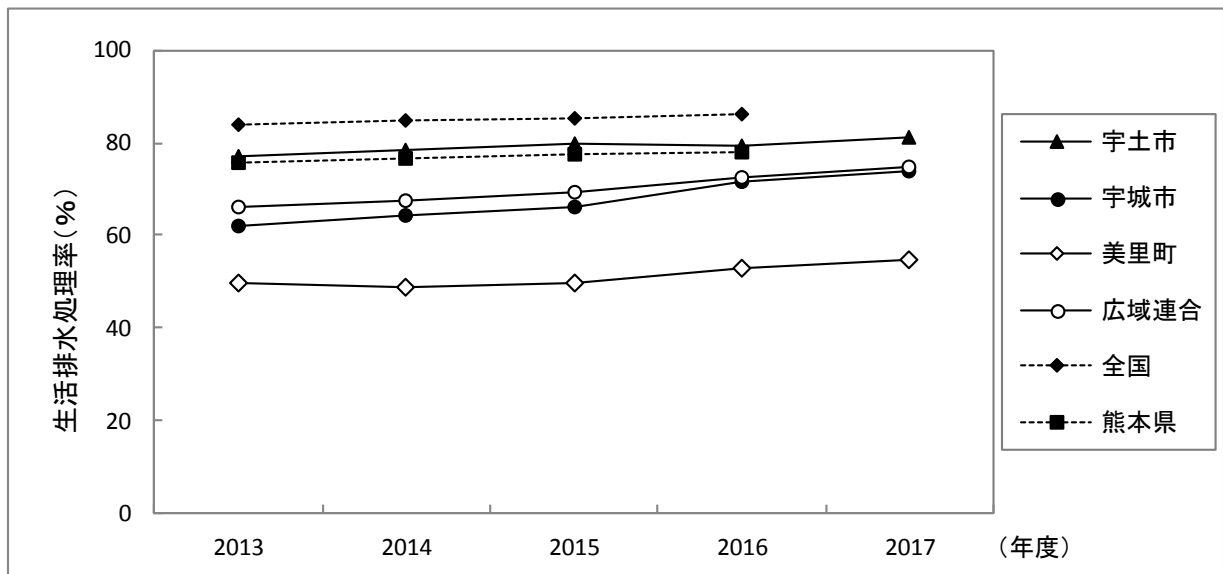


図 3-2-8 広域連合圏域における生活排水処理率の推移

2. 処理施設の状況

広域連合関係市町においては、生活排水処理施設として、下水道、集落排水施設、浄化槽等の整備、普及促進が図られており、それらの概要は次のとおりである。

1) 下水道

下水道は、宇土市、宇城市において、計3処理区で整備が進められており、いずれも供用を開始している。それぞれの事業概要は、次のとおりである。

表 3-2-5 下水道事業の概要

項目		市・町 処理区	宇城市		
		宇土市	(旧小川町分)	松橋不知火処理区	
事業種別		宇土処理区	公共	流域関連	公共
全体計画	目標年度	平成30年度	平成36年度	平成42年度	
	面積 (ha)	1,027	355	941	
	計画人口 (人)	30,900	10,600	24,700	
認可計画	目標年度	平成25年度	平成26年度	平成30年度	
	面積 (ha)	893.8	336	724.7	
	計画人口 (人)	27,700	10,030	22,640	
整備状況 (H29現在)	面積 (ha)	774	297	622.0	
	区域内人口 (人)	27,866	8,498	20,831	
	水洗化人口 (人)	26,426	6,722	17,478	
下水排除方式		分流式	分流式	分流式	
処理施設 概要	施設名	宇土市終末処理場	八代北部浄化センター	松橋不知火浄水管理センター	
	下水処理能力 (m ³ /日) 〔日最大〕	15,375	13,400	10,500	
	水処理方式	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	標準活性汚泥法	
	供用開始	昭和55年1月	平成14年1月	昭和61年10月	

(備考)事業種別 公共:単独公共下水道、流域関連:流域関連公共下水道

出典:宇土市、宇城市

2) 集落排水施設

集落排水施設は、宇土市、宇城市において、計7処理区（農業集落排水施設：6処理区、漁業集落排水施設：1処理区）で整備されており、いずれも供用中である。それぞれの施設概要は次のとおりである。

表 3-2-6 農業集落排水施設の概要

項目		市・町 処理区	宇城市(豊野町)	宇城市(豊野町)	宇城市(豊野町)
			安見地区	西部地区	東部地区
事業種別			農業集落排水施設	農業集落排水施設	農業集落排水施設
事業期間			平成5～8年度	平成9～13年度	平成10～14年度
計画処理人口		(人)	790	2,220	2,760
整備状況 (H29現在)	面積	(ha)	54	100	114
	区域内人口	(人)	527	1,352	2,130
	水洗化人口	(人)	346	1,093	1,642
処理施設 概要	処理能力	(m ³ /日)	216	600	748
	処理方式	水処理	嫌気ろ床＋ 接触ばっ気方式	回分式活性汚泥方式	回分式活性汚泥方式
		汚泥処理	濃縮後 し尿処理施設へ搬出	濃縮後 し尿処理施設へ搬出	濃縮後 し尿処理施設へ搬出
	供用開始		平成9年5月	平成13年5月	平成14年8月

項目		市・町 処理区	宇城市(三角町)	宇城市(不知火町)	宇城市(松橋町)
			浦地区	大見地区	豊福南部地区
事業種別			農業集落排水施設	農業集落排水施設	農業集落排水施設
事業期間			平成8～12年度	平成9～13年度	平成21～24年度
計画処理人口		(人)	730	480	2,100
整備状況 (H29現在)	面積	(ha)	23	14	78
	区域内人口	(人)	381	326	1,584
	水洗化人口	(人)	220	250	858
処理施設 概要	処理能力	(m ³ /日)	198	159	567
	処理方式	水処理	嫌気ろ床＋ 接触ばっ気方式	沈殿分離＋ 接触ばっ気方式	連続流入 間欠ばっ気方式
		汚泥処理	濃縮後 し尿処理施設へ搬出	濃縮後 し尿処理施設へ搬出	濃縮後 し尿処理施設へ搬出
	供用開始		平成13年4月	平成13年5月	平成25年1月

出典：宇城市

表 3-2-7 漁業集落排水施設の概要

項目	市・町 処理区		宇土市
			網田漁港(戸口地区)
事業種別			漁業集落排水施設
事業期間			平成12~24年度
計画処理人口	(人)		930
整備状況 (H29現在)	面積	(ha)	14
	区域内人口	(人)	505
	水洗化人口	(人)	280
処理施設 概要	処理能力	(m ³ /日)	727
	処理方式	水処理	連続流入 間欠ばっ気方式
		汚泥処理	濃縮後 し尿処理施設へ搬出
	供用開始	平成21年4月	

出典:宇土市

3) 浄化槽

浄化槽は、宇土市及び宇城市においては、下水道事業区域外、集落排水事業区域外の地区を対象として、浄化槽を設置する者に対し、設置に要した費用について条例で定める額の範囲内で補助金交付（浄化槽設置整備事業）を行っており、美里町においては町が主体となって整備を推進する事業（浄化槽市町村整備推進事業）を行うなど、いずれの関係市町とも浄化槽の普及促進に取り組んでいる。近年の設置状況は次のとおりであり、5人槽、6～7人槽の小規模のものを中心に普及が進んでいる。

表 3-2-8 浄化槽の設置基数

区分	年度	H25	H26	H27	H28	H29	5年間 合計
		2013	2014	2015	2016	2017	
宇土市	5人槽 (基)	17	27	19	21	36	120
	6～7人槽 (基)	34	19	19	12	11	95
	8～10人槽 (基)	2	0	1	3	0	6
	11～20人槽 (基)	1	0	2	0	0	3
	21～30人槽 (基)	1	0	0	0	0	1
	31～50人槽 (基)	2	1	0	0	2	5
	51人槽以上 (基)	0	0	0	1	2	3
合計 (基)	57	47	41	37	51	233	
宇城市	5人槽 (基)	65	48	47	45	85	290
	6～7人槽 (基)	31	21	27	33	29	141
	8～10人槽 (基)	1	1	3	5	7	17
	11～20人槽 (基)	0	0	0	0	0	0
	21～30人槽 (基)	0	0	0	0	0	0
	31～50人槽 (基)	0	0	0	0	0	0
	51人槽以上 (基)	0	0	0	0	0	0
合計 (基)	97	70	77	83	121	448	
美里町	5人槽 (基)	43	33	26	34	33	169
	6～7人槽 (基)	12	12	6	15	14	59
	8～10人槽 (基)	0	1	2	1	1	5
	11～20人槽 (基)	0	0	0	0	0	0
	21～30人槽 (基)	0	0	0	0	0	0
	31～50人槽 (基)	0	0	0	0	0	0
	51人槽以上 (基)	0	0	0	0	0	0
合計 (基)	55	46	34	50	48	233	

出典：宇土市、宇城市、美里町

3. し尿・浄化槽汚泥処理の現状

1) 管理・運営体制

し尿・浄化槽汚泥処理に関する管理・運営体制は、次のとおりである。

収集・運搬は、関係市町が許可した収集運搬業者に、各家庭あるいは浄化槽管理（設置）者が直接依頼することとなっている。

中間処理及び最終処分は、宇城広域連合が主体となって実施している。

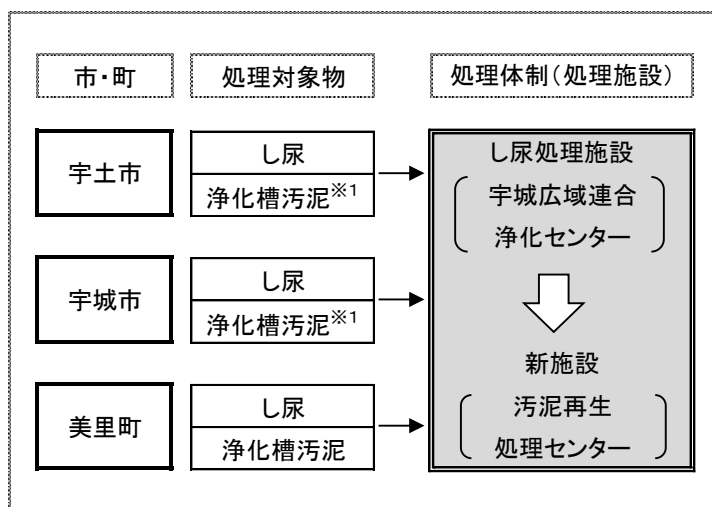
表 3-2-9 し尿・浄化槽汚泥処理に関する管理・運営体制（2018年4月現在）

区分	種類	実施主体	運営形態
収集・運搬	し尿	関係市町（許可業者）	—
	浄化槽汚泥		
中間処理	し尿	宇城広域連合	直営
	浄化槽汚泥		
最終処分		宇城広域連合	直営

2) し尿・浄化槽汚泥の処理体制

広域連合圏域内で収集されるし尿・浄化槽汚泥の処理は、宇城広域連合が管理・運営するし尿処理施設（宇城広域連合浄化センター）で処理を行っている。既存のし尿処理施設は、昭和41年度に計画処理量45kL/日の施設として竣工し、その後、収集量の増加や水質規制の強化等に対応するため、必要に応じて能力増強、設備の新設などの増改造を行い、現在は計画処理量200kL/日の処理施設として稼働している。

しかし、稼働開始から50年以上が経過し、施設全体にわたって老朽化が進行している状況にあり、現在は既存のし尿処理施設と同一敷地内に新たな処理施設（汚泥再生処理センター）を整備中である。整備後は新施設において引き続き処理を行う予定である。



※1 集落排水汚泥を含む。

図 3-2-9 し尿・浄化槽汚泥の処理体制

3) し尿・浄化槽汚泥の収集・処理実績

(1) 収集実績

宇土市、宇城市及び美里町におけるし尿・浄化槽汚泥の収集実績は、次のとおりである。

いずれの関係市町とも下水道等の整備や浄化槽の普及により、全般的にし尿の減少、浄化槽汚泥の増加傾向で推移しており、2017年度（平成29年度）の実績は、宇土市で年間6,879kL（1日平均：18.8kL）、宇城市で年間25,827kL（1日平均：70.8kL）、美里町で年間9,124kL（1日平均：25.0kL）となっている。

表 3-2-10 し尿・浄化槽汚泥の収集実績

区 分		年 度		H25	H26	H27	H28	H29
				2013	2014	2015	2016	2017
宇土市	し尿	年間	kL/年	1,782.4	1,617.0	1,517.2	1,541.1	1,300.5
		(1日平均)	kL/日	(4.9)	(4.4)	(4.1)	(4.2)	(3.6)
	浄化槽汚泥	年間	kL/年	5,144.2	5,376.4	5,331.3	5,526.5	5,578.6
		(1日平均)	kL/日	(14.1)	(14.7)	(14.6)	(15.1)	(15.3)
	合計	年間	kL/年	6,926.6	6,993.4	6,848.5	7,067.6	6,879.1
		(1日平均)	kL/日	(19.0)	(19.2)	(18.7)	(19.4)	(18.8)
宇城市	し尿	年間	kL/年	7,587.2	7,082.4	6,661.6	7,188.0	6,590.0
		(1日平均)	kL/日	(20.8)	(19.4)	(18.2)	(19.7)	(18.1)
	浄化槽汚泥	年間	kL/年	19,501.5	19,632.5	19,817.6	19,106.8	19,236.9
		(1日平均)	kL/日	(53.4)	(53.8)	(54.1)	(52.3)	(52.7)
	合計	年間	kL/年	27,088.7	26,714.9	26,479.2	26,294.8	25,826.9
		(1日平均)	kL/日	(74.2)	(73.2)	(72.3)	(72.0)	(70.8)
美里町	し尿	年間	kL/年	1,845.8	1,813.9	1,710.4	1,575.3	1,638.2
		(1日平均)	kL/日	(5.1)	(5.0)	(4.7)	(4.3)	(4.5)
	浄化槽汚泥	年間	kL/年	6,714.1	6,935.1	7,232.3	7,434.8	7,485.8
		(1日平均)	kL/日	(18.4)	(19.0)	(19.8)	(20.4)	(20.5)
	合計	年間	kL/年	8,559.9	8,749.0	8,942.7	9,010.1	9,124.0
		(1日平均)	kL/日	(23.5)	(24.0)	(24.4)	(24.7)	(25.0)

(備考)1 1日平均量＝年間量／年度日数(365日または366日)

(備考)2 四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

出典：宇城広域連合

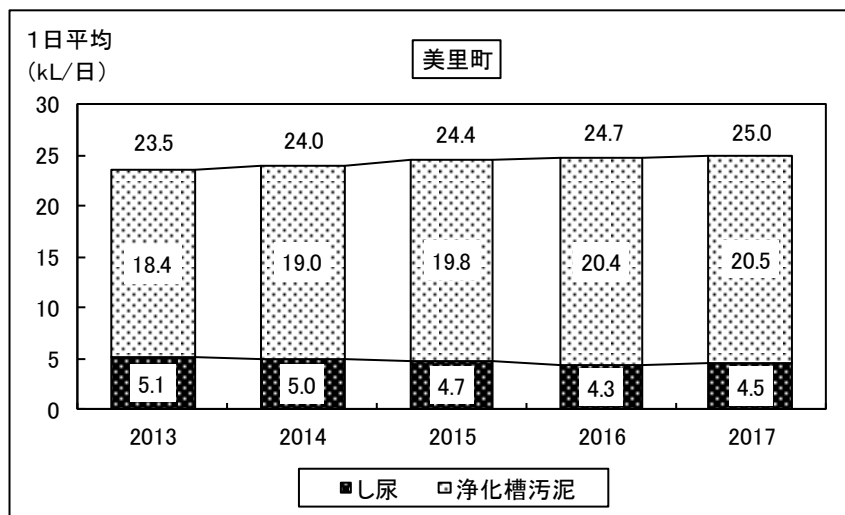
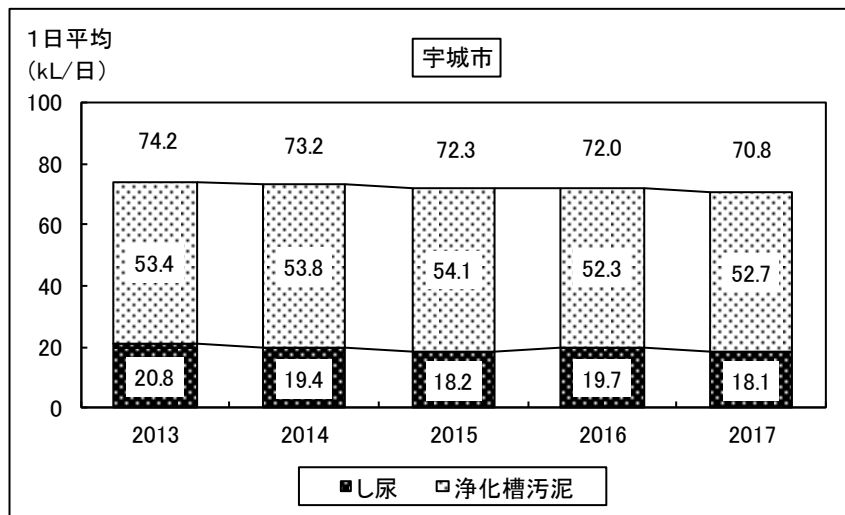
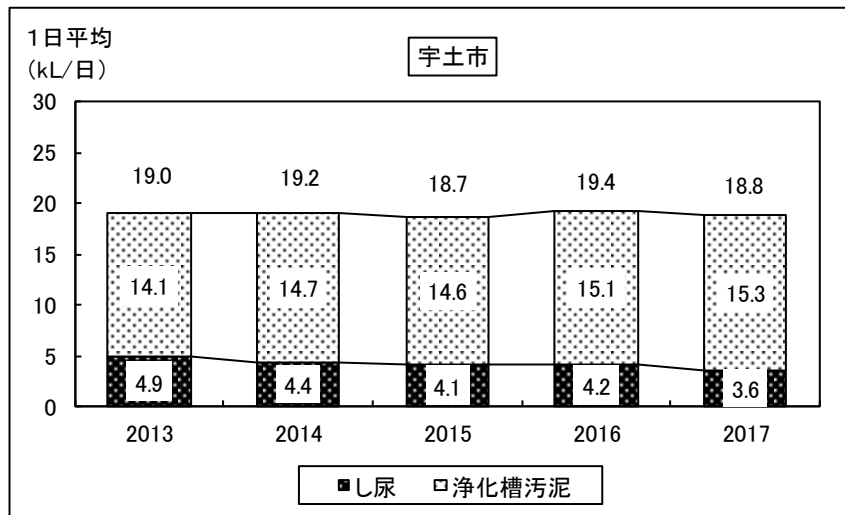


図 3-2-10 し尿・浄化槽汚泥の収集実績〔1日平均量〕

(2) 処理実績

し尿処理施設（宇城広域連合浄化センター）では、広域連合圏域で収集されたし尿・浄化槽汚泥の全量を処理しており、2017年度（平成29年度）は、広域連合圏域全体で年間41,830kL（1日平均：114.6kL）の処理量となっている。経年的には、概ね横ばいで推移している。

表 3-2-11 し尿・浄化槽汚泥の処理実績（広域連合圏域）

区 分		年 度	H25	H26	H27	H28	H29
			2013	2014	2015	2016	2017
宇土市	し尿	年間 kL/年	11,215.4	10,513.3	9,889.2	10,304.4	9,528.7
		(1日平均 kL/日)	(30.7)	(28.8)	(27.0)	(28.2)	(26.1)
宇城市 美里町	浄化槽 汚泥	年間 kL/年	31,359.8	31,944.0	32,381.2	32,068.1	32,301.3
		(1日平均 kL/日)	(85.9)	(87.5)	(88.5)	(87.9)	(88.5)
の合計	合計	年間 kL/年	42,575.2	42,457.3	42,270.4	42,372.5	41,830.0
		(1日平均 kL/日)	(116.6)	(116.3)	(115.5)	(116.1)	(114.6)

(備考)1 1日平均量＝年間量／年度日数(365日または366日)

(備考)2 浄化槽汚泥には、集落排水汚泥を含む。

(備考)3 四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

出典：宇城広域連合

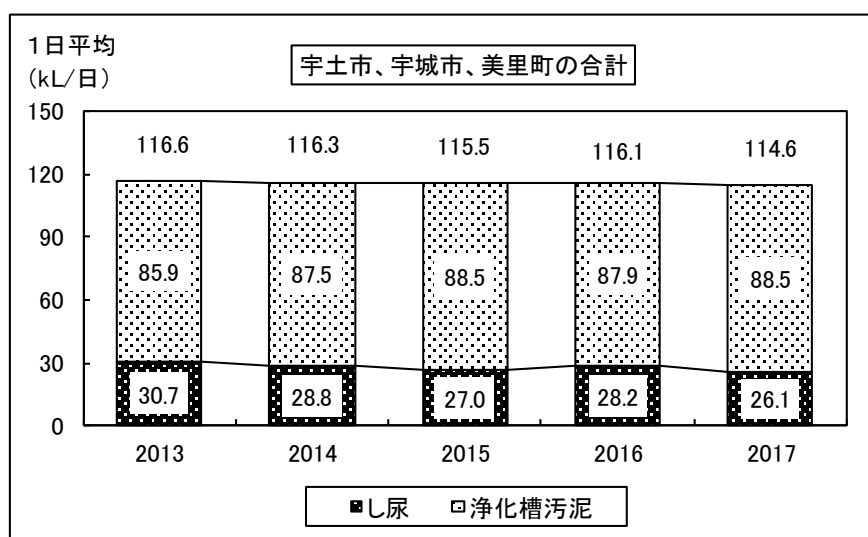
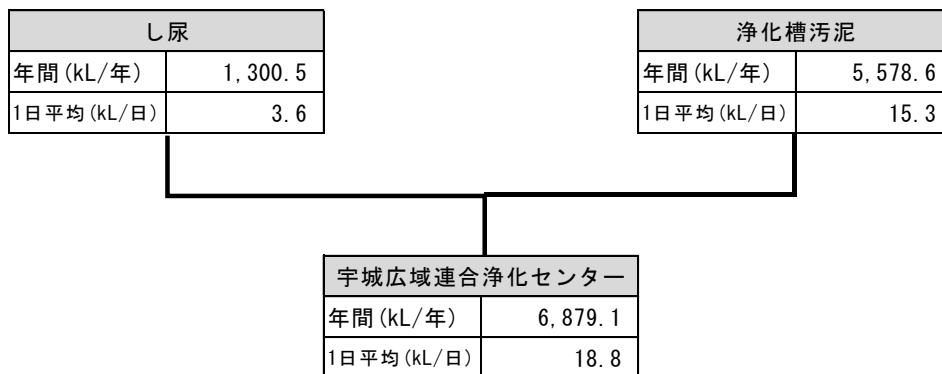


図 3-2-11 し尿・浄化槽汚泥の処理実績〔1日平均量〕

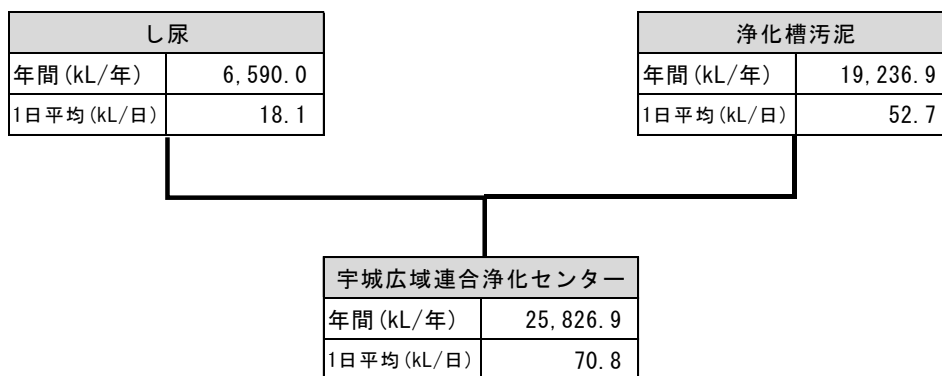
4) し尿・浄化槽汚泥処理フロー

広域連合関係市町及び広域連合全体における 2017 年度（平成 29 年度）のし尿・浄化槽汚泥処理フローを図 3-2-12～図 3-2-15 に示す。



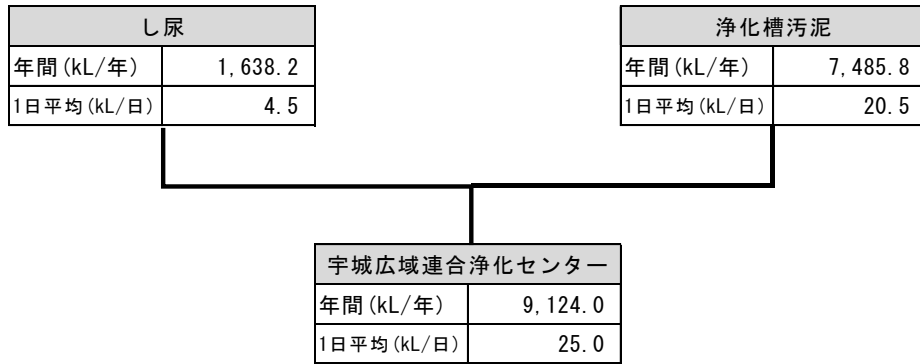
※四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

図 3-2-12 宇土市のし尿・浄化槽汚泥処理フロー



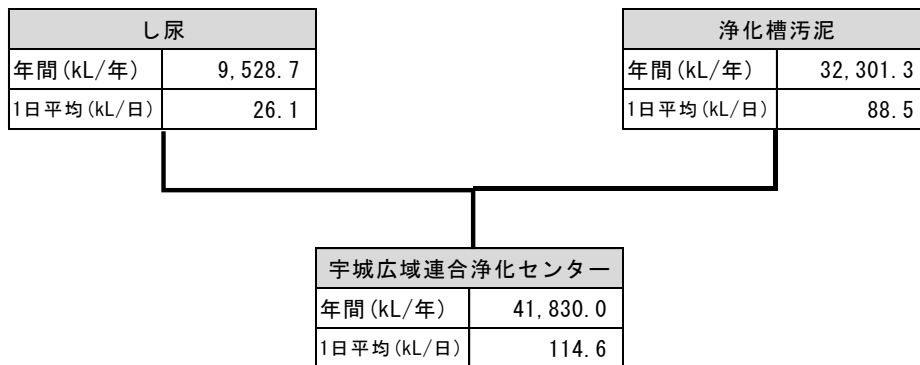
※四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

図 3-2-13 宇城市のし尿・浄化槽汚泥処理フロー



※四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

図 3-2-14 美里町のし尿・浄化槽汚泥処理フロー



※四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

図 3-2-15 広域連合圏域のし尿・浄化槽汚泥処理フロー

5) し尿処理施設の状況

し尿処理施設（宇城広域連合浄化センター）の概要は、次のとおりである。

当初の施設は、昭和41年度に計画処理量45kL/日の施設として竣工し、その後、収集量の増加や水質規制の強化等に対応するため、必要に応じて能力増強、設備の新設などの増改造を行い、現在は計画処理量200kL/日の処理施設として稼動している。しかし、稼動開始から50年以上が経過し、施設全体にわたって老朽化が進行している状況にある。

このため、現在、新たなし尿処理施設（汚泥再生処理センター）の整備を進めている。

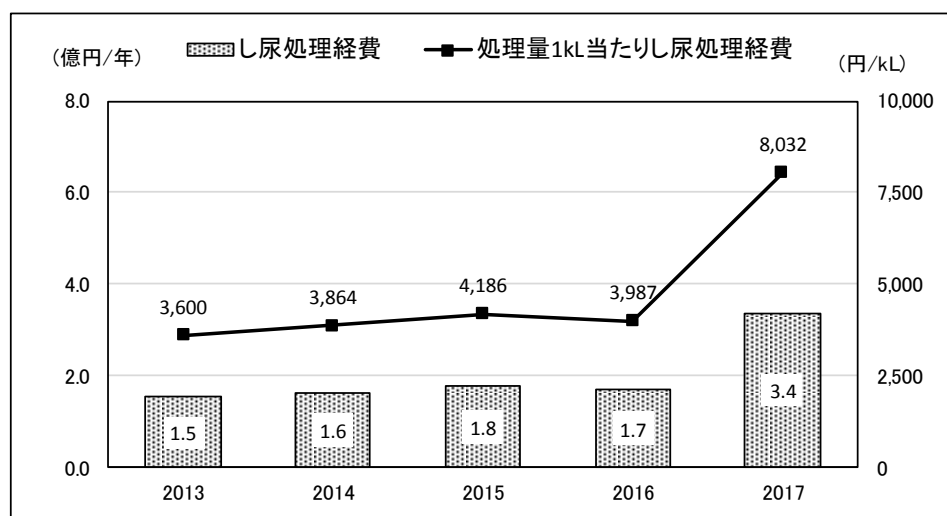
表 3-2-12 し尿処理施設の概要

施設名	宇城広域連合浄化センター	
施設所管	宇城広域連合	
施設所在地	宇土市松原町386	
建設経過	着工	昭和40年度
	竣工	昭和41年度 当初施設:計画処理量45kL/日
	増改造等	昭和45～46年度 :100kL/日嫌気性消化処理設備の増設 昭和54～55年度 :55kL/日好気性消化処理設備の増設・改造 平成9年度 :凝集沈殿処理設備の新設
計画処理能力	200 kL/日	
処理方式	嫌気性消化・活性汚泥法処理方式(脱窒素運転)+高度処理(凝集沈殿)	
放流先	船場川	

出典：宇城広域連合浄化センター精密機能検査報告書

6) し尿処理に係る経費

広域連合圏域におけるし尿処理に係る経費は次のとおりである。2017年度（平成29年度）におけるし尿処理経費総額は約3.4億円であり、処理量1kL当りに換算すると約8,000円/kLとなる。2016年度から2017年度にかけて大きく増加しているが、これは新たなし尿処理施設（汚泥再生処理センター）の整備に伴う建設工事費が計上されているためである。



(備考) し尿処理経費総額=建設改良費+処理及び維持管理費等+その他

図 3-2-16 し尿処理経費

4. 現計画の目標達成状況の評価

2014年（平成26年）3月策定の現計画にて設定された生活排水処理の数値目標について、その達成状況を2017年度（平成29年度）実績値と比較すると、次のとおりである。

2017年度（平成29年度）実績値は74.6%であり、計画目標年次である2023年度（平成35年度）の目標値（82%）は未達成の状況にある。

表 3-2-13 生活排水処理の目標達成状況

項目	単位	実績値	現計画目標値		達成状況	
			中間目標年次	計画目標年次		
		2017(H29)年度	2018(H30)年度	2023(H35)年度		
生活排水処理率	%	74.6	76	82	▲	未達成

第2節 生活排水処理の課題

広域連合圏域における生活排水処理の現状から課題を整理すると、次のとおりである。

1. 生活排水処理に関する課題

生活排水処理対策は、関係市町の地域の実情に応じて、下水道、集落排水施設、浄化槽を整備することにより進められている。その進捗状況を「生活排水処理率」で見ると、2017年度（平成29年度）には宇土市で81.0%、宇城市で73.9%、美里町で54.7%となっている。

引き続き、地域の実情に応じた生活排水対策に取り組むことにより、生活排水処理率が更に向上していくことが望まれる。

2. し尿処理施設に関する課題

広域連合圏域のし尿処理施設（宇城広域連合浄化センター）は、稼動開始から50年以上が経過しており、施設全体にわたり老朽化が進行している。このため、現在新たな施設（汚泥再生処理センター）の整備を進めており、2020年度に稼動開始予定である。新施設の稼動開始後も、適切な整備・点検・補修等を行うことにより、広域連合圏域内において長期にわたり安定的な生活排水処理が継続されることが望まれる。

第3章 生活排水処理基本計画

第1節 生活排水処理計画

1. 生活排水処理の基本方針

産業や経済の発展、近年の生活様式の変化に伴い、水需要が増大する一方で、下水道をはじめとする生活排水処理施設の整備の遅れから、市街地や集落を流れる中小河川及び湖沼、海域などの公共水域では生活排水が流れ込むことによって水質汚濁が発生し、社会的な問題となっている。本地域においても例外ではなく、広域連合関係市町においては地域の実情に応じて、下水道や浄化槽などの整備が進められているところである。

ここでは、広域連合圏域における生活排水処理の適正化に向けての基本方針を、次のとおり定めることとする。

生活排水処理の基本方針

1. 生活排水処理施設の整備の推進

広域連合関係市町においては、引き続きそれぞれが定める計画にしたがって公共下水道、集落排水施設、浄化槽等の整備事業を推進し、生活環境の向上と公共水域の水質保全・改善に取り組むものとする。

2. 水洗化の促進・下水道等への接続の促進

関係市町のうち、公共下水道や集落排水施設が整備されている区域で、未接続となっている家庭・事業所に対しては、下水道等への接続を働きかけ、水洗化の促進に努めるものとする。

3. みなし（単独処理）浄化槽から合併処理への転換

みなし浄化槽を設置している家庭・事業所に対しては、生活排水処理を促進するため、関係市町と連携しながら、合併処理（公共下水道、集落排水施設、浄化槽）への転換を働きかけていくこととする。

4. 水環境保全意識の向上

日常生活や生産活動における水環境への汚濁負荷を低減するため、関係市町と連携しながら、水環境の回復・保全に関する教育や広報・啓発活動に努め、水環境保全意識の向上を図ることとする。

2. 生活排水処理計画

1) 生活排水の処理形態別人口の将来予測

関係市町別に、生活排水の処理形態別人口の将来予測を行うと、次のとおりとなる。

(1) 宇土市

宇土市における生活排水処理形態別人口の予測結果は表 3-3-1 に示すとおりとなり、2023 年度における水洗化・生活雑排水処理人口は、総人口（計画処理区域内人口）に対して約 87%（31,543 人／36,420 人）になると見込まれる。

表 3-3-1 宇土市 生活排水処理形態別人口の予測結果

区 分	年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		1. 計画処理区域内人口 (人)	37,240	37,041	36,843	36,702	36,561	36,420	36,279
2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		30,530	30,731	30,930	31,137	31,341	31,543	31,745	31,945
(1) コミュニティ・プラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口 (人)		3,714	3,804	3,893	3,987	4,078	4,168	4,257	4,343
(3) 下水道人口 (人)		26,534	26,644	26,753	26,862	26,971	27,080	27,190	27,300
(4) 集落排水施設人口 (人)		282	283	284	288	292	295	298	302
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口) (人)		3,308	3,111	2,915	2,744	2,574	2,405	2,235	2,067
4. 非水洗化人口 (人)		3,402	3,199	2,998	2,821	2,646	2,472	2,299	2,126
(1) し尿収集人口 (人)		3,402	3,199	2,998	2,821	2,646	2,472	2,299	2,126
(2) 自家処理人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0

区 分	年度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		1. 計画処理区域内人口 (人)	35,993	35,848	35,703	35,558	35,413	35,277	35,141
2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		32,143	32,342	32,537	32,732	32,926	33,119	33,310	33,502
(1) コミュニティ・プラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口 (人)		4,428	4,512	4,594	4,675	4,755	4,834	4,912	4,989
(3) 下水道人口 (人)		27,409	27,520	27,630	27,740	27,851	27,961	28,071	28,183
(4) 集落排水施設人口 (人)		306	310	313	317	320	324	327	330
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口) (人)		1,898	1,729	1,561	1,393	1,226	1,064	903	741
4. 非水洗化人口 (人)		1,952	1,777	1,605	1,433	1,261	1,094	928	762
(1) し尿収集人口 (人)		1,952	1,777	1,605	1,433	1,261	1,094	928	762
(2) 自家処理人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0

(備考) 下水道人口、集落排水施設人口：水洗化人口

(2) 宇城市

宇城市における生活排水処理形態別人口の予測結果は表 3-3-2 に示すとおりとなり、2023 年における水洗化・生活雑排水処理人口は、総人口（計画処理区域内人口）に対して約 80%（45,410 人／56,789 人）になると見込まれる。

表 3-3-2 宇城市 生活排水処理形態別人口の予測結果

区 分	年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		1. 計画処理区域内人口 (人)	58,899	58,477	58,055	57,633	57,211	56,789	56,367
2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		44,145	44,395	44,645	44,890	45,136	45,410	45,514	45,615
(1) コミュニティ・プラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口 (人)		15,338	15,438	15,536	15,631	15,722	15,811	15,897	15,980
(3) 下水道人口 (人)		24,378	24,511	24,645	24,778	24,912	25,076	25,122	25,167
(4) 集落排水施設人口 (人)		4,429	4,446	4,464	4,481	4,502	4,523	4,495	4,468
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口) (人)		12,550	11,985	11,421	10,860	10,299	9,705	9,257	8,811
4. 非水洗化人口 (人)		2,204	2,097	1,989	1,883	1,776	1,674	1,596	1,519
(1) し尿収集人口 (人)		2,164	2,067	1,969	1,873	1,776	1,674	1,596	1,519
(2) 自家処理人口 (人)		40	30	20	10	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0

区 分	年度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		1. 計画処理区域内人口 (人)	55,523	55,101	54,679	54,257	53,835	53,413	52,991
2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		45,713	45,808	45,902	45,993	46,080	46,166	46,248	46,328
(1) コミュニティ・プラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口 (人)		16,061	16,138	16,214	16,287	16,357	16,425	16,489	16,552
(3) 下水道人口 (人)		25,212	25,258	25,304	25,350	25,395	25,441	25,487	25,533
(4) 集落排水施設人口 (人)		4,440	4,412	4,384	4,356	4,328	4,300	4,272	4,243
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口) (人)		8,367	7,926	7,486	7,049	6,614	6,181	5,751	5,323
4. 非水洗化人口 (人)		1,443	1,367	1,291	1,215	1,141	1,066	992	918
(1) し尿収集人口 (人)		1,443	1,367	1,291	1,215	1,141	1,066	992	918
(2) 自家処理人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0

(備考) 下水道人口、集落排水施設人口：水洗化人口

(3) 美里町

美里町における生活排水処理形態別人口の予測結果は表 3-3-3 に示すとおりとなり、2023 年度における水洗化・生活雑排水処理人口は、総人口（計画処理区域内人口）に対して約 63%（5,875 人／9,294 人）になると見込まれる。

表 3-3-3 美里町 生活排水処理形態別人口の予測結果

区 分	年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		1. 計画処理区域内人口 (人)	10,063	9,904	9,744	9,594	9,444	9,294	9,144
2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		5,638	5,683	5,728	5,777	5,826	5,875	5,923	5,970
(1) コミュニティ・プラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口 (人)		5,638	5,683	5,728	5,777	5,826	5,875	5,923	5,970
(3) 下水道人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(4) 集落排水施設人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口) (人)		1,394	1,330	1,266	1,203	1,140	1,077	1,015	953
4. 非水洗化人口 (人)		3,031	2,891	2,750	2,614	2,478	2,342	2,206	2,071
(1) し尿収集人口 (人)		3,031	2,891	2,750	2,614	2,478	2,342	2,206	2,071
(2) 自家処理人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0

区 分	年度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		1. 計画処理区域内人口 (人)	8,869	8,744	8,619	8,494	8,367	8,254	8,141
2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		6,031	6,090	6,150	6,209	6,266	6,330	6,395	6,458
(1) コミュニティ・プラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口 (人)		6,031	6,090	6,150	6,209	6,266	6,330	6,395	6,458
(3) 下水道人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(4) 集落排水施設人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口) (人)		894	836	778	720	662	606	550	495
4. 非水洗化人口 (人)		1,944	1,818	1,691	1,565	1,439	1,318	1,196	1,075
(1) し尿収集人口 (人)		1,944	1,818	1,691	1,565	1,439	1,318	1,196	1,075
(2) 自家処理人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0

(4) 広域連合圏域

関係市町の予測結果に基づく、広域連合圏域の生活排水処理形態別人口の予測結果は表 3-3-4 に示すとおりとなり、2023 年度における水洗化・生活雑排水処理人口は、総人口（計画処理区域内人口）に対して約 81%（82,828 人／102,503 人）になると見込まれる。

表 3-3-4 広域連合圏域 生活排水処理形態別人口の予測結果（2市1町の合計）

区分	年度	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025
		1. 計画処理区域内人口 (人)	106,202	105,422	104,642	103,929	103,216	102,503	101,790
2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		80,313	80,809	81,303	81,804	82,303	82,828	83,182	83,530
(1) コミュニティ・プラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口 (人)		24,690	24,925	25,157	25,395	25,626	25,854	26,077	26,293
(3) 下水道人口 (人)		50,912	51,155	51,398	51,640	51,883	52,156	52,312	52,467
(4) 集落排水施設人口 (人)		4,711	4,729	4,748	4,769	4,794	4,818	4,793	4,770
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口) (人)		17,252	16,426	15,602	14,807	14,013	13,187	12,507	11,831
4. 非水洗化人口 (人)		8,637	8,187	7,737	7,318	6,900	6,488	6,101	5,716
(1) し尿収集人口 (人)		8,597	8,157	7,717	7,308	6,900	6,488	6,101	5,716
(2) 自家処理人口 (人)		40	30	20	10	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0

区分	年度	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033
		1. 計画処理区域内人口 (人)	100,385	99,693	99,001	98,309	97,615	96,944	96,273
2. 水洗化・生活雑排水処理人口 (人)		83,887	84,240	84,589	84,934	85,272	85,615	85,953	86,288
(1) コミュニティ・プラント人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
(2) 浄化槽人口 (人)		26,520	26,740	26,958	27,171	27,378	27,589	27,796	27,999
(3) 下水道人口 (人)		52,621	52,778	52,934	53,090	53,246	53,402	53,558	53,716
(4) 集落排水施設人口 (人)		4,746	4,722	4,697	4,673	4,648	4,624	4,599	4,573
3. 水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽人口) (人)		11,159	10,491	9,825	9,162	8,502	7,851	7,204	6,559
4. 非水洗化人口 (人)		5,339	4,962	4,587	4,213	3,841	3,478	3,116	2,755
(1) し尿収集人口 (人)		5,339	4,962	4,587	4,213	3,841	3,478	3,116	2,755
(2) 自家処理人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0
5. 計画処理区域外人口 (人)		0	0	0	0	0	0	0	0

(備考) 下水道人口、集落排水施設人口:水洗化人口

2) 生活排水の処理主体

広域連合圏域における生活排水（処理施設の種類ごと）の処理主体は、次のとおりである。

表 3-3-5 生活排水（処理施設の種類ごと）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
下水道	宇土市	し尿、生活雑排水	宇土市
	宇城市		宇城市、熊本県（流域関連）
集落排水施設	宇土市	し尿、生活雑排水	宇土市
	宇城市		宇城市
浄化槽（合併処理浄化槽）	宇土市	し尿、生活雑排水	個人
	宇城市		個人
	美里町		美里町、個人
みなし浄化槽（単独処理浄化槽）		し尿	個人
し尿処理施設		し尿 浄化槽汚泥（集落排水汚泥を含む）	宇城広域連合

3) 生活排水処理の目標

前項の生活排水処理形態別人口の将来予測結果を用いて、次のとおり、広域連合圏域における生活排水処理の目標とする。

(1) 生活排水処理の目標

(広域連合圏域)

区分	年度	現在 2017	計画目標年次 2023
生活排水処理率		74.6 %	81 %

(2) 水洗化・生活雑排水処理人口

(広域連合圏域)

区分	年度	現在 2017	計画目標年次 2023
総人口		106,982 人	102,503 人
計画処理区域内人口		106,982 人	102,503 人
水洗化・生活雑排水処理人口		79,763 人	82,828 人

(3) 生活排水の処理形態別人口

(広域連合圏域)

区分	年度	現在 2017	計画目標年次 2023
計画処理区域内人口		106,982 人	102,503 人
水洗化・生活雑排水処理人口		79,763 人	82,828 人
コミュニティ・プラント		0 人	0 人
浄化槽		24,448 人	25,854 人
下水道		50,626 人	52,156 人
集落排水施設		4,689 人	4,818 人
水洗化・生活雑排水未処理人口 (みなし浄化槽)		18,124 人	13,187 人
非水洗化人口		9,095 人	6,488 人
し尿収集人口		9,045 人	6,488 人
自家処理人口		50 人	0 人
計画処理区域外人口		0 人	0 人

第2節 し尿・浄化槽汚泥の処理計画

1. し尿・浄化槽汚泥量の将来予測

前節で予測した生活排水の処理形態別人口（し尿収集人口、浄化槽人口）や実績に基づくし尿及び浄化槽汚泥の1人1日あたりの平均排出量（排出原単位）を基に、今後のし尿・浄化槽汚泥量の予測を行うと、次のとおりとなる。

今後は、下水道や浄化槽などの生活排水処理施設の整備の推進に伴い、し尿・浄化槽汚泥量は減少傾向で推移することが見込まれる。

表 3-3-6 し尿・浄化槽汚泥量の予測結果

区 分		年 度		実績値	予測値
				2017	2023
宇土市	し尿	年間	kL/年	1,300.5	952
		(1日平均)	kL/日	(3.6)	(2.6)
	浄化槽汚泥	年間	kL/年	5,578.6	5,014
		(1日平均)	kL/日	(15.3)	(13.7)
	合計	年間	kL/年	6,879.1	5,966
		(1日平均)	kL/日	(18.8)	(16.3)
宇城市	し尿	年間	kL/年	6,590.0	3,148
		(1日平均)	kL/日	(18.1)	(8.6)
	浄化槽汚泥	年間	kL/年	19,236.9	18,922
		(1日平均)	kL/日	(52.7)	(51.7)
	合計	年間	kL/年	25,826.9	22,070
		(1日平均)	kL/日	(70.8)	(60.3)
美里町	し尿	年間	kL/年	1,638.2	1,244
		(1日平均)	kL/日	(4.5)	(3.4)
	浄化槽汚泥	年間	kL/年	7,485.8	6,991
		(1日平均)	kL/日	(20.5)	(19.1)
	合計	年間	kL/年	9,124.0	8,235
		(1日平均)	kL/日	(25.0)	(22.5)
広域連合圏域 2市1町 の合計	し尿	年間	kL/年	9,528.7	5,344
		(1日平均)	kL/日	(26.1)	(14.6)
	浄化槽汚泥	年間	kL/年	32,301.3	30,927
		(1日平均)	kL/日	(88.5)	(84.5)
	合計	年間	kL/年	41,830.0	36,271
		(1日平均)	kL/日	(114.6)	(99.1)

(備考) 1 1日平均量＝年間量／年度日数(365日または366日)

2 浄化槽汚泥には、集落排水汚泥を含む。

3 四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

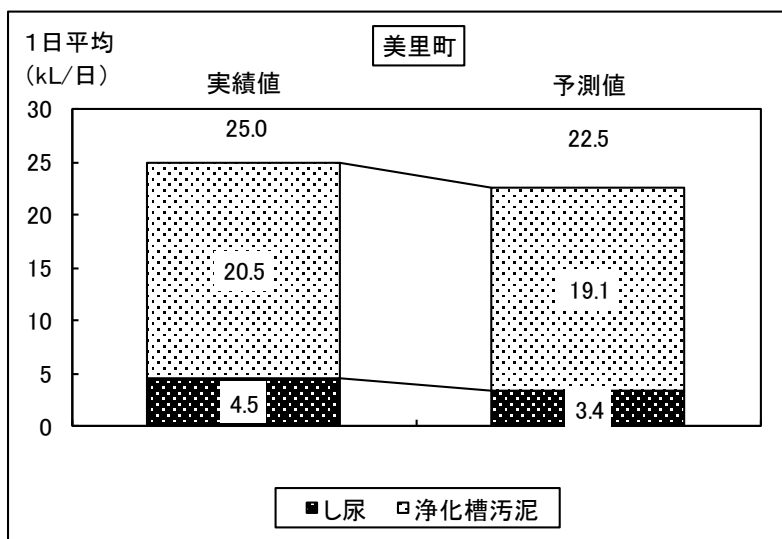
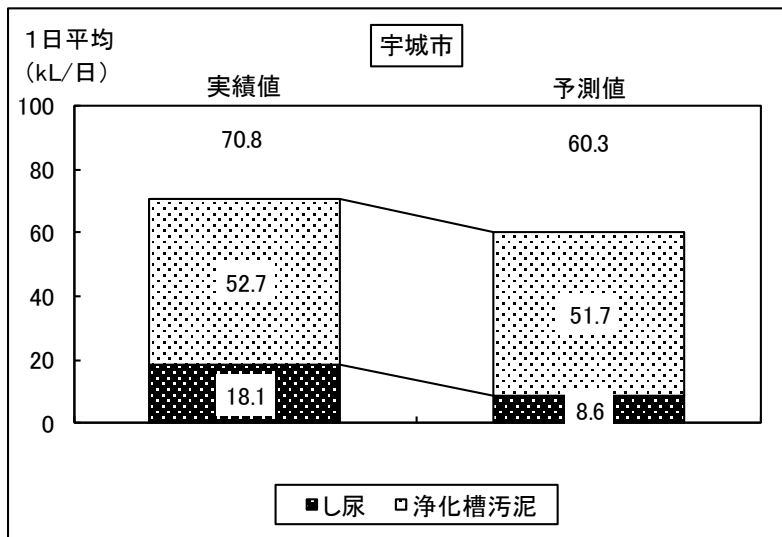
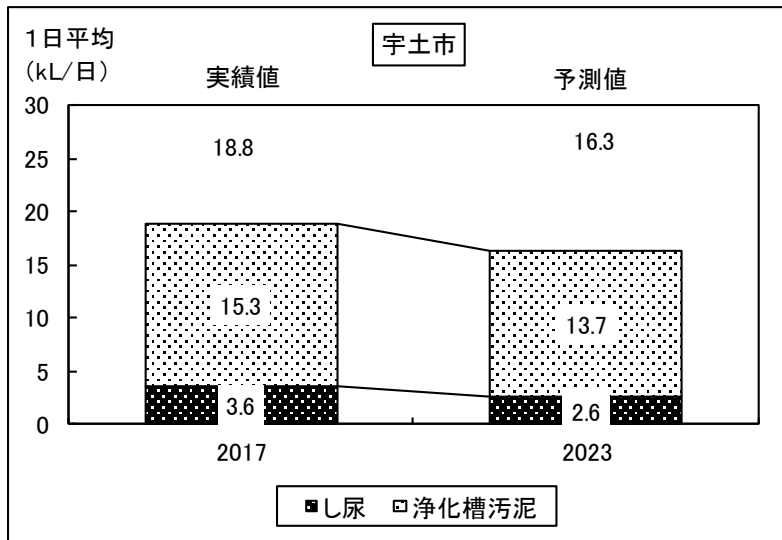


図 3-3-1 し尿・浄化槽汚泥量の予測結果〔1日平均量〕(その1)

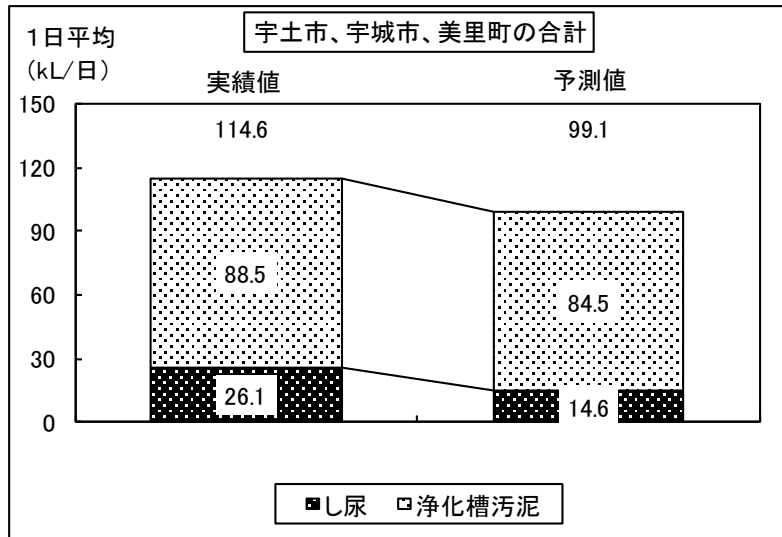


図 3-3-1 し尿・浄化槽汚泥量の予測結果〔1日平均量〕(その2)

2. し尿・浄化槽汚泥処理の基本方針

生活排水処理の基本方針に示したように、今後の生活排水処理は、し尿（水洗便所排水）と生活雑排水を合わせて処理する合併型の処理システム（下水道や浄化槽など）が主流となるが、それを普及させ維持していくためには、浄化槽等から排出される汚泥の処理を安定的かつ適正に行うことが重要になる。

このような状況を踏まえ、広域連合圏域におけるし尿・浄化槽汚泥処理の基本方針を、次のように定めることとする。

し尿・浄化槽汚泥処理の基本方針

1. し尿・浄化槽汚泥の適正処理

生活排水（し尿及び生活雑排水）の処理対策としては、広域連合関係市町において、地域の実情に応じた生活排水処理施設の整備が進められるものとし、広域連合では汲み取りし尿及び浄化槽汚泥の適正処理を行うものとする。

2. 収集体制の維持

し尿・浄化槽汚泥の収集運搬については、関係市町主体で、それぞれが定める収集・運搬計画に基づいて行うものとする。

3. し尿処理施設の整備

既存し尿処理施設の老朽化に対する抜本的な対策として、新たな処理施設の整備を着実に進めるものとする。

4. 既存し尿処理施設の適正管理と機能維持

新たな処理施設が供用を開始するまでは、引き続き既存のし尿処理施設において適正処理を行っていくこととし、既存施設の適正管理と機能維持に努めるものとする。

5. 浄化槽の適正管理

関係市町及び広域連合が連携しながら、浄化槽管理者に対し、浄化槽の適正な清掃と保守点検の重要性について啓発し、浄化槽の機能維持に努めるものとする。

3. し尿・浄化槽汚泥の処理計画

し尿・浄化槽汚泥処理の基本方針に基づき、し尿・浄化槽汚泥の処理計画を、次のように定める。

1) 計画処理区域

広域連合を構成する宇土市、宇城市、美里町のし尿・浄化槽汚泥収集区域の全域とする。

2) 処理主体

広域連合圏域で収集されるし尿・浄化槽汚泥は、今後も宇城広域連合が主体となって処理を行うこととする。

3) 収集・運搬計画

し尿・浄化槽汚泥の収集運搬については、広域連合関係市町が主体となって、それぞれが定める収集・運搬計画（一般廃棄物処理実施計画）に基づいて行うこととする。

なお、し尿処理施設への搬入にあたっては、処理の安定化のため、収集・運搬業者とも連携を図りながら、搬入量の変動をできるだけ抑制するよう、計画搬入に努めることとする。

また、し尿の自家処理が残っている区域に対しては、し尿収集の徹底により自家処理人口の減少と適正処理に努めることとする。

4) 中間処理計画

(1) 処理対象物

処理対象物は、計画処理区域内で収集されるし尿・浄化槽汚泥（集落排水汚泥を含む）とする。

(2) 処理対象量

2023年度におけるし尿・浄化槽汚泥の処理対象量は、将来予測結果より、次のように見込まれる。

表 3-3-7 し尿・浄化槽汚泥の処理対象量（見込み）

区 分		年 度		実績値	予測値
				2017	2023
広域連合圏域 2市1町 の合計	し尿	年間	kL/年	9,528.7	5,344
		(1日平均)	kL/日	(26.1)	(14.6)
	浄化槽 汚泥	年間	kL/年	32,301.3	30,927
		(1日平均)	kL/日	(88.5)	(84.5)
	合計	年間	kL/年	41,830.0	36,271
		(1日平均)	kL/日	(114.6)	(99.1)

(備考) 1 1日平均量＝年間量／年度日数(365日または366日)

2 浄化槽汚泥には、集落排水汚泥を含む。

3 四捨五入の関係上、合計と個々の値の計が一致しない場合がある。

(3) 中間処理計画

①処理施設の適正管理と機能維持

収集されるし尿・浄化槽汚泥については、引き続き、広域連合が運営・管理するし尿処理施設（浄化センター）で処理を行うこととし、既存施設の適正管理と機能維持に努めていくこととする。

②新たな処理施設の整備について

既存のし尿処理施設は稼動開始から 50 年以上が経過し、施設全体にわたり老朽化が進行していることから、抜本的な対応として新たな処理施設の整備を進めているところである。

③新たな処理施設の基本的な考え方

新たな処理施設の整備に向けては、次のような基本方針に基づき、整備を進めている。

＝施設整備の基本方針＝

- 施設整備の計画目標年次（新施設の稼動目標年次）は、平成 32 年度として計画する。
- 計画施設の処理対象とする区域は、広域連合を構成する宇土市、宇城市、美里町のし尿・浄化槽汚泥収集区域の全域とする。
- 計画施設の建設予定地は、既存し尿処理施設（宇城広域連合浄化センター）と同一敷地で計画し、処理水の放流先は隣接の河川とする。なお、施設整備の期間中においても、し尿処理を停止しないことを原則とする。
- 整備する施設は、循環型社会の形成推進に寄与する施設で国の財政支援の対象である「汚泥再生処理センター」とし、その採択要件に適合する施設計画とする。
- 計画施設での処理対象物は、し尿・浄化槽汚泥のほかに、その他の有機性廃棄物として、集落排水汚泥を対象とする。
- 計画施設の規模（計画処理能力）は、98kL/日として計画する。
- 処理方式は「汚泥再生処理センター性能指針」に適合した方式の採用を基本とし、資源化方式については「汚泥助燃剤化」で計画する。
- 環境保全に関する各種法令・基準等を満足することはもとより、周辺環境との調和や景観にも十分に配慮した施設計画とする。
- 広域連合圏域の一般廃棄物処理事業の効率性の向上に努める観点から、計画施設で発生する残渣物の処理・処分にあたっては圏域内の関連施設（ごみ焼却施設等）との連携を図る計画とする。

出典：宇城広域連合 汚泥再生処理センター施設整備基本計画（平成 27 年 3 月）

④施設整備のスケジュール

施設整備のスケジュールは、次表に示すように、施設整備の計画目標年次（新施設の稼働開始予定年）を2020年度として、各種事業を進めているところである。なお、スケジュールは現時点における予定であり、今後、各関係機関との協議・調整により変更となる場合がある。

実施内容\年度	2018	2019	2020	2021
施設整備基本計画 (2014年度策定済み)				
建設用地の測量・地質調査 (2015年度実施済み)				
生活環境影響調査 (2015～2016年度実施済み)				
施設基本設計 (2015～2016年度実施済み)				
プラントメーカー選定 (2016～2017年度実施済み)				
建設工事 (2017年度～)	→			
新施設稼働開始(予定)			→	

図 3-3-2 施設整備のスケジュール

5) 再資源化計画

(1) 資源化対象物

資源化の対象物としては、し尿・浄化槽汚泥の処理過程で発生する汚泥（し尿処理汚泥）が考えられる。

(2) 資源化計画

資源化の方法は、既存のし尿処理施設では現在、し尿処理汚泥を乾燥後に緑農地還元を行っていることから、新たな処理施設が供用開始するまでは現行体制を継続し、汚泥の有効利用を図っていくものとする。

一方、新たに整備を進めている処理施設では、資源化方式を汚泥助燃剤化としてし尿処理汚泥の再生利用を図る計画である。

6) 最終処分計画

現在、し尿・浄化槽汚泥の処理過程から発生する残さ物（脱水し渣）については、ごみ焼却施設（宇城クリーンセンター）に搬出して焼却処理を行い、減量化と安定化を図った上で処分している。

新たに整備を進めている処理施設における残さ物（脱水し渣）の処分に当たっては、引き続きごみ焼却施設との連携体制を継続し、適正処分を行うものとする。

第3節 災害廃棄物対策

平成28年4月に発生した熊本地震での災害廃棄物処理対応を通じて得られた知見や課題を踏まえ、関係市町及び広域連合は、今後の地震や風水害等の大規模災害発生時に備えて、熊本県・県内市町村及びその他関係団体等と次のような対応について協議、調整を行うものとする。

- ①災害発生時のし尿・汚泥処理への対応について、関係市町及び広域連合との連携体制と役割分担の明確化。
- ②仮設トイレその他の必要資材の確保。
- ③災害発生等の非常時に収集運搬、処理・処分等の対応が困難となった場合に備えて、熊本県、県内市町村及び関係団体等との連携体制、相互支援体制の強化。
- ④災害廃棄物処理計画の策定（関係市町）。