

## 第2節 生活排水処理基本計画

---

### 1. 生活排水処理に係る理念、目標

美しい緑、きれいな河川など豊かな自然環境を保全することは、人の心を豊かにし、情緒を育み、健やかな子どもの成長の糧となるものです。しかしながら、時として私達は現実の生活の中で利便性を追求するあまり知らず知らずのうちに環境破壊の加害者となっています。

人間は元来良好な環境を好み、望むものであるという基本的認識を再確認し、市民自らの責務として、環境問題に取り組むことが本市の環境行政の基本姿勢だと考えます。

生活排水についても、この姿勢を基本に、環境基本計画の施策目標でもある「きれいな水を守り大切にしよう」をコンセプトに、今後も公共下水道事業や合併浄化槽設置整備事業に取り組みます。

### 2. 生活排水処理の必要性

我が国における最近の水質は、水質汚濁防止法の施行等により、工場、事業所の排水規制措置が功を奏し改善されてきていますが、環境基準を達成していない水域も残っています。

例えば、湖沼、内湾、内海等の閉鎖性水域や都市内の中小河川では、環境基準の達成率が低く、農村地域では生活雑排水による農業用水路等の水質汚濁が問題となっています。

こうした汚濁状況の背景としては、生活排水処理の中で大きな負荷量を占める生活雑排水が未処理で放流されていることが大きな要因と考えられます。

このような状況から、身近な生活環境や公共用水域の水質保全を図る上で、生活排水対策の必要性がますます高くなっています。

### 3. 生活排水処理の歴史的変遷

近年のように廃棄物行政が環境衛生の面から問題視されるようになったのは、明治初期にコレラ、腸チフス等の伝染病の流行に見舞われたのが発端となっています。政府は、その予防対策として明治33年「汚物掃除法」を制定し、農地還元、海洋投棄、低地埋立などの処理・処分に対応してきましたが、その後の化学肥料の急速な普及とともに、今まで農地還元という位置付けで埋立処分されていたし尿は処理が必要となり、こうした問題を受け政府は昭和29年、汚物の衛生的な処理と公衆衛生の向上を目的とした「清掃法」を制定しました。

その後、昭和45年に「清掃法」を全面的に改正した「廃棄物の処理および清掃に関する法律（廃棄物処理法）」が制定され、それ以降、各種の水質規制等が行わ

れています。また、近年では、循環型社会形成の観点から、し尿等処理施設においても従来の衛生処理から、資源化設備を兼ね備えた「汚泥再生処理センター」へ移行されています。さらに、し尿及び浄化槽汚泥の海洋投棄についてもロンドン条約 96 年議定書を踏まえて施行された「廃棄物の処理及び清掃に関する法律施行令及び海洋汚染及び海上災害の防止に関する法律施行令の一部を改正する政令」（平成 14 年政令第 2 号）により、し尿及び浄化槽汚泥の海洋投棄が平成 19 年 2 月以降より禁止されています。

#### 4. 基本方針

本市では、公共下水道、農業集落排水処理施設、小規模集合排水処理施設及び合併処理浄化槽など各生活排水処理施設の整備手法の特徴や地域特性に応じて、生活排水処理施設の整備に努めてきた結果、平成 28 年度末で汚水衛生処理率は 51.8%となっています。

生活排水を適正に処理することは、生活環境の保全と公衆衛生の向上を図り、快適な生活環境を確保していく上で、最も重要な基本的要件となっています。

しかしながら、単独処理浄化槽やし尿汲み取り便槽など生活雑排水が未処理である人口も 48.2%と、依然と高い割合で残っており、水環境への影響、水質汚濁に占める生活排水の割合は、未だ大きいものになっています。

このため、今後も引き続き生活排水処理の推進のために、地域の特性に応じて公共下水道、農業集落排水処理施設、小規模集合排水処理施設及び合併処理浄化槽の整備に努めるとともに、市民、事業者の生活排水処理に対する関心を高め、水環境保全の重要性についてより一層啓発していく必要があります。

以上のことから、本市の生活排水処理に係る基本理念の実現に向けて、生活排水を適正処理し、環境への負荷低減を図るための基本方針を以下のとおり設け、市民の理解を得ながら、経済的・効率的な生活排水対策を進めます。

- 基本方針1：集合処理施設への接続率の向上
- 基本方針2：合併処理浄化槽の普及促進
- 基本方針3：施設の適正な維持管理を継続
- 基本方針4：市民に分かりやすい生活排水処理事業の展開

### **基本方針 1：集合処理施設への接続率の向上**

公共下水道事業や農業集落排水事業などの集合処理区域内の未水洗化世帯については、早期に接続するよう啓発・指導を行います。

### **基本方針 2：合併処理浄化槽の普及促進**

公共下水道事業や農業集落排水事業などの集合処理区域外の地域においては、合併処理浄化槽の整備を更に普及させていくため汲み取り及び単独処理浄化槽を合併処理浄化槽に転換するよう啓発を推進します。

### **基本方針 3：施設の適正な維持管理を継続**

本市が保有している生活排水処理に関する処理施設についての適正な維持管理を継続して行うとともに、発生するし尿・浄化槽汚泥は適正に処理します。

また、雲仙市環境センターについては、今後の処理量減や質の変化、設備の老朽化等に対応し、延命化など施設更新についても検討を始めます。

合併処理浄化槽の適正な維持管理についても啓発を強化します。

### **基本方針 4：市民に分かりやすい生活排水処理事業の展開**

発生源（台所等）における汚濁負荷削減等について啓発するとともに、生活排水処理対策が果たす役割や効果、生活排水の安定した適正処理の必要性について、分かりやすく市民に伝え、市民 1 人 1 人が水環境保全に向けた取り組みに参加できる環境を整備します。

## 5. 計画目標年度

本計画は長期的視点に立脚した検討が必要であることから、ごみ処理基本計画と同様、計画目標年は10年後の平成39年度として設定し、今後10年間の生活排水処理に関する基本方針を示します。

また、計画区域は現在の本市全域とします。

なお、本計画は計画の前提となる諸条件に変動があった場合に見直しを行うものとします。

- 計画対象地域：市全域
- 計画期間：平成30年度～平成39年度（10年間）
- 基準年度：平成28年度（数値目標に対する基準年度）
- 計画目標年次：平成39年度
- 中間目標年度：平成34年度

## 6. し尿及び浄化槽汚泥の排出量の見込み

本計画における将来推計の方法は、各処理形態別人口の過去5年間（平成24年度～平成28年度）の実績値を基本として予測するものとします。

ただし、上位計画にて方針が固まっているものについてはこれを第一優先とします。

### (1) 処理形態別人口の推計

汚水衛生処理率（接続率）の向上を目標として、目標年度の処理形態別人口は次のように設定しました。

#### 1) 公共下水道人口

公共下水道人口の予測値については、行政区域内人口の減少を踏まえ下水道課で設定している処理区域内人口及び水洗化人口に補正を加えた数値を採用しました。

#### 2) 農業集落排水施設人口及び小規模集合排水処理施設人口

農業集落排水施設人口及び小規模集合排水処理施設人口の予測値についても公共下水道と同様、下水道課で設定している処理区域内人口及び水洗化人口に補正を加えた数値を採用しました。

表 3-29 公共下水道人口の予測値

区分		下水道区域内人口及び水洗化人口の実績及び見通し											
		千々石処理区		雲仙処理区		吾妻処理区		瑞穂処理区		計			
		区域内人口	水洗化人口	区域内人口	水洗化人口	区域内人口	水洗化人口	区域内人口	水洗化人口	区域内人口	水洗化人口	接続率	
H24	↑	4,901	2,663	777	709	6,087	3,120	4,185	1,826	15,950	8,318	52.2%	
H25	実績	4,816	2,756	755	688	6,029	3,189	4,194	1,971	15,794	8,604	54.5%	
H26		4,707	2,797	727	675	5,899	3,211	4,162	2,019	15,495	8,702	56.2%	
H27		4,658	2,842	705	655	5,810	3,236	4,058	2,063	15,231	8,796	57.8%	
H28		↓	4,595	2,882	648	599	5,737	3,364	4,029	2,097	15,009	8,942	59.6%
H29		↑	4,522	2,939	644	596	5,663	3,428	3,973	2,169	14,802	9,132	61.7%
H30	見通し	4,451	2,987	640	592	5,590	3,491	3,918	2,222	14,599	9,292	63.6%	
H31		4,381	3,037	636	588	5,518	3,565	3,863	2,276	14,398	9,466	65.7%	
H32		4,312	3,088	632	585	5,447	3,652	3,809	2,333	14,200	9,658	68.0%	
H33		4,241	3,142	626	579	5,368	3,728	3,747	2,396	13,982	9,845	70.4%	
H34		4,172	3,195	620	574	5,290	3,807	3,686	2,456	13,768	10,032	72.9%	
H35		4,104	3,249	614	568	5,213	3,890	3,626	2,518	13,557	10,225	75.4%	
H36		4,037	3,304	608	562	5,138	3,976	3,567	2,582	13,350	10,424	78.1%	
H37		3,971	3,360	602	557	5,064	4,061	3,508	2,648	13,145	10,626	80.8%	
H38		3,896	3,417	596	551	4,982	4,149	3,444	2,715	12,918	10,832	83.9%	
H39		↓	3,854	3,475	590	546	4,901	4,239	3,381	2,784	12,726	11,044	86.8%

【補正值】

- 平成 29 年度以降の区域内人口（普及人口）の旧町別人口減少率は長崎経済研究所が発表した「長崎県内の将来人口推計（I）」より推計しました。
- 平成 29 年度以降の水洗化人口（接続人口）は雲仙地区を除き、前 4 年間の伸び率平均に比例するものとししました。
- 平成 29 年度以降の雲仙地区の水洗化人口（接続人口）は 92.5%水準を維持するものとししました。

表 3-30 農業集落排水施設人口等の予測値

区分	農業集落排水施設		小規模集合排水処理施設		計				
	愛野東部・西部処理区		愛野野平・重尾処理区		区域内人口	水洗化人口	接続率		
	区域内人口	水洗化人口	区域内人口	水洗化人口					
H24	実績	↑	5,122	3,854	111	74	5,233	3,928	75.1%
H25		5,111	3,970	110	71	5,221	4,041	77.4%	
H26		5,109	4,036	112	71	5,221	4,107	78.7%	
H27		5,075	4,080	106	66	5,181	4,146	80.0%	
H28		↓	5,081	4,117	107	75	5,188	4,192	80.8%
H29	見通し	↑	5,071	4,185	108	70	5,179	4,255	82.2%
H30		5,061	4,241	106	70	5,167	4,311	83.4%	
H31		5,049	4,294	106	70	5,155	4,364	84.7%	
H32		5,043	4,349	106	71	5,149	4,420	85.8%	
H33		5,034	4,409	105	70	5,139	4,479	87.2%	
H34		5,025	4,467	105	70	5,130	4,537	88.4%	
H35		5,016	4,525	104	70	5,120	4,595	89.7%	
H36		5,008	4,585	104	70	5,112	4,655	91.1%	
H37		4,999	4,646	103	69	5,102	4,715	92.4%	
H38		4,990	4,707	103	69	5,093	4,776	93.8%	
H39		↓	4,981	4,769	102	69	5,083	4,838	95.2%

【補正值】

- 平成 29 年度以降の農業集落排水施設の処理区域内人口（普及人口）及び水洗化人口（接続人口）は、前 4 年間の伸び率平均に比例するものとししました。
- 平成 29 年度以降の小規模集合排水処理施設の処理区域内人口（普及人口）は前 3 年間の平均に、水洗化人口（接続人口）は前 4 年間の平均に処理区域内人口（普及人口）の減少率を乗じて算出しました。

### 3) 合併処理浄化槽人口

公共下水道及び農業集落排水施設等の整備区域以外の地区においては、今後も合併処理浄化槽の設置普及により増加していくことが予測されます。また、浄化槽設置補助による合併処理浄化槽設置基数(下水道区域外の住宅分)については、本計画の上位計画である「第2次雲仙市総合計画」で目標値(P125に記載：平成26年度の延べ2,165基に対し平成33年度までに延べ2,620基とする。)が設定されています。

よって、本計画における合併処理浄化槽人口については、総合計画を踏まえ、下記のとおり合併処理浄化槽設置基数を設定し、その設置基数に平成28年度の1基当たりの人口を乗じて算出しました。

- 下水道区域内の全て：年平均増減数で推移させる。
- 下水道区域外の住宅分：平成33年度までに2,620基とし、それ以降も同様の年増加数で推移させる。
- 下水道区域外の住宅外：年平均増減数で推移させる。

表 3-31 合併処理浄化槽人口及び設置基数の推移

区 分	単位	24	25	26	27	28	5ヵ年増減数	年平均増減数	
① 合併処理浄化槽人口	人	9,687	9,900	10,199	10,109	10,100	413	82.6	
② 合併処理浄化槽設置基数	基	2,533	2,608	2,730	2,803	2,904	371	74.2	
③ 下水道区域内		315	283	279	281	274	-41	-8.2	
住宅分		285	261	257	258	251	-34	-6.8	
住宅外		30	22	22	23	23	-7	-1.4	
④ 下水道区域外		2,218	2,325	2,451	2,522	2,630	412	82.4	
住宅分		1,957	2,056	2,165	2,233	2,319	362	72.4	
住宅外		261	269	286	289	311	50	10.0	
⑤ 1基当たりの人口		人/基	3.82	3.80	3.74	3.61	3.48	—	—

表 3-32 合併処理浄化槽人口の予測値

	単位	28	採用値 (年平均等)	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39
① 合併処理浄化槽人口	人	10,100	②×⑨	10,322	10,534	10,757	10,969	11,185	11,400	11,613	11,835	12,048	12,264	12,479
② 合併処理浄化槽設置基数		2,904	③+⑥	2,966	3,027	3,091	3,152	3,214	3,276	3,337	3,401	3,462	3,524	3,586
③ 下水道区域内		274	④+⑤	266	257	250	241	233	225	216	209	200	192	184
④ 住宅分		251	-6.8	244	237	231	224	217	210	203	197	190	183	176
⑤ 住宅外		23	-1.4	22	20	19	17	16	15	13	12	10	9	8
⑥ 下水道区域外		2,630	⑦+⑧	2,700	2,770	2,841	2,911	2,981	3,051	3,121	3,192	3,262	3,332	3,402
⑦ 住宅分		2,319	60.2	2,379	2,439	2,500	2,560	2,620	2,680	2,740	2,801	2,861	2,921	2,981
⑧ 住宅外		311	10.0	321	331	341	351	361	371	381	391	401	411	421
⑨ 1基当たりの人口	人/基	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48	3.48



#### 4) その他の処理形態別人口

本市の環境基本計画の中で、「安全な生活環境が実現しているまち（生活環境の保全）」ための基本施策の一つとして生活排水による汚濁防止が掲げられています。

基本施策を達成するための取り組みとして、公共下水道接続率の向上や生活排水未処理世帯への合併浄化槽の普及を図ることとしています。

よって、生活雑排水を未処理で河川等に放流している単独浄化槽、汲み取り便槽については、公共下水道や農業集落排水処理施設等への接続、合併処理浄化槽への転換を推進することから減少させていく計画としました。

具体的には、行政区域内人口から公共下水道人口、農業集落排水処理施設人口、小規模集合排水処理施設人口及び合併処理浄化槽人口を差し引いた値を、平成 28 年度における単独処理浄化槽人口と計画収集人口の比率で按分した値を各々の処理人口の予測値としました。

#### 5) 処理形態別人口

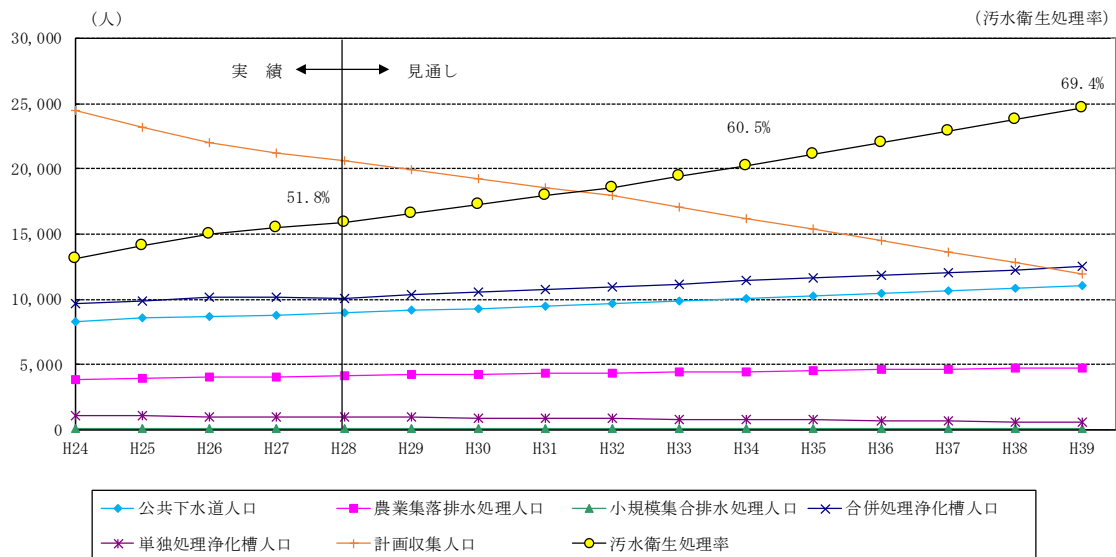
本計画における処理形態別人口の見込みを次頁に示します。

本市では、公共下水道等の整備及び接続の推進、汲み取り及び単独処理浄化槽を合併処理浄化槽に転換する施策の実施などを積極的に行うことにより、計画目標年次である平成 39 年度において、汚水衛生処理率を 69.4%に増加させる計画としました。

表 3-33 処理形態別人口の実績及び予測結果

年度	雲 仙 市 (全域)								汚水衛生 処理率
	行政区域内 人口	公共下水道 人口	農業集落 排水処理人口	小規模集合 排水処理人口	合併処理 浄化槽人口	単独処理 浄化槽人口	自家処理 人口	計画収集 人口	
H24	47,502	8,318	3,854	74	9,687	1,061	0	24,508	46.2%
25	46,777	8,604	3,970	71	9,900	1,058	0	23,174	48.2%
26	45,972	8,702	4,036	71	10,199	1,012	0	21,952	50.0%
27	45,292	8,796	4,080	66	10,109	991	0	21,250	50.9%
28	44,837	8,942	4,117	75	10,100	986	0	20,617	51.8%
29	44,579	9,132	4,185	70	10,322	953	0	19,917	53.2%
30	44,321	9,292	4,241	70	10,534	921	0	19,263	54.5%
31	44,062	9,466	4,294	70	10,757	889	0	18,586	55.8%
32	43,805	9,658	4,349	71	10,969	856	0	17,902	57.2%
33	43,373	9,845	4,409	70	11,185	815	0	17,049	58.8%
34	42,940	10,032	4,467	70	11,400	775	0	16,196	60.5%
35	42,508	10,225	4,525	70	11,613	734	0	15,341	62.2%
36	42,076	10,424	4,585	70	11,835	692	0	14,470	64.0%
37	41,644	10,626	4,646	69	12,048	651	0	13,604	65.8%
38	41,262	10,832	4,707	69	12,264	611	0	12,779	67.5%
39	40,881	11,044	4,769	69	12,479	571	0	11,949	69.4%

※ 汚水衛生処理率 = (公共下水道人口 + 集落排水人口 + 小規模集合排水処理人口 + 合併処理浄化槽人口) ÷ 行政区域内人口



## (2) し尿及び浄化槽汚泥量の推計

### 1) 設定方法

し尿及び浄化槽汚泥の発生量は人口の変動の他、集合処理施設の整備、合併処理浄化槽の普及等の行政施策によって変動します。

ここでは、先に予測した処理形態別人口を基に設定し、将来のし尿及び浄化槽汚泥の発生量を設定するものとします。

### 2) 発生原単位

「汚泥再生処理センター等整備の計画・設計要領 2006 改訂版」による発生原単位（1人1日平均排出量）の参考値及び本市の過去3年間（平成26～28年度）のし尿及び浄化槽汚泥量（農業集落排水汚泥及び単独・合併処理浄化槽汚泥量の合計）の実績より算出した平均実績原単位等は、以下のとおりです。

なお、浄化槽汚泥は単独浄化槽汚泥及び合併処理浄化槽汚泥の区分は行っていないため、処理施設への搬入時にそれぞれの汚泥量を把握することは一般的に不可能です。しかし、将来には単独処理浄化槽は減少し、合併処理浄化槽が増加すると考えられ、あわせて各処理形態の汚泥を合計した排出原単位では、構成比率の変動に対応することが困難なことより、参考値及び過去の実績を用いた手法により発生原単位を補正算出するものとします。

表 3-34 1人1日平均排出量

項 目	参 考 値
し 尿	2.26 ℓ/人・日
単独処理浄化槽汚泥	1.11 ℓ/人・日
合併処理浄化槽汚泥	2.61 ℓ/人・日

浄化槽汚泥について、参考値に示した比率は変わらないものとして単独処理浄化槽汚泥  $1.11x$  (ℓ/人・日)、合併処理浄化槽汚泥  $2.61x$  (ℓ/人・日) とすると次の式が成立します。

$$\{1.11x \times \text{単独処理浄化槽人口} + 2.61x \times \text{合併処理浄化槽人口}\} \div 1,000 \times 365 \\ = \text{合併・単独処理浄化槽汚泥年間処理量 (kℓ/年)}$$

上記算出式から  $x$  を算出し、本市における合併処理浄化槽、単独処理浄化槽別の発生原単位を求めた結果を次頁に示します。

表 3-35 発生源単位の設定

区分	年度別														
	平成 26 年度					平成 27 年度					平成 28 年度				
計画収集人口(人)	21,952					21,250					20,617				
単独処理浄化槽人口(人)	1,012					991					986				
合併処理浄化槽人口(人)	10,199					10,109					10,100				
区内	し尿量	(kℓ/月)	2,237.56	2,244.47	1,006.91	2,317.85	2,224.46	872.31	3,096.77	103.23					
	1日当り収集量	(kℓ/日)	108.15	109.04	41.89	109.04	2,224.46	872.31	3,096.77	103.23					
計	(kℓ/月)	3,244.47	3,271.07	953.22	3,271.07	2,224.46	872.31	3,096.77	103.23						
浄化槽汚泥量	(kℓ/月)	858.76	819.02	819.02	2,895.92	2,046.60	708.85	2,755.45	88.89						
1日当り収集量	(kℓ/日)	35.95	32.46	32.46	96.50	2,046.60	708.85	2,755.45	88.89						
計	(kℓ/月)	3,093.78	3,241.57	943.42	3,241.57	2,046.60	708.85	2,755.45	88.89						
し尿量	(kℓ/月)	2,327.90	2,277.91	854.08	3,131.99	2,073.52	869.66	2,943.18	94.94						
1日当り収集量	(kℓ/日)	97.15	94.88	28.14	101.03	2,073.52	869.66	2,943.18	94.94						
計	(kℓ/月)	2,826.72	2,956.05	753.22	2,956.05	2,073.52	869.66	2,943.18	94.94						
浄化槽汚泥量	(kℓ/月)	700.87	728.10	728.10	2,912.45	1,926.86	730.64	2,657.50	88.58						
1日当り収集量	(kℓ/日)	28.80	29.50	29.50	97.08	1,926.86	730.64	2,657.50	88.58						
計	(kℓ/月)	2,952.98	2,755.51	619.92	2,755.51	1,926.86	730.64	2,657.50	88.58						
し尿量	(kℓ/月)	1,984.94	1,996.92	883.56	2,880.48	1,962.44	874.45	2,836.89	94.56						
1日当り収集量	(kℓ/日)	82.70	83.21	32.62	96.02	1,962.44	874.45	2,836.89	94.56						
計	(kℓ/月)	2,636.29	2,786.85	806.06	3,305.17	2,486.38	697.97	3,184.35	102.72						
浄化槽汚泥量	(kℓ/月)	730.58	730.58	730.58	2,786.85	2,486.38	697.97	3,184.35	102.72						
1日当り収集量	(kℓ/日)	30.03	30.03	30.03	93.21	2,486.38	697.97	3,184.35	102.72						
計	(kℓ/月)	2,966.87	2,966.87	806.06	3,305.17	2,486.38	697.97	3,184.35	102.72						
し尿量	(kℓ/月)	1,964.07	1,964.07	858.04	2,786.85	1,865.73	962.61	2,828.34	91.24						
1日当り収集量	(kℓ/日)	81.84	81.84	28.36	93.21	1,865.73	962.61	2,828.34	91.24						
計	(kℓ/月)	2,968.00	2,968.00	858.04	2,786.85	1,865.73	962.61	2,828.34	91.24						
浄化槽汚泥量	(kℓ/月)	971.29	971.29	971.29	3,079.65	2,013.18	1,040.78	3,053.96	109.07						
1日当り収集量	(kℓ/日)	32.38	32.38	32.38	99.34	2,013.18	1,040.78	3,053.96	109.07						
計	(kℓ/月)	3,174.61	3,174.61	1,045.78	3,079.65	2,126.73	1,062.42	3,189.15	102.88						
し尿量	(kℓ/月)	26,448.49	10,159.01	36,607.50	—	24,973.31	10,269.05	35,242.36	—						
1日平均収集量(計/365日)	(kℓ/日)	72.46	27.83	—	—	68.42	28.13	—	96.66						
1人1日平均排出量(し尿)	(ℓ/人・日)	3.30	ℓ/人・日	3.35	ℓ/人・日	3.32	ℓ/人・日	—	—						
〃(単独処理浄化槽汚泥)	(ℓ/人・日)	1.11	ℓ/人・日	1.15	ℓ/人・日	1.14	ℓ/人・日	—	—						
〃(合併処理+小規模排水汚泥)	(ℓ/人・日)	2.62	ℓ/人・日	2.69	ℓ/人・日	2.67	ℓ/人・日	—	—						
月最大変動係数	(ℓ/人・日)	1.08	ℓ/人・日	1.13	ℓ/人・日	1.13	ℓ/人・日	—	—						

採用排出原単位及び月最大変動係数		3ヵ年平均値		参考値	
1人1日平均排出量(し尿)	ℓ/人・日	3.32	ℓ/人・日	2.26	ℓ/人・日
1人1日平均排出量(単独処理浄化槽汚泥)	ℓ/人・日	1.13	ℓ/人・日	1.11	ℓ/人・日
1人1日平均排出量(合併処理浄化槽汚泥)	ℓ/人・日	2.66	ℓ/人・日	2.61	ℓ/人・日
月最大変動係数		1.11		1.15	

平均美観原単位及び月最大変動係数算出根拠		計画・設計要領		による参考値	
し尿	=	3.30 + 3.35 + 3.32		計画・設計要領	
	=	3		による参考値	
単独処理浄化槽汚泥	=	1.11 + 1.15 + 1.14		計画・設計要領	
	=	3		による参考値	
合併処理浄化槽汚泥	=	2.62 + 2.69 + 2.67		計画・設計要領	
	=	3		による参考値	
月最大変動係数	=	1.08 + 1.13 + 1.13		計画・設計要領	
	=	3		による参考値	
	=	1.11		(1.15)	

### 3) 目標年度のし尿・汚泥量

本市における将来のし尿及び汚泥量の発生量は、次のとおりです。また、目標年度（平成 39 年度）においては、合併処理浄化槽の普及を促進することにより浄化槽汚泥量割合が増加し、し尿量割合と同程度となります。

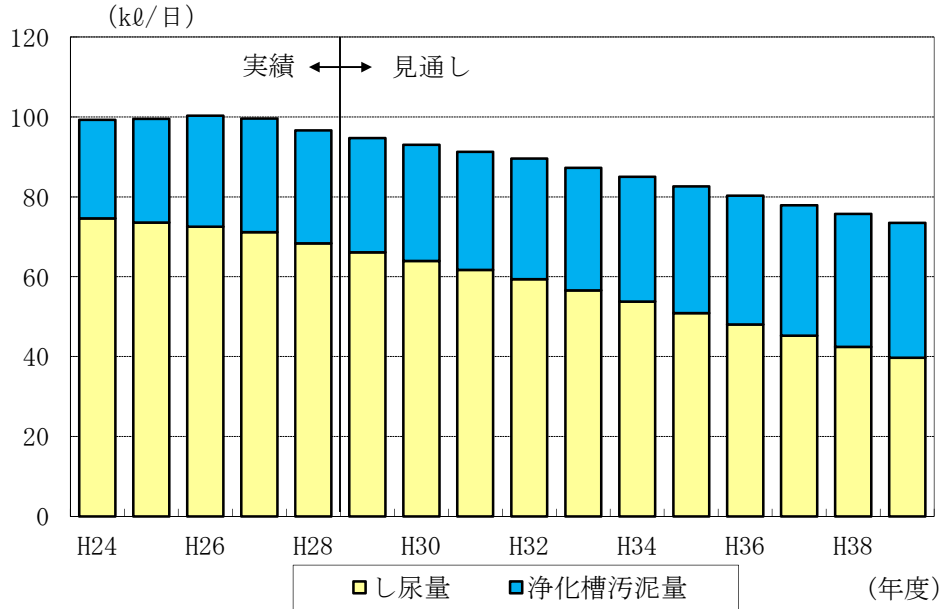


図 3-19 発生量の実績及び見通し

平成28年度における処理量内訳

目標年度(平成39年度)における処理量内訳

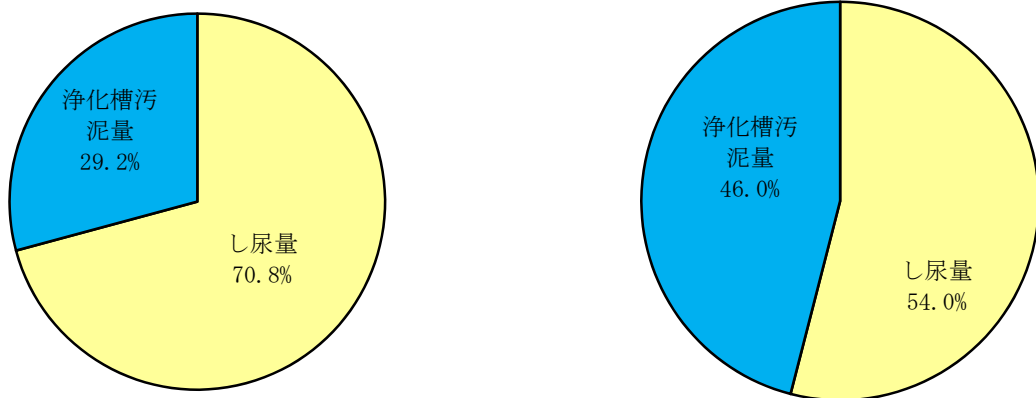
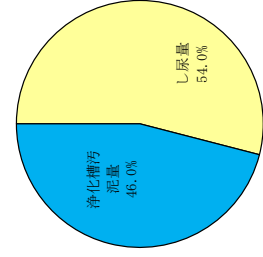


図 3-20 処理量内訳

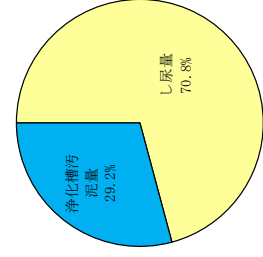
表 3-36 し尿・汚泥処理の実績及び見通し

区 分	単位	年 度															
		H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
人口動態等	(1) 行政区内人口	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837	44,579	44,321	44,062	43,805	43,373	42,940	42,508	42,076	41,644	41,262	40,881
	(2) 計画処理区域内人口	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837	44,579	44,321	44,062	43,805	43,373	42,940	42,508	42,076	41,644	41,262	40,881
	(3) 計画収集人口	24,508	23,174	21,952	21,250	20,617	19,917	19,263	18,586	17,902	17,049	16,196	15,341	14,470	13,604	12,779	11,949
	(4) 公共下水道人口	8,318	8,604	8,702	8,796	8,942	9,132	9,292	9,466	9,658	9,845	10,032	10,225	10,424	10,626	10,832	11,044
	(5) 単独処理浄化槽人口	1,061	1,058	1,012	991	986	963	921	889	856	815	775	734	692	651	611	571
	(6) 合併処理浄化槽人口	9,687	9,900	10,199	10,109	10,100	10,322	10,534	10,757	10,969	11,185	11,400	11,613	11,835	12,048	12,264	12,479
	(7) コミュニティプラント人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(8) 農業集落排水処理施設人口	3,854	3,970	4,036	4,080	4,117	4,185	4,241	4,294	4,349	4,409	4,467	4,525	4,585	4,646	4,707	4,769
	(9) 小規模集合排水処理人口	74	71	71	66	75	70	70	70	71	70	70	70	70	69	69	69
	(10) 自家処理人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(11) 観光人口	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	(12) し尿量	74.6	73.6	72.5	71.2	68.4	66.1	64.0	61.7	59.4	56.6	53.8	50.9	48.0	45.2	42.4	39.7
	(13) 単独浄化槽汚泥量						1.1	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.8	0.8	0.7	0.7	0.6
	(14) 合併浄化槽汚泥量	24.7	25.9	27.8	28.4	28.2	27.5	28.0	28.6	29.2	29.8	30.3	30.9	31.5	32.0	32.6	33.2
	(15) 計 【Σ((12)～(14))】	99.3	99.5	100.3	99.6	96.6	94.7	93.0	91.3	89.6	87.3	85.0	82.6	80.3	77.9	75.7	73.5

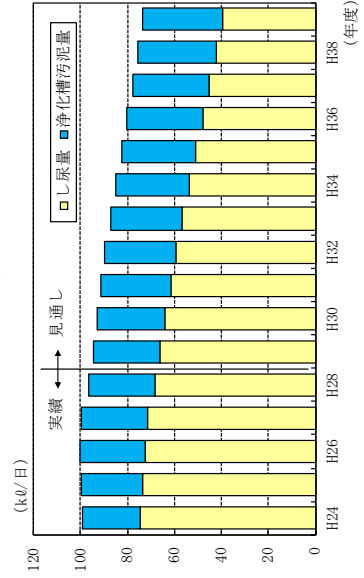
平成39年度における処理量内訳



平成28年度における処理量内訳



発生量の見通し



区 分	計画1人1日平均排出量 (0/人・日)
(16) し尿量	3.32
(17) 単独処理浄化槽汚泥量	1.13
(18) 合併処理浄化槽汚泥量	2.66

## 7. 生活排水処理に関する目標の設定

本計画の生活排水処理に関する基本方針に基づき、公共下水道及び農業集落排水処理施設等の集合処理施設整備計画区域内にあっては未接続世帯の接続を促進し、同整備計画区域外にあっては合併処理浄化槽の設置を促進することで全市域において水洗化を進め、生活雑排水の未処理放流をなくしていきます。

ここで、生活排水の適正処理の進捗率を表す指標として、「汚水衛生処理率」を用い、目標年次である平成 39 年度と中間目標年である平成 34 年度の目標値を設定します。

基準年である平成 28 年度の汚水衛生処理率 51.8%に対して、中間目標年の平成 34 年度には 8.7%増加の 60.5%、計画目標年度である平成 39 年度には 17.6%増加の 69.4%を達成させることを目指すものとします。

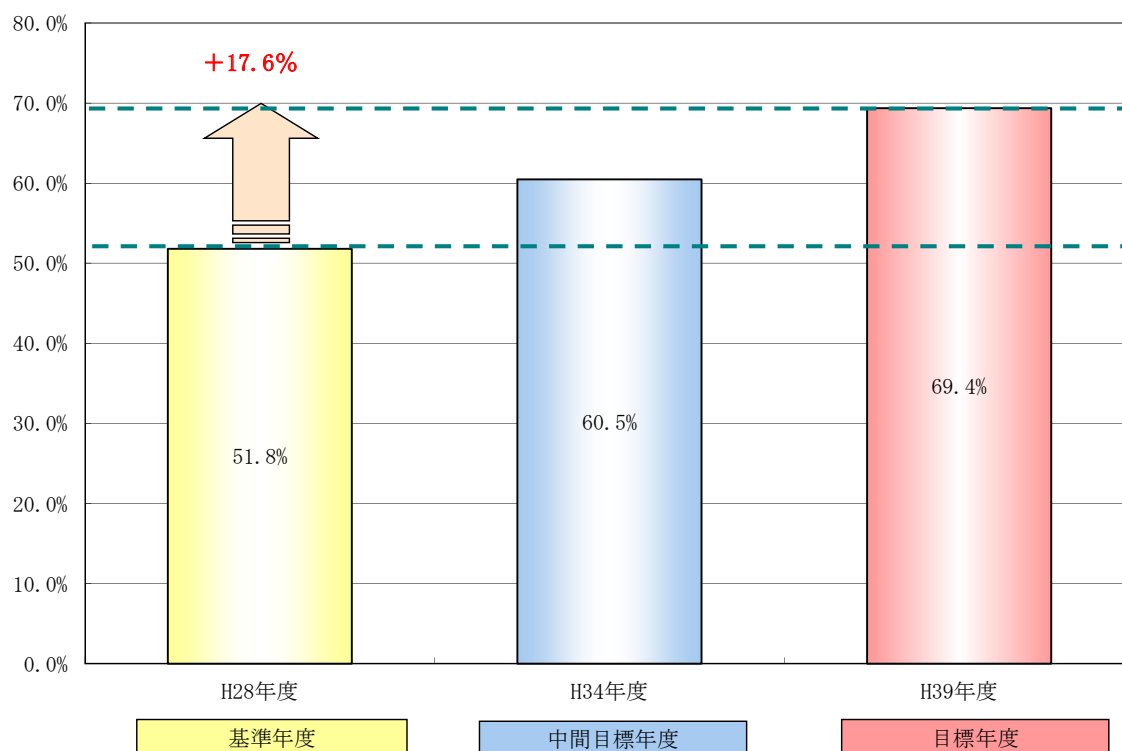
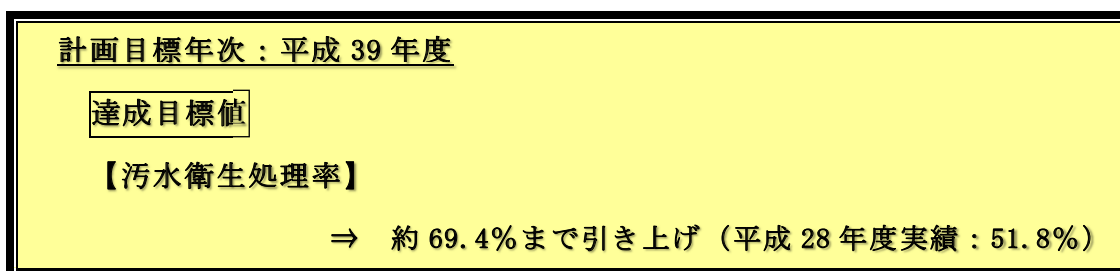


図 3-21 達成目標

## 8. し尿及び浄化槽汚泥の処理計画

### (1) 収集・運搬計画

し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬計画では、以下の方針を実施していくものとします。

#### ◆ 現行の収集・運搬体制を継続

#### 1) し尿の収集・運搬

し尿については、公共下水道等の普及により年々減少していますが、公共下水道等の普及にはある程度の期間が必要と考えられますので、継続して今後もし尿の収集・運搬が必要です。本市においては直営及び許可業者による定期的な収集を行っていますが、これを今後も引き続き行います。

さらに、今後、公共下水道などの普及によりし尿汲み取り世帯が広範囲に点在する状況がますます進むことが見込まれますので、安定的・効率的な収集に努めます。

#### 2) 浄化槽汚泥の収集・運搬

浄化槽汚泥については、合併処理・単独処理浄化槽汚泥については、今後も継続して収集を行う必要があります。

現在、汚泥の収集は許可業者が行っており、今後も許可業者による収集を継続します。

また、合併処理浄化槽汚泥は増加傾向で、単独処理浄化槽汚泥は減少傾向にあると考えられ、この傾向は今後も進んでいくものと考えられます。

そのために収集される汚泥の質が変わっていく可能性がありますので、その影響について検討していく必要があります。

### (2) 中間処理・最終処分計画

し尿及び浄化槽汚泥の中間処理及び最終処分計画では、以下の方針を実施していくものとします。

- ◆ 環境センターでの一元処理（小浜クリーンセンター廃止）
- ◆ 施設の適切な維持管理を継続
- ◆ 施設の延命化に向けた各種検討を推進



### 1) 現行の処理・処分を継続

現小浜クリーンセンターは南部地域の中継基地として活用し、大型車で環境センターへ搬送します。また、し尿及び浄化槽汚泥の中間処理については、環境センターで適正に処理を行い、発生するし渣については場外処分、汚泥等については施設内で脱水後、堆肥化するものとします。

### 2) 施設の適切な維持管理を継続

施設の供用開始から9年目を迎えた雲仙市環境センターは、主要設備の一般的耐用年数が10～15年とされていることを踏まえると、老朽化が進んでいく時期にあります。

そのため、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」施行規則第5条に基づく精密機能検査を継続して実施するなど、施設状況及び処理機能を把握した上で、適切な運転管理を行っていくものとします。

### 3) 施設の延命化に向けた各種検討を推進

現在の処理量は、施設の処理能力の範囲内であるため適正な処理が行えているものの、今後の合併処理浄化槽の普及による処理困難（浄化槽汚泥混入率の上昇）や施設自体の老朽化による処理能力の低下も予測されるため、将来的な対応について検討を始める必要があります。

そのため、「廃棄物処理施設長寿命化総合計画作成の手引き（し尿処理施設・汚泥再生処理センター編）」（環境省大臣官房 廃棄物・リサイクル対策部 廃棄物対策課：平成27年3月改訂）などのし尿処理施設に関する各種マニュアルに準じて、本施設の将来的な補修計画や処理能力の変更なども含めた延命化計画の策定に向けた各種検討を始めていくこととします。

## 9. 市民等に対する広報・啓発活動計画

### (1) 市民・事業者に対する啓発活動

#### 1) 啓発活動

本市では、本明川水系の河川を初めとする数多くの河川や海岸を有しており、きれいな水を守るためには、生活排水の流入による河川や海への環境負荷を低減していく必要があります。

したがって、生活排水処理事業の重要性を、わかりやすく市民へ伝えることを目的とした啓発活動を推進していくものとします。

### ① 水環境保全の出前講座の実施

生活排水処理の状況や水環境保全に関する出前講座を実施し、水環境保全の重要性を理解してもらう場を創設します。

### ② 環境学習の実施

市内の小中学生を対象とした下水道施設の見学学習や小中学生や市民ボランティアなどによる海岸等の清掃活動を通じて、河川や海の水質汚濁防止に関する意識向上を図る場を創設します。

## 2) 各種設備に関する啓発活動

公共下水道整備区域のうち供用開始区域においては、平成 28 年度末実績で約 59.6%が公共下水道へ、また、農業集落排水処理施設整備区域のうち供用開始区域においては平成 28 年度末実績で約 81.0%が農業集落排水処理施設へそれぞれ接続していますが、今後も継続して市民や事業者への啓発活動を推進し、集合排水処理施設への接続を促していくものとします。

さらに、汲み取り及び単独処理浄化槽設置者に対しては、今後も継続して合併処理浄化槽への転換を推進するものとします。

あわせて、設置済みの浄化槽あるいは今後整備する浄化槽については、定期的な保守点検、清掃及び法定検査の実施の重要性を啓発・指導していくものとし、その徹底に努めるものとします。

## (2) 地域に関する諸計画との関係

長崎県汚水処理構想 2017、第 2 次雲仙市総合計画及び雲仙市環境基本計画などを踏まえた上で、し尿及び浄化槽汚泥の適正処理のための方策を講じていくものとします。

また、地域の開発計画等の策定にあたっては、一般廃棄物処理基本計画（生活排水編）に基づき合併処理浄化槽の設置や生活排水の適正処理を指導していく方針とします。あわせて、合併処理浄化槽の設置及び設置後の法定検査・清掃については、費用の一部を助成する制度を継続します。