雲仙市一般廃棄物処理基本計画

平成 30 年 1 月

雲　仙　市

目　次

第1章　共通事項

第1節　本計画策定の趣旨等

1. 計画策定の趣旨

国は、循環型社会の形成に向けて、循環型社会形成推進基本法の策定をはじめ、廃棄物の処理及び清掃に関する法律(廃棄物処理法)や資源の有効な利用の促進に関する法律（資源有効利用促進法）の改正など、法体系を整備してきました（次頁図 1-1 参照)。

循環型社会形成推進基本法では、対象物を有償、無償を問わず「廃棄物」として一体的にとらえ、製品等が廃棄物等となることの抑制を図るべきこと、発生した廃棄物等についてはその有価性に着目して「循環型資源」としてとらえ直し、その適正な循環的利用（再使用、再生利用、熱回収）を図るべきこと、循環的な利用が行われないものは適正に処分することを規定し、これにより「天然資源の消費を抑制し、環境への負荷ができる限り低減される社会」である「循環型社会」を実現することとしています。

雲仙市（以下、「本市」という）では、平成 24 年度に「環境都市宣言」をおこない、平成 27 年度には「環境基本計画」を策定し、環境行政に取組んできました。そのうちごみやし尿などの一般廃棄物については、「廃棄物の処理及び清掃に関する法律（昭和 45 年法律第 137 号)」第 6 条第 1 項の規定により、平成 21 年 4 月に目標年度を平成 29 年度とする「雲仙市一般廃棄物処理基本計画」(以下、「前計画」という）を策定し、「循環型社会」の形成に向け、廃棄物行政に係る様々な問題について、市民・事業者・行政が一体となったごみの更なる減量・資源化、適正処理・処分を推進するとともに、生活排水の適正な処理と水質汚濁の防止に努めてきました。

しかしながら、前計画の策定から 9 年が経過しており、少子高齢化の進行や人口の減少、市民の生活意識の変化など、本市のごみ処理をめぐる環境が大きく変化していることから、市民の生活意識や産業活動の変化などに的確に対応して廃棄物行政を進めて行くために、本市の指針としての新たな計画の策定が必要となります。

このような背景のもと、上位計画や関連計画、周辺自治体の状況との整合をはかりつつ、長期的・総合的視点に立った基本方針を明確にすることを目的とし、新たに「雲仙市一般廃棄物処理基本計画」（以下、「本計画」という）を策定します。

2. 計画の位置付け

本計画は、廃棄物処理法に基づく国の基本方針を踏まえるとともに、本市の総合計画や環境基本計画、その他関連計画と整合を図ります。本計画の位置づけを図 1-1 に示します。

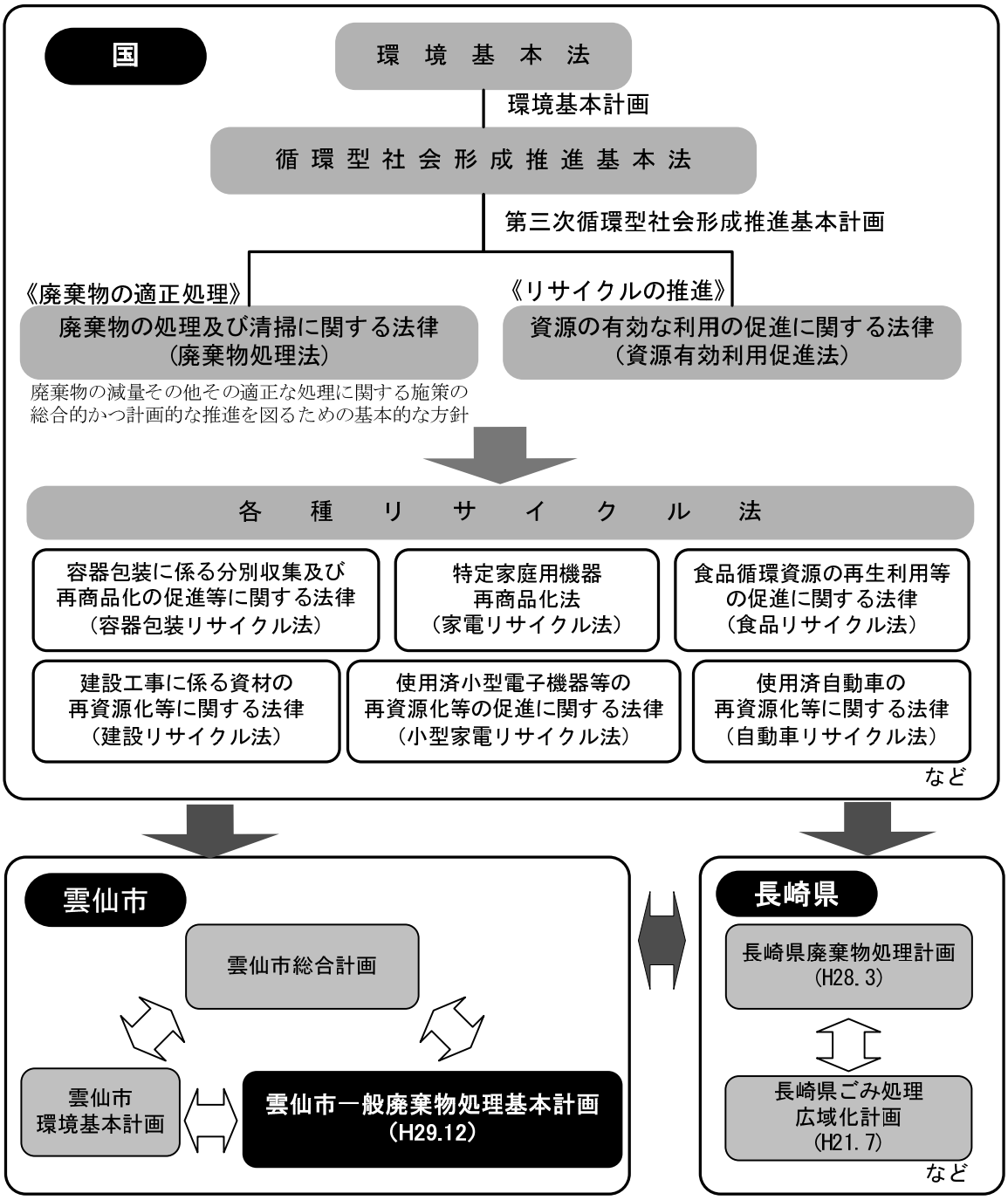


図 1-1　本計画の位置付け

3. 上位計画、広域化計画等（周辺自治体の状況）

(1) 雲仙市総合計画

本市では、平成 28 年度に第 1 次となる雲仙市総合計画の計画期間が終了することから、平成 29 年度を始期とした新たな市政運営の指針として「第 2 次雲仙市総合計画」を策定しています。

表 1-1　第 2 次雲仙市総合計画の概要

<table>
<tr><th></th><th>内　容</th></tr>
<tr><td>目標年度</td><td>基　本　構　想：平成 38 年度（2026 年度）
前期基本計画：平成 33 年度（2021 年度）</td></tr>
<tr><td>目標人口</td><td>短　期　目　標：約 40,000 人（2025 年）※雲仙市人口ビジョン</td></tr>
<tr><td>将来像</td><td>“つながり”で創る賑わいと豊かさを実感できるまち
①自然との”つながり”
②人との”つながり”
③市民や地域、近隣との”つながり”</td></tr>
<tr><td>重点プロジェクト</td><td>（1）「循環」で創るエコタウンプロジェクト
（2）”人を呼び込む”交流拡大プロジェクト
（3）「人財」で切り拓く協働のまちづくりプロジェクト</td></tr>
<tr><td>雲仙市の基本方針</td><td>1．暮らしと安心
2．産業と交流
3．社会基盤と環境
4．人財と郷土
5．協働と戦略</td></tr>
<tr><td>本計画に関する計画・目標</td><td>【政策３－３上下水道】
施策２．下水道施設の適正な維持管理と水洗化の普及
<table>
<tr><th>主な成果指標</th><th>基準値:H26</th><th>目標値:H33</th></tr>
<tr><td>水洗化率（下水道）</td><td>61.8%</td><td>74.4%</td></tr>
<tr><td>合併処理浄化槽設置基数</td><td>2,165 基(延べ)</td><td>2,620 基(延べ)</td></tr>
</table>
【政策３－５環境にやさしいまちづくり】
施策１．再生可能エネルギーの活用
施策２．自然観環境の保全
施策３．ごみ・し尿処理体制の充実
<table>
<tr><th>主な成果指標</th><th>基準値:H26</th><th>目標値:H33</th></tr>
<tr><td>木質等バイオマス発電・熱利用施設</td><td>0 施設</td><td>2 施設</td></tr>
<tr><td>環境学習開催</td><td>0 回</td><td>5 回</td></tr>
<tr><td>不法投棄回収指導</td><td>24 件(延べ)</td><td>9 件(延べ)</td></tr>
<tr><td>ごみの再資源化率</td><td>14.8%</td><td>20.6%</td></tr>
<tr><td>1 人 1 日当たりのごみ排出量</td><td>901 g/人日</td><td>850g/人日</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

(2) 環境基本計画

本市では、平成 17 年 10 月 11 日施行した「雲仙市環境保全条例」に定める良好な環境を保全するための総合的な施策を策定する計画として、平成 27 年 3 月に「雲仙市環境基本計画」を策定しています。

表 1-2　環境基本計画の概要

<table>
<tr><th></th><th>内　容</th></tr>
<tr><td>目標年次</td><td>平成 36 年度（中間年度：平成 31 年度）</td></tr>
<tr><td>環境像</td><td>「人と自然が共存する　潤いのまち雲仙」</td></tr>
<tr><td>基本方針</td><td>■【自然との共生】自然環境と生活環境を一体的に捉えて自然との共生をめざす
■【環境にやさしいくらしとまち】地球環境と資源循環、快適環境を一体的に捉えて環境にやさしいくらしとまちをめざす</td></tr>
<tr><td>環境目標</td><td>１．豊かな自然環境との共生が実現しているまち
２．安全な生活環境が実現しているまち
３．地球にやさしい環境が実現しているまち
４．健全な循環型社会が実現しているまち
５．水と緑に囲まれた快適な環境が実現しているまち
６．市民・事業者・行政の協働が実現しているまち</td></tr>
<tr><td>本計画に関する計画・目標</td><td>【施策目標２－１きれいな水を守り大切にしよう】
基本施策１．生活排水対策の推進
<table>
<tr><th>主な成果指標</th><th>基準値:H25</th><th>目標値:H36</th></tr>
<tr><td>汚水処理人口普及率</td><td>63.1%</td><td>73.0%</td></tr>
<tr><td>ＥＭ活性液の製造・配布箇所数</td><td>7 カ所</td><td>7 カ所</td></tr>
<tr><td>飲用井戸に係る硝酸性窒素簡易水質検査回数</td><td>年 1 回</td><td>年 1 回</td></tr>
<tr><td>下水道の整備等の生活排水対策の満足度(市民意識調査)</td><td>26.6%</td><td>50.%</td></tr>
</table>
【施策目標４－１ごみの減量と資源化を進めよう】
基本施策１．ごみの減量推進
基本施策２．ごみの資源化推進
<table>
<tr><th>主な成果指標</th><th>基準値:H25</th><th>目標値:H36</th></tr>
<tr><td>生ごみ減量化量</td><td>205t</td><td>293t</td></tr>
<tr><td>再資源化率</td><td>15.0%</td><td>24.0%</td></tr>
<tr><td>1 人 1 日当たりごみ排出量</td><td>869.9g/人日</td><td>720g/人日</td></tr>
</table>
【施策目標４－２ごみを適正に処理しよう】
基本施策１．ごみ出し分別の徹底
基本施策２．不法投棄の防止
<table>
<tr><th>主な成果指標</th><th>基準値:H25</th><th>目標値:H36</th></tr>
<tr><td>不法投棄回収指導件数</td><td>19 件</td><td>9 件</td></tr>
<tr><td>不法投棄の防止・取り締まりの満足度（市民意識調査）</td><td>13.9%</td><td>50.0%</td></tr>
</table>
【施策目標６－１だれもが考え学ぼう】
基本施策１．環境教育・学習の推進
基本施策２．環境情報の充実
<table>
<tr><th>主な成果指標</th><th>基準値:H25</th><th>目標値:H36</th></tr>
<tr><td>環境学習開催回数</td><td>0 回</td><td>5 回</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

(3) 雲仙市まち・ひと・しごと創生総合戦略

本市では、平成 27 年 12 月に、本市の人口の推移や人口の動向に関するデータの分析及び将来目指すべき人口を示した「雲仙市人口ビジョン」（以下「人口ビジョン」という。）と、人口ビジョンで示した将来の方向性を踏まえ、本市の地方創生の確立に向けた今後 5 か年の取組を示した「雲仙市まち・ひと・しごと創生総合戦略」（以下、「総合戦略」という。）を定めています。

総合戦略では、政策として「自然の恵み（ジオ）の力を活かした低炭素・循環型産業の創出と経済の活性化」を掲げており、表 1-3 に示す施策を設定しています。

表 1-3　総合戦略の概要

<table>
<tr><th></th><th>内　容</th></tr>
<tr><td>本計画に関する計画・目標</td><td>【１－３－１　発電及び熱供給システムの構築】
・製材残渣や間伐材等を利用したチップや木質ペレット等のバイオマス燃料を生産し、バイオマス発電と熱供給システムを構築し、事業化に向け推進します。
【１－３－２　低炭素・循環型の推進】
・家畜排せつ物等の発酵から発生するメタンガスを利用したバイオマス発電と熱活用及び液肥販売など、低炭素・循環型農畜産業システムを構築し、事業化を推進します。
・森林資源を有効に活用する利用間伐を重点的に推進します。
【４－２－２　地域インフラ整備】
・　下水道事業の瑞穂処理区、吾妻処理区、千々石処理区、雲仙処理区及び愛野集落排水事業等の適正な維持管理を行います。

<table>
<tr><th>主な成果指標</th><th>基準値:H26</th><th>目標値:H31</th></tr>
<tr><td>再生可能エネルギー活用施設（発電・熱利用）</td><td>1 施設</td><td>2 施設</td></tr>
<tr><td>水洗化率</td><td>50.0%</td><td>60.1%</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

(4) ごみ処理広域化計画

長崎県ごみ処理広域化計画は、平成 11 年 3 月に策定されたごみ処理施設等の整備にあたっての基本となる計画です。その後、計画から 10 年を経過し、市町村合併による広域ブロック内の枠組み再編など、ごみ処理をとりまく社会情勢が変化してきたことから、平成 21 年 7 月に計画の見直しが行われました。

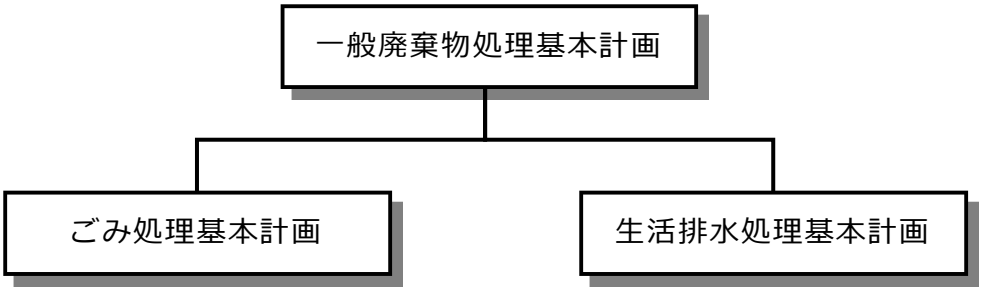
本市は、島原市、諫早市、大村市、南島原市と県央・県南ブロックを構成しており、平成 30 年度を目標年度とした広域化計画を協議しています。

表 1-4　周辺自治体等の状況

対象施設	市・組合	施設数
ごみ焼却施設 (計 3 施設)	大村市	1 施設
	県央県南広域環境組合（島原市、諫早市、雲仙市、南島原市）	1 施設
	南島原市	1 施設
再資源化施設等 (計 2 施設)	大村市	1 施設
	県央地区広域市町村圏組合（諫早市、雲仙市）	1 施設
最終処分場 (計 4 施設)	諫早市	2 施設
	大村市	1 施設
	島原地域広域市町村圏組合（雲仙市、島原市、南島原市）	1 施設
汚泥再生 処理施設 (5 施設)	島原市	1 施設
	諫早市	1 施設
	大村市	1 施設
	南島原市	1 施設
	雲仙市	1 施設

4. 本計画の構成

本計画は、廃棄物の処理及び清掃に関する法律第 6 条第 1 項に基づき自区域内の一般廃棄物の処理に関する事項等（一般廃棄物の排出抑制方法や適正処理に関する事項等）を定めるもので、下記に示すとおりごみ処理基本計画（本計画）と生活排水処理基本計画から構成されます。



5. 計画期間

本計画の期間は、平成 30 年度から平成 39 年度までの 10 年間とします。なお、上位計画、関連計画等と整合を図るため、図 1-2 に示すとおり平成 34 年度を中間目標年度として計画の見直しを行いますが、諸条件に大きな変動があった場合においても、その都度見直しを行うものとします。

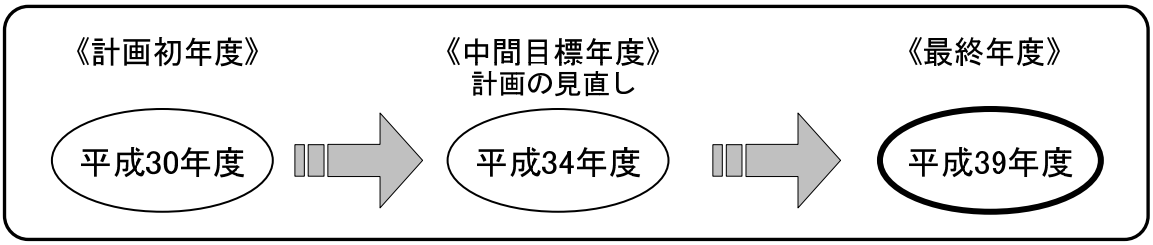


図 1-2　計画期間

第2節　地域特性等の把握

1. 位置及び沿革

(1) 本市の位置

本市は、長崎県の南東部、島原半島の北西部に雲仙普賢岳を取り巻くように位置し、北に有明海、西に橘湾と 2 つの海に面しています。また、西に諫早市、東に島原市、南に南島原市と 3 市に隣接しています。本市の位置図を図 1-3 に示します。

出典：雲仙市環境基本計画（平成 27 年 3 月）

図 1-3　位置図

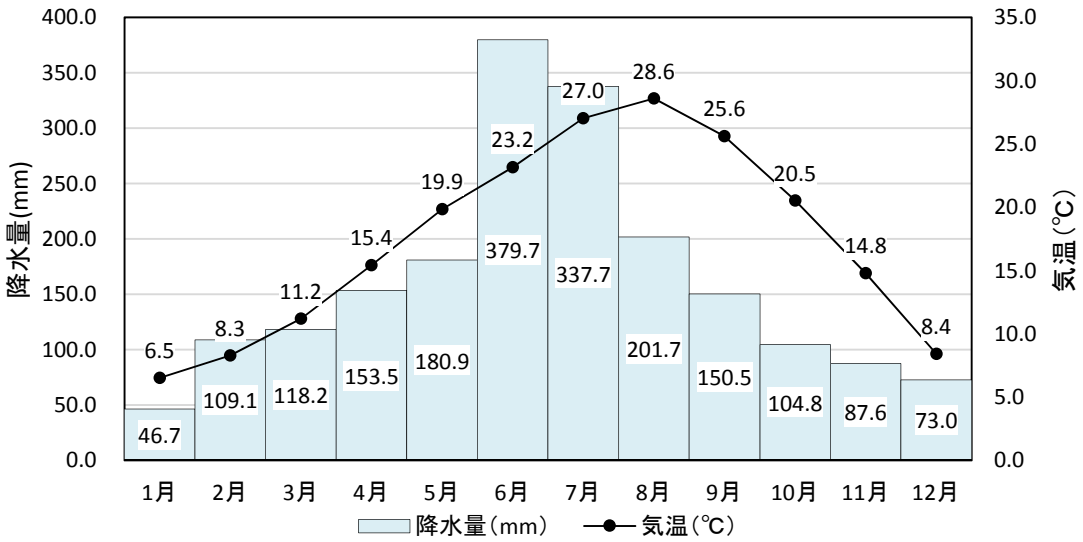
(2) 沿革

平成 17 年 10 月 11 日に国見町、瑞穂町、吾妻町、愛野町、千々石町、小浜町、南串山町の 7 町が合併して「雲仙市」が誕生しました。

2. 気候的特性

平成 17 年から平成 26 年平均値の降水量と気温を図 1-4 に示します。

本市は温暖多雨の恵まれた条件にあり、降水量は 1 月の 46.7mm から 6 月の 379.7mm まで推移し、気温は 1 月の 6.5℃から 8 月の 28.6℃まで推移しています。



※平成 17 年～平成 26 年の平均値。
※長崎県農林技術開発センター馬鈴薯研究室（雲仙市愛野町）のデータ。
出典：雲仙市 web ページ―気象概況を加工。

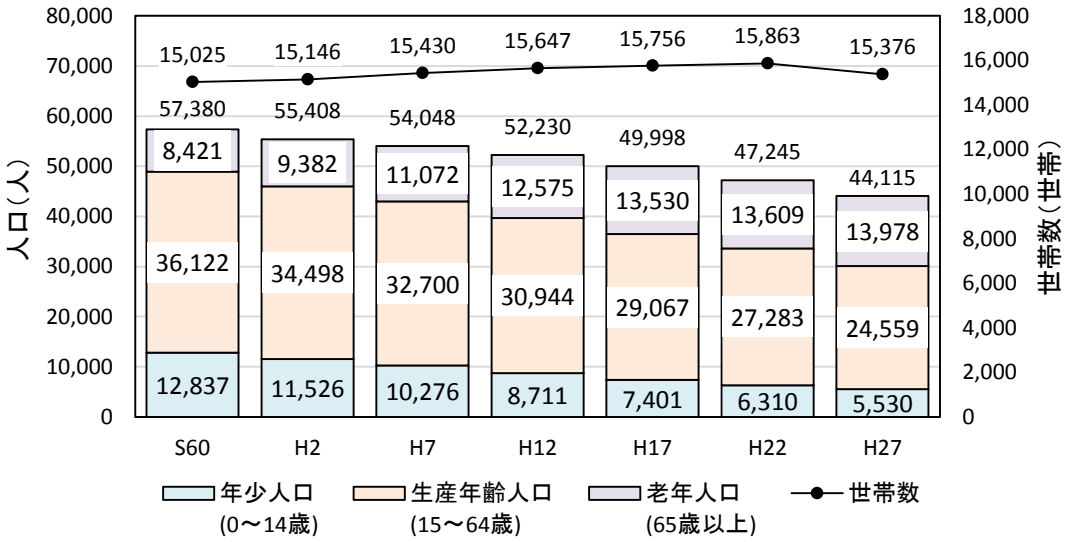
図 1-4　降水量と気温

3. 人口動態

(1) 人口及び世帯数の推移

本市の人口は減少傾向にあり、図 1-5 に示すとおり平成 27 年国勢調査で 44,115 人と、合併時（平成 17 年当時）に比べて 5,883 人減少しました。

世帯数は昭和 60 年から平成 22 年まで増加傾向にありましたが、平成 22 年から平成 27 年までに 487 世帯減少しました。

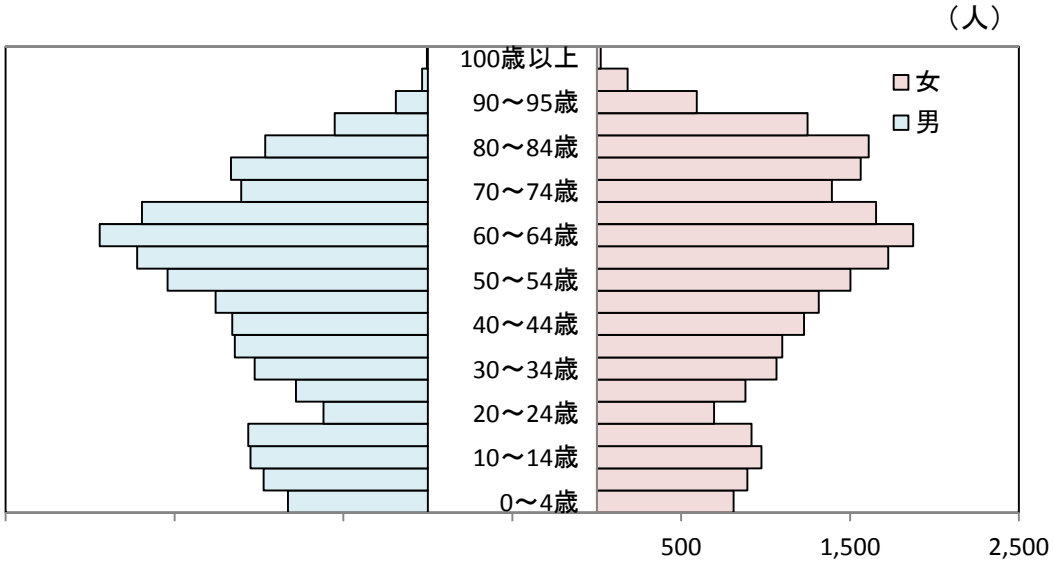


出典：国勢調査（各年度 10 月 1 日現在）

図 1-5　人口及び世帯数の推移

(2) 人口ピラミッド

年齢別・性別の構造を表した本市の人口ピラミッドを図 1-6 に示します。本市は、男性及び女性ともに 20～24 歳が最も少なく、60～64 歳が最も多い傾向にあります。また、男性の老年人口（65 歳以上）は、年齢が増加するごとに人口が減少しますが、女性の老年人口は 89 歳まで緩やかに減少しています。

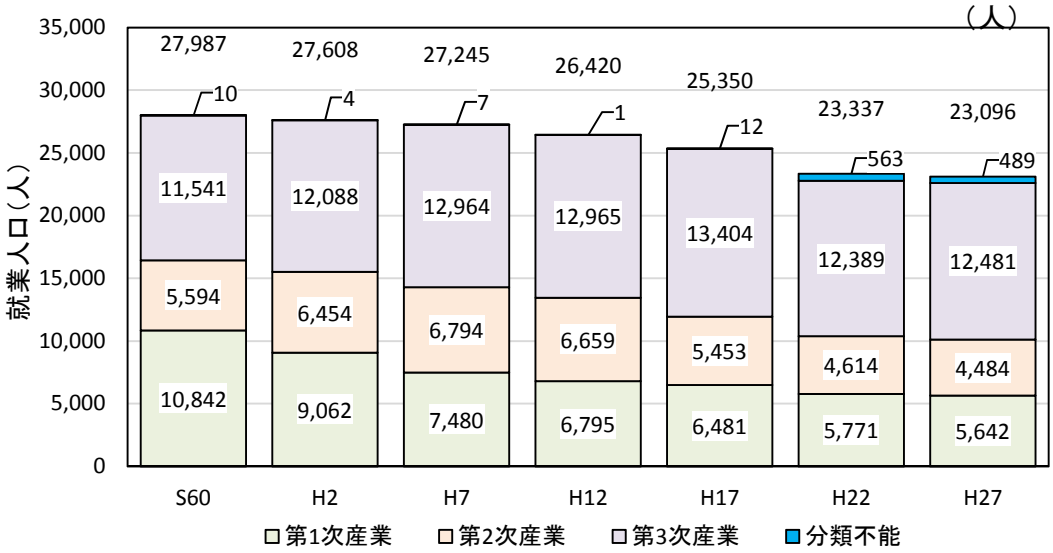


出典：国勢調査（平成 27 年 10 月 1 日現在）

図 1-6　人口ピラミッド

4. 産業の動向

就業者数の推移を図 1-7 に示します。本市の就業人口は減少傾向にあり、平成 27 年国勢調査で 23,096 人と、合併時（平成 17 年当時）に比べて 2,254 人減少しました。平成 27 年度の産業別就業者数の割合は、第 3 次産業が 54.0%、第 1 次産業が 24.5%、第 2 次産業が 19.4%となっています。



出典：国勢調査（各年度 10 月 1 日現在）

図 1-7　就業者数の推移

次に、産業（大分類）別の事業所数及び従業員数を表 1-5 に示します。本市の事業所数は、「卸売業、小売業」が最も多く 609 事業所、次いで「宿泊業、飲食サービス業」が 242 事業所、「医療、福祉」が 231 事業所となっています。従業員数は、「複合サービス業」が最も多く 3,506 人、次いで「宿泊業、飲食サービス業」が 3,175 人、「製造業」が 2,281 人と、事業所数とは異なる傾向を示していますが、事業所数と同様に第 3 次産業が多い傾向にあります。

表 1-5　産業（大分類）別の事業所数及び従業員数

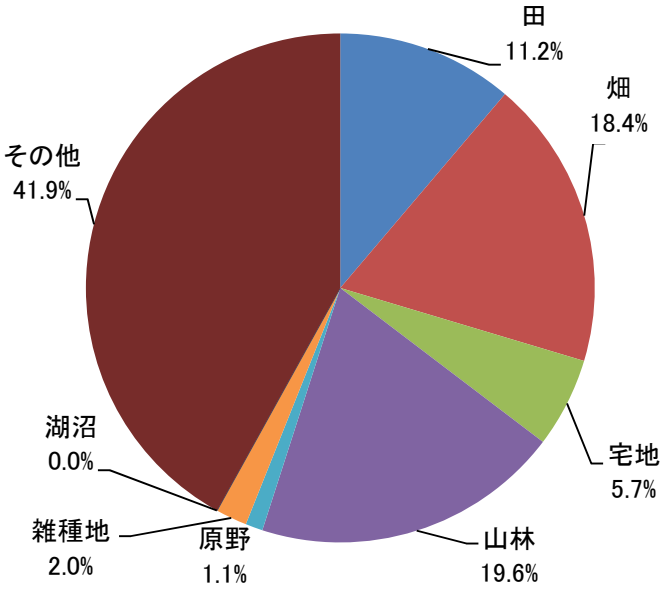
産業（大分類）	事業所数（事業所）	従業員数（人）
農林漁業	50	612
鉱業、採石業、砂利採取業	0	0
建設業	218	1,260
製造業	146	2,281
電気・ガス・熱供給・水道業	5	42
情報通信業	4	139
運輸業、郵便業	47	589
卸売業、小売業	609	3,175
金融業、保険業	20	178
不動産業、物品賃貸業	78	198
学術研究、専門・技術サービス業	54	121
宿泊業、飲食サービス業	242	2,025
生活関連サービス業、娯楽業	211	571
教育、学習支援業	95	730
医療、福祉	231	730
複合サービス事業	130	3,506
サービス業(他に分類されないもの)	120	1,966
全産業(公務を除く)	2,183	16,671

※産業（大分類）は複数回答のため、産業別の合算値と全産業（公務を除く）の値は一致しない。

出典：経済センサス　基礎調査（平成 26 年度 7 月 1 日）

5. 土地利用状況

土地の利用状況を図 1-8 に示します。本市の総面積は 214.31km^2（平成 28 年 10 月 1 日現在）です。土地利用面積の割合は、「森林」が 80.9%と最も多くを占め、次いで「宅地」が 2.8%（「その他」を除く）となっています。



※平成 28 年 1 月 1 日現在。
※市民生活部税務課のデータ。
※表示単位以下を四捨五入しているため合計は 100%にならない。
出典：雲仙市 web ページ―土地利用の状況を加工

図 1-8　土地利用状況

第2章　ごみ処理基本計画

第1節　ごみ処理の現況把握

1. ごみ処理体制

(1) ごみ種類の定義

本計画においては、大きく「家庭系ごみ」と「事業系ごみ」に区分し、さらにそれらを収集区分ごとに「収集ごみ」と「直接搬入ごみ」の２種類に分けて、ごみ排出状況の実態を整理しました。

「家庭系ごみ」とは、一般廃棄物のうち家庭を中心とする人の生活に伴って発生するごみ、「事業系ごみ」とは一般廃棄物のうち事業活動に伴って発生するごみと定義し、さらに、本市が委託や許可する収集業者がごみ集積所から収集したごみを「収集ごみ」、個人や事業者が直接処理施設へ搬入するごみを「直接搬入ごみ」と定義しました。

表 2-1 に本計画でのごみ種類の名称に関する定義を示します。

表 2-1　ごみ種類の定義

大区分		本計画上の名称	ごみの種類	収集・運搬
家庭系ごみ	収集ごみ	可燃ごみ	可燃ごみ	委託業者※
		不燃ごみ	不燃ごみ	
		資源ごみ	空き缶、空きびん、ペットボトル等	
		その他ごみ	有害ごみ	
	直接搬入ごみ	可燃ごみ	可燃ごみ	個人持込
		不燃ごみ	不燃ごみ	
事業系ごみ	収集ごみ	可燃ごみ	可燃ごみ	許可業者
	直接搬入ごみ	可燃ごみ	可燃ごみ	個人持込

※ダンボールや新聞紙など家庭系資源ごみの一部は直営にて収集

(2) 収集等の状況

本市の収集等の状況を表 2-2 に示します。また、本市では表 2-2 の他に、ごみステーション等へごみを排出できない高齢者等を対象にした戸別収集を行っております。表 2-3 に高齢者等戸別収集利用者数を示します。

表 2-2　収集等の状況

分別区分		収集方式	排出容器	収集頻度等
可燃ごみ		ステーション	専用指定袋（赤字）	週2回
不燃ごみ		ステーション	専用指定袋（黒字）	月2回
資源ごみ	空き缶	ステーション	専用指定袋（青字）	月2回
	空きびん	ステーション	専用指定袋（橙字）	
	ペットボトル	ステーション	専用指定袋（黄字）	月2回
	ダンボール	拠点回収	ひもで十字	拠点回収
	新聞・雑誌	拠点回収	ひもで十字	
	紙容器包装	拠点回収	ひもで十字	
	牛乳パック	拠点回収	－	
	白色トレイ	拠点回収	－	
	発砲スチロール	拠点回収	－	
	プラスチック製容器包装	拠点回収	－	
	古着	拠点回収	－	
	廃食油	拠点回収	－	
	小型家電製品	拠点回収	－	
有害ごみ		ステーション・拠点回収	専用指定袋（黒字）	月1回

※有害ごみは不燃ごみとは別に排出。
※ごみ袋に入る大きさに分解できず、2m×1m×60cm 以内の可燃ごみは西部リレーセンターへ直接持込し、2m×1m×60cm を超える可燃ごみは専門業者等に依頼。
※ごみ袋に入る大きさに分解できず、大人用自転車程度以下の不燃ごみはごみに指定袋を付けてからごみステーションへ。自転車程度を超える大きさの不燃ごみは不燃物再生センターへ直接持込。

表 2-3　高齢者等戸別収集利用者数

	単位	H24	H25	H26	H27	H28
利用者数	人	61	74	82	84	84
累計	人	69	91	108	125	142

(3) 本市が関係するごみ処理施設の概要

本市が関係するごみ処理施設を以下に示します。

1) 資源化処理施設

名　　称	県央不燃物再生センター
所　　管	県央広域市町村圏組合
所 在 地	諫早市小豆崎町 89－4
竣工年月	平成 6 年 3 月
処理方式	選別 圧縮・梱包
処理能力	48 t /日
運転管理体制	委託
備　　考	供給コンベア　21.9 t/5h 磁選機　7.67 t/5h 鉄缶用金属圧縮機　7.67 t/5h アルミ選別機　12.13 t/5h アルミ缶用金属圧縮機　0.42 t/5h 粗大ごみ用金属圧縮機　5.4 t/5h

2) 中継運搬施設

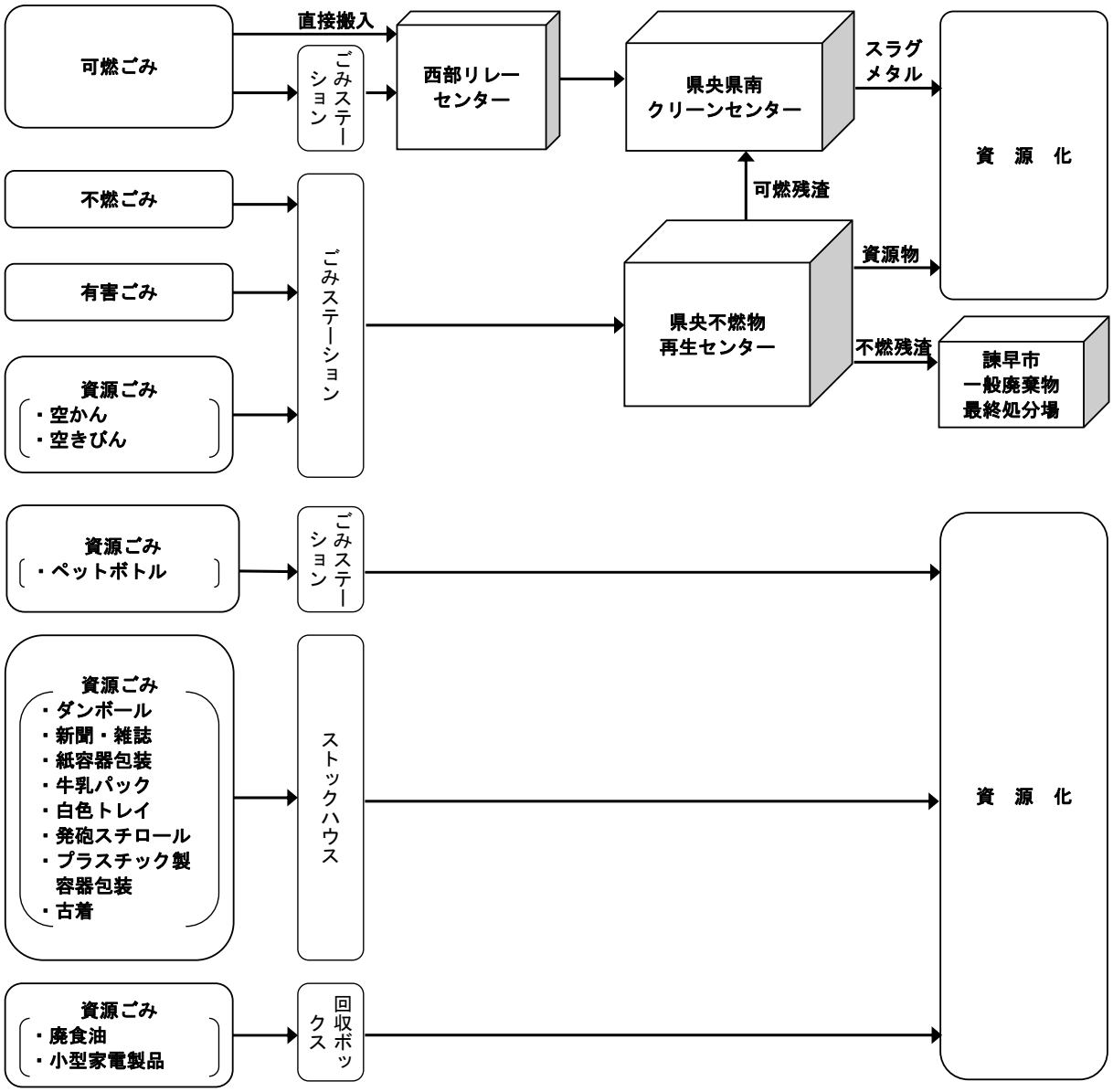
名　　称	西部リレーセンター
所　　管	県央県南広域環境組合
所 在 地	雲仙市千々石町丙 694
竣工年月	平成 17 年 3 月
処理方式	コンパクタコンテナ方式
処理能力	55 t/5h
備　　考	破砕機 （切断式）　1.94t/h

3) 溶融処理施設

名　　称	県央県南クリーンセンター
所　　管	県央県南広域環境組合
所 在 地	諫早市福田町 1250
竣工年月	平成 17 年 3 月
処理方式	ガス化改質方式
処理能力	300t/日 （100t/日×3 炉）
運転管理体制	委託
備　　考	発電方式：ガスエンジン （1,500kw×5 基）

（4）ごみ処理フロー

本市の平成 29 年度のごみ処理フローを図 2-1 に示します。



※県央不燃物再生センターから排出された不燃残渣については、諫早市一般廃棄物最終処分場へ搬出されます。

図 2-1　ごみ処理フロー（平成 29 年度）

2. ごみの発生量の実績及びその性状

(1) ごみ発生量

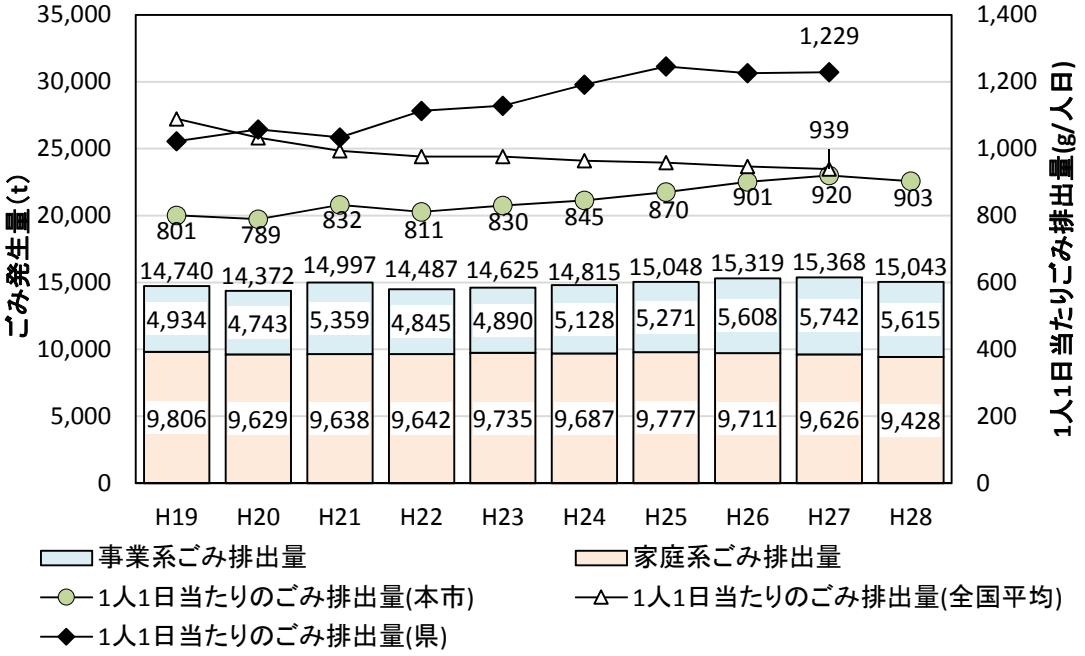
本市のごみ総排出量（家庭系ごみ及び事業系ごみの合計）の推移を図 2-2、家庭系ごみ排出量の推移を図 2-3、事業系ごみの推移を図 2-4、ごみ種別発生量を図 2-5、ごみ発生量の実績及び 1 人 1 日当たりの発生量を表 2-4 に示します。

本市のごみ排出量は年々増加傾向にありましたが、平成 27 年度から平成 28 年度にかけて 325t 減少しました。また、1 人 1 日当たりのごみ排出量についても同様に年々増加傾向にありましたが、平成 28 年度は 17g/人日減少しています。なお、1 人 1 日当たりのごみ排出量については、全国平均及び県平均よりも低い傾向にあります。

家庭系ごみ排出量のうち、収集ごみは減少傾向にあり、平成 19 年度から平成 28 年度までに 772t 減少しました。一方で、直接搬入ごみは増加傾向にあり、平成 19 年度から平成 28 年度までに 394t 増加しています。家庭系ごみの 1 人 1 日当たりごみ量は平成 19 年度から平成 27 年度までに増加傾向にありましたが、平成 28 年度は 10g/人日減少しています。

事業系ごみ排出量は、平成 22 年度から平成 27 年度まで増加傾向にあり、収集ごみが多くを占めています。

ごみ種別発生量の推移を確認すると、可燃ごみが一番多く、次いで不燃ごみ、資源ごみの順に多くなっています。



出典：一般廃棄物実態調査票（平成 28 年度の全国平均及び県平均は未公表）

図 2-2　ごみ総排出量の推移

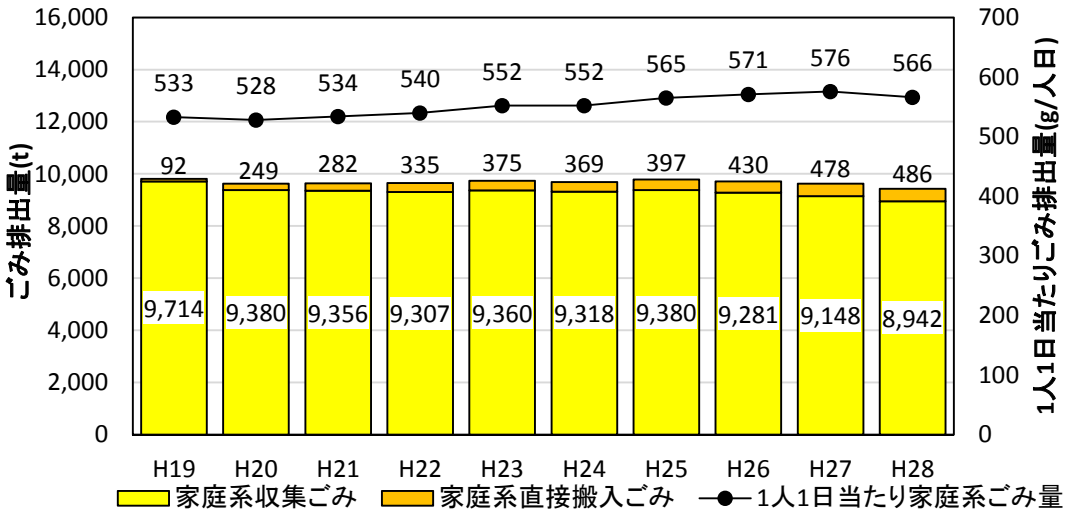
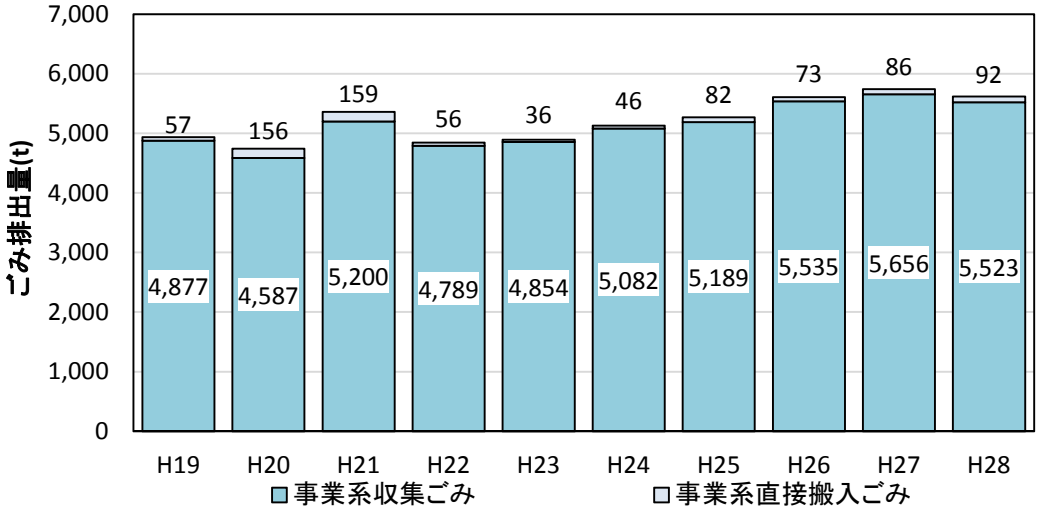


図 2-3　家庭系ごみ排出量の推移



※平成 21 年度は九州北部豪雨によって発生した災害廃棄物を事業系可燃ごみとして計上している。

図 2-4　事業系ごみ排出量の推移

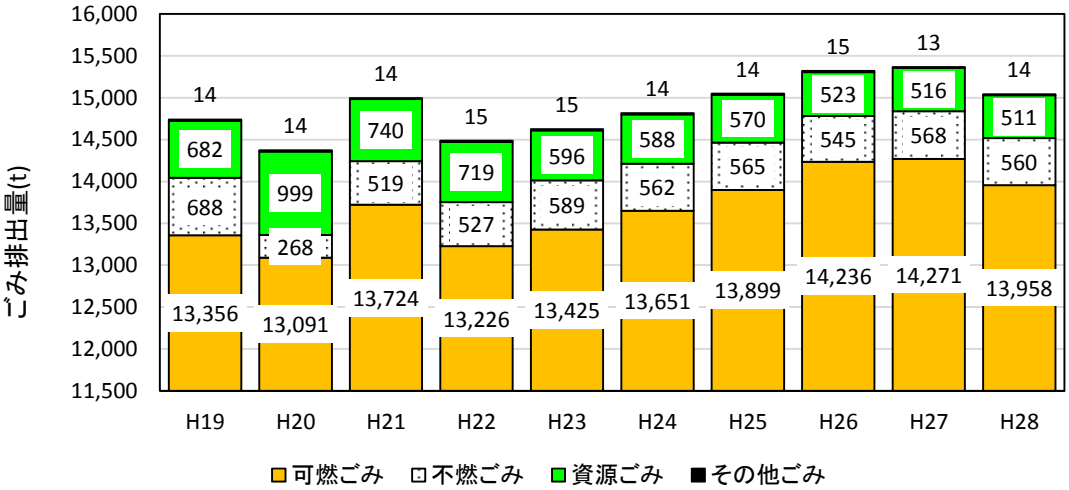


図 2-5　ごみ種別発生量の推移

表 2-4　ごみ発生量の実績及び１人１日当たりの発生量

		単位	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28
計画収集人口		人	50,428	49,786	49,404	48,919	48,291	47,919	47,394	46,578	45,790	45,514
家庭系ごみ排出量		t	9,806	9,629	9,638	9,642	9,735	9,687	9,777	9,711	9,626	9,428
収集		t	9,714	9,380	9,356	9,307	9,360	9,318	9,380	9,281	9,148	8,942
可燃ごみ		t	8,379	8,140	8,123	8,082	8,180	8,170	8,251	8,216	8,073	7,881
不燃ごみ		t	639	227	479	491	569	546	545	527	546	536
資源ごみ		t	682	999	740	719	596	588	570	523	516	511
その他ごみ		t	14	14	14	15	15	14	14	15	13	14
直接搬入		t	92	249	282	335	375	369	397	430	478	486
可燃ごみ		t	80	235	267	321	356	355	378	413	458	464
不燃ごみ		t	12	14	15	14	19	14	19	17	20	22
事業系ごみ排出量		t	4,934	4,743	5,359	4,845	4,890	5,128	5,271	5,608	5,742	5,615
収集		t	4,877	4,587	5,200	4,789	4,854	5,082	5,189	5,535	5,656	5,523
可燃ごみ		t	4,877	4,587	5,200	4,789	4,854	5,082	5,189	5,535	5,656	5,523
不燃ごみ		t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資源ごみ		t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
その他ごみ		t	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
直接搬入		t	57	156	159	56	36	46	82	73	86	92
可燃ごみ		t	20	129	134	34	35	44	81	72	84	90
不燃ごみ		t	37	27	25	22	1	2	1	1	2	2
ごみ発生量合計（資源ごみ除く）		t	14,740 (14,058)	14,372 (13,373)	14,997 (14,257)	14,487 (13,768)	14,625 (14,029)	14,815 (14,227)	15,048 (14,478)	15,319 (14,796)	15,368 (14,852)	15,043 (14,532)
１人１日当たりのごみ排出量	本市（資源ごみ除く）	g/人日	801 (764)	789 (734)	832 (791)	811 (771)	830 (796)	845 (811)	870 (837)	901 (870)	920 (889)	903 (872)
	全国平均		1,089	1,033	994	976	976	964	958	947	939	－
	県平均		1,022	1,058	1,034	1,113	1,128	1,191	1,246	1,226	1,229	－
一人１日当たり家庭系ごみ量		g/人日	533	528	534	540	552	552	565	571	576	566

※１人１日当たりのごみ排出量は閏年を考慮。

出典：一般廃棄物実態調査票（平成28年度の全国平均及び県平均は未公表）

(2) 可燃ごみの性状

県央県南クリーンセンターでは、1年間に6回のごみ質調査を行っています。過去5年間（平成24年度～平成28年度）のごみ組成分析結果は以下のとおりです。

過去5年間の種類別組成の平均値は図 2-6に示すとおり紙・布類の割合が50%以上を占めており、次いでビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類が20%以上を占めています。

過去5年間の三成分の平均値は水分が48.2%、可燃分が45.7%と、可燃分よりも水分の方が多い傾向にあります。

表 2-5 ごみ組成分析結果

No	年月	ごみの種類別組成【乾ベース】						単位体積重量	三成分			低位発熱量実測値
		紙、布類 (%)	ビニール類 (%)	木・竹・ワラ類 (%)	厨芥類 (%)	不燃物類 (%)	その他 (%)	(kg/m3)	水分 (%)	灰分 (%)	可燃分 (%)	(kJ/kg)
1	H24.5.24	41.7	26.1	13.3	13.9	0.6	4.4	222	47.1	4.7	48.2	10,000
2	H25.7.19	52.5	26.2	10.2	7.1	1.8	2.2	249	50.5	3.8	45.7	8,540
3	H25.8.23	56.0	28.5	5.0	5.5	3.5	1.5	239	50.0	5.9	44.1	7,700
4	H25.10.25	47.2	28.8	11.2	8.0	0.8	4.0	221	50.0	3.9	46.1	8,540
5	H25.12.14	45.8	32.0	10.3	8.4	1.5	2.0	189	38.5	4.6	56.9	11,090
6	H25.2.1	56.9	20.4	10.7	5.3	5.8	0.9	226	51.6	6.0	42.4	7,830
7	H25.5.30	42.1	19.6	15.9	14.5	3.5	4.4	288	50.5	7.0	42.5	7,710
8	H25.7.18	71.0	8.0	15.4	4.4	0.2	1.0	253	34.2	6.4	59.4	10,040
9	H25.9.9	66.9	14.9	3.3	11.6	1.3	2.0	190	47.0	6.2	46.8	8,510
10	H25.11.22	43.6	19.9	2.8	27.1	1.4	5.2	247	51.1	6.2	42.7	8,090
11	H25.12.18	54.8	14.8	19.9	6.7	2.0	1.8	237	46.1	6.2	47.7	7,800
12	H26.2.18	63.1	16.7	4.8	14.0	0.7	0.7	192	49.0	6.3	44.7	6,930
13	H26.5.27	58.5	15.2	12.3	11.1	0.5	2.4	263	47.6	7.4	45.0	7,270
14	H26.7.25	44.3	18.7	24.6	9.3	0.5	2.6	215	40.2	7.3	52.5	9,990
15	H26.9.29	58.0	24.0	8.4	7.2	0.6	1.8	231	58.9	4.5	36.6	6,300
16	H26.11.28	28.9	20.7	30.8	12.1	3.6	3.9	200	49.2	7.2	43.6	7,610
17	H26.12.19	60.1	13.0	2.5	19.3	3.1	2.0	262	50.0	5.7	44.3	7,510
18	H27.2.13	55.3	19.2	9.0	10.8	1.5	4.2	184	48.4	7.4	44.2	7,910
19	H27.5.22	55.6	23.0	9.9	8.2	2.6	0.7	160	36.7	9.1	54.2	9,630
20	H27.7.24	50.6	14.9	13.1	16.3	3.7	1.4	245	52.4	5.6	42.0	7,480
21	H27.9.18	45.4	11.3	19.8	19.8	2.4	1.3	277	54.3	8.0	37.7	6,350
22	H27.11.27	43.8	32.2	3.7	17.9	1.6	0.8	238	47.0	8.2	44.8	9,020
23	H27.12.25	53.5	18.3	14.0	9.6	0.5	4.1	272	52.5	5.9	41.6	7,580
24	H28.2.26	31.6	17.7	7.8	35.1	4.6	3.2	187	49.6	6.1	44.3	8,410
25	H28.4.27	45.1	28.1	9.5	14.8	1.6	0.9	188	43.9	4.9	51.2	11,020
26	H28.5.16	68.9	14.5	5.1	8.8	1.7	1.0	163	39.6	8.7	51.7	9,140
27	H28.6.20	46.8	14.5	21.9	8.6	3.0	5.2	280	51.7	8.5	39.8	7,060
28	H28.7.19	56.7	19.5	14.9	5.3	0.4	3.2	198	52.6	4.7	42.7	7,220
29	H28.8.15	39.5	27.8	20.1	10.7	0.2	1.7	290	53.7	3.0	43.3	9,280
30	H28.9.26	59.2	18.8	8.1	11.0	1.6	1.3	263	51.6	4.7	43.7	7,810
最小値		28.9	8.0	2.5	4.4	0.2	0.7	160	34.2	3.0	36.6	6,300
平均値		51.4	20.2	11.9	12.1	1.9	2.4	229	48.2	6.1	45.7	8,312
最大値		71.0	32.2	30.8	35.1	5.8	5.2	290	58.9	9.1	59.4	11,090

※ビニール類：ビニール・合成樹脂・ゴム・皮革類

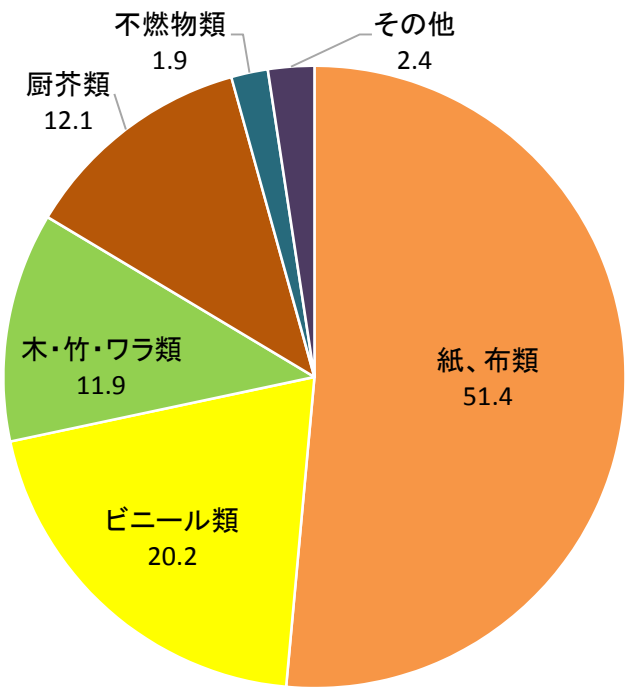


図 2-6　組成別割合（5 カ年平均）

3. ごみの減量化・再生利用の実績

(1) ごみ減量有効利用事業

本市は、ごみ減量化有効利用事業として、生ごみ減量化を進めるために、コンポスト容器や生ごみ処理機器等購入費を補助しています。生ごみ処理機等の普及基数の実績を表 2-6 に示します。

表 2-6　生ごみ処理機等の普及基数の実績

	単位	H24	H25	H26	H27	H28
コンポスト容器	基	11	5	8	11	14
H24からの累積	基	11	16	24	35	49
電動ごみ処理機	機	4	4	8	3	1
H24からの累積	機	4	8	16	19	20

(2) 資源化量及び資源化率

資源化量の内訳を表 2-14 に資源化量及び資源化率の推移を図 2-7 に示します。資源化量及び資源化率ともに減少傾向にあります。資源化量は平成 24 年度から平成 28 年度までに 72t 減少し資源化率は 0.7 ポイント減少しています。

表 2-7　資源化量の内訳

（t）

	H24	H25	H26	H27	H28
ごみ排出量	14,815	15,048	15,319	15,368	15,043
01 紙類(02、03を除く)	226	214	199	194	181
02 紙パック	2	2	2	2	2
03 紙製容器包装	12	12	12	12	13
04 金属類	309	307	287	290	297
うち、かん類	127	125	110	98	97
05 ガラス類	129	122	110	117	236
うち、びん類	129	122	110	117	120
06 ペットボトル	70	80	71	75	80
07 白色トレイ	1	1	2	1	1
08 容器包装プラスチック	11	11	11	11	12
09 布類	17	12	14	13	11
10 溶融スラグ	913	916	1,003	979	988
11 その他	547	633	539	524	344
合計	2,493	2,557	2,470	2,433	2,382
資源化率	16.8%	17.0%	16.1%	15.8%	15.8%

※その他は、金属水酸化物、工業塩、乾電池、蛍光管、有効砂を含む。
※有効砂についてはH24からH27まではその他で計上し、H28からガラス類で計上した。

出典：一般廃棄物実態調査票

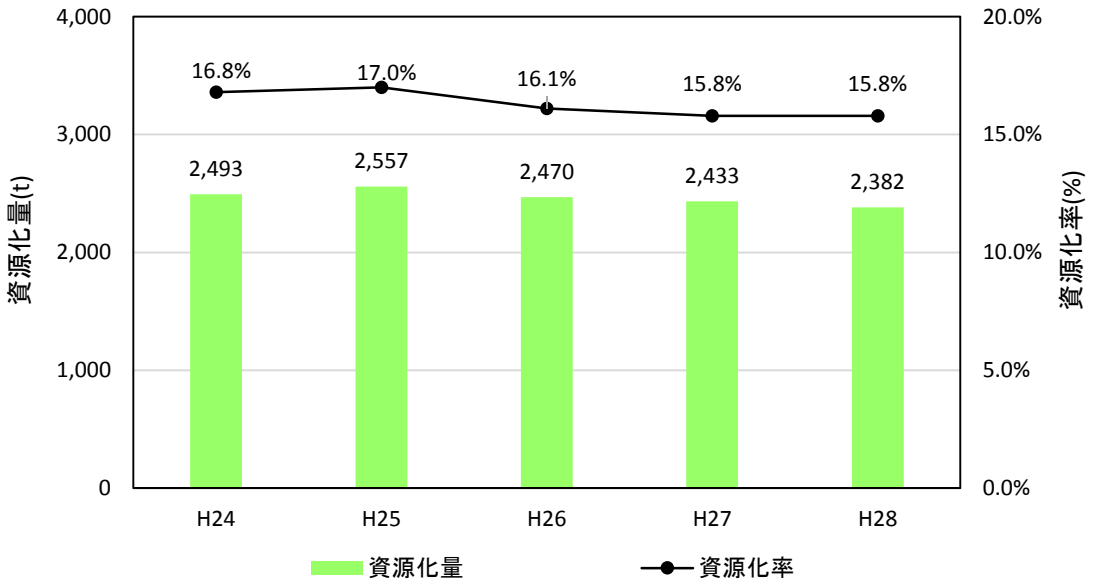


図 2-7　資源化量及び資源化率の推移

(3) その他の資源化施策

1) 家庭用廃食油の回収

本市では、家庭用廃食油を回収、バイオディーゼル燃料化し、公用ダンプトラックなどの燃料に再利用しています。家庭用廃食油の回収量実績を表 2-8 に示します。

表 2-8　家庭用廃食油の回収量実績

	単位	H24	H25	H26	H27	H28
家庭用廃食油回収量	L	11,241	13,757	13,867	12,935	10,971

2) 小型家電製品の回収

本市では、小型家電リサイクル法に基づき、家庭で不要となった小型家電製品を回収しています。

4. ごみ処理の実績

(1) 焼却処理量

焼却処理の対象は収集及び直接搬入された可燃ごみと不燃物再生センターから排出される可燃残渣です。

焼却処理量実績を表 2-9 に示します。ごみ排出量の増加に伴って焼却処理量は増加傾向にありますが、可燃残渣の量は減少の傾向にあります。

表 2-9　焼却処理量実績

	単位	H24	H25	H26	H27	H28
ごみ排出量	t	14,815	15,048	15,319	15,368	15,043
焼却処理量	t	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026
直接焼却量	t	13,651	13,899	14,236	14,271	13,958
可燃残渣	t	85	71	69	70	68

(2) 資源化処理量

資源化処理の対象は、クリーンセンターから排出される溶融スラグ等やクリーンセンターに直接搬入されて施設内で分別された紙類、不燃物処理センターに搬入された不燃ごみのうち資源化可能な金属類等、有害ごみ及び資源ごみ、ストックハウスに搬入された資源ごみです。

資源化処理量実績を表 2-10 に示します。ごみ排出量の増加に伴って、クリーンセンターにおける資源化処理量は増加傾向にあるものの、不燃物再生センターとストックハウスにおける資源化処理量は減少傾向にあり、結果として資源化処理量の合計は減少傾向にあります。

表 2-10　資源化処理量実績

	単位	H24	H25	H26	H27	H28
ごみ排出量	t	14,815	15,048	15,319	15,368	15,043
資源化処理量	t	2,237	2,310	2,250	2,218	2,165
クリーンセンター	t	1,221	1,254	1,357	1,334	1,326
紙類	t	9	10	8	8	8
溶融スラグ	t	913	916	1,003	979	988
その他	t	299	328	346	347	330
不燃物再生センター	t	686	734	590	584	547
金属類	t	309	307	287	290	297
うち、缶類	t	127	125	110	98	97
ガラス類	t	129	122	110	117	236
うち、びん類	t	129	122	110	117	120
その他	t	248	305	193	177	14
ストックハウス	t	330	322	303	300	292
ペットボトル	t	70	80	71	75	80
ダンボール	t	33	30	29	30	29
新聞	t	93	91	84	82	74
雑誌	t	91	83	78	74	70
紙製容器包装	t	12	12	12	12	13
牛乳パック	t	2	2	2	2	2
白色トレイ・発泡スチロール	t	1	1	2	1	1
プラスチック製容器包装	t	11	11	11	11	12
古着	t	17	12	14	13	11
資源化率	%	15.1%	15.4%	14.7%	14.4%	14.4%

(3) 最終処分量

最終処分の対象は不燃物再生センターから排出される不燃残渣です。

最終処分量実績を表 2-11 に示します。ごみ排出量の増加に伴って最終処分量は増加傾向にあります。

表 2-11　最終処分量実績

	単位	H24	H25	H26	H27	H28
ごみ排出量	t	14,815	15,048	15,319	15,368	15,043
最終処分量	t	80	76	102	143	170
不燃残渣	t	80	76	102	143	170
最終処分率	%	0.5%	0.5%	0.7%	0.9%	1.1%

5. ごみ処理に関する財政状況

ごみ処理経費の実績及びごみ処理経費の推移をそれぞれ表 2-12 及び図 2-8 に示します。1 人当たりのごみ処理経費は横ばいの傾向にあるものの、ごみ t 当たりの処理経費は減少傾向にあります。

表 2-12　ごみ処理経費の実績

	単位	H24	H25	H26	H27	H28
計画収集人口※	人	47,919	47,394	46,578	45,790	45,154
ごみ総排出量	t	14,815	15,048	15,319	15,368	15,043
建設改良費	千円	72,228	61,450	2,975	7,546	0
工事費	千円	67,681	61,450	2,975	7,546	0
収集運搬施設	千円	0	22,065	0	0	0
中間処理施設	千円	67,681	39,385	0	0	0
最終処分場	千円	0	0	2,484	7,546	0
その他	千円	0	0	491	0	0
調査費	千円	4,547	0	0	0	0
建設関係費計	**千円**	**72,228**	**61,450**	**2,975**	**7,546**	**0**
処理及び維持管理費	千円	97,944	98,818	107,873	85,445	75,897
人件費	千円	11,498	11,597	9,891	9,218	9,508
処理費	千円	13,994	16,032	18,873	18,167	16,394
収集運搬費	千円	9,883	12,165	14,523	14,216	12,532
中間処理費	千円	3,893	3,643	3,991	3,752	3,705
最終処分場	千円	218	224	359	199	157
車両等購入費	千円	0	0	0	0	0
委託費	千円	70,373	71,174	76,949	58,060	49,995
収集運搬費	千円	70,373	71,174	71,554	58,060	49,995
中間処理費	千円	0	0	0	0	0
最終処分場	千円	0	0	5,395	0	0
その他	千円	2,079	15	2,160	0	0
組合分担金	千円	315,250	318,676	356,210	354,101	351,066
その他	千円	35,262	30,173	38,798	41,797	0
処理費関係計	**千円**	**448,456**	**447,667**	**502,881**	**481,343**	**426,963**
収集運搬費	**千円**	**80,256**	**83,339**	**86,077**	**72,276**	**62,527**
中間処理費	**千円**	**3,893**	**3,643**	**3,991**	**3,752**	**3,705**
最終処分場	**千円**	**218**	**224**	**5,754**	**199**	**157**
その他	**千円**	**2,079**	**15**	**2,160**	**0**	**0**
ごみ処理経費合計	**千円**	**520,684**	**509,117**	**505,856**	**488,889**	**426,963**
1人当たりの経費	円/人	10,866	10,742	10,860	10,677	9,456
ごみt当たりの経費	円/t	35,146	33,833	33,021	31,812	28,383

※ 住民基本台帳9月末現在の人口

出典：一般廃棄物実態調査票

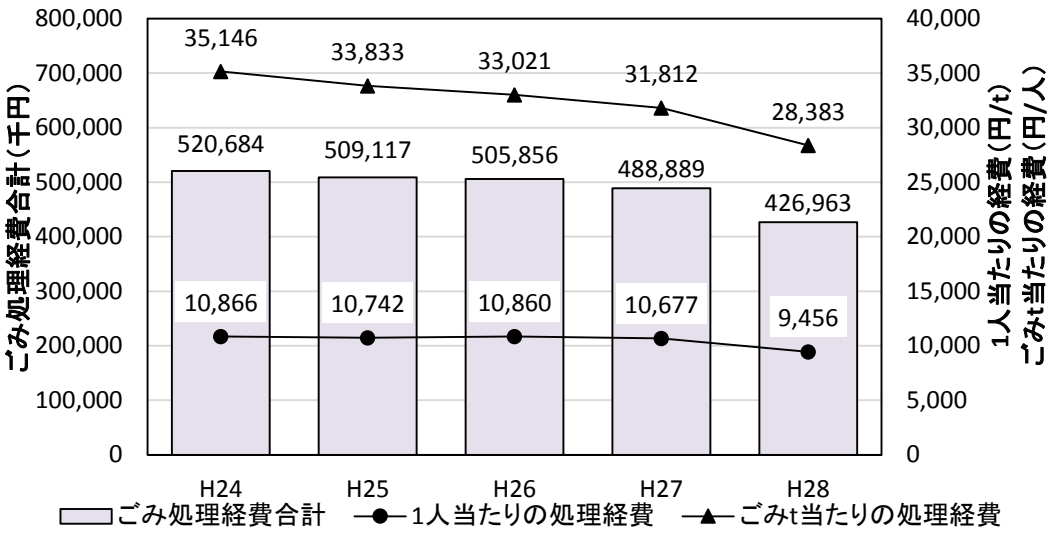


図 2-8　ごみ処理経費の推移

6. 本市の廃棄物に関する条例等

本市では平成 17 年 10 月 11 日に「雲仙市廃棄物の処理及び清掃に関する条例」、「雲仙市ごみ処理施設設置条例」及び「環境保全条例」を定めています。廃棄物の処理にあたっては、法律や県及び本市の条例に基づき、適正に行うものとします。

7. 国及び県等の目標

(1) 国の廃棄物処理の目標

1) 廃棄物処理法の基本方針

平成 11 年 9 月に設定した「廃棄物の減量化の目標量」の考え方を踏まえて、平成 13 年 5 月に「環境大臣が定める基本方針」（環境省告示第 34 号）が閣議決定されました。その後、平成 28 年 1 月 21 日に環境省告示 7 号において変更内容が公表され、一般廃棄物の減量化目標が表 2-13 のように設定されました。

表 2-13　一般廃棄物の減量化の目標（国）

（単位：百万トン/年）

区分	平成 24 年度 （現状）	平成 32 年度 （目標）	備　考 （H24→H32）
排出量	45	40	約 12%削減
再生利用量	9.3	10.7	21%→27%
中間処理による減量	31	－	－
最終処分量	4.7	4.0	14%削減
1 人 1 日当たりの 家庭系ごみ排出量	－	500g	－

また、減量化目標のほか、以下の目標値が設定されています。

（３）その他の目標

イ　家庭から排出される食品廃棄物に占める食品ロスの割合の調査を実施したことがある市町村数について、現状（平成 25 年度　43 市町村）に対し、平成 30 年度において、200 市町村に増大させる。

ロ　特定家庭用機器再商品化法（平成 10 年法律第 97 号。以下「家電リサイクル法」という。）第 2 条第 3 項に定める特定家庭用機器が一般廃棄物になったもの（以下「特定家庭用機器一般廃棄物」という。）のうち、小売業者が同法に基づく引取義務を負わないものの回収体制を構築している市町村の割合について、現状（平成 25 年度　約 59%）に対し、平成 30 年度までに、100%まで増大させる。

ハ　使用済小型電子機器等の再生のための回収を行っている市町村の割合について、現状（平成 25 年度　約 43%）に対し、平成 30 年度までに、80%まで増大させる。

2）廃棄物処理施設整備計画

平成 25 年 5 月に廃棄物処理施設整備計画が閣議決定され、表 2-14 に示した目標及び指標が示されています。

表 2-14　廃棄物処理施設整備計画で目指す目標及び指標

目　標	指　標
ごみの発生量を減らし、循環的な利用を推進するとともに、減量効果の高い処理を行い、最終処分量を削減し、着実に最終処分を実施する。	１．ごみのリサイクル率 22%（H24%見込み）→26%(H29) ２．最終処分量場の残余年数 平成 24 年度の水準（20 年分）を維持する。
焼却せざるを得ないごみについては、焼却時に可能な限り高効率的な発電を実施し、回収エネルギー量を確保する。	期間中に整備されたごみ焼却施設の発電効率の平均値 16%(H24 見込み)→21%(H29)
し尿及び生活排水の処理を推進し、水環境の保全を図る。	浄化槽処理人口普及率 9%(H24 見込み)→12%(H29)

3) 循環型社会形成推進基本計画

平成 25 年 5 月に策定された「第三次循環型社会形成推進基本計画」は、「様々な情勢変化に的確に対処し、社会を構成する各主体との連携の下で、環境保全を前提とし、3R の推進など国内外における循環型社会の形成を政府全体で一体的に実行していくため、定めるものである。」とされています。また、循環型社会の形成に向けた取組の進展度を測る指標として表 2-15 のような取組指標が設定されています。

表 2-15　循環型社会形成推進基本計画における一般廃棄物の減量目標

区　分	平成 12 年度 （実績）	平成 32 年度 （目標年度）
1 人 1 日当たりの ごみ排出量	約 1,186g	約 890g （平成 12 年度比で約 25%減）
家庭から排出される 1 人 1 日平均排出量※	約 660g	約 500g （平成 12 年度比で約 25%減）
事業所から排出される排出量	約 1,799 万 t	約 1,170 万 t （平成 12 年度比で約 35%減）

※家庭から排出される計画収集量から集団回収量と資源ごみ等を除いた値。

(2) 長崎県の廃棄物処理の目標

平成 28 年 3 月に長崎県が策定した「長崎県廃棄物処理計画」では、「ゴミゼロながさき」という長崎県が目指す将来像を定め、平成 26 年度の排出量等の実績を基に表 2-16 に示した目標及び指標が設定されました。

表 2-16　一般廃棄物の目標及び指標（県）

区分	平成 26 年度 （実績）	平成 32 年度 （目標）	備　考 （H26→H32）
排出量	493 千 t ［955g/人日］	435 千 t ［886g/人日］	1 人 1 日当たり 69g 削減
再生利用量	79 千 t	91 千 t	排出量の 21%
最終処分量	49 千 t	40 千 t	9 千 t 削減

※ []の数字は排出量に対する割合

8. 目標値に対する達成状況等の検証

(1) 前計画で設定した目標の達成状況

前計画において、排出抑制目標は、平成 19 年度の 1 人 1 日あたりのごみ発生量 801g から平成 29 年度までに 10%の減量となる 720g を目標としていました。資源ごみを除くごみの削減目標の排出抑制は、平成 19 年度の実績が 761g であり平成 29 年度までに 10%の減量となる 684g を目標としました。資源化率は 17.7%（平成 19 年度の実績では溶融資源化量 1,410t を含めて総資源化量 2,604t）から中間目標の平成 24 年度までに 24%まで上昇させ、平成 29 年度までこの水準を保つことを目標としていました。最終処分率は、平成 19 年度の実績が 1.1%であり、以降もごみの減量・資源化を続けることで、現状維持を目指すものと設定していました。

前計画で設定した目標値の達成状況を表 2-17 に示します。

表 2-17　前計画で設定した目標値の達成状況（市）

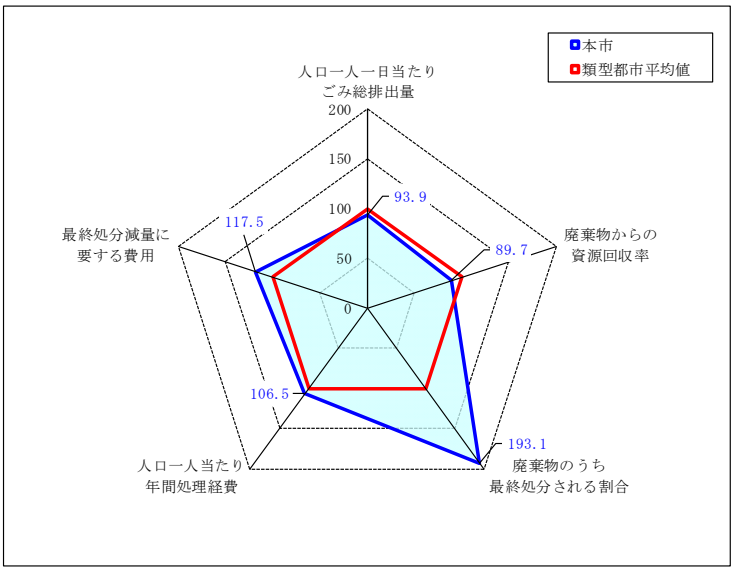
	実績		目標	達成状況
	平成 19 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	（平成28年度比較）
排出抑制目標（1 人 1 日当たりのごみ排出量）	801g/人日	903g/人日	720g/人日	未達成 +185g/人日
資源ごみを除くごみの減量目標	761g/人日	872g/人日	684g/人日	未達成 +191g/人日
資源化率	17.7%	14.4%	24.0%	未達成 -9.6ポイント
最終処分率	1.1%	1.1%	1.0%以下	未達成 -0.1ポイント

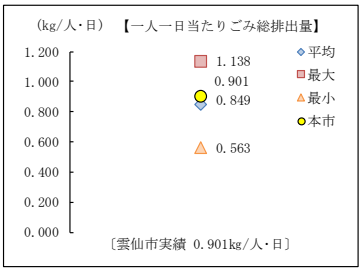
(2) 類似都市・県内他都市との比較（市町村一般廃棄物処理システム）

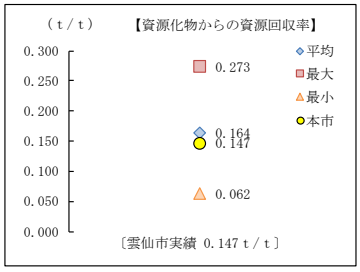
本市におけるごみ処理の評価については、環境省が公表している「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」を利用して、本市と類似する自治体の全国的な状況と評価を行いました。なお、比較対象データは、平成 26 年度実態調査票に基づいたものです。

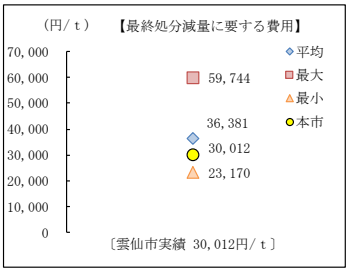
市町村名	雲仙市	人口	46,578人	
		産業	Ⅱ次・Ⅲ次人口比率 74.7%	Ⅲ次人口比率 54.4%

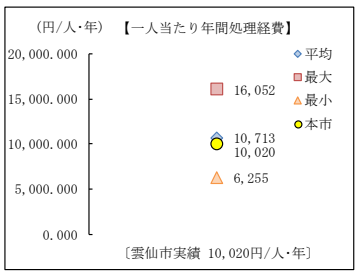
類型都市の概要	都市形態	都市		
	人口区分	Ⅰ	50,000人未満	
	産業構造	0	Ⅱ次・Ⅲ次人口比率 95%未満	Ⅲ次人口比率 55%未満

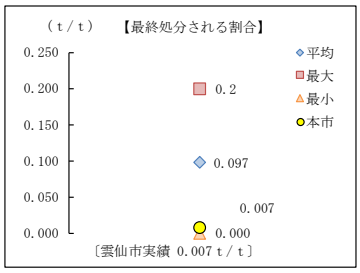












標準的な指標	人口1人1日当たりごみ総排出量 (kg/人・日)	廃棄物からの資源回収率 (RDF・ｾﾒﾝﾄ原料化等除く) (t/t)	廃棄物のうち最終処分される割合 (t/t)	人口一人当たり年間処理経費 (円/人・年)	最終処分減量に要する費用 (円/t)
平均	0.849	0.164	0.097	10,713	36,381
最大	1.138	0.273	0.2	16,052	59,744
最小	0.563	0.062	0.000	6,255	23,170
標準偏差	0.117	0.046	0.047	2,480	8,825
本市	0.901	0.147	0.007	10,020	30,012
指数値	93.9	89.7	193.1	106.5	117.5

図 2-9 本市におけるごみ処理の評価

第2節　ごみ処理の課題の抽出

【課題１：ごみ排出量削減の推進】

「2.ごみの発生量の実績及びその性状（P17）」で述べたように、年々増加傾向にあったごみ総排出量は、平成28年度にはわずかではありますが減少しました。しかしながら行政区域内人口は減少傾向にあるものの、1人1日当たりのごみ排出量が減少することは見込めない状況です。現状を踏まえると、前計画で掲げた排出抑制目標の720g/人日や資源ごみを除くごみの減量目標684g/人日も平成29年度の達成が困難と見込まれることから、今後もごみの排出量の削減に努める必要があります。

【課題２：再資源化の推進】

資源化率は平成19年度の実績17.7%に対して、平成28年度の実績14.4%まで減少しています。小型家電製品など、市で回収量の把握が困難だったこと等も考えられますが、今後も再資源化に努める必要があります。

【課題３：分別の徹底】

資源化率が減少傾向を示すのは、資源化可能なごみが可燃ごみとして排出されている可能性があります。組成調査を実施することによって可燃ごみ中に含まれている資源化可能なごみの割合を把握し、分別の徹底を推進する必要があります。

また、ごみ分別区分に粗大ごみが含まれていないため、県央不燃物再生センターの更新の際に粗大ごみの分別区分も検討するものとします。

【課題４：啓発活動の徹底】

本市では、コンポスト容器や生ごみ処理機器等購入費の助成など、各種施策を実施していますが、ごみ排出量の減量化や資源化率の向上に繋がっていないため、今後も引き続き積極的な広報または啓発に努める必要があります。

【課題５：不法投棄対策の強化】

本市では不法投棄対策として環境監視員によるパトロールや早期収集の実施、不法投棄防止の看板を設置し防止に努めています。今後も、地域住民の協力のもと、空き地の管理指導の徹底やパトロールの強化、警報センサーや監視カメラの設置、通報制度の確立などの対策が必要です。

【課題６：高齢者等向け収集サービスの継続】

高齢社会に伴う高齢者等の増加等を踏まえ、自力でのごみの分別や排出が困難な世帯への対応を今後も継続して行う必要があります。

【課題７：在宅医療廃棄物への対応検討】

今後の高齢化社会の進展に伴い、在宅医療廃棄物の排出方法等が問題になってくることが想定されます。現状、感染の恐れがあるものについては医療機関へ返却、感染の恐れのないものについては可燃ごみとして取り扱っていますが、可燃ごみ中に感染性廃棄物が混入する可能性もあるため、引き続き医療機関の協力のもと、分別排出の徹底等、市民に対して啓発を行っていく必要があります。

【課題８：中間処理に関する事項】

本市に関係する県央不燃物再生センターは、竣工から 20 年以上が経過しており、更新や延命化を検討する時期が近づいています。今後の方針を検討する際には組合と協力して施設の整備に関する計画を行います。

本市のごみを搬入する中間処理施設は複数の一部事務組合が関係しているため、施設整備等については可燃ごみを含めて今後も引き続き検討していきます。

【課題９：最終処分に関する事項】

本市の最終処分は、諫早市が運営する一般廃棄物最終場へ搬入しています。残余容量が多く、引き続き使用していくものとしますが、将来的には組合広域で新たな最終処分場の整備について検討する必要があります。

最終処分率は前計画の目標値に約 0.1%足りず 1.1%であったため今後とも最終処分量の削減に努める必要があります。

第3節　人口及びごみ発生量の将来予測

1. 人口の将来予測

本計画における将来人口の予測方法は、人口ビジョンに準じるものとしました。ただし、人口ビジョンで示されている人口は5年ごとのデータであり、平成28年度における人口実績値と人口ビジョンの推計値には乖離があるため、以下の手順によって調整した値を本計画の将来人口としました。

手順１：人口ビジョンで示されている人口は5年ごとのデータのため、その間は等差的に増減させる。
手順２：人口ビジョンの推計値と人口実績には乖離があるため、人口実績と手順１で算出した推計値の平成28年度の比率を算出する。
手順３：人口ビジョンの推計値に手順２で算出した比率を乗じる。

以上の手順によって算出した将来人口の予測結果を図 2-10 に示します。推計結果より、本市の将来人口は中間目標年度の平成34年度に42,940人、最終目標年度の平成39年度に40,881人になるものと推測されます。

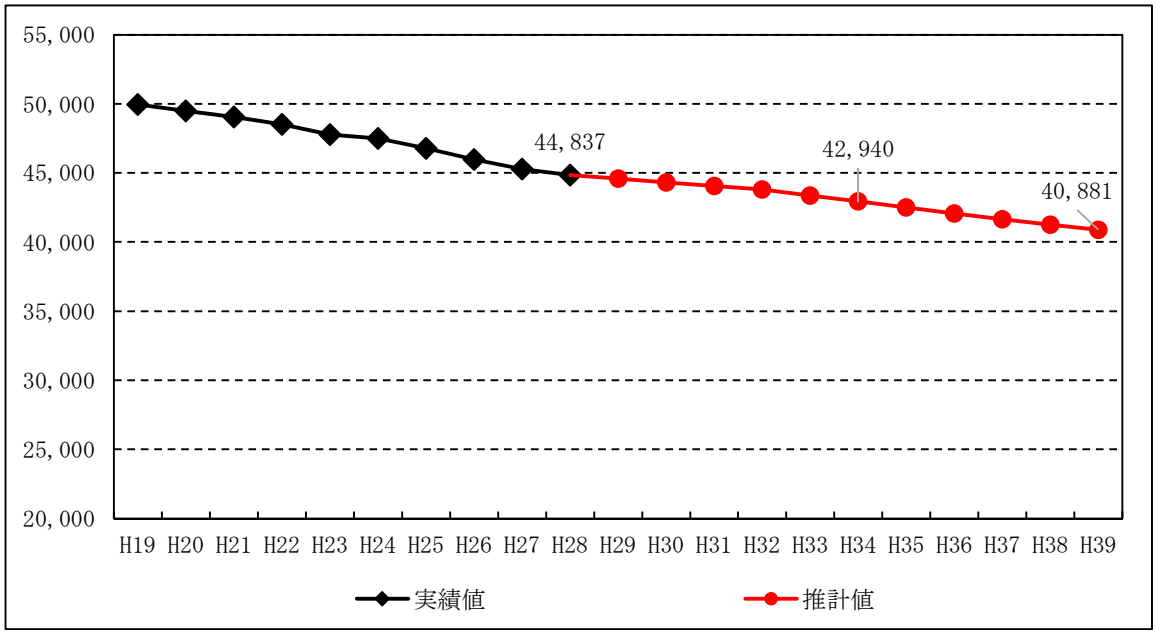


図 2-10　将来人口の予測結果

2. ごみ発生量の将来予測

(1) ごみ発生量の将来予測手順

ごみ発生量の将来予測の手順は図 2-11 のとおり、ごみの排出抑制や再生利用の施策を現状のまま継続した場合（以下、「現状のまま推移した場合」という）の将来発生量の予測を行い、算出したごみ量の将来推計値に対して減量目標値を設定し、減量目標を達成した場合の将来発生量の予測を行います。

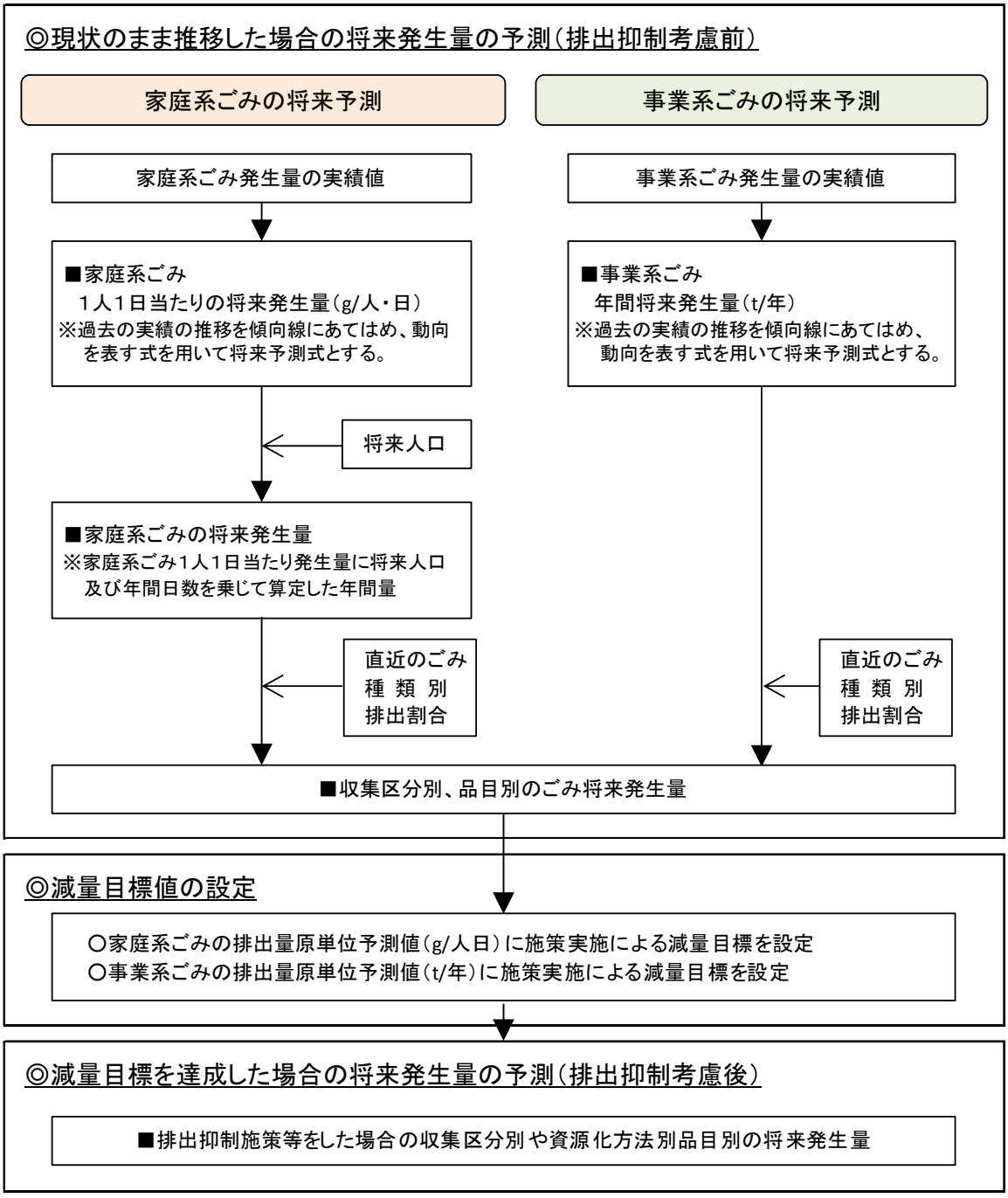


図 2-11　ごみ発生量の将来予測手順

(2) 現状のまま推移した場合の将来発生量の予測

現状のまま推移した場合のごみ総排出量の予測結果を図 2-12 に示します。

図 2-12 のとおり、ごみ発生量は減少傾向になるものと推測されますが、1 人 1 日当たりごみ排出量は増加する推計結果となりました。

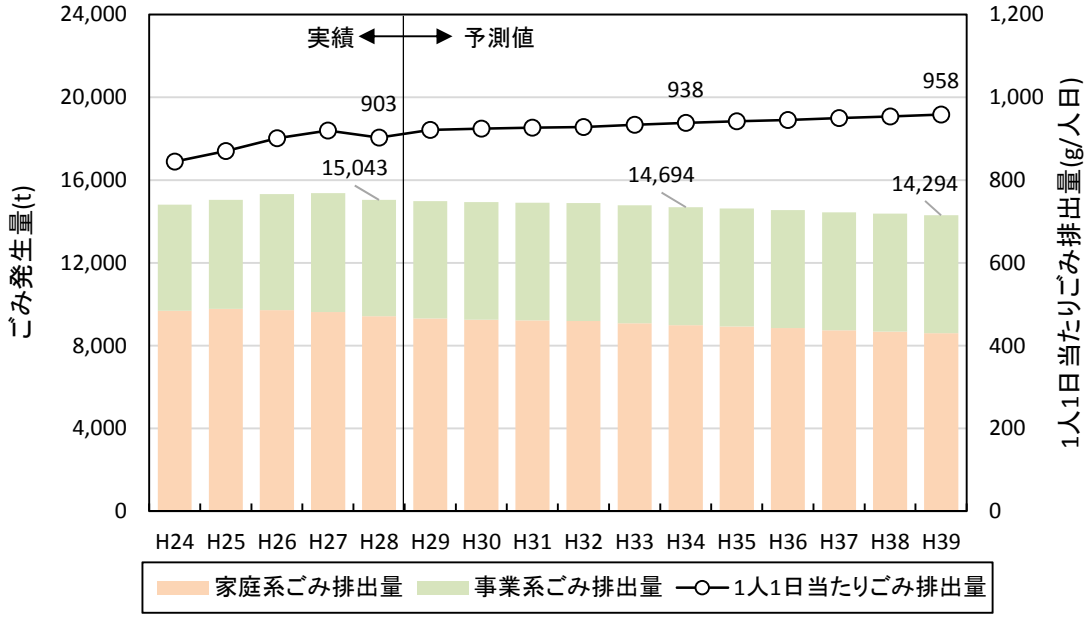


図 2-12　ごみ総排出量の予測結果（現状のまま推移した場合）

現状のまま推移した場合のごみ発生量及び処理処分量の推計結果を表 2-18 に示します（各年度の予測値については資料編 11,13 頁参照）。平成 39 年度までに家庭系ごみ排出量は 883t 削減して 8,595t に、事業系ごみ排出量は 84t 増加して 5,699t になるものと推測されます。また、平成 39 年度までに焼却処理量は 668t 削減して 13,358t に、資源化率は 0.2 ポイント減少して 14.2%に、最終処分量は現状と同じく 1.1%になるものと推測されます。

表 2-18　ごみ発生量及び処理・処分量（現状のまま推移した場合）

			実績		中間目標年度		最終目標年度	
			平成28年度		平成34年度		平成39年度	
			t/年	g/人日	t/年	g/人日	t/年	g/人日
ごみ排出量	家庭系ごみ排出量		9,428	566	8,996	574	8,595	576
		収集	8,942	537	8,532	544	8,152	546
		可燃ごみ	7,881	473	7,520	480	7,184	481
		不燃ごみ	536	32	511	33	489	33
		資源ごみ	511	31	488	31	466	31
		その他ごみ	14	1	13	1	13	1
		直接搬入	486	29	464	30	443	30
		可燃ごみ	464	28	443	28	423	28
		不燃ごみ	22	1	21	1	20	1
	事業系ごみ排出量		5,615	337	5,698	364	5,699	382
		収集	5,523	332	5,605	358	5,606	376
		可燃ごみ	5,523	332	5,605	358	5,606	376
		直接搬入	92	6	93	6	93	6
		可燃ごみ	90	5	91	6	91	6
		不燃ごみ	2	0	2	0	2	0
	ごみ発生量合計		15,043	903	14,694	938	14,294	958
		可燃ごみ　計	13,958	838	13,659	871	13,304	892
		不燃ごみ　計	560	34	534	34	511	34
		資源ごみ　計	511	31	488	31	466	31
		その他ごみ　計	14	1	13	1	13	1
処理・処分量	焼却処理量		14,026	38.3	13,716	37.6	13,358	36.6
	資源化処理量		2,165	5.9	2,105	5.8	2,036	5.6
		資源化率	14.4%		14.3%		14.2%	
	最終処分量		170	0.5	162	0.4	155	0.4
		最終処分率	1.1%		1.1%		1.1%	

※1日当たりのごみ処理・処分量は閏年を考慮。
※事業系ごみのうち直接搬入の不燃ごみは公共のごみ。

第4節　ごみ減量化・資源化目標値の設定

1. ごみ減量化・資源化目標値の設定

国や県、本市の前計画の目標値及び現状を推移した場合の推計値を踏まえ、ごみ減量化・資源化目標値を以下のとおり設定します。

・排出抑制目標(1人1日当たりのごみ排出量)は総合計画を踏まえ、平成39年度までに850g/人日を目標とする。また、平成39年度までは等差的に削減するものとして、平成34年度には874g/人日を目標とする。

・資源化率は総合計画を踏まえ、平成39年度までに排出量の20.6%を目標とする。また、可燃ごみに含まれる資源化可能なごみの分別徹底などによる施策を実施することにより、平成39年度までは等差的に増加するものとして、平成34年度には17.6%を目標とする。

・最終処分率は、陶器類が増加している状況ではありますが、不燃物再生センターにおいて回収している不燃ごみ中の金属類等の回収にも限界があり、他自治体と比較しても低い値であることから、現状を上回らないように1.1%以下を維持するものとします。

表 2-19　本計画の減量化・資源化目標値

	実績	目標	
	平成28年度	平成34年度 (中間目標年度)	平成39年度 (最終目標年度)
排出抑制目標(1人1日当たりのごみ排出量)	903g/人日	874g/人日	850g/人日
資源化率	14.4%	17.6%	20.6%
最終処分率	1.1%	1.1%以下	1.1%以下

※資源化率＝3施設(クリーンセンター、不燃物再生センター及びストックハウス)の資源化量の合計÷ごみ発生量の合計

※最終処分率＝最終処分量（不燃物再生センターから発生する不燃残渣）÷ごみ発生量の合計

2. 減量化・再資源化した場合の将来発生量の予測

(1) 減量化した場合のごみ総排出量

減量目標を達成した場合のごみ総排出量の予測結果を図 2-13 に示します。平成 39 年度までに 1 人 1 日当たりのごみ排出量を 850g/人日まで削減することにより、ごみ総排出量は 2,360t 減少した 12,683t になるものと推測されます。

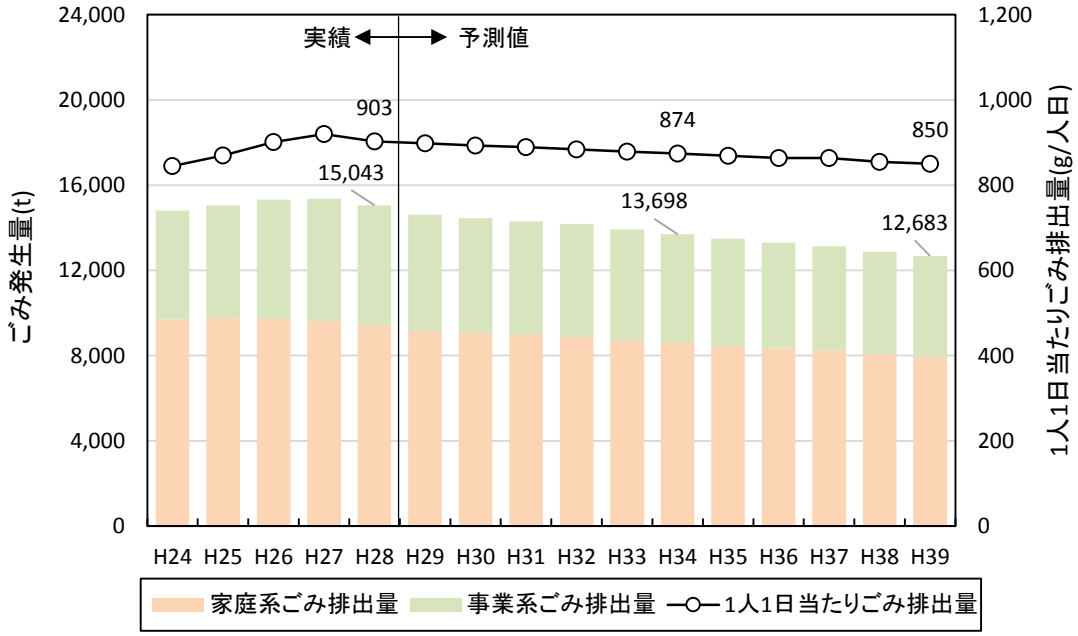


図 2-13 ごみ総排出量の予測結果（減量目標を達成した場合）

(2) 資源化率の達成に必要な資源化可能なごみの分別量

「ごみ減量化・資源化目標値の設定」で掲げた資源化率を達成するためには、平成 39 年度までに家庭系可燃ごみ中に含まれている資源化可能なごみ 58g/人日を資源ごみとして排出するように、可燃ごみの分別を徹底する必要があります。

(3) 減量化・再資源化した場合のごみ発生量等

減量化･再資源化した場合のごみ発生量及び処理処分量の推計結果を表 2-20 に示します（各年度の予測値については資料編 25,27 頁参照)。

このとき、平成 39 年度までに家庭系ごみ排出量は 1,479t 削減され 7,949t に、事業系ごみ排出量は 881t 削減され 4,734t になるものと推測されます。また、平成 39 年度までに焼却処理量は 3,073t 削減して 10,953t に、資源化率は 6.2 ポイント増加して 20.6%に、最終処分量は平成 34 年度以降 1.1%を維持するものと推測されます。

表 2-20　ごみ発生量及び処理・処分量（目標を達成した場合）

			実績		中間目標年度		最終目標年度	
			平成28年度		平成34年度		平成39年度	
			t/年	g/人日	t/年	g/人日	t/年	g/人日
ごみ排出量	家庭系ごみ排出量		9,428	566	8,585	548	7,949	533
	収集		8,942	537	8,142	519	7,539	505
		可燃ごみ	7,881	473	6,684	426	5,746	385
		不燃ごみ	536	32	488	31	452	30
		資源ごみ	511	31	957	61	1,329	89
		その他ごみ	14	1	13	1	12	1
	直接搬入		486	29	443	28	410	27
		可燃ごみ	464	28	423	27	391	26
		不燃ごみ	22	1	20	1	19	1
	事業系ごみ排出量		5,615	337	5,113	326	4,734	317
	収集		5,523	332	5,029	321	4,656	312
		可燃ごみ	5,523	332	5,029	321	4,656	312
	直接搬入		92	6	84	5	78	5
		可燃ごみ	90	5	82	5	76	5
		不燃ごみ	2	0	2	0	2	0
	ごみ発生量合計		15,043	903	13,698	874	12,683	850
	可燃ごみ　計		13,958	838	12,218	780	10,869	728
	不燃ごみ　計		560	34	510	33	473	32
	資源ごみ　計		511	31	957	61	1,329	89
	その他ごみ　計		14	1	13	1	12	1
処理・処分量	焼却処理量		14,026	38.3	12,291	33.7	10,953	30.0
	資源化処理量		2,165	5.9	2,407	6.6	2,615	7.2
		資源化率	14.4%		17.6%		20.6%	
	最終処分量		170	0.5	155	0.4	145	0.4
		最終処分率	1.1%		1.1%		1.1%	

※1日当たりのごみ処理・処分量は閏年を考慮。
※事業系ごみのうち直接搬入の不燃ごみは公共のごみ。

第5節　ごみ処理基本計画

1. ごみ処理の基本理念

本市では、全市民が環境問題に向き合い、地球温暖化問題や廃棄物問題などの解決に向け取り組んでいく決意として、平成 24 年に「雲仙市環境都市宣言」を行いました。

その後も環境施策に積極的に取り組み、本市における良好な環境の保全と創造に向けた環境行政を推進するため、平成 27 年 3 月に雲仙市環境基本計画を策定しており、その中で本市の目指すべき環境像を設定しております。

雲仙市環境基本計画においては、自然とのふれあいを通じて、市民一人ひとりが心の豊かさを感じながら、みんなで協働して市民生活や都市活動を環境にやさしいスタイルに積極的に変革し、次世代へ継承していく、環境と共生する先進的な都市づくりに取り組んでいくこととし、「人と自然が共存する　潤いのまち雲仙」を本市の目指す環境像として設定しました。

本計画では、かけがえのない豊かな自然を子や孫に引き継ぐため、「雲仙市環境基本計画」を踏襲し、基本理念を次のとおり設定します。

人と自然が共存する　潤いのまち雲仙

2. ごみ処理の基本方針

基本理念を実現するためには、大量生産、大量消費、大量廃棄型の社会システムを見直し、循環型社会の構築を図る必要があります。

循環型社会の構築では、再生利用（リサイクル）を進めるだけでなく、大量廃棄が大量リサイクルに変わるだけとならないよう、発生抑制（リフューズ）、排出抑制（リデュース）、再使用（リユース）を積極的に行い、再生利用（リサイクル）を含めた４Ｒをこの優先順位で推進することが必要です。

本計画においては、基本理念を実現するために基本方針を次のように定め、「ごみ減量化・資源化目標値の設定」で設定した目標値を達成すべく、各種施策を実施します。

基本方針１：市民、事業者、行政による協働の推進

市民、事業者、行政がそれぞれ役割と責任を果たすことにより、持続可能な循環型社会の構築を図ります。

基本方針２：ごみの発生抑制、排出抑制の進んだまちづくり

市民の購買・消費、事業者の生産・流通・販売といった一連の経済活動のなかで、ごみの発生抑制、排出抑制が図られる仕組みをつくります。

基本方針３：再使用、再生利用の進んだまちづくり

市民の消費・廃棄、事業者の生産・流通・販売・廃棄といった一連の経済活動のなかで、不要となったものはできる限り、再使用、再生利用を進める仕組みをつくります。

基本方針４：循環型社会にふさわしいごみ処理システムの構築

ごみの収集・運搬、中間処理、最終処分の各処理過程において、リサイクルを進め、環境負荷の低減を図るとともに、ごみ処理経費の削減に努めます。

3. ごみの減量化・資源化計画

(1) ４Ｒの推進

1) ４Ｒの推進による循環型社会のイメージ

市民、事業者、行政が連携して行動することにより、発生抑制（Refuse)、排出抑制（Reduce)、再使用（Reuse)、再生利用（Recycle）の順に行う４Ｒを推進していきます。そして、４Ｒを推進することにより、最終処分の量を限りなくゼロに近づけます。

４Ｒの推進による循環型社会のイメージを図 2-14 に示します。

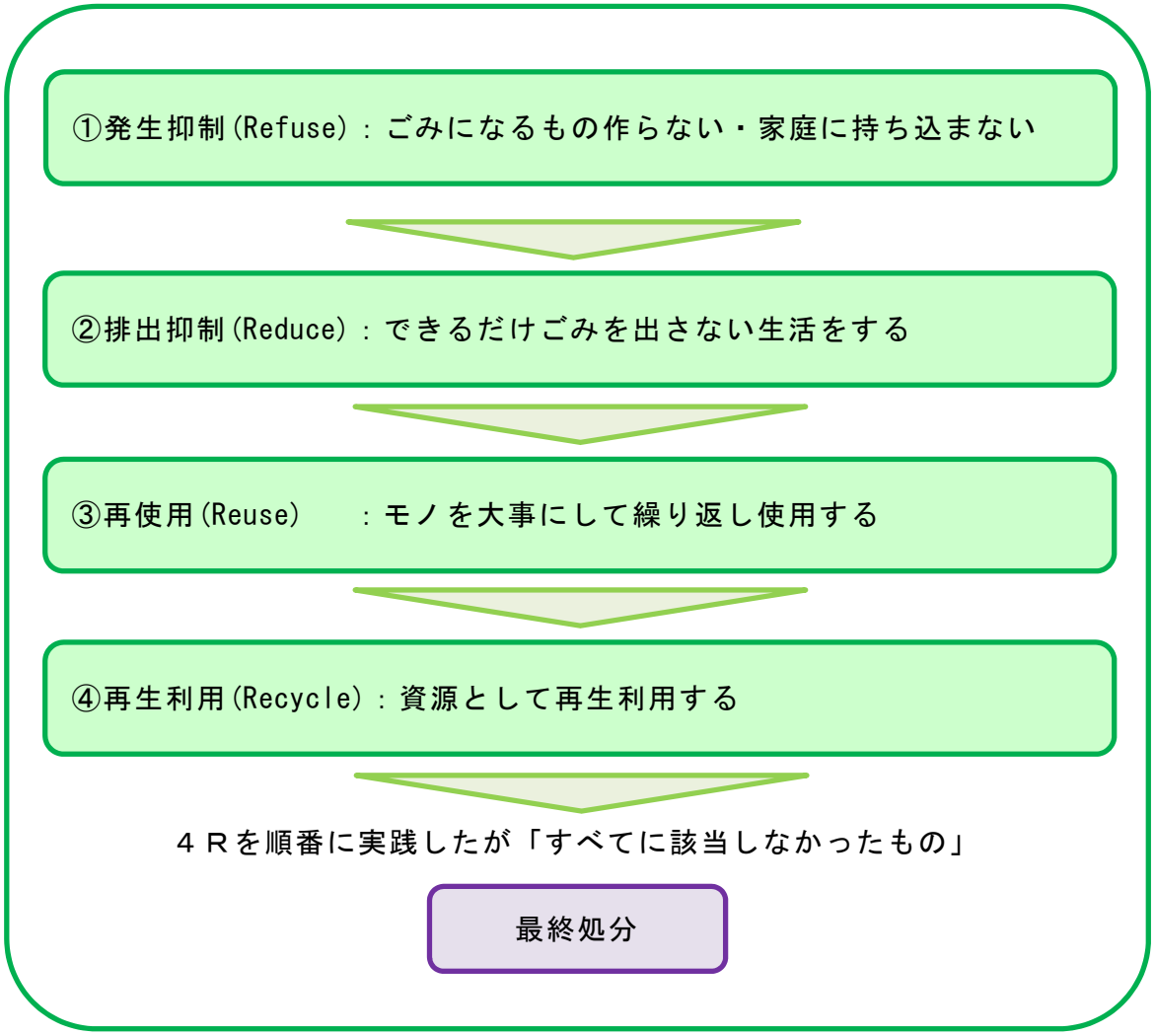


図 2-14　循環型社会のイメージ

2）市民・事業者・行政の協働取組

市民・事業者・行政の３者が一体となって協働体制を構築し、４Ｒを推進することにより、循環型社会の構築並びに地域の環境保全対策の推進を目指します。

◆市民、事業者、行政が協働して活動・情報交換を行う場の設立や活動拠点の整備・協働運営等を推進し、循環型社会の構築に向けた仕組みづくりを行う。

◆「環境学習会の開催」、「３者共同による環境美化活動」等の実施により、一般廃棄物処理に関する問題を共有し、意識の高揚を図る。

◆スーパーマーケット等の小売店に、包装の簡素化やトレイ・ペットボトル等の自主回収の協力依頼を行う。

◆買い物袋（マイバッグ）持参運動の推進並びに小売店でのレジ袋の削減を推進する。

◆市民、事業者、行政が一体となって不法投棄に対する監視体制を構築し、環境の保全に努める。

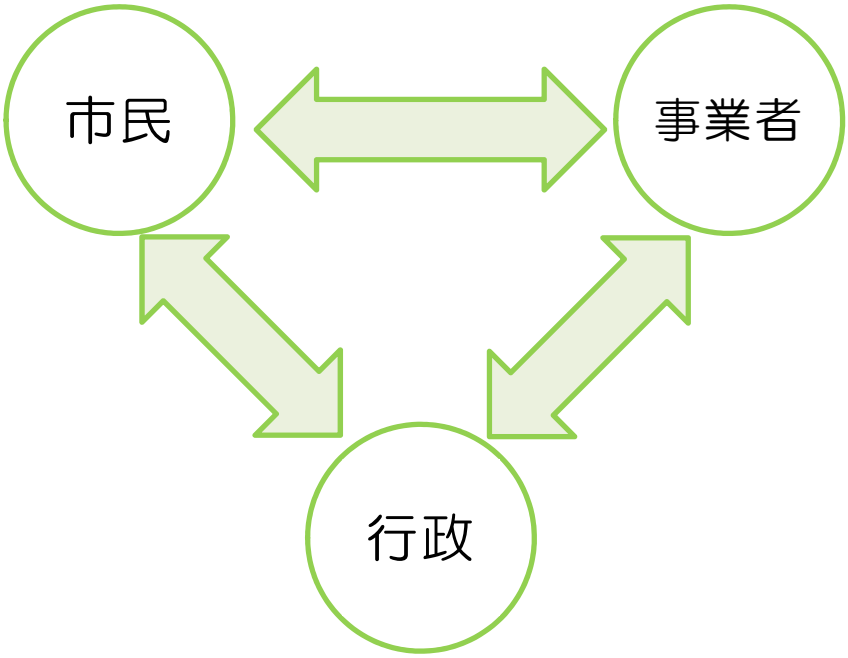


図 2-15　市民・事業者・行政のパートナーシップと協働

(2) 市民の役割

市民の役割としては、自らがごみの排出者であることの自覚を持ち、ごみを減らし、ごみを極力出さない環境配慮型の生活スタイルへの転換が求められます。市民が実践する４Ｒ活動を表 2-21 に示します。

表 2-21　市民が実践する４Ｒ活動

項　目	活動内容
発生抑制 (Refuse)	◆買い物袋（マイバッグ）を持参し、レジ袋を断る。 ◆マイ箸の持参等により、弁当等の購入の際に割り箸・スプーンなどを断る。 ◆食品は量り売りやばら売りの商品、簡易包装商品を積極的に選ぶ。 ◆必要な物、必要な量だけ購入し、余分な物を買わない。 ◆使い捨て商品の購入を控え、より長く使えるものを購入する。
排出抑制 (Reduce)	◆食材の買い過ぎや料理の作りすぎに注意する。 ◆ティッシュペーパーをふきんの代わりに使用せず、布のふきんを使用する。 ◆生ごみは十分に水切りを行って排出する。 ◆生ごみは生ごみ処理機などを利用し、堆肥として活用する。
再使用 (Reuse)	◆壊れたものはできる限り修理し、長く使う。 ◆ビール等のお酒などは、再使用できるリターナブル容器入り商品を選ぶ。 ◆詰め替えが可能な商品の購入に努める。 ◆古くなった布類などは、家庭で雑巾として再利用する。 ◆レンタル、リース、中古品を積極的に利用する。
再生利用 (Recycle)	◆汚れた資源ごみは洗い、決められた収集日時に排出する等のごみの分別・排出ルールを守り、資源回収の向上に協力する。 ◆「エコマーク」や「グリーンマーク」等の環境マークのついた商品や再生品の購入等に努め、資源の循環促進に寄与する。 ◆再生利用できるものは、店頭回収等を積極的に利用する。 ◆家電リサイクル法対象製品は、小売業者に引取りを依頼する等、本市が指定した方法で排出する。 ◆使用済パソコン、使用済自動二輪車は、メーカー等の自主回収を利用する。

(3) 事業者の役割

事業者の役割としては、ごみの発生抑制・資源化・減量化に努め、事業活動に伴って生じた廃棄物を自らの責任において適正に処理することが求められます。また、再生しやすい商品・包装材の開発や販売を行うとともに、積極的な資源回収への協力を行うことが求められます。事業者が実践する４Ｒの活動を表 2-21 に示します。

表 2-22　事業者が実践する４Ｒ活動

項　目	活動内容
発生抑制 (Refuse)	◆小売店では買い物袋（マイバッグ）の持参に協力し、レジ袋の削減に努める。 ◆商品の簡易包装化を推進し、過剰包装によるごみの発生を抑制する。 ◆多量排出事業者は、事業系ごみの減量に関する計画の作成等を行い、一般廃棄物の減量・資源化の推進に努める。
排出抑制 (Reduce)	◆廃棄物ができる限り発生しない生産工程、製品等への改善を行い、廃棄物排出量の削減に努める。 ◆製品の長寿命化及び省資源化に関する開発を推進する。 ◆書類の電子化や、コピー用紙の両面使用などにより、オフィスでの紙ごみの排出量を削減する。
再使用 (Reuse)	◆再使用可能な梱包材は、事業所間などで交換して再使用する。 ◆ファイル等の繰り返し使える事務用品は、再利用に努める。 ◆製品等の修理体制を確保する。
再生利用 (Recycle)	◆リサイクル製品の利用を積極的に行い、販売店においては再生品コーナーを設けるなど、再生品の普及に努める。 ◆古紙類については、再生可能な古紙の分別を徹底し、古紙再生資源業者への引取りによる資源化に努める。 ◆事業系の生ごみについては、堆肥化によるリサイクルを行う等、減量化・資源化に努める。 ◆空き缶、牛乳パック、食品容器、小型家電等の店頭回収を実施する。 ◆「エコマーク」や「グリーンマーク」等の環境マークのついた商品や再生品の購入等に努め、資源の循環促進に寄与する。

(4) 行政の役割

行政の役割としては、４Ｒの推進に関する行動を自ら率先して行うとともに、循環型社会の構築を推進するために必要な施策の実施を行うことが求められます。

1) 循環型社会の構築を推進するために必要な施策の実施

① 啓発・広報活動の充実

市のホームページや広報等を通じて、家庭教育や事業活動において発生するごみ量や処理の実態等の情報提供や、過剰包装を断る習慣づけ、買い物の際にはマイバックを持参するような４Ｒ活動のＰＲを実施します。

また、住宅の管理者や所有者を通じて指導を行うことで、転入者への意識向上を図るとともに、転入者に対しては「ごみの分け方・出し方ルールブック（図2-16 参照)」を配布し、ルールの周知を図ります。

図 2-16　ごみの分け方・出し方ルールブック

② 環境教育・イベント・キャンペーンの実施

施設見学会や体験学習を実施し、ごみ処理に関する教育・啓発活動の充実を図るとともに、市民や事業者に対し、ごみ分別や減量、資源化に関する懇談会や学習会を開催することにより、４Ｒに関する教育･啓発活動の充実を図ります。

市内の美化活動を促進するとともに、生ごみひとしぼり運動やレジ袋削減キャンペーンなど新規のイベントやキャンペーンを市民、事業者と協働して実施し、４Ｒに関する興味を促します。

③ コンポスト容器等の導入促進

コンポスト容器等の使用者の声を市民に伝えるなど、コンポスト容器補助制度の PR による普及を促進します。

④ ごみ減量店の推進

使用済製品・容器の回収等、ごみの減量化・資源化への取り組みを行っているごみ減量推進店を市民に PR し、積極的な利用を進めます。

⑤ グリーン購入の促進

リターナブル製品や再生資源を利用した製品、エコマーク（図 2-17）付きの商品の利用などグリーン購入を促進します。

出典：公財団法人 日本環境協会エコマーク事務局 web ページ

図 2-17　エコマーク

⑥ 分別の徹底による再生利用の強化

「第 4 節　ごみ減量化・資源化目標値の設定」で設定した目標値を達成するためにはごみの分別の徹底が不可欠です。組成調査を実施することによって可燃ごみや不燃ごみ中に含まれている資源化可能なごみの割合を把握し、その割合を広報することによって分別の徹底を推進します。

また、さらなる再生利用促進のため、資源として分別する品目の追加を検討します。

市民に対しては、「ごみの分け方・出し方ルールブック」「雲仙市環境カレンダー○○町用」を継続して作成し、分別の指導を行います。

事業者に対しては、収集運搬業許可業者を通じ、ごみの搬入時に分別の指導を行います。

⑦ 環境監視員等の制度の強化

環境監視員制度の充実を図るとともに、毎年の目標を定め、市民と協働してストックハウスの管理や不法投棄ごみの監視などに取り組みます。

⑧ 多量排出事業者への減量、資源化への指導

事業系ごみの減量及び適正処理を図るために、県央県南広域環境組合と協力して多量排出業者に対するごみ搬入検査を強化するとともに、ごみの排出抑制、分別の徹底及び適正な排出を指導します。

⑨ 保健環境連合会等と連携した地域ネットワークの強化

地域団体が行うごみの発生抑制や減量化・資源化に関する活動を支援し、団体間や団体と行政との連携を深めます。また、地域団体と行政が協働できる場の育成を図ります。

2) 中間処理による適正な資源化の推進

① 県央不燃物再生センターにおける資源化の推進

不燃物再生センターに搬入される資源の分別収集の適正化を図るとともに、処理効率を向上させるなどして、資源回収量の増加に努めます。

② 県央県南クリーンセンターにおける資源化の推進

西部リレーセンター、県央県南クリーンセンターに搬入される資源の分別収集の適正化を図るとともに、処理効率を向上させるなどして資源回収量の増加に努めます。

4. ごみの収集・運搬計画

(1) 収集・運搬に関する目標

家庭系ごみの収集・運搬は、本市の委託業者（一部資源ごみは直営）により行っています。また、事業所から排出される事業系ごみの収集・運搬は、事業所自らが運搬、または本市が許可した業者により行っています。今後も、処理・処分及び再生利用の方法等を勘案した上で、ごみの分別区分に応じた適正な収集・運搬体制を確保していくこととします。

(2) 収集・運搬の方法

家庭系ごみの収集・運搬は、現状と同様に直営・委託業者により行うこととします。また、事業所から排出されるごみの収集・運搬は、事業者自らが運搬、または本市が許可した業者により行うこととします。

(3) 収集・運搬量

計画目標年度における分別区分ごとの収集・運搬量（直接搬入含む）を表 2-23 に示します。

表 2-23　収集・運搬量（直接搬入含む）

	実績		中間目標年度		最終目標年度	
	平成28年度		平成34年度		平成39年度	
	t/年	t/日	t/年	t/日	t/年	t/日
家庭系ごみ排出量	9,428	25.8	8,585	23.5	7,949	21.8
収集	8,942	24.4	8,142	22.3	7,539	20.7
可燃ごみ	7,881	21.5	6,696	18.3	5,772	15.8
不燃ごみ	536	1.5	448	1.2	375	1.0
資源ごみ	511	1.4	985	2.7	1,380	3.8
その他ごみ	14	0.0	13	0.0	12	0.0
直接搬入	486	1.3	443	1.2	410	1.1
可燃ごみ	464	1.3	423	1.2	391	1.1
不燃ごみ	22	0.1	20	0.1	19	0.1
事業系ごみ排出量	5,615	15.3	5,113	14.0	4,734	13.0
収集	5,523	15.1	5,029	13.8	4,656	12.8
可燃ごみ	5,523	15.1	5,029	13.8	4,656	12.8
直接搬入	92	0.3	84	0.2	78	0.2
可燃ごみ	90	0.2	82	0.2	76	0.2
不燃ごみ	2	0.0	2	0.0	2	0.0
ごみ発生量合計	15,043	41.1	13,698	37.5	12,683	34.7
収集量　計	14,465	39.5	13,171	36.1	12,195	33.4
直接搬入　計	578	1.6	527	1.4	488	1.3

※1日当たりのごみ処理・処分量は閏年を考慮。

(4) ステーション収集の適正利用

ごみステーション（集積所）の適正利用を図るため、収集品目と収集日の調整を含め、ステーション設置の基本ルールを検討します。また、合理的な収集路線とカゴ整備の促進を検討するほか、パッカー車等の経済的な管理方法を検討します。

(5) ストックハウス収集の浸透

市民へのストックハウス利用の啓発を行い、利用率を向上させます。併せて、平日利用を検討します。

また、ストックハウスでの再生利用の促進のため、資源として分別収集する新たな品目の追加の必要性を検討します。

(6) 分別排出の徹底

「ごみの分け方・出し方ルールブック」「雲仙市環境カレンダー〇〇町用」を継続して作成し、分別排出の指導を行い、可燃ごみ中の資源物の混入率を減少させます。

また、事業者に対しては、収集運搬業許可業者を通じ、ごみの搬入時に分別排出の指導を行うことにより、可燃ごみの中の資源物の混入率を減少させます。

なお、「市町村における循環型社会づくりに向けた一般廃棄物処理システムの指針」（平成 19 年 6 月）及び「ごみ処理基本計画策定指針」（平成 28 年 9 月）において、標準的な分別区分として次頁表 2-24 に示す 3 種類（類型Ⅰ～Ⅲ）が整理されています。

現在、本市の分別収集区分は類型Ⅲの分別区分となっています。

(7) 容器包装廃棄物の適正リサイクル

容器包装廃棄物が適正に排出されるよう啓発を徹底します。

(8) ごみ収集委託業者への指導・啓発

市が委託してごみを収集する業者等に対して必要に応じて研修会等を開催し、法令に基づいた適正な処理を推進します。

表 2-24 標準的な分別区分

<table>
<tr><th>類型</th><th colspan="3">標準的な分別収集区分</th><th>現区分</th></tr>
<tr><td rowspan="8">類型Ⅰ</td><td rowspan="3">① 資源回収する容器包装</td><td>①-1 アルミ・スチール缶</td><td rowspan="3">素材別に排出源で分別するか、又は、一部又は全部の区分について混合収集し、収集後に選別する。</td><td rowspan="8">－</td></tr>
<tr><td>①-2 ガラスびん</td></tr>
<tr><td>①-3 ペットボトル</td></tr>
<tr><td colspan="3">② 資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑤ 燃やすごみ（廃プラスチック類を含む）</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑥ 燃やさないごみ</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑦ その他専用の処理のために分別するごみ</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑧ 粗大ごみ</td></tr>
<tr><td rowspan="8">類型Ⅱ</td><td rowspan="5">① 資源回収する容器包装</td><td>①-1 アルミ・スチール缶</td><td rowspan="5">素材別に排出源で分別するか、又は、一部又は全部の区分について混合収集し、収集後に選別する。（ただし、再生利用が困難とならないよう混合収集するものの組合せに留意することが必要）</td><td rowspan="8">－</td></tr>
<tr><td>①-2 ガラスびん</td></tr>
<tr><td>①-3 ペットボトル</td></tr>
<tr><td>①-4 プラスチック製容器包装</td></tr>
<tr><td>①-5 紙製容器包装</td></tr>
<tr><td colspan="3">② 資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）</td></tr>
<tr><td colspan="3">④ 小型家電</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑤ 燃やすごみ（廃プラスチック類を含む）</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑥ 燃やさないごみ</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑦ その他専用の処理のために分別するごみ</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑧ 粗大ごみ</td></tr>
<tr><td rowspan="9">類型Ⅲ</td><td rowspan="5">① 資源回収する容器包装</td><td>①-1 アルミ・スチール缶</td><td rowspan="5">素材別に排出源で分別するか、又は、一部又は全部の区分について混合収集し、収集後に選別する。（ただし、再生利用が困難とならないよう混合収集するものの組合せに留意することが必要）</td><td>○</td></tr>
<tr><td>①-2 ガラスびん</td><td>○</td></tr>
<tr><td>①-3 ペットボトル</td><td>○</td></tr>
<tr><td>①-4 プラスチック製容器包装</td><td>○</td></tr>
<tr><td>①-5 紙製容器包装</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">② 資源回収する古紙類・布類等の資源ごみ（集団回収によるものを含む）</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">③ 資源回収する生ごみ、廃食用油等のバイオマス</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">④ 小型家電</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑤ 燃やすごみ（廃プラスチック類を含む）</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑥ 燃やさないごみ</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑦ その他専用の処理のために分別するごみ</td><td>○</td></tr>
<tr><td colspan="3">⑧ 粗大ごみ</td><td>△</td></tr>
</table>

※◎：実施している分別区分、△：本市の分別区分にはないが処理を行っている区分

5. ごみの中間処理計画

(1) 中間処理に関する目標

現在、可燃ごみは県央県南クリーンセンターで溶融処理を行っており、不燃ごみ及び資源ごみについては、民間施設や県央不燃物再生センターで選別・資源化処理を行っています。

今後もごみの減量化・資源化、適正処理を推進するとともに、老朽化に伴うごみ処理費用の増大や周辺環境保全に対応すべく、広域処理を前提とした新たな処理施設整備について検討していくこととします。

(2) 県央県南クリーンセンターの更新

県央県南クリーンセンターは、平成 29 年には稼動後 15 年になり、更新や延命かを検討する時期が近づいていることから、今後の方針を検討する際には組合と協力して施設の整備に関する計画を行います。

(3) 県央不燃物再生センターの更新

県央不燃物再生センターは稼動後 20 年以上が経過しており、更新や延命化を検討する時期が近づいていることから、今後の方針を検討する際には組合と協力して施設の整備に関する計画を行います。

(4) 中間処理量

計画目標年度における各施設の中間処理量を表 2-25 に示します。

表 2-25　中間処理量

		実績		中間目標年度		最終目標年度	
		平成28年度		平成34年度		平成39年度	
		t/年	g/人日	t/年	g/人日	t/年	g/人日
ごみ発生量合計		15,043	903	13,698	874	12,683	850
焼却処理量		14,026	38.3	12,291	33.7	10,953	30.0
	クリーンセンター	14,026	38.3	12,291	33.7	10,953	30.0
資源化処理量		2,165	5.9	2,407	6.6	2,615	7.2
	クリーンセンター	1,326	3.6	1,162	3.2	1,036	2.8
	不燃物再生センター	547	1.5	698	1.9	820	2.2
	ストックハウス	292	0.8	547	1.5	759	2.1
	資源化率	14.4%		17.6%		20.6%	

※1日当たりのごみ処理量は閏年を考慮
※資源化率＝資源化処理量÷ごみ発生量合計

6. ごみの最終処分計画

(1) 最終処分に関する目標

本市の最終処分は、諫早市が運営する一般廃棄物最終場へ搬入しています。残余容量が多く、引き続き使用していくものとし、将来的には新たな最終処分場の整備について検討します。

(2) 最終処分量

計画目標年度における最終処分量を表 2-26 に示します。現状と同様に、最終処分の対象は不燃物再生センターからの不燃残渣のみとします。

表 2-26　最終処分量

		実績		中間目標年度		最終目標年度	
		平成28年度		平成34年度		平成39年度	
		t/年	g/人日	t/年	g/人日	t/年	g/人日
ごみ発生量合計		15,043	903	13,698	874	12,683	850
最終処分量		170	0.5	155	0.4	145	0.4
	不燃物再生センターからの不燃残渣	170	0.5	155	0.4	145	0.4
	最終処分率	1.1%		1.1%		1.1%	

※最終処分率＝最終処分量÷ごみ発生量合計
※1日当たりのごみ処分量は閏年を考慮

7. その他の計画

(1) 災害廃棄物処理計画の策定

近年は大地震や豪雨による災害も多く、平常時から災害廃棄物への対策が必要なことから、「雲仙市震災廃棄物処理計画」及び「雲仙市水害廃棄物処理計画」を統合した災害廃棄物処理計画の策定を検討します。

なお、災害廃棄物処理計画の策定に際しては、災害廃棄物の仮置場の確保や災害廃棄物の発生量の検討を行います。

(2) 在宅医療廃棄物の受入の継続

本市の在宅医療系廃棄物の受入状況は表 2-27 のとおりであり、今後も受入を継続し、在宅医療廃棄物の適正処理を実施します。

表 2-27　在宅医療廃棄物の受入状況

項目	受入状況
CAPD（腹膜透析バッグ）	可燃ごみとして回収
その他ビニールバック類	可燃ごみとして回収
チューブ・カテーテル類	可燃ごみとして回収
ガーゼ・脱脂綿	可燃ごみとして回収
紙おむつ（排泄物はトイレ）	可燃ごみとして回収
注射針、注射器	受入禁止（薬局、医療機関で受入）

(3) 訪問収集事業の実施の継続

ごみステーションまでのごみ出しが常時困難な高齢者、身体障害者証の交付を受けている者、特定疾患医療受給者証の交付を受けている者であって、独居またはこれらの者のみの世帯を対象にした「高齢者等戸別収集支援事業」を今後も継続します。

(4) 不法投棄ごみ対策

不法投棄や不適正排出の防止に向けて、環境監視員等によるパトロールを強化し、監視カメラの設置、通報体制整備、不法投棄防止看板の増設などを行い、監視、指導体制を強化します。

また、市で撤去しなくてはならない箇所は早急に撤去します。

(5) 適正処理困難物等の取扱いの明確化

家電リサイクル法対象品目（テレビ、エアコン、洗濯機、冷蔵庫、冷凍庫、衣類乾燥機)、パソコンについては、市では回収せず、販売店や指定引取場所で引き取りをします。

また、以下については、市が搬入する処理施設では処理できないため、購入した販売店などに引き取ってもらうか、専門の業者に処理してもらうこととします。

【市が搬入する施設では処理できないごみ】
タイヤ、ガスボンベ、消火器、農機具など、廃ビニール、電線、農薬の容器、廃油・廃ペンキ、バイク、太陽熱温水器、中身の入った缶・びん、バッテリー、エアークリナー、医療系一式、ペット用便砂、瓦・土砂、自動車用ガラス、灰、板ガラス

8. 実施スケジュール

以上に示した計画の実施スケジュールを表 2-28 に示します。

表 2-28　実施スケジュール(1)

将来計画	中間目標 (平成 30～34 年度)	最終目標 (平成 35～39 年度)
1. ごみ減量化・資源化計画		
(1) ４Ｒの推進	４Ｒの推進	
(2)啓発活動の充実		
1)市のホームページ等による情報提供や広報	ごみ量や処理の実態等の情報提供、４Ｒ活動の PR	
2)転入者への指導	管理者や所有者を通じた指導、ルールブックの配布	
(3)イベントやキャンペーンの実施		
1)施設見学会や体験学習の実施	施設見学会や体験学習の実施	
2)資源化に関する懇談会や学習会を開催	資源化に関する懇談会や学習会を開催	
3)新規のイベントやキャンペーンの実施	生ごみひとしぼり運動やレジ袋削減キャンペーンなどの実施	
(4)コンポスト容器等の導入促進	コンポスト容器等の導入促進の強化	
(5)ごみ減量店の推進	ごみ減量店の推進、市民への PR	
(6)グリーン購入の促進	グリーン購入の促進	
(7)分別収集による再生利用		
1)組成調査の実施	ごみ組成調査の実施、適正な排出の指導	
2)環境カレンダー等作成の継続	環境カレンダー等の作成	
3)事業者に対する分別排出の指導	事業者に対する分別排出の指導	
(8)環境監視員等の制度の強化	環境監視員等の制度の強化	
(9)多量排出事業者への減量、資源化への指導	多量排出業者に対するごみ搬入検査の強化	
(10)保健環境連合会等と連携した地域ネットワークの強化	地域団体が行う４Ｒに関する活動の支援	
(11)中間処理による再生利用		
1)県央不燃物再生センターでの資源化の促進県央県南クリーンセンターでの資源化	処理効率の向上	
2)県央不燃物再生センターでの資源化の促進	処理効率の向上	

表 2-28　実施スケジュール(2)

将来計画	前期 (平成 30～34 年度)	後期 (平成 35～39 年度)
2. ごみの収集運搬計画		
(1)ステーション収集の徹底	ステーション設置の基本ルール等の検討	
(2)ストックハウス収集の浸透	ストックハウス整備計画の作成、ストックハウスの適正配置	
(3)分別排出の徹底	分別排出の指導の徹底	
(4)容器包装廃棄物の適正リサイクル	適正排出の啓発の徹底	
(5)ごみ収集委託業者、一般廃棄物処理業者への指導・啓発	研修会等の開催	
3. ごみの中間処理計画		
(1)県央不燃物再生センターの更新	施設の更新に関する検討	
(2)県央県南クリーンセンターの更新	施設の更新に関する検討	
4. 最終処分計画		施設整備に関する検討
5. その他の計画		
(1)災害廃棄物処理計画の策定	災害廃棄物処理計画の策定	
(2)在宅医療廃棄物の受入の継続	在宅医療廃棄物受入の継続	
(3)訪問収集事業の実施の継続	訪問収集事業の実施の継続	
(4)不法投棄ごみ対策	監視、指導体制の強化	
(5)適正処理困難物等の取扱いの明確化	適正処理困難物等の取扱い明確化	

第3章　生活排水処理基本計画

第1節　生活排水処理の現状と分析

1. 水環境、水質保全に関する状況

本市では、調整池の流域（愛野町、吾妻町）において、水質汚濁防止法に基づく『生活排水対策重点地域』の指定を平成 9 年 11 月に受けており、生活排水対策推進計画を策定し、生活排水による汚濁を減らすさまざまな施設の整備・対策を進めています。

本市では、30 河川 36 地点で水質調査をしております。各河川における過去 5 年間の現況水質の状況（BOD）を表 3-1 に示します。過去 5 年間においては、いずれの河川においても BOD の環境基準値を満足しています。

表 3-1　市内河川の水質（BOD）

町	No.	調査地点名	河川等級	河川類型	環境基準	BOD(mg/L)				
						H24	H25	H26	H27	H28
国見	1	栗谷川（植松合流点下流）	普通			2.0	5.9	4.6	9.8	3.3
	2	栗谷川（中１丁目下流）	普通			＜0.5	1.4	9.0	0.9	1.9
	3	多比良川（福壽橋上流）	2級			0.7	3.5	3.6	1.2	1.9
	4	土黒川（篠崎建設裏）	準用	B	3以下	＜0.5	0.9	0.7	＜0.5	1.2
	5	土黒川（先田橋下流）	準用	B	3以下	0.8	0.6	0.8	0.6	1.6
	6	土黒川（浜田橋上流）	準用	B	3以下	＜0.5	0.9	0.8	0.6	1.6
	7	土黒西川	準用			＜0.5	1.3	1.1	＜0.5	1.8
	8	神代川（灰木橋下流）	準用	A	2以下	＜0.5	0.8	1.0	0.8	1.5
	9	神代川（大正橋上流）	準用	A	2以下	＜0.5	0.5	0.7	＜0.5	1.3
瑞穂	1	流川下流	普通			0.6	1.2	1.0	0.5	1.8
	2	西郷川上流（上岩戸橋上流）	2級			＜0.5	＜0.5	0.5	＜0.5	0.8
	3	西郷川下流（境川橋上流）	2級			＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	0.8
	4	椎ヶ谷川下流	普通			＜0.5	＜0.5	0.6	＜0.5	0.8
	5	船津川下流（船津橋上流）	2級			＜0.5	0.7	0.6	＜0.5	0.9
	6	松江川上流	2級			＜0.5	0.7	＜0.5	＜0.5	0.9
吾妻	1	田内川（田苗橋下流）	2級	－	(≦10)	0.5	＜0.5	0.6	＜0.5	0.9
	2	土井川（鉄橋下流）	1級	－	(≦10)	＜0.5	0.7	0.6	＜0.5	1.1
	3	田川原川（御手橋下流）	1級	－	(≦10)	0.7	0.9	1.2	＜0.5	1.7
	4	山田川（くろ橋下流）	1級	－	(≦10)	＜0.5	0.8	1.2	＜0.5	1.4
	5	湯田川（国道251号線付近）	普通	－	(≦10)	＜0.5	0.7	＜0.5	＜0.5	1.0
愛野	1	千鳥川（千鳥橋上流）	1級	－	(≦10)	0.7	0.6	0.8	0.5	1.3
	2	有明川下流（有明橋下流）	1級	－	(≦10)	0.6	2.1	1.3	0.8	2.1
	3	有明川上流（唐津橋下流）	1級	－	(≦10)	0.6	2.1	5.8	5.6	6.7
千々石	1	千々石川（千々石橋下流）	2級	A	2以下	＜0.5	0.5	＜0.5	0.7	1.2
	2	日ノ田川（地蔵裏）	普通			0.8	＜0.5	2.8	0.6	0.9
小浜	1	古賀川下流	準用			0.9	1.5	1.1	0.5	2.0
	2	木指川	準用			＜0.5	＜0.5	0.5	＜0.5	0.9
	3	鬢串川（小川橋上流）	準用			＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	0.7
	4	小川	普通			＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5	＜0.5
	5	金浜川	準用			＜0.5	＜0.5	0.5	＜0.5	0.6
	6	境川	2級	A	2以下	＜0.5	0.7	＜0.5	＜0.5	0.6
南串山	1	白頭川（白頭橋下流）	普通			3.3	3.4	1.4	＜0.5	1.2
	2	板引川（板引橋上流）	準用			0.9	1.0	0.7	＜0.5	0.8
	3	川内川	2級			＜0.5	1.4	0.8	0.6	0.9
	4	水浦川（ふるさと資料館横）	準用			0.5	1.1	1.1	＜0.5	0.9
	5	小津波見川（小津波見橋上流）	2級			1.0	1.6	1.0	0.5	1.0
計	36	30河川36地点				－	－	－	－	－

※太枠は調整池の流域

2. 汚水処理施設整備事業の種類

生活排水対策の基本として、水の適正利用に関する啓発を進めるとともに、地域の生活環境の保全及び公衆衛生の向上を図る上で、生活排水処理は重要であり、地域の特性、周辺環境、市民の要望、経済性等を考慮しつつ、汚水処理施設を逐次整備していく必要があります。

汚水処理施設整備を進めるために、以下のような事業があり、本市では、これらの事業のうち、公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、小規模集合排水処理施設、浄化槽設置整備事業及び浄化槽市町村整備推進事業を実施しています。

表 3-2　汚水衛生処理施設整備事業の種類

種　別		発足年度	関係省庁	事業主体	事業対象地域	事業目的	規模（計画人口等）	備考
集合処理	流域下水道	昭和40	国土交通省	都道府県	2以上の市町村にわたる区域	・公共用水域の水質保全 ・居住･都市環境の改善 ・公衆衛生の向上 ・浸水の防除	原則10万人以上または5万人かつ3市町村以上	
	公共下水道	明治17		市町村	市町村		制限無し	千々石
	特定環境保全公共下水道	昭和50		市町村	農山漁村、自然保護地域		1,000～10,000人	雲仙 吾妻 瑞穂
	簡易な公共下水道	昭和61		市町村	上記のうち水質保全上緊急に整備の必要な区域		1,000人未満	
	コミュニティプラント	昭和41	環境省	市町村	下水道事業計画区域外	・生活環境の保全 ・公衆衛生の向上	101～30,000人	
	農業集落排水事業	昭和48	農林水産省	市町村 土地改良区等	農業振興地域内の農業集落	・農業用用水排水等の水質保全 ・生活環境の改善	1,000人程度以下 20戸以上	愛野東部 愛野西部
	漁業集落排水事業	昭和53	水産庁	市町村	指定漁港背後の漁業集落	・漁業集落の生活環境基盤整備	100～5,000人	
	林業集落排水事業	昭和55	林野庁	市町村 森林組合等	林業振興地域等の林業集落	・山村地域の生活環境基盤整備	1,000人程度以下	
	簡易排水施設	平成7	農林水産省	市町村 農協等	振興山村地域等	・中山間地域の活性化と定住の促進	3戸以上20戸未満	
	小規模集合排水処理施設整備事業	平成6	総務省	市町村	振興山村地域等	・公共用水域の水質保全 ・生活環境の改善	1地区の住宅戸数が原則として10戸以上20戸未満	愛野野平 愛野重尾
個別処理	浄化槽設置整備事業	昭和62	環境省	市町村（設置は個人）	下水道事業計画区域外等で雑排水対策が必要な区域	・公共用水域の水質保全 ・生活環境改善	制限無し（戸別に設置）	集合処理施設整備区域を除く全域
	浄化槽市町村整備推進事業	平成6		市町村	下水道事業計画区域外等で生活排水対策の緊急性が高い地域等	・公共用水域の水質保全 ・生活環境改善	原則として20戸以上（一定地域内の全戸）	瑞穂、吾妻下水整備区域
	個別排水処理施設整備事業	平成6	総務省	市町村	・生活排水対策の緊急性が高い地域等 ・集合処理区域の周辺区域等	・公共用水域の水質保全 ・生活環境改善	10戸以上20戸未満 20戸未満	

3. 生活排水処理体系

生活排水の処理は、し尿と生活雑排水を合わせて処理する方法とし尿のみを処理する方法に区分されます。

本市では、し尿と生活雑排水を合わせて処理する方法として公共下水道、特定環境保全公共下水道、農業集落排水施設、小規模集合排水処理施設の集合処理施設と市町村整備型合併浄化槽や個人が整備する小型合併処理浄化槽による戸別処理を採用しており、処理水は公共用水域へ放流しています。また、みなし浄化槽（単独処理）や汲み取り便槽の場合、生活雑排水は未処理のまま河川等の公共用水域に放流されています。

なお、合併またはみなし浄化槽等から発生する浄化槽汚泥や汲み取りし尿については、本市のし尿処理施設で処理しています。

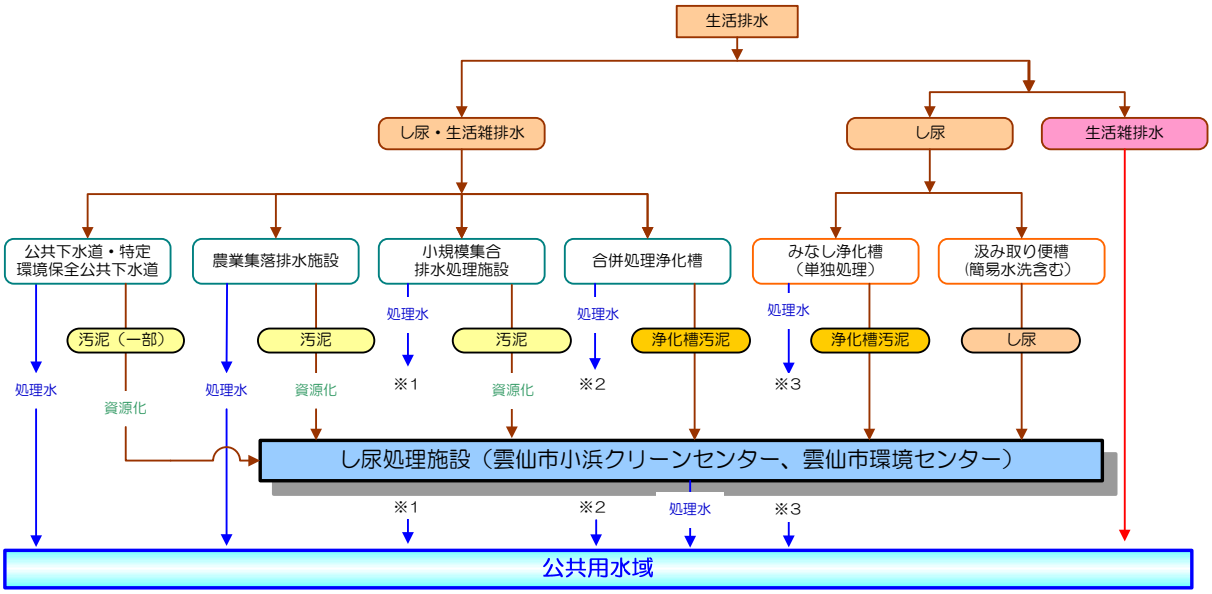


図 3-1　本市における生活排水処理・処分体系（平成 29 年 4 月 1 日現在）

表 3-3　汚水処理施設の対象となる生活排水及び処理主体

汚水処理施設	対象となる生活排水の種類			処理主体
	し尿	生活雑排水	浄化槽汚泥	
公共下水道（特定環境含む）	○	○	－	市
農業集落排水施設	○	○	－	市
小規模集合排水処理施設	○	○	－	市
合併処理浄化槽	○	○	－	市・個人等
みなし浄化槽（単独処理）	○	－	－	個人等
し尿処理施設	○	－	○	市

※○：該当あり　－：該当なし

4. 汚水処理施設整備事業の現状

(1) 公共下水道・特定環境保全公共下水道整備事業

1) 公共下水道・特定環境保全公共下水道の概要

本市の公共下水道及び特定環境保全公共下水道の概要を下表に示します。各処理区とも、合併前の各町の市街地と市街地に連担する集落及び下水道処理場周辺の集落等、下水道整備が効率的な地域を対象として整備しており、過去 5 年間の平均処理水量は 3,878～4,600 ㎥/日となっています。

表 3-4　公共下水道の概要

項　　目		概　　要			
種　　別		公共下水道	特定環境保全公共下水道		
浄化センター名		千々石	雲　仙	吾　妻	瑞　穂
所　在　地		千々石町 己 9-1	小浜町 雲仙 284	吾妻町 牛口名 759-1	瑞穂町 西郷辛 443-1
敷地面積		17,600 ㎡	12,000 ㎡	12,400 ㎡	8,600 ㎡
都市計画決定		平成 7 年	昭和 11 年	－	－
下水道法事業認可		平成 7 年	昭和 51 年	平成 11 年	平成 13 年
事業期間		平成 7 年～	昭和 51 年～	平成 11 年～	平成 13 年～
供用開始		平成 13 年	昭和 61 年	平成 17 年	平成 19 年
排除方式		分流式	分流式	分流式	分流式
処理方式		ｵｷｼﾃﾞｰｼｮﾝ ﾃﾞｨｯﾁ法	標準活性 汚泥法	土壌被覆型礫 間接触酸化法	嫌気・好気 ろ床法
計画処理人口		7,950 人	4,800 人	5,200 人	4,760 人
計画処理面積		164ha	57ha	273ha	117ha
整備面積		162.3ha	57ha	271.6ha	117ha
整　備　率		99.0%	100%	99.5%	100%
処理能力		3,100 ㎥/日	4,600 ㎥/日	2,000 ㎥/日	2,000 ㎥/日
計画汚水量	日平均	1,490 ㎥/日	2,750 ㎥/日	1,590 ㎥/日	1,570 ㎥/日
	日最大	1,800 ㎥/日	3,860 ㎥/日	1,590 ㎥/日	1,930 ㎥/日
	時間最大	3,340 ㎥/日	9,470 ㎥/日	3,720 ㎥/日	3,710 ㎥/日
計画放流水質	BOD(mg/ℓ)	220 → 15	110 → 15	210 → 15	240 → 15
	SS(mg/ℓ)	170 → 30	130 → 40	170 → 10	200 → 30

表 3-5　過去５年間の流入汚水量

処理区	項　　目	単位	年　　度				
			H24	H25	H26	H27	H28
千々石	1.汚水処理能力	m^3/日	3,100	3,100	3,100	3,100	3,100
	2.処理状況	－	－	－	－	－	－
	(1)日平均処理水量	m^3/日	883	970	941	969	1,014
	(2)日最大処理水量	m^3/日	1,096	1,286	1,715	1,247	1,836
	(3)余剰汚泥量	m^3/日	12.43	15.77	19.90	16.88	14.48
	(4)濃縮汚泥量	m^3/日	2.61	3.34	3.76	6.92	6.78
	(5)脱水汚泥量	t/日	0.47	0.56	0.60	0.53	0.52
雲　仙	1.汚水処理能力	m^3/日	4,600	4,600	4,600	4,600	4,600
	2.処理状況	－	－	－	－	－	－
	(1)日平均処理水量	m^3/日	1,746	1,896	1,974	2,202	2,140
	(2)日最大処理水量	m^3/日	2,893	3,478	4,208	4,934	4,131
	(3)余剰汚泥量	m^3/日	26.22	26.56	26.96	26.96	20.31
	(4)濃縮汚泥量	m^3/日	7.11	7.52	7.24	7.24	5.16
	(5)脱水汚泥量	t/日	0.90	0.90	0.90	0.85	0.67
吾　妻	1.汚水処理能力	m^3/日	1,600	1,600	1,600	1,600	1,600
	2.処理状況	－	－	－	－	－	－
	(1)日平均処理水量	m^3/日	756	806	839	851	856
	(2)日最大処理水量	m^3/日	880	951	967	1,007	1,001
	(3)余剰汚泥量	m^3/日	4.93	12.95	12.26	15.50	18.05
	(4)濃縮汚泥量	m^3/日	－	－	－	－	－
	(5)脱水汚泥量	t/日	0.23	0.29	0.30	0.34	0.36
瑞　穂	1.汚水処理能力	m^3/日	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200
	2.処理状況	－	－	－	－	－	－
	(1)日平均処理水量	m^3/日	493	569	567	578	581
	(2)日最大処理水量	m^3/日	584	606	647	659	671
	(3)余剰汚泥量	m^3/日	0.00	0.60	0.59	0.66	0.67
	(4)濃縮汚泥量	m^3/日	－	－	－	－	－
	(5)脱水汚泥量	t/日	－	－	－	－	－
計	1.汚水処理能力	m^3/日	10,500	10,500	10,500	10,500	10,500
	2.処理状況	－	－	－	－	－	－
	(1)日平均処理水量	m^3/日	3,878	4,241	4,321	4,600	4,591
	(2)日最大処理水量	m^3/日	5,453	6,321	7,537	7,847	7,639
	(3)余剰汚泥量	m^3/日	43.58	55.88	59.71	60.00	53.51
	(4)濃縮汚泥量	m^3/日	9.72	10.86	11.00	14.16	11.94
	(5)脱水汚泥量	t/日	1.60	1.75	1.80	1.72	1.55

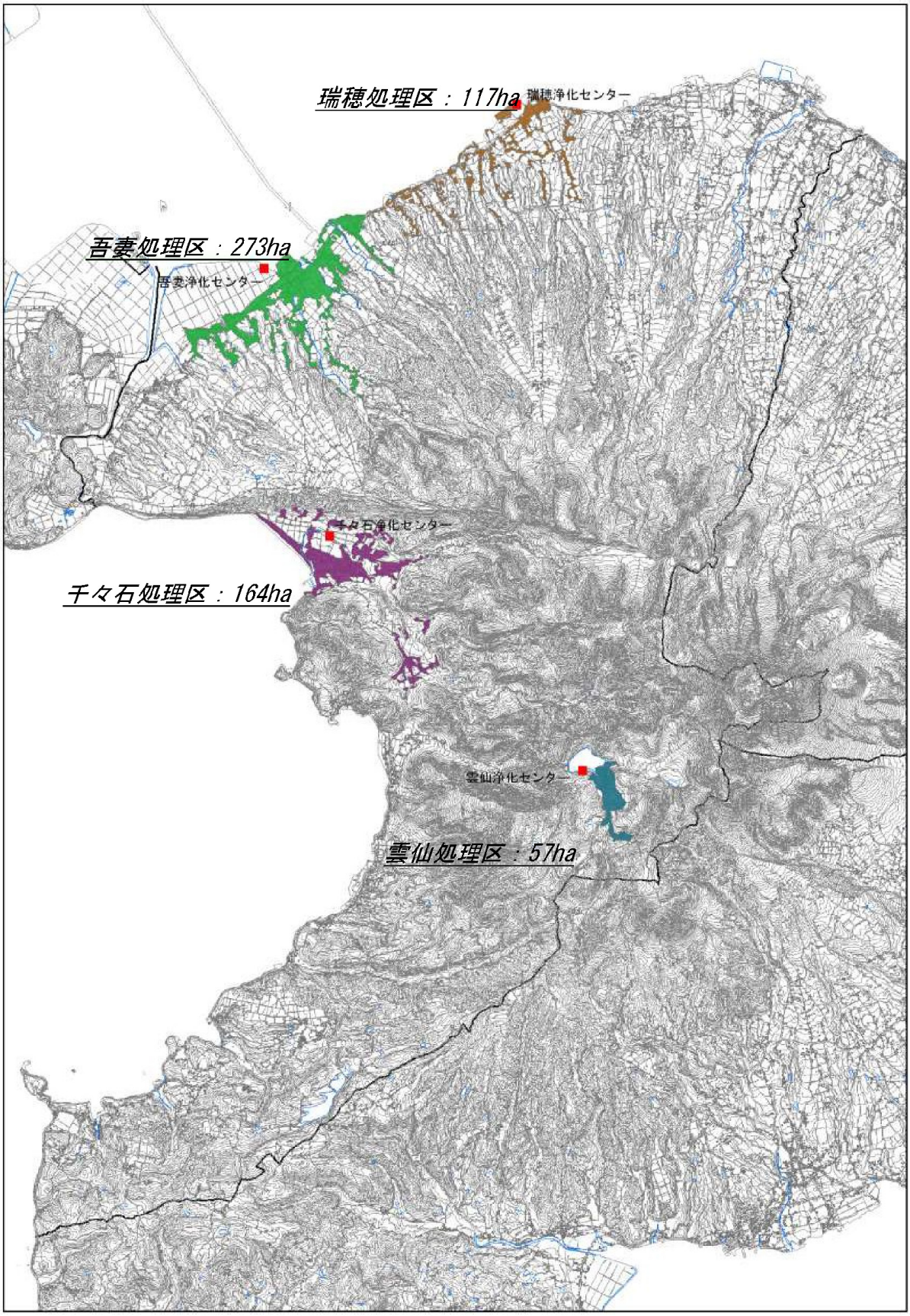

瑞穂処理区：117ha
瑞穂浄化センター
吾妻処理区：273ha
吾妻浄化センター
千々石浄化センター
千々石処理区：164ha
雲仙浄化センター
雲仙処理区：57ha

図 3-2　下水道計画区域

2）公共下水道整備事業の進捗状況

本市の公共下水道事業は、生活環境の改善、公共用水域の水質汚濁防止を目的として 4 処理区を計画処理区域に設定し、平成 26 年度で整備が完了しました。現在は、公共下水道の整備及び管渠への接続を推進しています。

公共下水道整備事業の人口普及率（行政区域内人口に対して、公共下水道につなぐことができる人口の割合）及び公共下水道接続率（公共下水道整備人口に対して、既に公共下水道に接続している人口の割合）を次頁表に示します。

現在、公共下水道計画処理区の見直しは行っていないことより、人口普及率はほぼ一定の水準で推移しており、平成 28 年度実績では 35.5%となっています。

一方、公共下水道接続率は平成 28 年度実績では 59.6%で、平成 24 年度に対して 7.4%の増加となっており、着実に公共下水道への接続が進んでいます。

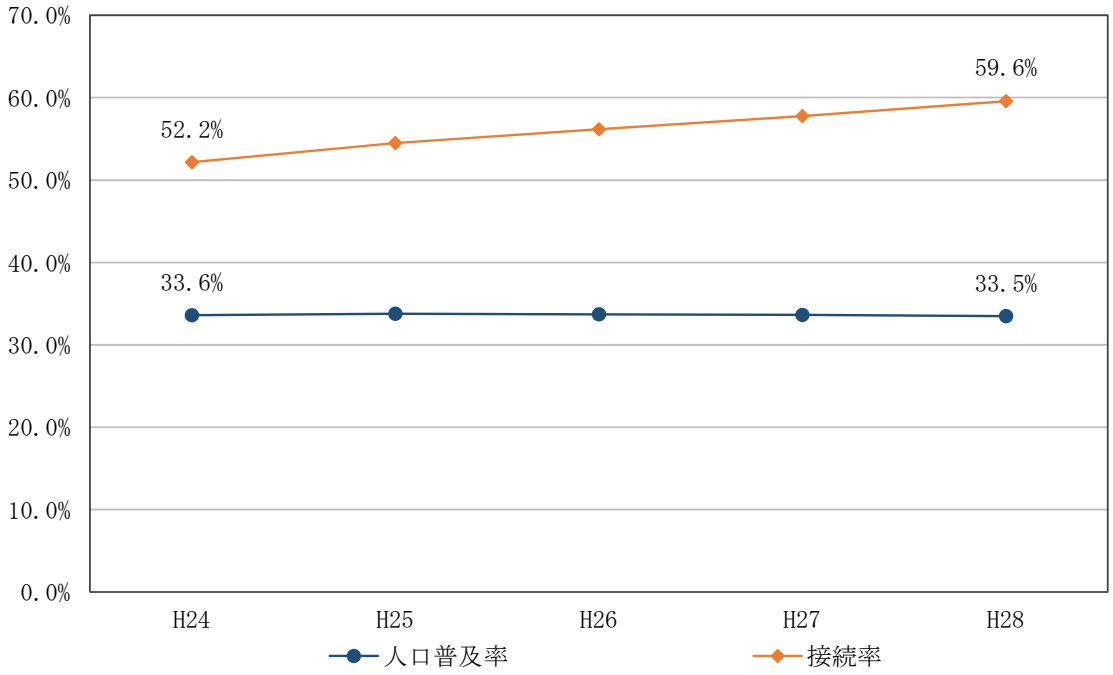


図 3-3　人口普及率及び接続率の推移

表 3-6　普及率及び接続率の推移

区　　分		単位	年　　度					備　考
			H24	H25	H26	H27	H28	
行政区域内人口（A）		人	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837	
千々石	処理区域内人口（B）	人	4,901	4,816	4,707	4,658	4,595	
	普及率（B÷A）	%	10.3	10.3	10.2	10.3	10.2	
	水洗化人口（C）	人	2,663	2,756	2,797	2,842	2,882	
	接続率（C÷B）	%	54.3	57.2	59.4	61.0	62.7	
雲　仙	処理区域内人口（B）	人	777	755	727	705	648	
	普及率（B÷A）	%	1.6	1.6	1.6	1.6	1.4	
	水洗化人口（C）	人	709	688	675	655	599	
	接続率（C÷B）	%	91.2	91.1	92.8	92.9	92.4	
吾　妻	処理区域内人口（B）	人	6,087	6,029	5,899	5,810	5,737	
	普及率（B÷A）	%	12.8	12.9	12.8	12.8	12.8	
	水洗化人口（C）	人	3,120	3,189	3,211	3,236	3,364	
	接続率（C÷B）	%	51.3	52.9	54.4	55.7	58.6	
瑞　穂	処理区域内人口（B）	人	4,185	4,194	4,162	4,058	4,029	
	普及率（B÷A）	%	8.8	9.0	9.1	9.0	9.0	
	水洗化人口（C）	人	1,826	1,971	2,019	2,063	2,097	
	接続率（C÷B）	%	43.6	47.0	48.5	50.8	52.0	
計	処理区域内人口（B）	人	15,950	15,794	15,495	15,231	15,009	
	普及率（B÷A）	%	33.6	33.8	33.7	33.6	33.5	
	水洗化人口（C）	人	8,318	8,604	8,702	8,796	8,942	
	接続率（C÷B）	%	52.2	54.5	56.2	57.8	59.6	

(2) 農業集落排水施設整備事業

1) 農業集落排水施設の概要

農業振興地域内で農業生産のための基盤整備等が完了した地域で、農業用水の水質保全と農村地域の生活環境の向上を目指して、愛野東部地区及び愛野西部地区の 2 地区を農業集落排水施設整備区域として設定しています。

なお、2 地区とも既に施設を整備し、排出されるし尿及び生活雑排水を処理しています。

表 3-7　農業集落排水施設の概要

項　　目	愛野東部	愛野西部
施 設 名	愛野東部エコ・ クリーンセンター	愛野西部エコ・ クリーンセンター
所 在 地	愛野町甲 4220-1	愛野町乙 2-13
事業期間	平成 8～13 年	平成 7～13 年
供用開始	平成 13 年	平成 13 年
計画人口	2,700 人	3,830 人
計画戸数	515 戸	625 戸
整備戸数	763 戸	1,146 戸
処理区域	48.8ha	83.2ha
管路延長	13,843.1m	23,045.2m
処理施設面積	908.97 ㎡	449.49 ㎡
処理方式	回分式活性汚泥方式	回分式活性汚泥方式
処理能力	810 ㎥/日	1,149 ㎥/日
中継ポンプ施設	8	21
放流水質 (実績値)	BOD：450～ 600→ 8.4mg/ℓ以下 COD：340～ 440→13.0mg/ℓ以下 SS：650～1100→22.0mg/ℓ以下 T-N： 64～ 73→ 5.3mg/ℓ以下 T-P：8.1～10.0→ 4.7mg/ℓ以下	BOD：170～270→2.3mg/ℓ以下 COD：100～140→6.4mg/ℓ以下 SS：100～230→7.0mg/ℓ以下 T-N： 48～ 55→7.3mg/ℓ以下 T-P：5.4～7.0→4.7mg/ℓ以下
放 流 先	諫早湾干拓調整池	諫早湾干拓調整池

表 3-8　過去 5 年間の流入汚水量

地　区	項　目		単位	年　度				
				H24	H25	H26	H27	H28
愛野東部	汚水処理能力		m^3/日	810	810	810	810	810
	処理状況	流入汚水量		278	277	283	290	294
		濃縮汚泥量		1.05	1.33	0.96	0.36	0.30
愛野西部	汚水処理能力			1,149	1,149	1,149	1,149	1,149
	処理状況	流入汚水量		657	666	678	687	689
		濃縮汚泥量		3.47	3.22	3.53	2.89	3.06
計	汚水処理能力			1,959	1,959	1,959	1,959	1,959
	処理状況	流入汚水量		935	943	961	977	983
		濃縮汚泥量		4.52	4.55	4.49	3.25	3.36

2) 農業集落排水施設整備事業の進捗状況

農業集落排水施設への接続率の推移は次頁表に示すとおりで、人口普及率及び接続率とも増加傾向にあり、各々平成 24 年度実績に対して 0.5%、5.5%の増加となっています。

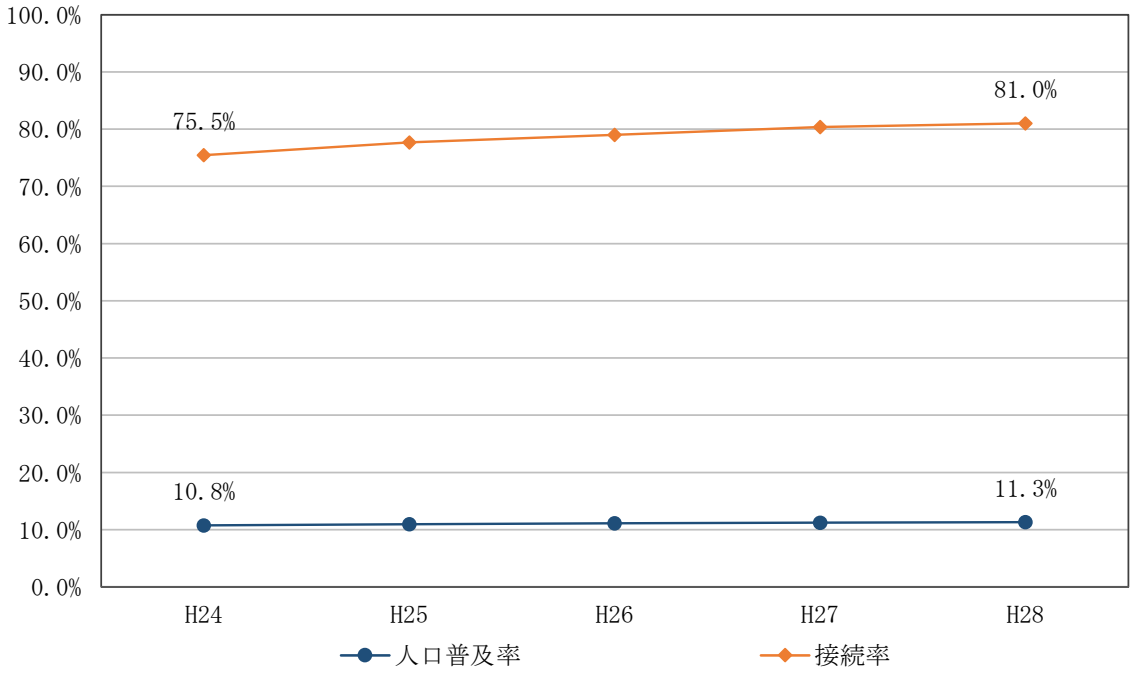


図 3-4　人口普及率及び接続率の推移

表 3-9　普及率及び接続率の推移

区　　分		単位	年　　度				
			H24	H25	H26	H27	H28
行政区域内人口（A）		人	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837
愛野東部	処理区域内人口（B）	人	1,857	1,832	1,853	1,842	1,841
	普及率（B÷A）	%	3.9	3.9	4.0	4.1	4.1
	接続人口（C）	人	1,188	1,247	1,269	1,318	1,323
	接続率（C÷B）	%	64.0	68.1	68.5	71.6	71.9
愛野西部	処理区域内人口（B）	人	3,265	3,279	3,256	3,233	3,240
	普及率（B÷A）	%	6.9	7.0	7.1	7.1	7.2
	接続人口（C）	人	2,666	2,723	2,767	2,762	2,794
	接続率（C÷B）	%	81.7	83.0	85.0	85.4	86.2
計	処理区域内人口（B）	人	5,122	5,111	5,109	5,075	5,081
	普及率（B÷A）	%	10.8	10.9	11.1	11.2	11.3
	接続人口（C）	人	3,854	3,970	4,036	4,080	4,117
	接続率（C÷B）	%	75.2	77.7	79.0	80.4	81.0

(3) 小規模集合排水処理施設整備事業

1) 小規模集合排水処理施設の概要

本市では、小規模集落の集合処理として小規模集合排水事業処理施設を整備し、平成 16 年 4 月より供用開始しています。

表 3-10 小規模集合排水処理施設の概要

項　　目	愛野（野平・重尾）地区
事業期間	平成 14～15 年度
供用開始	平成 16 年 4 月
計画人口	225 人
処理区域	29ha
管路延長	1,619m
処理方式	浄化槽
処理能力	68 ㎥/日
ポンプ施設	マンホールポンプ 5 箇所

2) 小規模集合排水処理施設の進捗状況

小規模集合排水処理施設への接続率の推移は下表のとおりで、接続率は本地域の居住人口の変動により年々変動があるものの、平成 28 年度は 70.1%となっており経年的には増加傾向にあります。

表 3-11　小規模集合排水処理施設整備事業の進捗状況

区　　分		単位	年　　度				
			H24	H25	H26	H27	H28
行政区域内人口（A）		人	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837
小規模排水	処理区域内人口（B）	人	111	110	112	106	107
	普及率（B÷A）	%	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2
	接続人口（C）	人	74	71	71	66	75
	接続率（C÷B）	%	66.7	64.5	63.4	62.3	70.1

(4) 合併処理浄化槽整備事業

1) 合併処理浄化槽整備事業の概要

合併処理浄化槽事業には、旧瑞穂町及び旧吾妻町における下水道処理計画区域の他に区域を設定して市が設置した「市町村整備型合併浄化槽(市型浄化槽)」と、個人等が設置する合併浄化槽（個人型浄化槽）があります。

個人等が設置する合併処理浄化槽につきましては、公共下水道事業及び特定環境保全公共下水道事業の認可区域、農業集落排水の採択区域及び小規模集合排水処理施設の設定区域を除く全域を対象区域とし、生活排水による公共用水域の水質汚濁を防止するため、浄化槽の設置費用について表 3-12 により補助しています。また、個人型浄化槽の普及促進及び適切な維持管理を推進するために、浄化槽法の規定による法定検査（第 11 条)、または清掃（第 10 条）を実施した際にも、市が単独で補助を行い負担軽減を図っています。

表 3-12　浄化槽設置補助金限度額

<table>
<tr><th rowspan="3">区　　分</th><th colspan="4">補　　助　　金　（円）</th><th colspan="2">助成金（円）</th></tr>
<tr><th colspan="2">通常処理型</th><th colspan="2">高度処理型</th><th rowspan="2">法定
検査</th><th rowspan="2">清　掃</th></tr>
<tr><th>ア</th><th>イ</th><th>ア</th><th>イ</th></tr>
<tr><td>5 人槽</td><td>498,000</td><td>332,000</td><td>666,000</td><td>444,000</td><td rowspan="3">5,000</td><td rowspan="7">年額
12,000</td></tr>
<tr><td>6～7 人槽</td><td>621,000</td><td>414,000</td><td>729,000</td><td>486,000</td></tr>
<tr><td>8～10 人槽</td><td>822,000</td><td>548,000</td><td>864,000</td><td>576,000</td></tr>
<tr><td>11～20 人槽</td><td>1,408,000</td><td>939,000</td><td>1,638,000</td><td>1,092,000</td><td>6,000</td></tr>
<tr><td>21～30 人槽</td><td>2,208,000</td><td>1,472,000</td><td>2,790,000</td><td>1,860,000</td><td rowspan="3">7,000</td></tr>
<tr><td>31～50 人槽</td><td>3,055,000</td><td>2,037,000</td><td>3,744,000</td><td>2,496,000</td></tr>
<tr><td>51 人槽～</td><td>2,181,000</td><td>1,018,000</td><td>2,548,000</td><td>1,123,000</td></tr>
<tr><td>備　　考</td><td colspan="4">【補助金額計算方法】
設置補助金の額は、別表に掲げる区分ごとに、補助対象費の額から 200,000 円を差し引いた額又は同表ア欄に定める額のうちいずれか少ない方の額とする。ただし、補助対象費の額から同表イ欄に定める額を差し引いた額が 200,000 円を下回る場合は、補助対象費の額又は同表イ欄に定める額のうちいずれか少ない方の額とする。
【浄化槽の区分】
通常型：BOD の除去率が 90%以上、放流水の BOD 濃度が 20mg/ℓ（日間平均値）以下の機能を有するもの。
高度型：通常型に加え、放流水の総窒素濃度 20mg/ℓ以下又は総りん濃度 1 mg/ℓ 以下の機能を有するもの。</td><td colspan="2">【助成の方法】
指定検査機関（長崎県知事指定(財)長崎県浄化槽協会）及び清掃業者による代理受領</td></tr>
</table>

2) 合併処理浄化槽整備事業の進捗状況

合併浄化槽の設置基数は増加傾向で、浄化槽普及率も経年的には増加傾向にあります。

表 3-13　合併処理浄化槽設置基数の推移

区　　分			H24	H25	H26	H27	H28	5ヵ年増減数	年平均増減数
補助基数			68	70	71	72	96	―	―
累計設置基数	下水道区域内	住宅分	285	261	257	258	251	-34	-6.80
		住宅外	30	22	22	23	23	-7	-1.40
		小計	315	283	279	281	274	-41	-8.20
	下水道区域外	住宅分	1,957	2,056	2,165	2,233	2,319	362	72.40
		住宅外	261	269	286	289	311	50	10.00
		小計	2,218	2,325	2,451	2,522	2,630	412	82.40
	合　計		2,533	2,608	2,730	2,803	2,904	371	74.20

出典：累計設置基数は県南保健所データ

表 3-14　合併処理浄化槽人口の推移

項　　目	単位	年　　度				
		H24	H25	H26	H27	H28
行政区域内人口	人	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837
合併処理浄化槽人口	人	9,687	9,900	10,199	10,109	10,100
浄化槽普及率	%	20.4%	21.2%	22.2%	22.3%	22.5%

※合併処理浄化槽人口については、老人施設等の入所者で住基登録のない人も含めています。

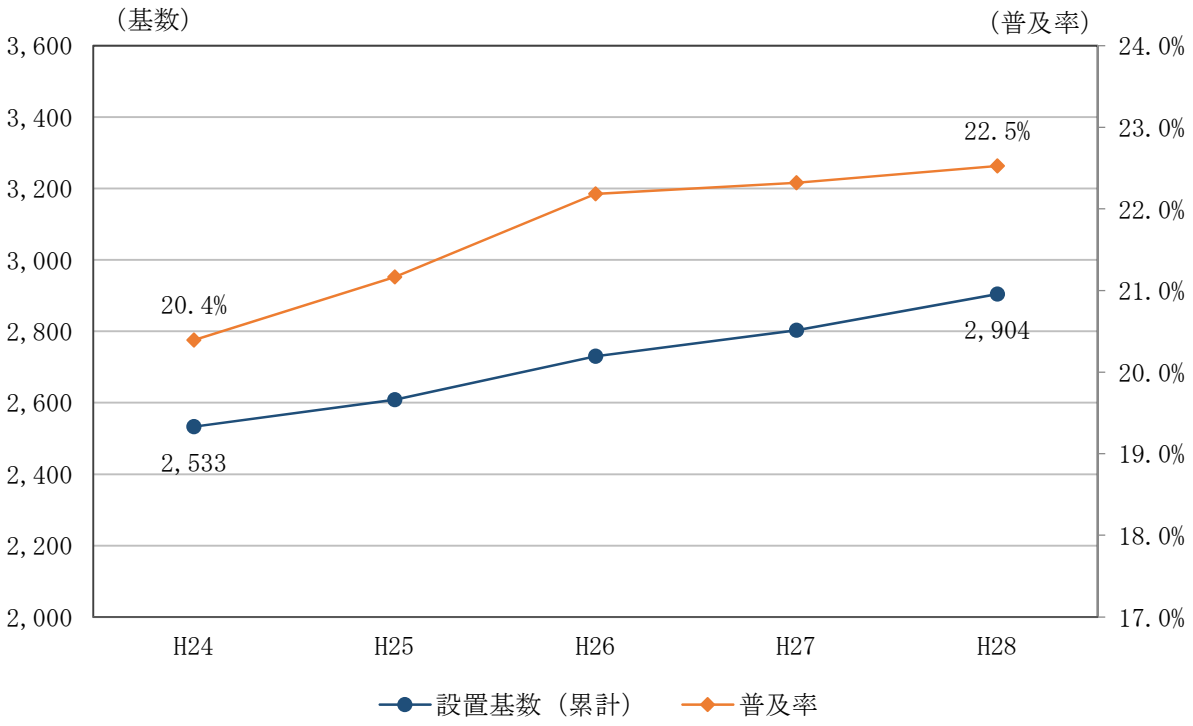


図 3-5　合併処理浄化槽設置基数及び普及率の推移

5. 生活排水処理の現状

(1) 処理形態別人口

本市の過去 5 年間の処理形態別人口の推移を下表に示します。

汚水衛生処理率(生活雑排水を処理している率)は、下水道、農業集落排水処理、小規模集合排水処理及び合併処理浄化槽の整備、普及推進等により、経年的には増加傾向で、平成 28 年度現在の汚水衛生処理率は 51.8%となっています。

表 3-15　処理形態別人口の推移（各年度末人口）

項目		単位	年度 H24	H25	H26	H27	H28	備考
①行政区域内人口		人	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837	住民基本台帳
②計画処理区域内人口		人	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837	③+④+⑤+⑥
		%	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
非水洗化	③計画収集人口	人	24,508	23,174	21,952	21,250	20,617	実績値
		%	51.6	49.5	47.8	46.9	46.0	
	④自家処理人口	人	0	0	0	0	0	実績値
		%	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
	小　計（A）	人	24,508	23,174	21,952	21,250	20,617	③+④
		%	51.6	49.5	47.8	46.9	46.0	
水洗化	⑤公共下水道人口	人	8,318	8,604	8,702	8,796	8,942	実績値
		%	17.5	18.4	18.9	19.4	19.9	
	⑥浄化槽人口	人	14,676	14,999	15,318	15,246	15,278	⑦+⑧+⑨+⑩
		%	30.9	32.1	33.3	33.7	34.1	
	⑦合併処理浄化槽人口	人	9,687	9,900	10,199	10,109	10,100	実績値
		%	20.4	21.2	22.2	22.3	22.5	
	⑧農業集落排水処理人口	人	3,854	3,970	4,036	4,080	4,117	実績値
		%	8.1	8.5	8.8	9.0	9.2	
	⑨小規模集合排水処理人口	人	74	71	71	66	75	実績値
		%	0.2	0.1	0.1	0.2	0.2	
	⑩単独処理浄化槽人口	人	1,061	1,058	1,012	991	986	実績値
		%	2.2	2.3	2.2	2.2	2.2	
	小　計（B）	人	22,994	23,603	24,020	24,042	24,220	⑤+⑥
		%	48.4	50.5	52.2	53.1	54.0	
水洗化率		%	48.4	50.5	52.2	53.1	54.0	小計(B)÷②
非水洗化率			51.6	49.5	47.8	46.9	46.0	小計(A)÷②
汚水衛生処理率			46.2	48.2	50.0	50.9	51.8	(⑤+⑦+⑧+⑨)÷②
公共下水道水洗化率			17.5	18.4	18.9	19.4	19.9	⑤÷②
浄化槽水洗化率			30.9	32.1	33.3	33.7	34.1	⑥÷②
うち、合併処理浄化槽水洗化率			20.4	21.2	22.2	22.3	22.5	⑦÷②

※平成27年度の合併処理浄化槽人口は、各年度と同様、老人ホームなど福祉施設の想定人口を含めたため実態調査票の数値と異なる。

1）公共下水道人口

本市の生活排水対策の基幹として、千々石、雲仙、吾妻、瑞穂の 4 処理区において整備及び管渠への接続を推進しており、平成 28 年度末現在の公共下水道人口は 8,942 人で、行政区域内人口の約 19.9%となっています。

2）小規模集合排水処理

愛野集落において事業を推進しており、平成 28 年度末現在の小規模集合排水処理人口は 75 人で、行政区域内人口の約 0.2%となっています。

3）農業集落排水施設

愛野東部及び西部の 2 地区において整備及び管渠への接続を推進しており、平成 28 年度末現在の農業集落排水人口は 4,117 人で、行政区域内人口の約 9.2%となっています。

4）合併処理浄化槽

公共下水道、農業集落排水施設及び小規模集合排水処理の整備区域以外の地域・地区において設置普及に努めており、平成 28 年度末現在の合併処理浄化槽人口は 10,100 人で、行政区域内人口に対して約 22.5%を占め、増加傾向にあります。

5）単独処理浄化槽

単独処理浄化槽人口は、公共下水道、農業集落排水施設及び小規模集合排水処理の整備及び管渠への接続や単独処理浄化槽から合併処理浄化槽への切り替えにより年々減少傾向にあり、平成 28 年度末現在、単独処理浄化槽人口は 986 人で、行政区域内人口に対して約 2.2%となっています。

なお、平成 12 年の浄化槽法の一部改正により、浄化槽の定義から削除され、平成 13 年 4 月 1 日からは原則として合併処理浄化槽でなければ新設できないこととなっていることから、合併処理浄化槽を「浄化槽」と定義し、既設の単独処理浄化槽は「みなし浄化槽」として浄化槽法の適用対象としていますが、本市では未だ単独処理浄化槽が残存しており、「浄化槽」という表現が間違いを生じやすいため、本計画では従来どおり「合併処理浄化槽」及び「単独処理浄化槽」と記載することとします。

○　単独処理浄化槽：し尿のみ処理
○　合併処理浄化槽：し尿と生活雑排水を併せて処理

6）非水洗化人口

計画収集人口は、単独処理浄化槽と同様、公共下水道、農業集落排水施設及び小規模集合排水処理の整備及び管渠への接続や合併処理浄化槽の整備により、年々減少傾向にあるものの行政区域内人口に占める割合は高く、平成 28 年度末現在、計画収集人口は 20,617 人で、行政区域内人口の 46.0%を占めています。なお、自家処理人口は過去 5 年間とも 0 人となっています。

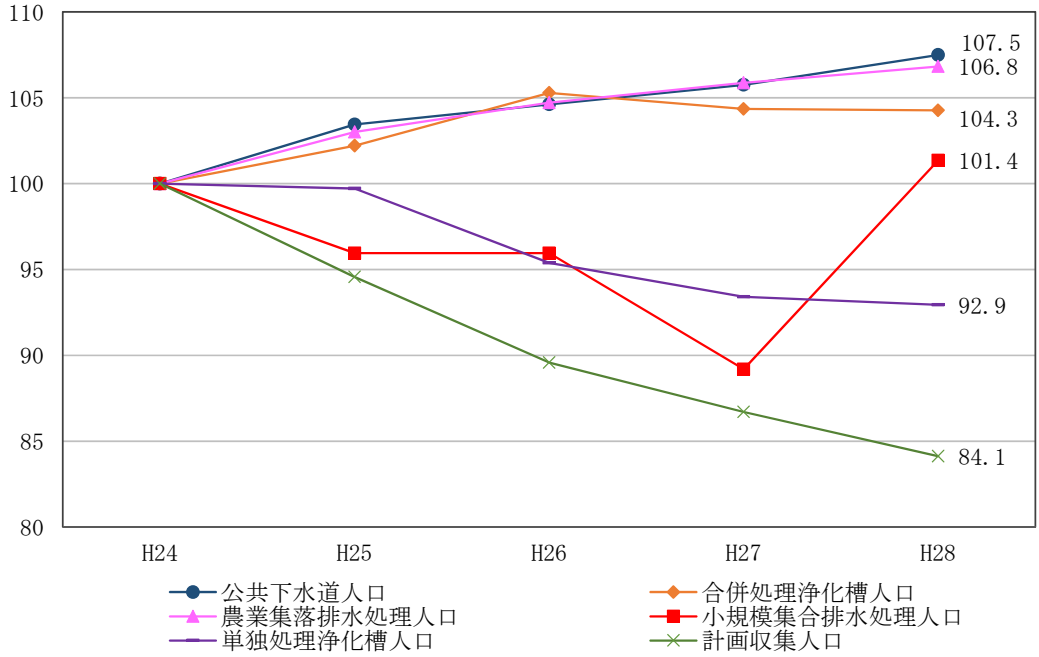


図 3-6　処理形態別人口の経年変化（平成 24 年度を 100 とした場合）

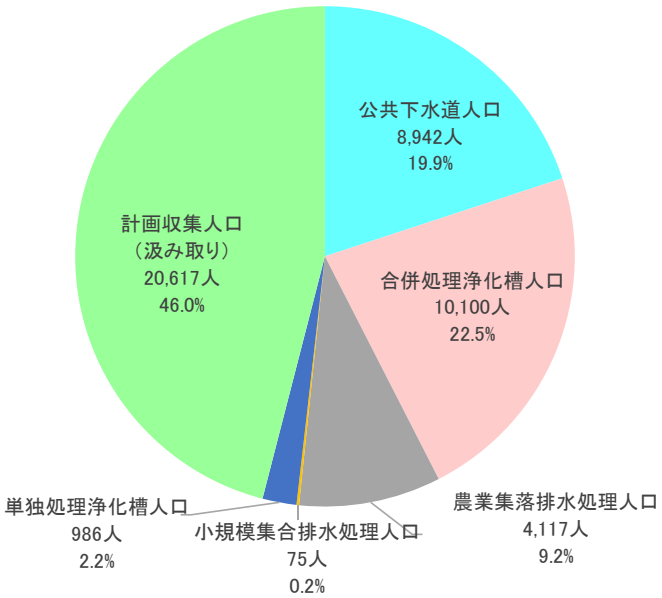


図 3-7　処理形態別人口の割合（平成 28 年度）

(2) 生活排水処理の状況

1) 汚水衛生処理率の推移

本市の汚水衛生処理率は、公共下水道、農業集落排水処理施設、小規模集合排水処理及び合併処理浄化等の汚水処理施設の整備等に伴い、年々増加傾向にあり、着実に向上しています。

しかし、平成 28 年度の汚水衛生処理率は 51.8%であり、平成 27 年度の全国（85.1%）及び長崎県（73.1%）と比較すると低い状況にあります。

表 3-16　水洗化・生活雑排水処理人口と汚水衛生処理率の推移

項目			年度				
			H24	H25	H26	H27	H28
行政区域内人口		〔人〕	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837
水洗化・生活雑排水処理人口		〔人〕	21,933	22,545	23,008	23,051	23,234
	公共下水道人口	〔人〕	8,318	8,604	8,702	8,796	8,942
	農業集落排水処理人口	〔人〕	3,854	3,970	4,036	4,080	4,117
	小規模集合排水処理人口	〔人〕	74	71	71	66	75
	合併処理浄化槽人口	〔人〕	9,687	9,900	10,199	10,109	10,100
汚水衛生処理率			46.2%	48.2%	50.0%	50.9%	51.8%

※表中の汚水衛生処理率は「水洗化・生活雑排水処理人口÷行政区域内人口」で算出した。

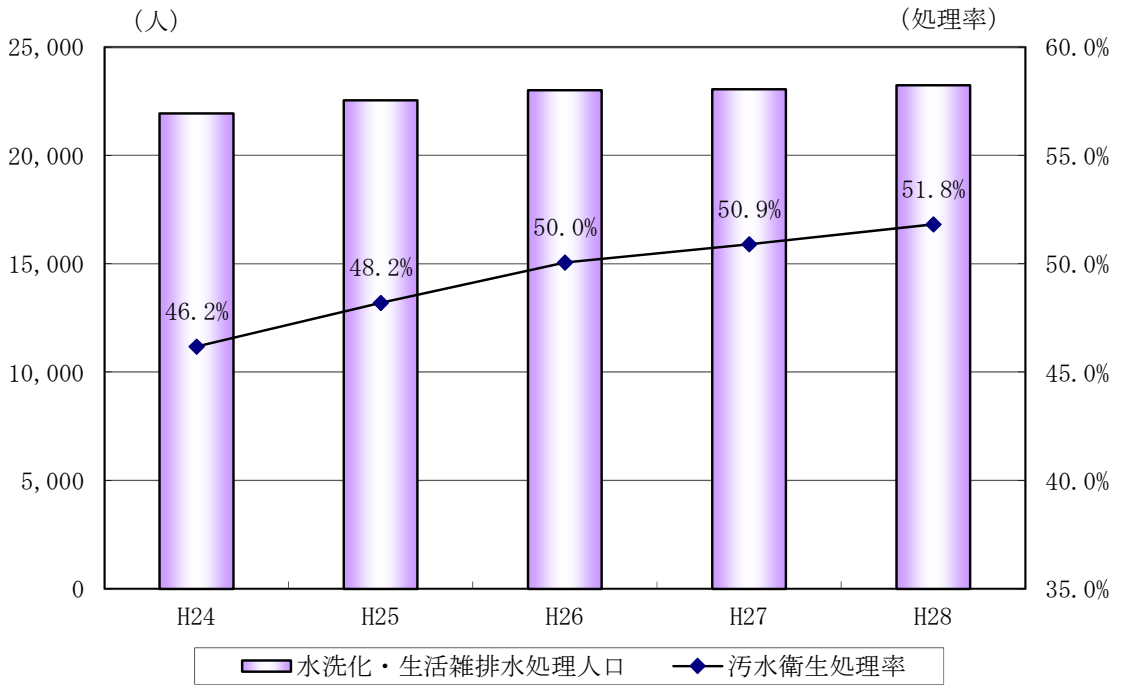


図 3-8　水洗化人口と汚水衛生処理率の推移

表 3-17　汚水衛生処理率の比較

区　　分		単位	全　国	長　崎　県	本　　市	
			平成27年度		平成27年度	平成28年度
行政区域内人口		人	128,066,211	1,404,103	45,292	44,837
	公共下水道処理人口	人	93,542,215	783,863	8,796	8,942
	農集処理人口	人	2,918,130	34,148	4,080	4,117
	漁集処理人口	人	131,081	5,902	－	－
	林集処理人口	人	2,307	0	－	－
	簡排処理人口	人	1,433	0	－	－
	小排処理人口	人	5,514	66	66	75
	コミプラ処理人口	人	218,997	5,244	－	－
	浄化槽処理人口	人	12,222,200	196,596	10,109	10,100
	うち特定地域	人	462,252	2,837	－	－
	うち個別排水	人	72,662	0	－	－
合　　計		人	109,041,877	1,025,819	23,051	23,234
汚水衛生処理率		%	85.1	73.1	50.9	51.8
下水道処理率		%	73.0	55.8	19.4	19.9

（注）
「行政区域内人口」は住民基本台帳人口及び外国人登録人口、「処理人口」は現在水洗便所設置済人口、「農集」は農業集落排水施設、「漁集」は漁業集落排水施設、「林集」は林業集落排水施設、「簡排」は簡易排水施設、「小排」は小規模集合排水処理施設、「コミプラ」はコミュニティ・プラント、「特定地域」は特定地域生活排水処理施設、「個別排水」は個別排水処理施設

2）汚水処理人口普及率の推移

本市の平成 28 年度末の汚水処理人口普及率は 67.6%で、平成 27 年度の全国平均値 89.9%よりも低くなっており、今後も更なる普及を図る必要があります。また、集合処理施設が整備され、接続可能であるにもかかわらず未接続である人口も平成 28 年度で 7,063 人となっており、これらについてもの解消も大きな課題となっています。

表 3-18　水洗化・生活雑排水処理整備人口と汚水処理人口普及率の推移

項　　目			年　　度				
			H24	H25	H26	H27	H28
行政区域内人口		〔人〕	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837
水洗化・生活雑排水処理整備人口		〔人〕	30,870	30,915	30,915	30,521	30,297
	公共下水道人口※1	〔人〕	15,950	15,794	15,495	15,231	15,009
	農業集落排水処理人口※1	〔人〕	5,122	5,111	5,109	5,075	5,081
	小規模集合排水処理人口※1	〔人〕	111	110	112	106	107
	合併処理浄化槽人口	〔人〕	9,687	9,900	10,199	10,109	10,100
汚水処理人口普及率			65.0%	66.1%	67.2%	67.4%	67.6%

※1：整備人口もしくは処理区域内人口
※表中の汚水衛生処理率は「水洗化・生活雑排水処理人口÷行政区域内人口」で算出した。

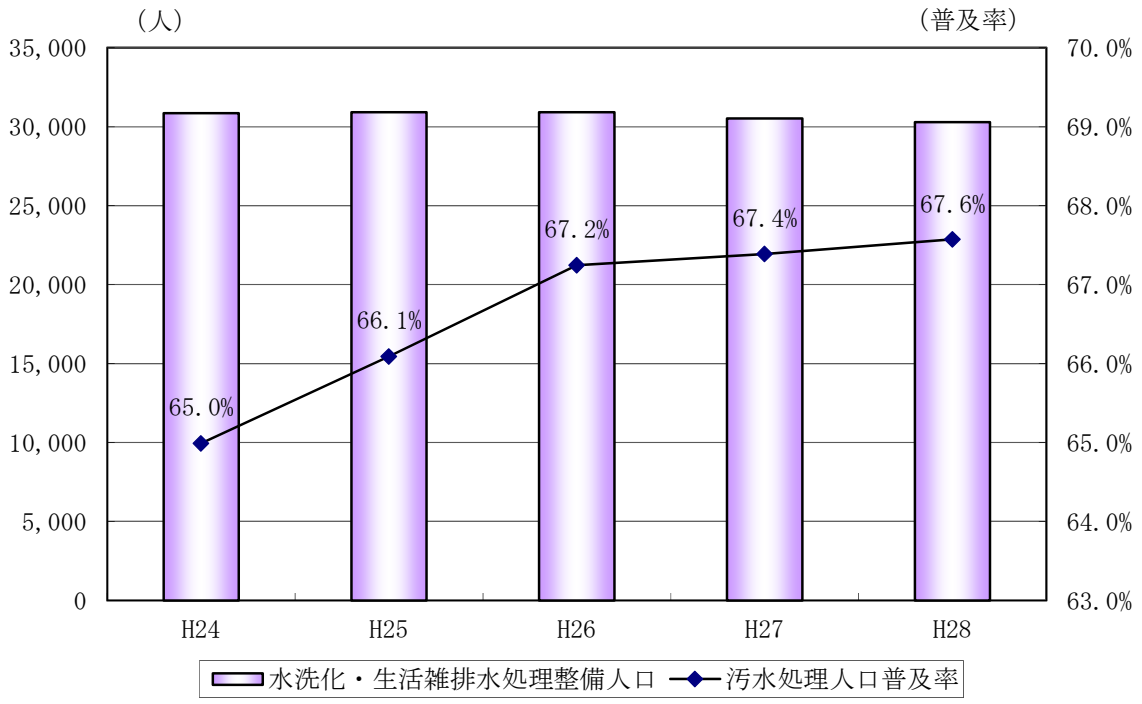


図 3-9　水洗化人口と汚水処理人口普及率の推移

表 3-19　全国の処理施設別汚水処理人口普及率

処理施設名	汚水処理人口（単位:万人）		本市（単位：人）	
	平成26年度末	平成27年度末	平成26年度末	平成27年度末
下水道	9,775	9,926	15,495	15,231
農業集落排水施設等 漁業集落排水施設 林業集落排水施設 簡易排水施設等　を含む	352	358	5,221	5,181
浄化槽	1,124	1,167	10,199	10,109
内、浄化槽市町村整備推進事業等分	79	84	－	－
内、浄化槽設置整備事業分	570	596	－	－
内、上記以外分	475	487	－	－
コミュニティ・プラント等	24	23	－	－
計	11,275	11,474	30,915	30,521
汚水処理人口普及率	89.5%	89.9%	67.2%	67.4%
総人口	12,602	12,766	45,972	45,292

（注）処理人口は四捨五入を行ったため、合計が合わないことがある。
平成26年度調査は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村があるため、福島県全域を除いた値を公表している。
平成27年度調査は、福島県において、東日本大震災の影響により調査不能な市町村（相馬市、南相馬市、広野町、楢葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯舘村）を除いた値を公表している。

資料：平成28年９月５日　農林水産省、国土交通省、環境省　プレスリリース
「平成27年度末の汚水処理人口普及状況」について　添付資料より

3) し尿及び浄化槽汚泥の排出状況

し尿の排出量は、人口の減少、公共下水道や農業集落排水施設の整備、小規模集合排水処理及び合併処理浄化槽の普及を背景に減少傾向で、平成 28 年度は平成 24 年度の約 91.7%の排出量となっています。浄化槽汚泥の排出量については、図 3-11 に示すとおり合併処理浄化槽への切り替えを促進していることにより、過去 5 年間の経年的変化でみると約 14%の増加となっています。

なお、排出量割合は平成 28 年度実績でし尿が 70.9%、浄化槽汚泥が 29.1%とし尿が主体となっています。

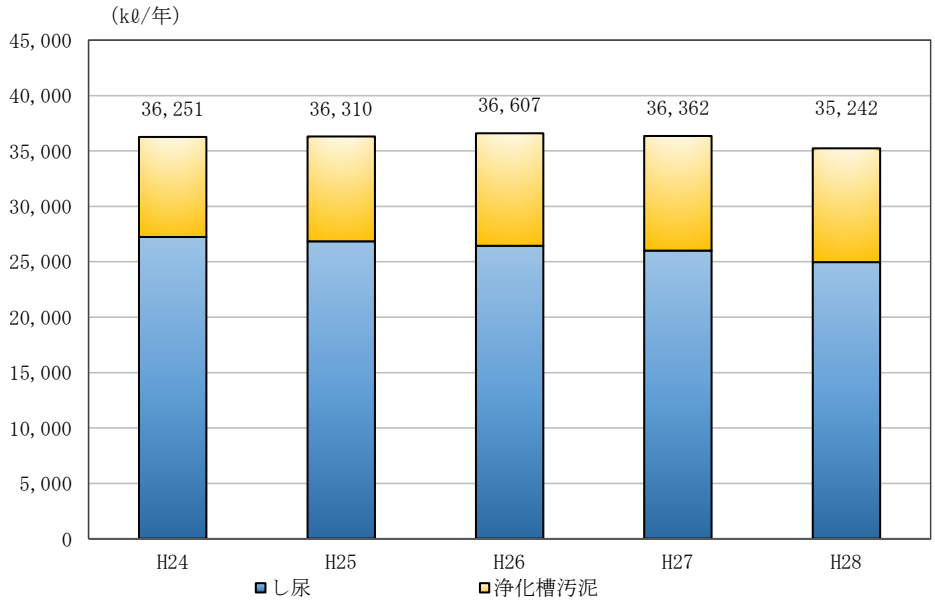


図 3-10　し尿及び浄化槽汚泥排出量の推移

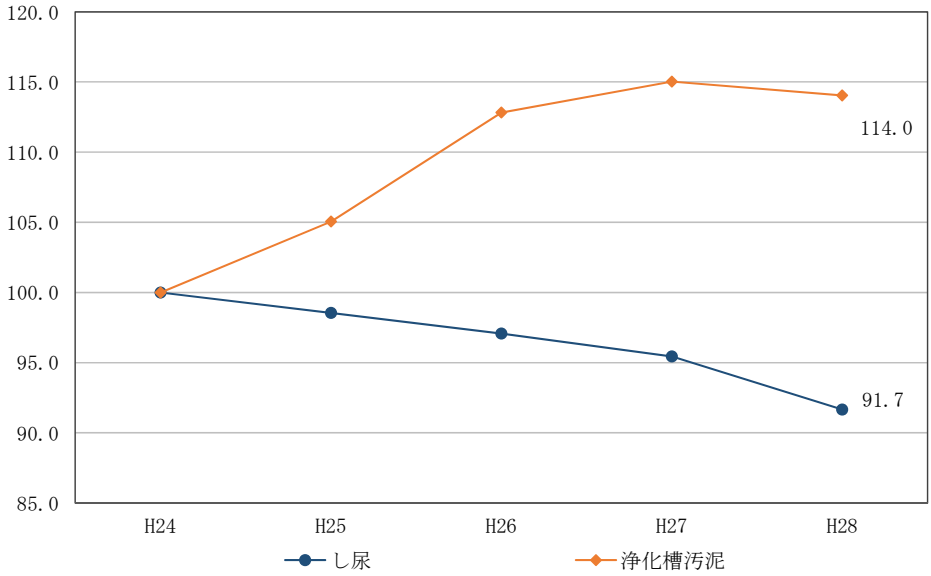


図 3-11　し尿及び浄化槽汚泥排出量の経年変化（平成 24 年度を 100 とした場合）

表 3-20　処理人口及びし尿・浄化槽汚泥の排出状況の推移

項　　目		記号	年度 H24	H25	H26	H27	H28	備　考
行政区域内人口	人	a	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837	3月末人口
計画処理区域内人口	人	b	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837	c+f
非水洗化人口	人	c	24,508	23,174	21,952	21,250	20,617	d+e
計画収集人口	人	d	24,508	23,174	21,952	21,250	20,617	実績
自家処理人口	人	e	0	0	0	0	0	実績
水洗化人口	人	f	22,994	23,603	24,020	24,042	24,220	g+h
公共下水道人口	人	g	8,318	8,604	8,702	8,796	8,942	実績
浄化槽人口	人	h	14,676	14,999	15,318	15,246	15,278	Σ{i～l}
合併処理人口	人	i	9,687	9,900	10,199	10,109	10,100	実績
農集排人口	人	j	3,854	3,970	4,036	4,080	4,117	実績
小規模排水人口	人	k	74	71	71	66	75	実績
単独処理人口	人	l	1,061	1,058	1,012	991	986	実績
し尿等排出量	kℓ/年	m	36,251	36,310	36,607	36,362	35,242	n+o
し尿	kℓ/年	n	27,247	26,851	26,448	26,005	24,973	実績
浄化槽汚泥	kℓ/年	o	9,004	9,459	10,159	10,357	10,269	実績
下水道汚泥搬入量	t/年	p	83	348	350	389	416	実績
割合　し尿	%	－	75.2	73.9	72.2	71.5	70.9	n÷m×10^2
割合　浄化槽汚泥	%	－	24.8	26.1	27.8	28.5	29.1	o÷m×10^2
排出原単位	ℓ/人・日	q	2.82	2.91	3.02	3.08	3.05	m÷(d+i+l)÷365×10^3
し尿	ℓ/人・日	r	3.05	3.17	3.30	3.35	3.32	n÷d÷365×10^3
浄化槽汚泥	ℓ/人・日	s	2.30	2.36	2.48	2.56	2.54	o÷(i+l)÷365×10^3
下水道汚泥等発生原単位	t/人・日	t	0.02	0.08	0.08	0.08	0.09	p÷(g+j+k)÷365×10^3

4) し尿及び浄化槽汚泥の排出原単位の推移

し尿の原単位は経年的には増加傾向にあり、浄化槽汚泥の原単位は平成 27 年度をピークに減少傾向に転じています。

また、本市の排出原単位を全国平均値と比較すると、し尿及び浄化槽汚泥ともに高い値となっています。

表 3-21　し尿及び浄化槽汚泥の排出原単位

項　　目		単位	H24	H25	H26	H27	H28
本市	し尿排出原単位	ℓ/人・日	3.05	3.17	3.30	3.35	3.32
本市	浄化槽汚泥排出原単位	ℓ/人・日	2.30	2.36	2.48	2.56	2.54
全国	し尿排出原単位	ℓ/人・日	2.34	2.40	2.43	2.52	－
全国	浄化槽汚泥排出原単位	ℓ/人・日	1.45	1.48	1.51	1.51	－

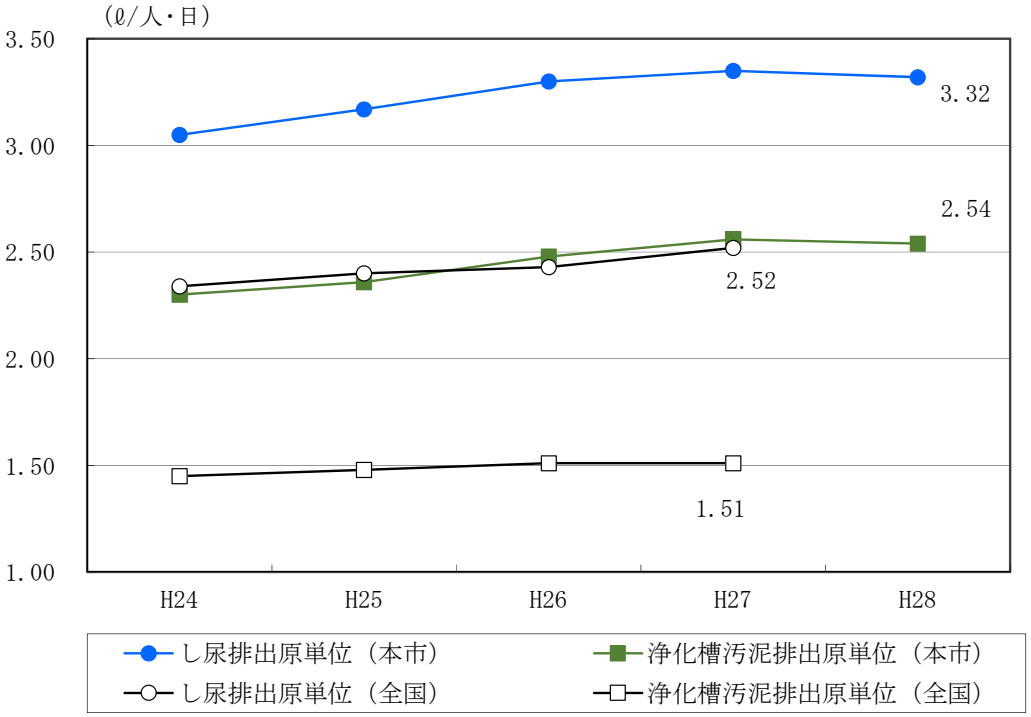


図 3-12　し尿及び浄化槽汚泥の排出原単位の推移

(3) し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬に関する状況

本市で排出されるし尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬に関する状況や手数料等は、下表及び次頁以降に示すとおりです。

表 3-22　し尿及び浄化槽汚泥の収集・運搬に関する状況

項　目	し尿	浄化槽汚泥
収集方法	戸別収集	戸別収集
収集頻度	随　時	随　時
収集運搬形態	許　可	許　可
浄化槽清掃業者	－	許可業者（6 社）
許可業者保有車両	バキューム車：29 台	

※平成 29 年 3 月末現在

表 3-23　し尿の運搬処理にかかる手数料

単　　位	運搬処理手数料単価（消費税別）
18ℓ当り	108 円

○1 件の手数料の額に 10 円未満の端数が生じたときは、これを切り捨てる。
○収集 1 回ごとに算出した金額が 540 円を下回る場合は、540 円とする。

表 3-24　浄化槽の清掃及び運搬手数料と保守点検料

人槽＼形式	清掃及び運搬手数料（消費税別、単位：円）			
	腐敗型	ばっ気型		合併処理型
10 人以下	18,000	15,000	18,000	28,800
11 ～ 20 人	22,000	18,000	22,000	35,200
21 ～ 30 人	26,000	21,000	26,000	41,600
31 ～ 40 人	35,000	29,000	35,000	56,000
41 ～ 50 人	43,000	35,000	43,000	68,800
51 ～ 75 人	61,000	50,000	61,000	97,600
76 ～ 100 人	78,000	65,000	78,000	124,800
101 ～ 150 人	105,000	87,000	105,000	168,800
151 ～ 200 人	140,000	116,000	140,000	224,000
201 ～ 250 人	152,000	126,000	152,000	243,000
251 ～ 300 人	175,000	145,000	175,000	280,000
301 ～ 400 人	245,000	204,000	245,000	392,000
401 ～ 500 人	300,000	250,000	300,000	480,000

○1 件の手数料の額に 10 円未満の端数が生じたときは、これを切り捨てる。
○浄化槽が特殊付帯設備付(3 次処理設備等)の場合は、それぞれの金額に、当該金額の 10%に相当する額を加算する。
○濃縮汚泥貯留槽等の引抜の場合における浄化槽清掃手数料は、この表に規定する型式及び人槽にかかわらず、次に掲げる金額の合計額とする。
(1)汚泥引抜量 18ℓ につき 108 円
(2)水張量 18ℓ につき 54 円

処理対象人員（人槽）	保守点検料（円）			
	腐敗型 1 回につき	ばっ気型 1 回につき	小型合併処理型 1 回につき	大型合併処理型 月額
10 人以下	2,240	2,240	3,030	－
11 ～ 20 人	2,375	2,530	3,750	－
21 ～ 30 人	2,530	2,830	4,610	－
31 ～ 40 人	2,680	3,125	6,060	－
41 ～ 50 人	2,970	3,420	7,220	－
51 ～ 75 人	3,420	3,870	－	9,510
76 ～ 100 人	3,730	4,460	－	11,940
101 ～ 125 人	4,160	4,750	－	16,990
126 ～ 150 人	4,460	5,210	－	19,610
151 ～ 200 人	5,210	5,940	－	24,560
201 ～ 250 人	5,940	6,700	－	30,100
251 ～ 300 人	6,400	7,430	－	35,140
301 ～ 400 人	6,990	8,180	－	40,280
401 ～ 500 人	7,430	8,920	－	43,980

○1 件の手数料の額に 10 円未満の端数が生じたときは、これを切り捨てる。
○爆気型、合併処理型浄化槽については、定期交換部品(Ｖベルト、オイル、ダイヤフラム等消耗品)代金を含むものとする。

(4) 中間処理の状況

市内で収集されたし尿及び浄化槽汚泥等については、本市が管理運営するし尿処理施設「小浜クリーンセンター」及び「雲仙市環境センター」に搬入し、処理を行っています。

なお、各施設の処理工程で発生する汚泥及びし渣の処理は下記のとおりとなっています。

○　小浜クリーンセンター：発生する汚泥及びし渣とも民間業者へ処理委託
○　雲仙市環境センター：発生する汚泥は施設内で堆肥化、し渣は県央県南クリーンセンターで処理

1) 施設の概要

各施設の概要を下表に示します。

表 3-25　施設の概要

項　　目		概　　要	
施 設 名		小浜クリーンセンター	雲仙市環境センター
所 在 地		雲仙市小浜町北野 300	雲仙市国見町神代己 10 番地
敷地面積/建築面積		9,606.95 ㎡/2,130.5 ㎡	11,948 ㎡/4,630.46 ㎡
竣　　工		平成 4 年 3 月	平成 20 年 3 月
処理能力		43kℓ/日（し尿：36kℓ/日、浄化槽汚泥：7kℓ/日）	し尿等：100kℓ/日（し尿：64.3kℓ/日、浄化槽汚泥：35.7kℓ/日） 下水汚泥：2.1ｔ/日
処理方式		高負荷膜処理方式＋高度処理 汚泥：脱水後、処理委託	標準脱窒素処理方式＋高度処理 汚泥：堆肥化
放流先		橘湾	有明海
放流水質	pH	5.8～8.6	5.8～8.6
	BOD	10mg/ℓ以下	10mg/ℓ以下
	COD	10mg/ℓ以下	30mg/ℓ以下
	SS	5mg/ℓ以下	10mg/ℓ以下
	T-N	10mg/ℓ以下	15mg/ℓ以下
	T-P	1mg/ℓ以下	1mg/ℓ以下
	色度	20 度以下	30 度以下
	大腸菌群数	100 個/cm^3以下	100 個/cm^3以下

※小浜クリーンセンターは平成 30 年度より中継基地として使用し、本市より発生するし尿及び浄化槽汚泥は全て雲仙市環境センターで処理する予定となっています。

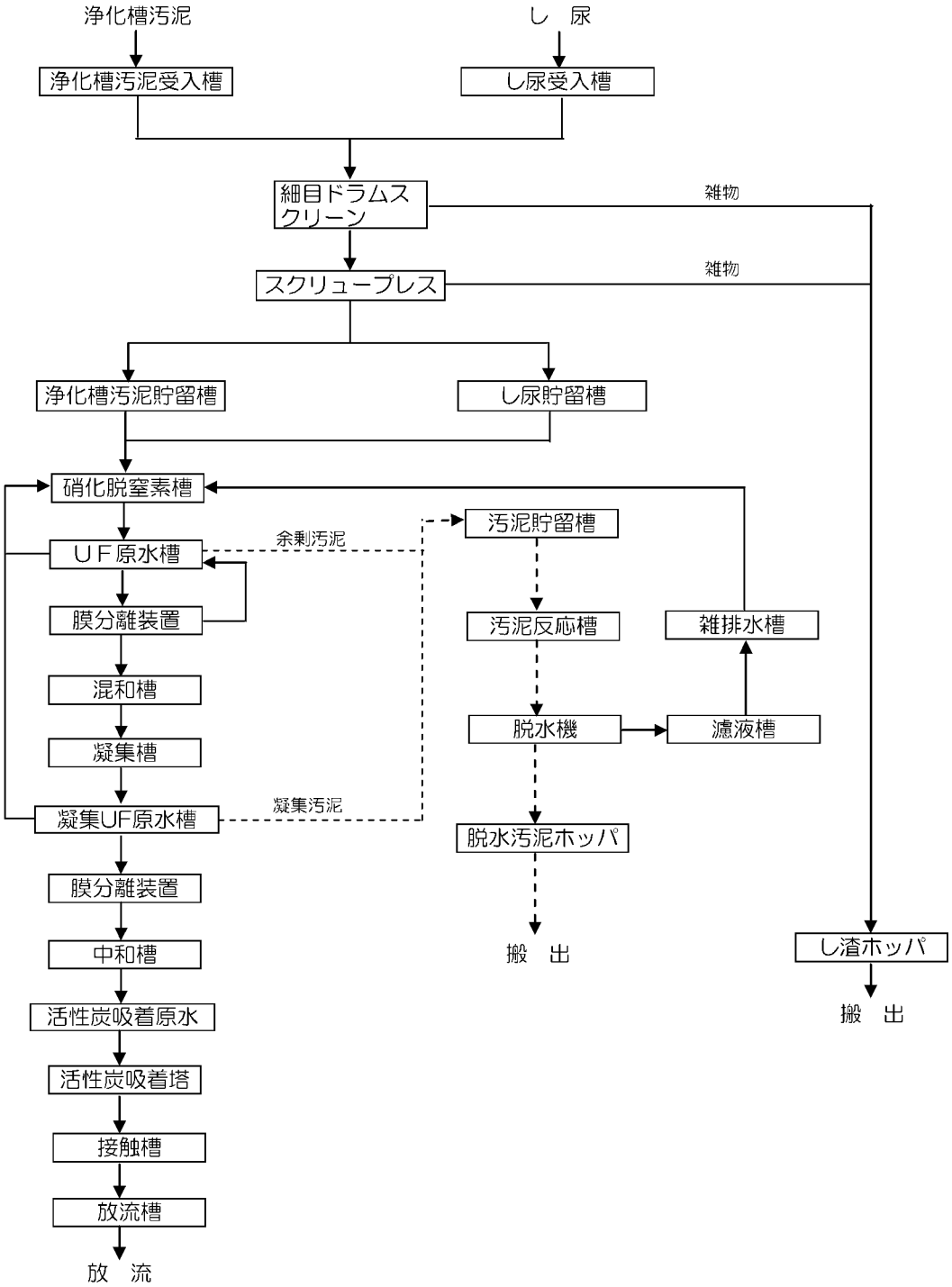


図 3-13　小浜クリーンセンターの処理フロー

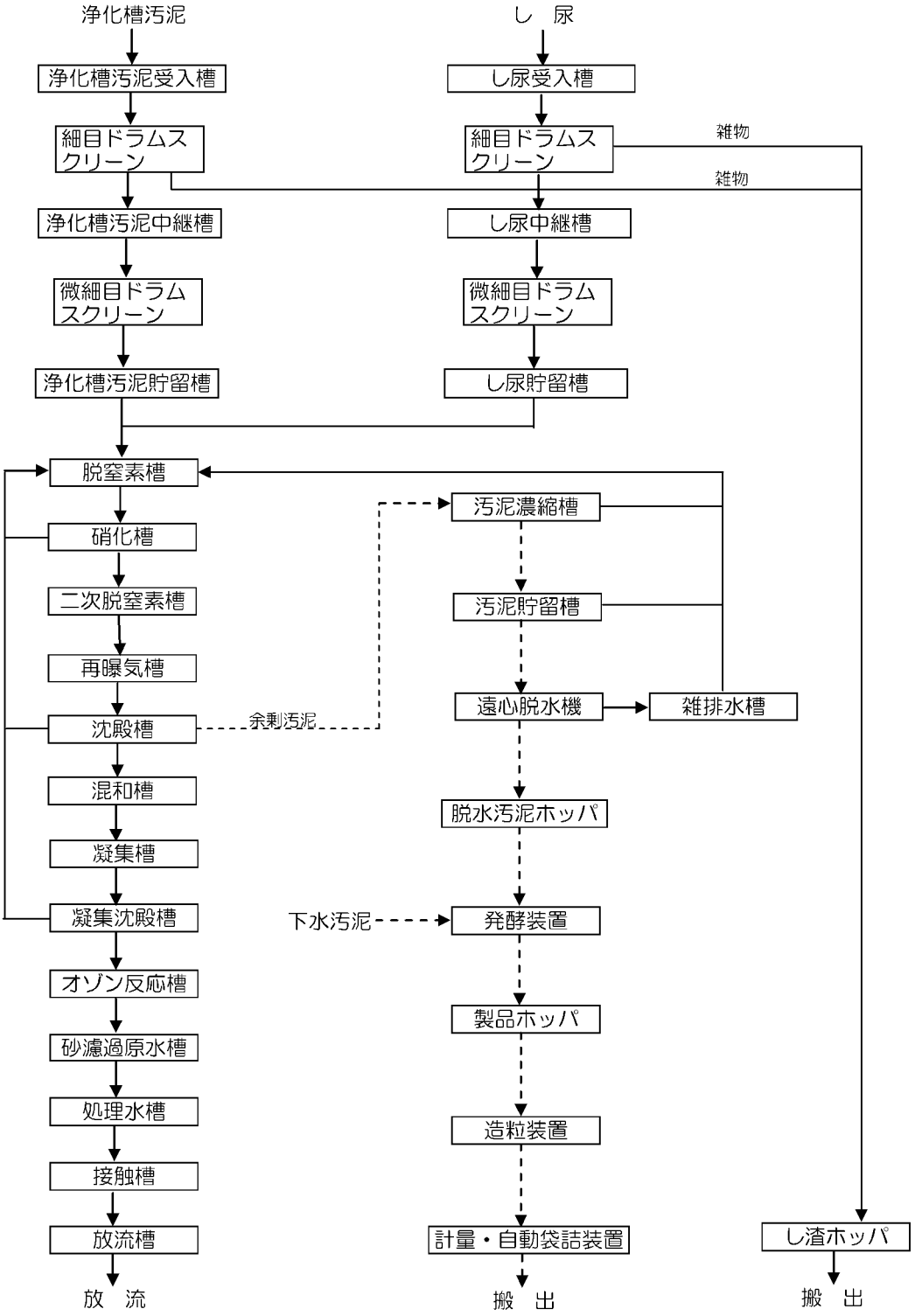


図 3-14　雲仙市環境センターの処理フロー

2）搬入実績

各処理施設の平成24～28年度のし尿及び浄化槽汚泥の搬入実績等を次頁に示します。

① し尿搬入量

し尿搬入量は、経年的に減少傾向で推移しています。

平成28年度の搬入量実績（365日平均）は68.4kℓ/日で、平成24年度に対して約91.7%の搬入量となっています。

② 浄化槽汚泥搬入量

浄化槽汚泥搬入量は、平成27年度をピークに減少傾向に転じていますが、経年的には増加傾向にあります。

平成28年度の搬入量実績（365日平均）は28.2kℓ/日で、平成24年度に対して約114.0%の搬入量となっています。

③ 総搬入量

総搬入量は、し尿の減少傾向を反映して平成26年度をピークに減少しており、経年的にも減少傾向となっています。

平成28年度の搬入量実績（365日平均）は96.6kℓ/日で、平成24年度に対して約97.2%の搬入量となっており、計画処理能力（143kℓ/日）に対しての搬入率も67.6%となっています。

④ 下水道汚泥搬入量

雲仙市環境センターでは、下水道汚泥等を受入れ、本施設より発生する汚泥と合わせて堆肥化しています。

平成28年度の搬入量実績（365日平均）は6.3ｔ/日で、平成24年度に対して約129.0%の搬入量となっており、計画処理能力（2.1ｔ/日）に対しての搬入率も300.0%となっています。

⑤ 浄化槽汚泥混入率（総搬入量に対する浄化槽汚泥搬入量の占める割合）

平成28年度における搬入し尿と搬入浄化槽汚泥の割合は、し尿が70.9%、浄化槽汚泥が29.1%となっており、年々浄化槽汚泥の混入率が高まっているものの施設計画値29.9%までは達していない状況となっています。

⑥ 月別変動係数の推移

過去 5 年間の月別変動係数は 0.88～1.13 で、月最大変動係数の標準値 1.15 よりも小さい値で推移しており、施設の処理能力に余力はあるものの計画的な収集が実施されています。

表 3-26　し尿及び浄化槽汚泥の搬入量と搬入割合

項　　目	単位	搬入し尿量	搬入浄化槽汚泥量	合計（総搬入量）
計画値	kℓ/日	100.3　(70.1%)	42.7　(29.9%)	143.0　(100.0%)
平成28年度実績	kℓ/日	68.4　(70.9%)	28.2　(29.1%)	96.6　(100.0%)

表 3-27　搬入量実績

項　目		単位	年度				
			H24	H25	H26	H27	H28
し尿	搬入量	kℓ/年	27,247	26,851	26,448	26,005	24,973
	365日平均	kℓ/日	74.6	73.6	72.5	71.2	68.4
	混入率（対搬入量）	%	75.2	73.9	72.2	71.5	70.9
	増加指数	－	100.0	98.5	97.1	95.4	91.7
浄化槽汚泥	搬入量	kℓ/年	9,004	9,459	10,159	10,357	10,269
	365日平均	kℓ/日	24.7	25.9	27.8	28.4	28.2
	混入率（対搬入量）	%	24.8	26.1	27.8	28.5	29.1
	増加指数	－	100.0	105.1	112.8	115.0	114.0
総量	搬入量	kℓ/年	36,251	36,310	36,607	36,362	35,242
	365日平均	kℓ/日	99.3	99.5	100.3	99.6	96.6
	搬入率※1	%	69.4	69.6	70.1	69.7	67.6
	増加指数	－	100.0	100.2	101.0	100.3	97.2
下水道等汚泥（小浜含む）	搬入量	t /年	1,784	1,850	1,967	1,883	2,302
	365日平均	t /日	4.9	5.1	5.4	5.2	6.3
	搬入率※2	%	233.3	242.9	257.1	247.6	300.0
	増加指数	－	100.0	103.7	110.3	105.5	129.0

※1　搬入率：365日平均搬入量÷処理施設能力（し尿等：43kℓ/日＋100kℓ/日＝143kℓ/日）

※2　搬入率：365日平均搬入量÷処理施設能力（下水道汚泥：2.1ｔ/日）

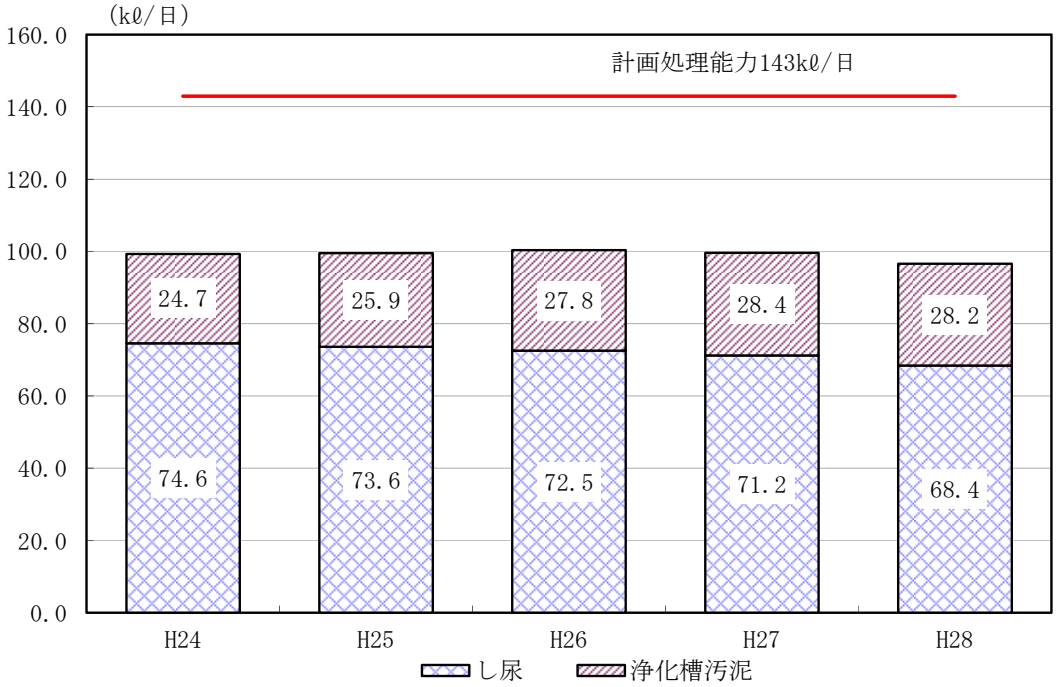


図 3-15　日平均（365 日平均）搬入量の推移

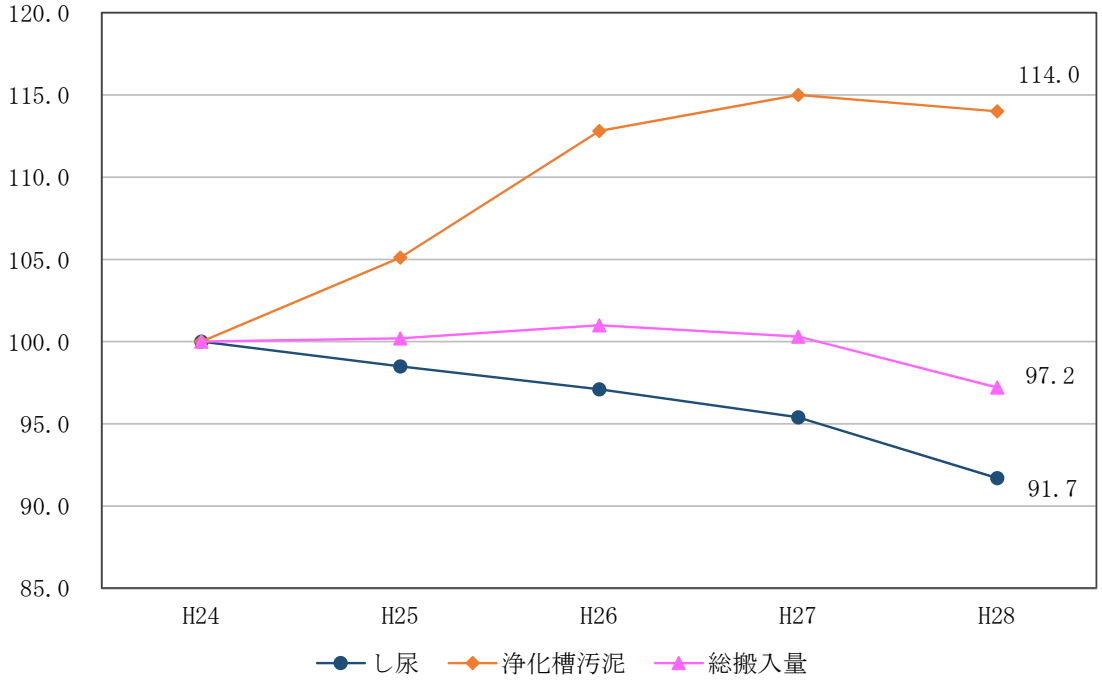


図 3-16　搬入量の経年変化（平成 24 年度を 100 とした場合）

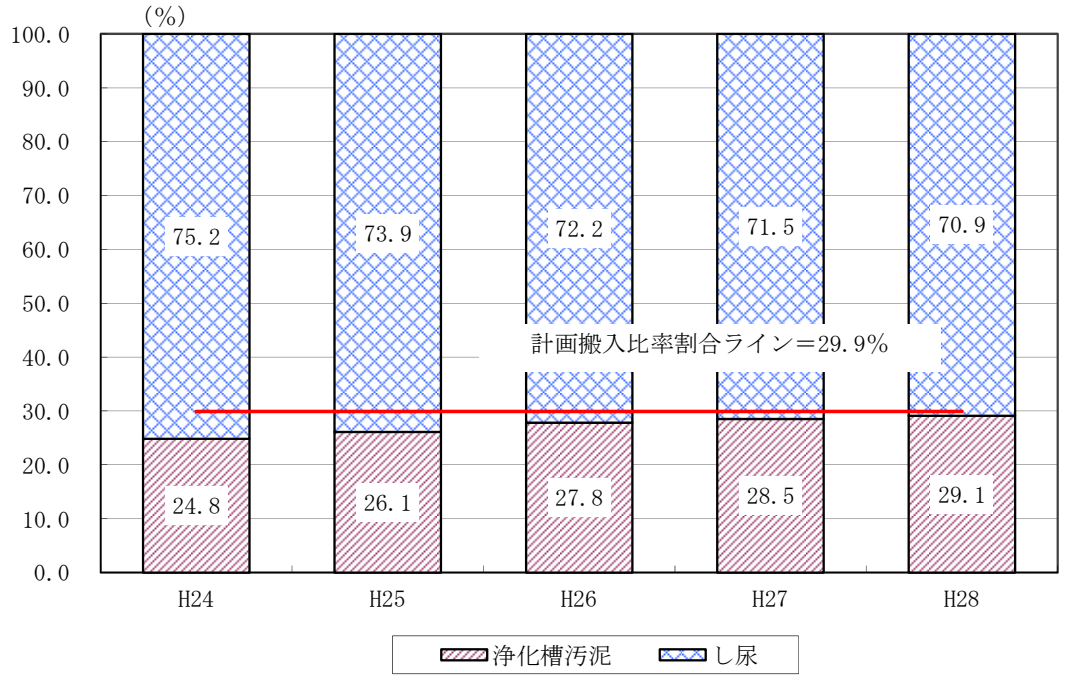


図 3-17　搬入比率の経年変化

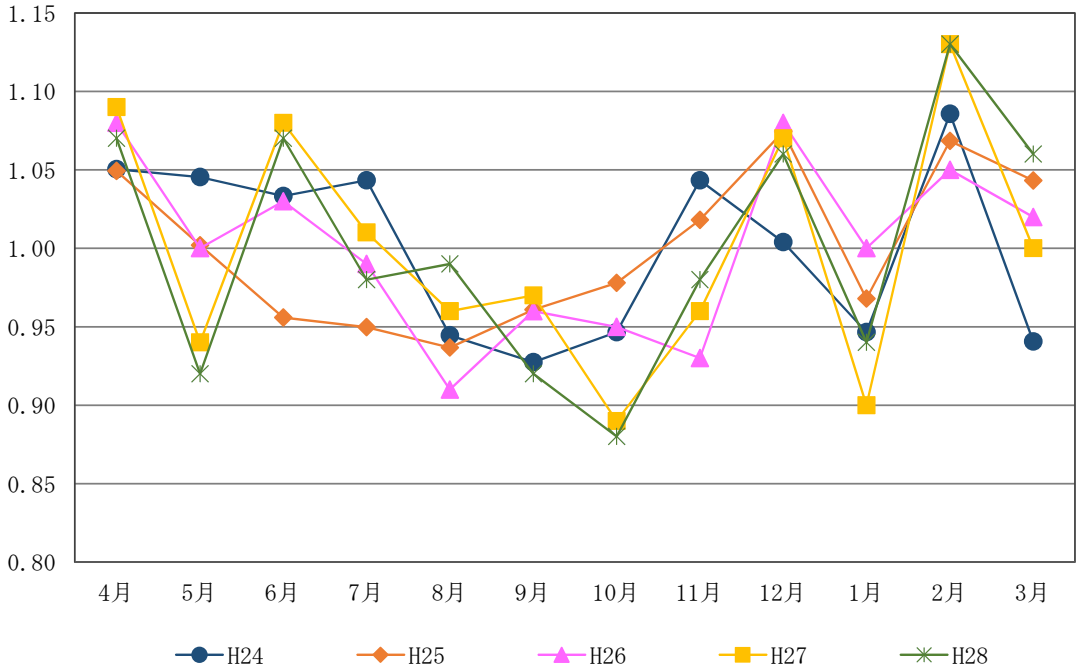


図 3-18　月別変動係数の推移

表 3-28　月別搬入量実績（その１）

年度・月		搬入量				365日平均		
		し尿量	浄化槽汚泥量	総搬入量	混入率	総搬入量	搬入率	月変動係数
		kℓ/月			%	kℓ/日	%	
平成24年度	4	2,311.19	817.32	3,128.51	26.1	104.3	72.9	1.05
	5	2,349.13	868.34	3,217.47	27.0	103.8	72.6	1.05
	6	2,203.41	875.38	3,078.79	28.4	102.6	71.7	1.03
	7	2,458.52	753.45	3,211.97	23.5	103.6	72.4	1.04
	8	2,284.17	622.21	2,906.38	21.4	93.8	65.6	0.94
	9	2,031.37	732.93	2,764.30	26.5	92.1	64.4	0.93
	10	2,288.21	625.51	2,913.72	21.5	94.0	65.7	0.95
	11	2,241.75	867.31	3,109.06	27.9	103.6	72.4	1.04
	12	2,619.40	471.66	3,091.06	15.3	99.7	69.7	1.00
	1	2,091.53	823.70	2,915.23	28.3	94.0	65.7	0.95
	2	2,203.88	814.43	3,018.31	27.0	107.8	75.4	1.09
	3	2,164.93	731.26	2,896.19	25.2	93.4	65.3	0.94
合計		27,247.49	9,003.50	36,250.99	－	－	－	－
平均		2,270.62	750.29	3,020.92	24.8	99.3	69.4	1.00
最大		2,619.40	875.38	3,217.47	28.4	107.8	75.4	1.09
最小		2,031.37	471.66	2,764.30	15.3	92.1	64.4	0.93
平成25年度	4	2,370.77	762.55	3,133.32	24.3	104.4	73.0	1.05
	5	2,343.04	746.94	3,089.98	24.2	99.7	69.7	1.00
	6	2,033.20	821.06	2,854.26	28.8	95.1	66.5	0.96
	7	2,307.44	623.23	2,930.67	21.3	94.5	66.1	0.95
	8	2,241.66	647.28	2,888.94	22.4	93.2	65.2	0.94
	9	2,074.76	791.74	2,866.50	27.6	95.6	66.9	0.96
	10	2,327.95	687.69	3,015.64	22.8	97.3	68.0	0.98
	11	2,160.79	877.89	3,038.68	28.9	101.3	70.8	1.02
	12	2,657.16	656.70	3,313.86	19.8	106.9	74.8	1.07
	1	2,030.75	954.20	2,984.95	32.0	96.3	67.3	0.97
	2	2,105.86	870.13	2,975.99	29.2	106.3	74.3	1.07
	3	2,198.25	1,019.79	3,218.04	31.7	103.8	72.6	1.04
合計		26,851.63	9,459.20	36,310.83	－	－	－	－
平均		2,237.64	788.27	3,025.90	26.1	99.5	69.6	1.00
最大		2,657.16	1,019.79	3,313.86	32.0	106.9	74.8	1.07
最小		2,030.75	623.23	2,854.26	19.8	93.2	65.2	0.94

表 3-28　月別搬入量実績（その２）

年度・月		搬入量				365日平均		
		し尿量	浄化槽汚泥量	総搬入量	混入率	総搬入量	搬入率	月変動係数
		kℓ/月			%	kℓ/日	%	
平成26年度	4	2,237.56	1,006.91	3,244.47	31.0	108.1	75.6	1.08
	5	2,246.60	858.76	3,105.36	27.7	100.2	70.1	1.00
	6	2,137.59	956.19	3,093.78	30.9	103.1	72.1	1.03
	7	2,327.90	760.21	3,088.11	24.6	99.6	69.7	0.99
	8	2,269.44	557.28	2,826.72	19.7	91.2	63.8	0.91
	9	2,196.20	700.87	2,897.07	24.2	96.6	67.6	0.96
	10	2,282.68	670.30	2,952.98	22.7	95.3	66.6	0.95
	11	1,984.94	808.65	2,793.59	28.9	93.1	65.1	0.93
	12	2,636.29	730.58	3,366.87	21.7	108.6	75.9	1.08
	1	1,964.07	1,141.87	3,105.94	36.8	100.2	70.1	1.00
	2	1,961.90	996.10	2,958.00	33.7	105.6	73.8	1.05
	3	2,203.32	971.29	3,174.61	30.6	102.4	71.6	1.02
合計		26,448.49	10,159.01	36,607.50	－	－	－	－
平均		2,204.04	846.58	3,050.63	27.7	100.3	70.1	1.00
最大		2,636.29	1,141.87	3,366.87	36.8	108.6	75.9	1.08
最小		1,961.90	557.28	2,793.59	19.7	91.2	63.8	0.91
平成27年度	4	2,317.85	953.22	3,271.07	29.1	109.0	76.2	1.09
	5	2,076.90	819.02	2,895.92	28.3	93.4	65.3	0.94
	6	2,298.15	943.42	3,241.57	29.1	108.1	75.6	1.09
	7	2,277.91	854.08	3,131.99	27.3	101.0	70.6	1.01
	8	2,202.83	753.22	2,956.05	25.5	95.4	66.7	0.96
	9	2,184.35	728.10	2,912.45	25.0	97.1	67.9	0.97
	10	2,135.59	619.92	2,755.51	22.5	88.9	62.2	0.89
	11	1,996.92	883.56	2,880.48	30.7	96.0	67.1	0.96
	12	2,499.11	806.06	3,305.17	24.4	106.6	74.5	1.07
	1	1,828.81	958.04	2,786.85	34.4	89.9	62.9	0.90
	2	2,152.14	992.82	3,144.96	31.6	112.3	78.5	1.13
	3	2,033.87	1,045.78	3,079.65	34.0	99.3	69.4	1.00
合計		26,004.43	10,357.24	36,361.67	－	－	－	－
平均		2,167.04	863.10	3,030.14	28.5	99.6	69.7	1.00
最大		2,499.11	1,045.78	3,305.17	34.4	112.3	78.5	1.13
最小		1,828.81	619.92	2,755.51	22.5	88.9	62.2	0.89

表 3-28　月別搬入量実績（その３）

年度・月		搬入量				365日平均		
		し尿量	浄化槽汚泥量	総搬入量	混入率	総搬入量	搬入率	月変動係数
		kℓ/月			%	kℓ/日	%	
平成28年度	4	2,224.46	872.31	3,096.77	28.2	103.2	72.2	1.07
	5	2,046.60	708.85	2,755.45	25.7	88.9	62.2	0.92
	6	2,161.83	928.22	3,090.05	30.0	103.0	72.0	1.07
	7	2,073.52	869.66	2,943.18	29.5	94.9	66.4	0.98
	8	2,101.53	864.69	2,966.22	29.2	95.7	66.9	0.99
	9	1,926.86	730.64	2,657.50	27.5	88.6	62.0	0.92
	10	1,984.05	656.45	2,640.50	24.9	85.2	59.6	0.88
	11	1,962.44	874.45	2,836.89	30.8	94.6	66.2	0.98
	12	2,486.38	697.97	3,184.35	21.9	102.7	71.8	1.06
	1	1,865.73	962.61	2,828.34	34.0	91.2	63.8	0.94
	2	2,013.18	1,040.78	3,053.96	34.1	109.1	76.3	1.13
	3	2,126.73	1,062.42	3,189.15	33.3	102.9	72.0	1.07
合計		24,973.31	10,269.05	35,242.36	－	－	－	－
平均		2,081.11	855.75	2,936.86	29.1	96.6	67.6	1.00
最大		2,486.38	1,062.42	3,189.15	34.1	109.1	76.3	1.13
最小		1,865.73	656.45	2,640.50	21.9	85.2	59.6	0.88

6. 生活排水処理の課題

本市における生活排水処理に関する課題事項を、以下に整理しました。

これまで実施してきた公共下水道、農業集落排水整備事業、小規模集合排水処理整備事業、個別排水処理施設整備事業及び浄化槽設置整備事業（補助対象事業）と工場排水の規制等により、公共用水域の水質は良好な状態が保たれていますが、依然として大腸菌群数が高い値を示していることは、一般家庭から未処理のまま生活雑排水が河川へ放流されていることも一つの要因であると推測されます。よって、今後も引き続き、集合処理施設への接続率の向上と合併処理浄化槽の普及促進等を図る必要があります。

(1) 生活排水処理施設の整備

本市の生活排水処理につきましては、公共下水道や農業集落排水施設、小規模集合排水処理施設及び個別排水処理施設の整備、合併処理浄化槽の設置補助、し尿処理施設の整備等を推進してきましたが、河川等の水質汚濁の原因となるし尿以外の生活雑排水については、行政区域内人口の約 48.2%にあたる約 21,600 人が、未処理のままで放流しているのが現状です。

また、平成 28 年度の汚水衛生処理率は 51.8%に達していますが、全国平均 85.1%(平成 27 年度)及び長崎県平均 73.1%（平成 27 年度）を下回っています。

このため、河川等の水質汚濁を防止し快適な生活環境を形成するためにも、公共下水道等への接続や合併処理浄化槽への切り替えを推進していく必要があります。

(2) 公共下水道整備事業

本市の公共下水道整備は 4 処理区で実施しており、平成 29 年 3 月末の下水道処理区内人口普及率（全人口に占める供用開始された下水道処理区域内の人口の割合）は 33.5%、水洗化率（下水道処理区域内人口に占める水洗化人口の割合（接続率））は 59.6%となっています。

今後は、供用開始された下水道処理区域内の接続率を向上させるように啓発を進め、速やかに下水道に接続するよう啓発を進めていく必要があります。

(3) 農業集落排水事業、小規模集合排水処理事業

農業集落排水事業区域の水洗化率は 81.0%、小規模集合排水処理区域の水洗化率は 70.1%と比較的高い水準にありますが、公共下水道事業と同様に、更に接続率を向上させるように啓発を進めていく必要があります。

(4) 個別処理施設整備事業

合併処理浄化槽の設置については、新設または汲み取り・単独処理浄化槽からの切り換えなどに対する補助金制度の効果が大きく、順調な増加傾向を示しています。今後も引き続き補助金制度について啓発を進めていくことが必要です。

(5) 浄化槽の適正管理の啓発

市内を流れる河川の水質は良好な状態が保たれていますが、処理水を公共用水域に放流している浄化槽についても、市民や事業者が定期的な清掃や保守点検を行い、浄化機能の低下を招かないよう管理していくことが重要となります。

また、浄化槽においては、浄化槽法第 7 条と第 11 条に基づく処理水質の検査のほか、年に 1 回の清掃及び定期的な保守点検が義務づけられており、本市でも費用の助成を行っていますが、合併処理浄化槽の維持管理は所有者に委ねられているため、適切な維持管理が徹底されていないことも課題事項となっています。

このため、機能の低下による周辺環境への影響を考慮し、維持管理の実施状況の正確な把握と、適正な維持管理が行われていない浄化槽に対しては対応策が必要です。

(6) 収集・運搬

現在、し尿及び浄化槽汚泥の収集量は減少傾向にあり、将来的にも人口の減少に伴って、減少していくものと考えられます。また、し尿については公共下水道や農業集落排水施設などへの接続や合併処理浄化槽への切り替えにより、減少に拍車がかかることが想定されます。そのため、今後の排出状況を鑑みた収集・運搬のあり方を検討する必要があります。

(7) 中間処理施設

し尿及び浄化槽汚泥を処理するし尿処理施設は、現在市内に 2 施設ありますが、処理対象量の減少や施設の老朽化に伴い、平成 30 年度以降は「小浜クリーンセンター」を中継基地として活用し、し尿等の処理については全て「雲仙市環境センター」で実施する計画です。

なお、環境センターは、平成 20 年 3 月に竣工した施設で、処理能力や設備機器類等も問題ないことから引き続き適正な維持管理に努め、本市内より発生するし尿等を適正に処理していくこととしますが、主要設備の一般的耐用年数は 10～15 年とされていることや今後の合併処理浄化槽汚泥の普及（浄化槽泥混入率の上昇）等を踏まえると、施設の延命化や施設の更新に向けた検討も始めていく必要があります。

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・処分で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	4,816	2,756	755	688	6,029	3,189	4,194	1,971	15,794	8,604	54.5%
H26	績	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		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	見	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	通	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	し	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%

【補正値】

- 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	↑	5,122	3,854	111	74	5,233	3,928	75.1%
H25	実	5,111	3,970	110	71	5,221	4,041	77.4%
H26	績	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	↑	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	見	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	通	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	し	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%

【補正値】

- 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	基	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	基	274	④＋⑤	266	257	250	241	233	225	216	209	200	192	184
④住宅分	基	251	-6.8	244	237	231	224	217	210	203	197	190	183	176
⑤住宅外	基	23	-1.4	22	20	19	17	16	15	13	12	10	9	8
⑥下水道区域外	基	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	基	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	基	311	10.0	321	331	341	351	361	371	381	391	401	411	421
⑨１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

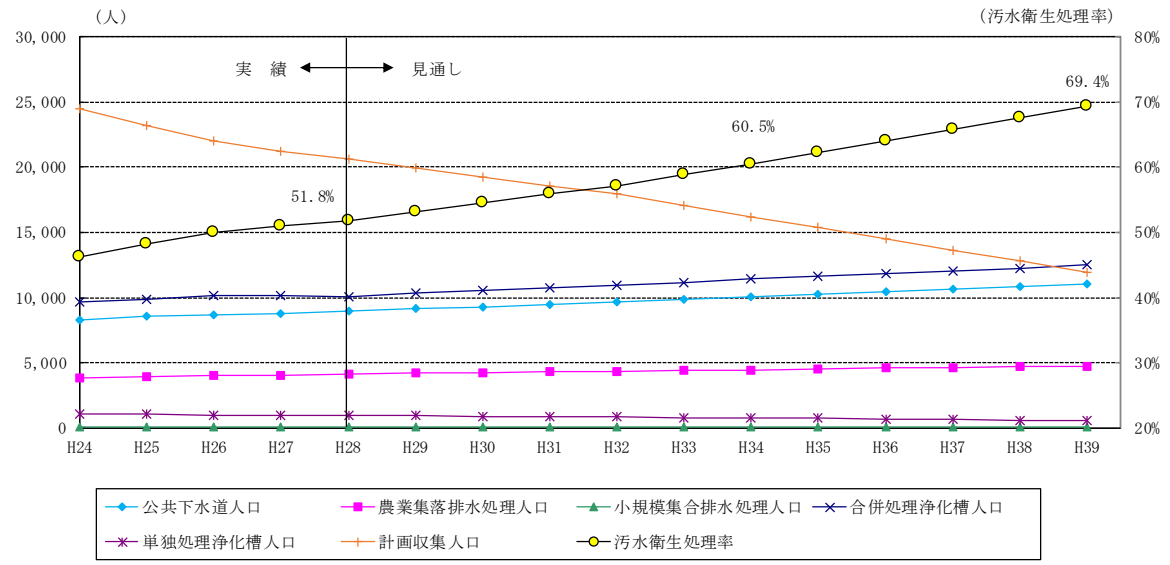
本計画における処理形態別人口の見込みを次頁に示します。

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	実績	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	見通し	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 1.11χ（ℓ/人･日）、合併処理浄化槽汚泥 2.61χ（ℓ/人･日）とすると次の式が成立します。

{1.11χ×単独処理浄化槽人口＋2.61χ×合併処理浄化槽人口}÷ 1,000 × 365
＝ 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χ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			
計画収集人口等	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			
内訳		し尿量 (kℓ/月)	浄化槽汚泥量 (kℓ/月)	計 (kℓ/月)	1日当り収集量 (kℓ/日)	し尿量 (kℓ/月)	浄化槽汚泥量 (kℓ/月)	計 (kℓ/月)	1日当り収集量 (kℓ/日)	し尿量 (kℓ/月)	浄化槽汚泥量 (kℓ/月)	計 (kℓ/月)	1日当り収集量 (kℓ/日)
各月別要収集量実績	4月	2,237.56	1,006.91	3,244.47	108.15	2,317.85	953.22	3,271.07	109.04	2,224.46	872.31	3,096.77	103.23
	5月	2,246.60	858.76	3,105.36	100.17	2,076.90	819.02	2,895.92	93.42	2,046.60	708.85	2,755.45	88.89
	6月	2,137.59	956.19	3,093.78	103.13	2,298.15	943.42	3,241.57	108.05	2,161.83	928.22	3,090.05	103.00
	7月	2,327.90	760.21	3,088.11	99.62	2,277.91	854.08	3,131.99	101.03	2,073.52	869.66	2,943.18	94.94
	8月	2,269.44	557.28	2,826.72	91.18	2,202.83	753.22	2,956.05	95.36	2,101.53	864.69	2,966.22	95.68
	9月	2,196.20	700.87	2,897.07	96.57	2,184.35	728.10	2,912.45	97.08	1,926.86	730.64	2,657.50	88.58
	10月	2,282.68	670.30	2,952.98	95.26	2,135.59	619.92	2,755.51	88.89	1,984.05	656.45	2,640.50	85.18
	11月	1,984.94	808.65	2,793.59	93.12	1,996.92	883.56	2,880.48	96.02	1,962.44	874.45	2,836.89	94.56
	12月	2,636.29	730.58	3,366.87	108.61	2,499.11	806.06	3,305.17	106.62	2,486.38	697.97	3,184.35	102.72
	1月	1,964.07	1,141.87	3,105.94	100.19	1,828.81	958.04	2,786.85	89.90	1,865.73	962.61	2,828.34	91.24
	2月	1,961.90	996.10	2,958.00	105.64	2,152.14	992.82	3,144.96	112.32	2,013.18	1,040.78	3,053.96	109.07
	3月	2,203.32	971.29	3,174.61	102.41	2,033.87	1,045.78	3,079.65	99.34	2,126.73	1,062.42	3,189.15	102.88
	計	26,448.49	10,159.01	36,607.50	－	26,004.43	10,357.24	36,361.67	－	24,973.31	10,269.05	35,242.36	－
1日平均収集量(計／365日)		72.46	27.83	－	100.34	71.25	28.38	－	99.75	68.42	28.13	－	96.66
年度別実績原単位	1人1日平均排出量(し尿)	3.30 ℓ/人・日				3.35 ℓ/人・日				3.32 ℓ/人・日			
	〃 (単独処理浄化槽汚泥)	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)	2.62 ℓ/人・日				2.69 ℓ/人・日				2.67 ℓ/人・日			
	月最大変動係数	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)	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)	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)	2.66 ℓ/人・日	2.61 ℓ/人・日
月最大変動係数	1.11	1.15

平均実績原単位及び月最大変動係数算出根拠		
し　尿	$= \frac{3.30 + 3.35 + 3.32}{3}$	計画・設計要領による参考値
	$= 3.32$ ℓ/人・日	2.26 ℓ/人/日
単独処理浄化槽汚泥	$= \frac{1.11 + 1.15 + 1.14}{3}$	計画・設計要領による参考値
	$= 1.13$ ℓ/人・日	1.11 ℓ/人/日
合併処理浄化槽汚泥	$= \frac{2.62 + 2.69 + 2.67}{3}$	計画・設計要領による参考値
	$= 2.66$ ℓ/人・日	2.61 ℓ/人/日
月最大変動係数	$= \frac{1.08 + 1.13 + 1.13}{3}$	計画・設計要領
	$= 1.11$	(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。

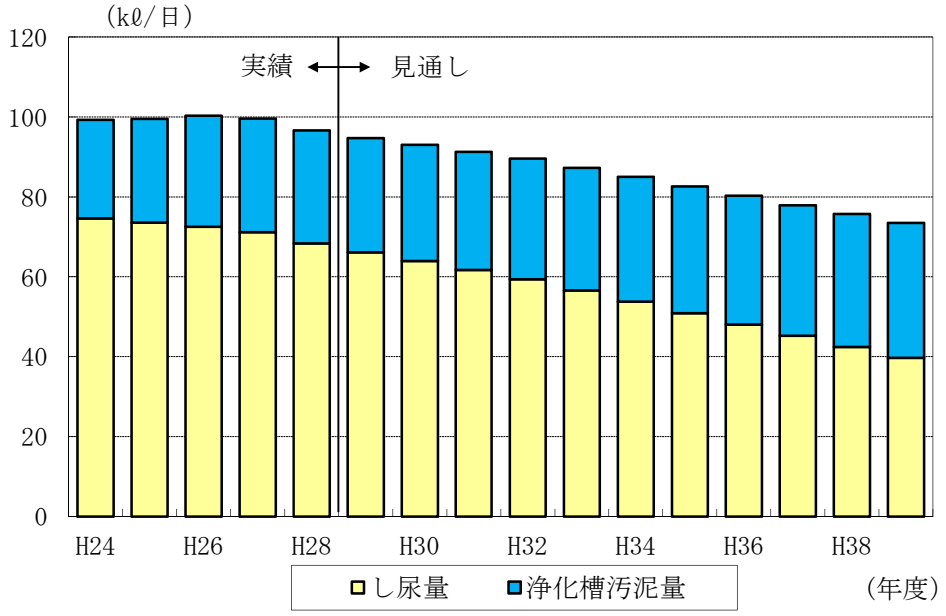


図 3-19　発生量の実績及び見通し

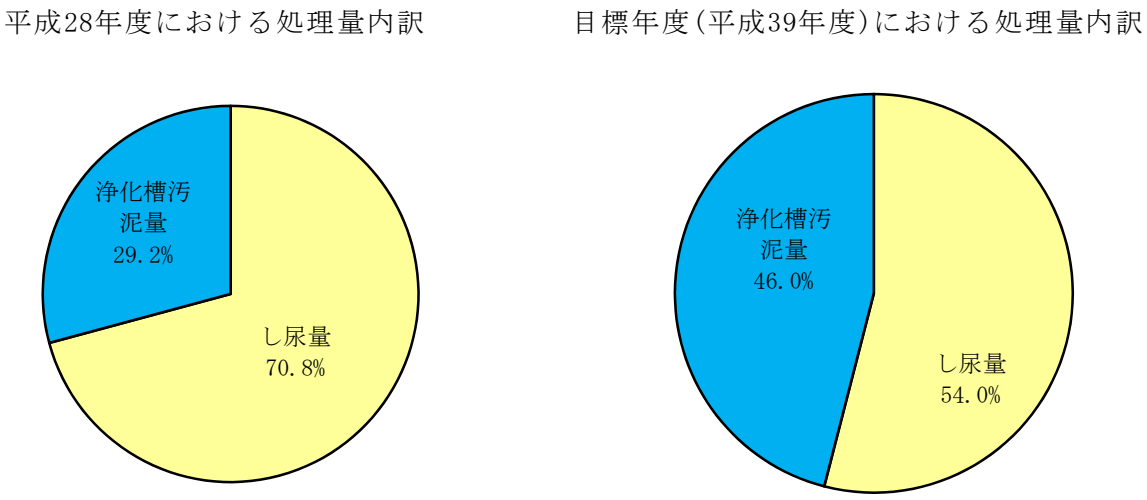


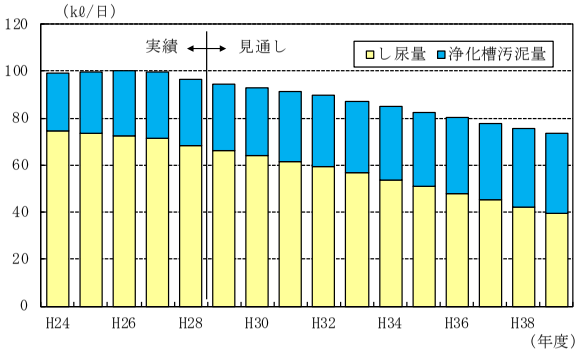
図 3-20　処理量内訳

表 3-36　し尿・汚泥処理の実績及び見通し

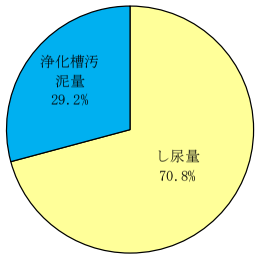
区分		単位	年度															
			H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39
			実績					見通し										
人口動態等	(1)行政区域内人口	人	47,502	46,777	45,972	45,292	44,837	44,579	44,321	44,062	43,805	43,373	42,940	42,508	42,076	41,644	41,262	40,881
	(2)計画処理区域内人口		47,502	46,777	45,972	45,292	44,837	44,579	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
	水洗化人口 (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	953	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
要処理量	(12)し尿量	kℓ/日	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		24.7	25.9	27.8	28.4	28.2	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							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

区分		計画１人１日平均排出量(ℓ/人・日)
計画諸元	(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

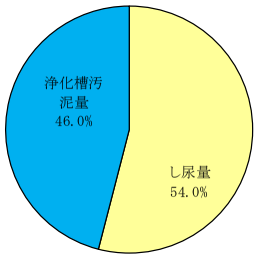
発生量の見通し



平成28年度における処理量内訳



平成39年度における処理量内訳



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。

計画目標年次：平成 39 年度

達成目標値

【汚水衛生処理率】

⇒　約 69.4%まで引き上げ（平成 28 年度実績：51.8%）

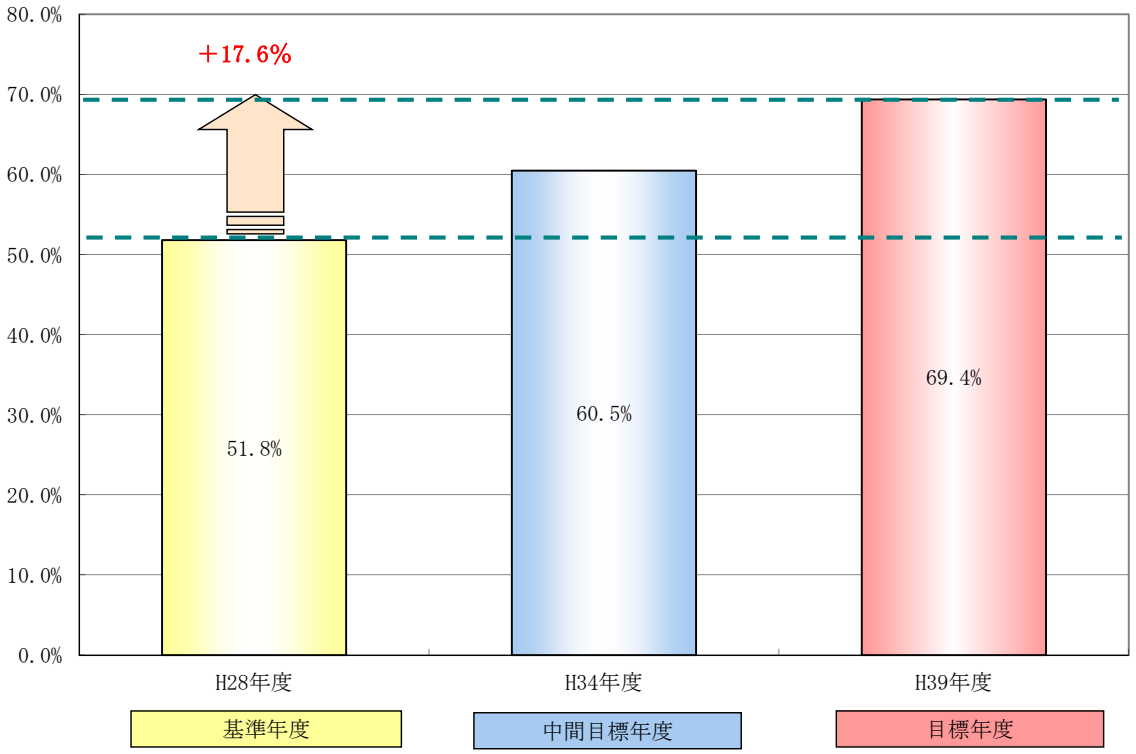


図 3-21　達成目標

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。

資　料　編

★　ごみ発生量の将来推計資料

ごみ発生量の将来推計資料

１．ごみ発生量の推計方法

（１）ごみ発生量の将来推計の考え方

ごみ発生量の将来推計は一般的に、ごみの排出抑制や再生利用の施策を現状のまま継続した場合、ごみの発生量が将来的にどのように変化するのか（以下「現状のまま推移した場合」という。）を予測します。次いで、これに家庭や事業所等におけるごみの排出抑制や再生利用の促進のために実施する新たな施策を踏まえた目標値を設定し、目標達成後のごみ発生量（以下「減量目標を達成した場合」という。）の予測を行います。ごみ発生量の将来予測イメージは図 1 のとおりです。

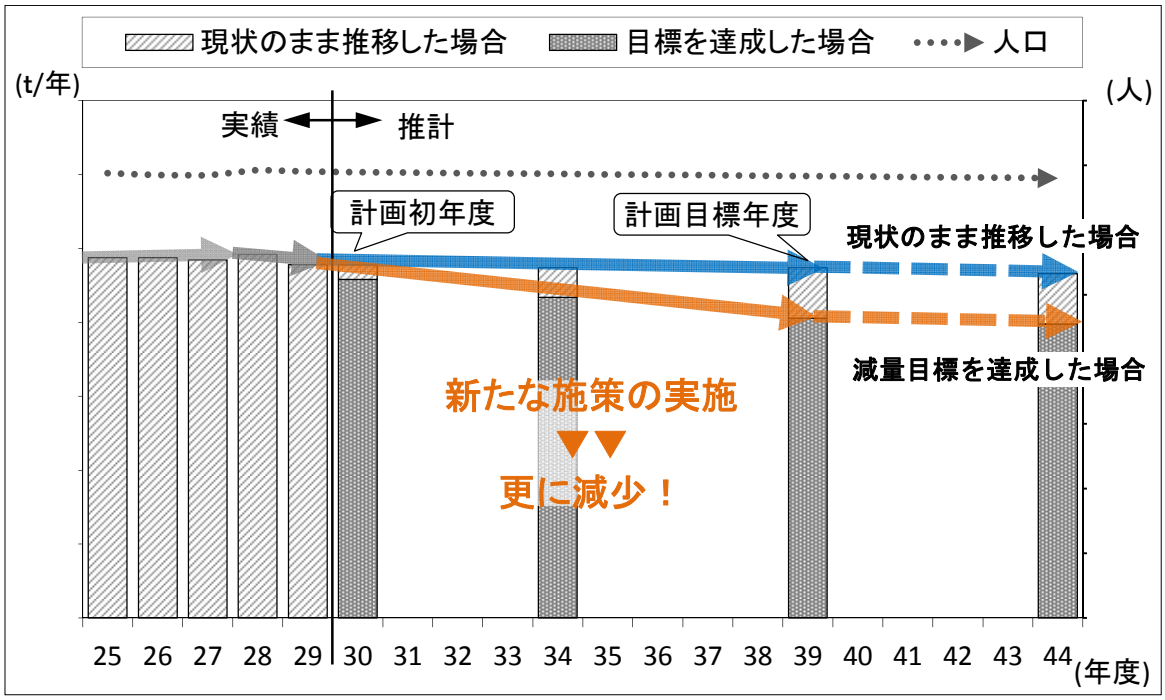


図 1　現状のまま推移した場合と減量目標を達成した場合のごみ発生量の将来予測イメージ

（２）一般的な将来推計の方法

ごみ処理基本計画では、ごみ発生量（排出量、収集量等）の推計手法として、トレンド推計（「トレンド法」、「時系列推計」ともいう）が一般的に使われます。

トレンド推計とは、過去の実績を時系列的にならべ、その変化する状況が時間軸に対して一定の規則性を持っているとの仮定のもとに、理論的傾向線を当てはめて式をつくり、将来もその傾向が続くものと仮定して将来性を予測する方法です。

「ごみ処理基本計画策定指針　平成 28 年 9 月　環境省　大臣官房廃棄物・リサイクル対策部廃棄物対策課」における「ごみ発生量の将来推計」においても、過去の実績からのトレンド法が紹介されており、以下の特徴を有します。

［トレンド推計の特長］

○毎年のデータが得られる（データを得やすい）。

○計算が平易で、第三者に説明しやすい。

○私見の入り込む余地が小さい。

○環境要因等の急激な変化がなければ、短期的にはあまり誤差を生じない。

など

［推計に用いる傾向線（推計式）例］

推計式	数式	特徴
一次式	$Y = aX + b$	傾き一定で単調に増加（減少）する場合を示す式
二次式	$Y = a + bX + cX^2$	増減を大きく放物線で示す式
指数式	$Y = a + b^X$	徐々に増加率（減少率）が増加していく曲線式
べき乗式	$Y = Y_o + a * (X - X_o)^b$	徐々に増加率（減少率）が増加していく曲線式
ロジスティック式	$Y = K/(1 + a \times \exp(-bX))$	K値を上限として、上限と下限で左右対象となる推計式

Ｙ：計画年度における予測値（Y_0は計画初年度の実績値）
Ｘ：計画年度（平成年度）（X_0は計画初年度の値）
Ｋ：過去の実績値から求められる飽和値
ａ、ｂ、ｃ：定数

参考　ごみ発生量の将来予測

ごみの排出の抑制、再生利用を促進せず、循環型社会形成に向けた改善を行わない場合、ごみの発生量が将来的にどのように変化するかについての推計を行う。ただし、近年ごみの発生量が一般に減少傾向にあることに留意する必要がある。予測手法としては、過去の実績から一人一日当たり発生量(g/人･日)を算出し、この実績をトレンド法等を用いて将来推計した上で、将来予測人口を乗じて発生量を予測する方法等が考えられる。

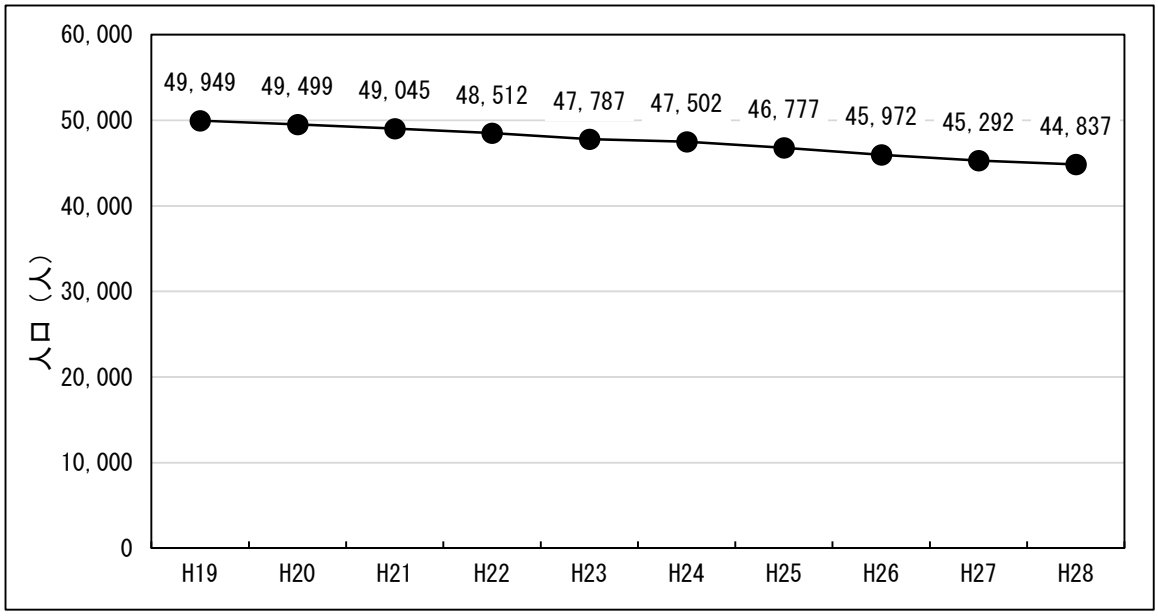
次に、家庭、事業所等におけるごみの排出の抑制、再生利用の促進のために実施する政策を踏まえた目標値を設定する必要がある。具体的には、ごみ処理の有料化、普及啓発の実施等による排出抑制の効果を踏まえた発生量の目標値を設定する。再生利用の目標値については、分別収集区分の変更等を踏まえ設定する必要がある。これらを踏まえ、目標達成後のごみの種類別（例えば燃やすごみ、燃やさないごみ、資源ごみ、粗大ごみ、特別管理一般廃棄物等）の発生量について、それぞれ収集（直営・委託）、直接搬入、集団回収等の別に施策の効果等を検討した上で予測する。

出典：ごみ処理基本計画策定指針（平成 28 年 9 月　環境省廃棄物対策課）抜粋

２．人口の将来予測

（１）現状の推移

本市の過去 10 年間における 3 月末人口の推移は図 2 のとおりです。人口は減少傾向にあり、平成 19 年度から平成 28 年度までに 5,112 人減少しました。



出典：住民基本台帳（各年度 3 月 31 日現在）

図 2　過去 10 年間の人口の推移

（２）人口の予測

将来人口の予測方法は、トレンド法による人口推計と人口ビジョンで示された人口との比較をするものとしました。

トレンド法による人口推計の結果は表 1 のとおりであり、どの推計式においても相関係数 r の絶対値が 0.99 以上であることから、減少傾向が最も緩やかな一次指数曲線をトレンド法による人口推計値として採用しました。

トレンド法による人口推計と人口ビジョンで示された人口の比較を行った結果を表 2 に示します。人口ビジョンで示されている人口は 5 年ごとのデータのため、その間は等差的に増減させるものとし、その値を採用値Ａとしました。さらに、人口ビジョンの推計値と人口実績には乖離があるため、平成 28 年度の人口実績と採用値Ａの比率を用いて調整した各年度の将来人口を採用値Ｂとしました。

トレンド法による人口推計値（一次指数曲線）と採用値Ａを比較すると採用値Ａの方が人口の減少傾向が緩やかになっています。また、人口ビジョンで示された将来目標人口を達成するために、本市の各種施策が計画されることから、本計画における将来人口は、採用値Ｂを採用するものとします。

表 1　人口のトレンド推計結果

（人）

年　度	変数 t		実　績　値	増減数	一 次 傾 向 線	増減数	二 次 傾 向 線	増減数	一次指数曲線	増減数	べ き 曲 線	増減数	ﾛｼﾞｽﾃｨｯｸ曲線	増減数
平成 19	19	実績	49,949	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
20	20		49,499	-450										
21	21		49,045	-454										
22	22		48,512	-533										
23	23		47,787	-725										
24	24		47,502	-285										
25	25		46,777	-725										
26	26		45,972	-805										
27	27		45,292	-680										
28	28		44,837	-455										
平均増減数			－	-568										
29	29	見通し			44,307	-530	43,995	-842	44,377	-460	55,700	10,863	44,138	-699
30	30				43,723	-584	43,241	-754	43,834	-543	56,351	651	43,462	-676
31	31				43,139	-584	42,459	-782	43,297	-537	57,009	658	42,771	-691
32	32				42,556	-583	41,649	-810	42,767	-530	57,674	665	42,067	-704
33	33				41,972	-584	40,810	-839	42,244	-523	58,346	672	41,349	-718
34	34				41,388	-584	39,942	-868	41,727	-517	59,023	677	40,619	-730
35	35				40,805	-583	39,047	-895	41,216	-511	59,707	684	39,877	-742
36	36				40,221	-584	38,123	-924	40,711	-505	60,395	688	39,123	-754
37	37				39,637	-584	37,171	-952	40,213	-498	61,089	694	38,360	-763
38	38				39,053	-584	36,190	-981	39,721	-492	61,788	699	37,587	-773
39	39				38,470	-583	35,181	-1,009	39,234	-487	62,491	703	36,805	-782
40	40				37,886	-584	34,144	-1,037	38,754	-480	63,198	707	36,016	-789
41	41				37,302	-584	33,078	-1,066	38,280	-474	63,910	712	35,220	-796
42	42				36,719	-583	31,984	-1,094	37,811	-469	64,626	716	34,418	-802
平均増減数					－	-580	－	-918	－	-502	－	1,414	－	-744
算定根拠			推計式		Yt=a+b*t		Yt=a+b*t+c*t^2		Yt=a+b^t		Yt=Yo+a*(t-to)^b		Yt=K/(1+EXP(a-b*t))	
			a		61234.36364		53523.57576		63427.81121		431.4081683		-2.418850228	
			b		-583.7090909		82.48030303		0.987758917		1.124853328		-0.052404767	
			c				-14.17424242							
			Yo								49949			
			t o								19			
			K										62099	
			r		0.99647218		0.998346723		0.995395492		-0.998300867		0.998011342	
採　用			一次指数曲線		－		－		◎		－		－	

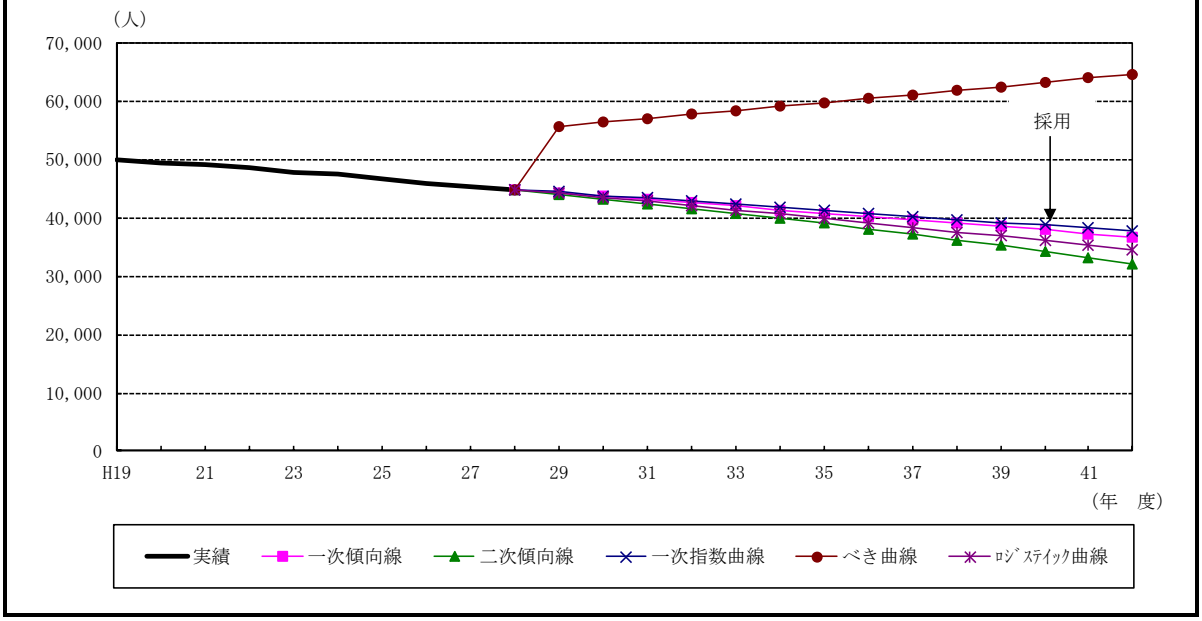
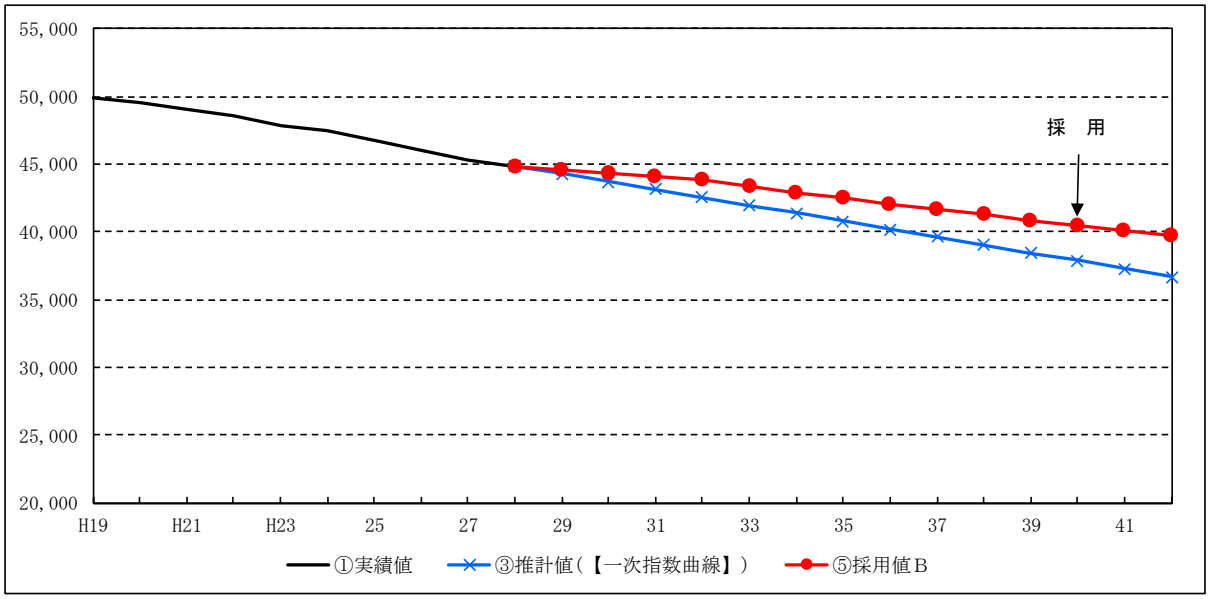


表 2　人口推計結果

（人）

年　度		人口実績	将来目標人口			
		①実績値 住民基本台帳 〔3月31日〕	②人口ビジョン 〔10月 1 日〕	③推計値 【一次指数曲線】 〔3月31日〕	④採用値Ａ 【②を採用】 〔10月 1 日〕	⑤採用値Ｂ 【④×①[H28]/④[H28]】 〔3月31日〕
H19	↑	49,949			48,789	49,949
H20		49,499				49,499
H21		49,045			47,763	49,045
H22	実	48,512			47,245	48,512
H23		47,787			46,606	47,787
H24	績	47,502			45,953	47,502
H25		46,777			45,428	46,777
H26		45,972			44,612	45,972
H27		45,292			44,115	45,292
H28	↓	44,837			43,476	44,837
H29	↑			44,307	43,226	44,579
H30				43,723	42,976	44,321
H31				43,139	42,725	44,062
H32	見		42,475	42,556	42,475	43,805
H33				41,972	42,056	43,373
H34				41,388	41,637	42,940
H35				40,805	41,218	42,508
H36	通			40,221	40,799	42,076
H37			40,380	39,637	40,380	41,644
H38				39,053	40,010	41,262
H39				38,470	39,640	40,881
H40	し			37,886	39,269	40,498
H41				37,302	38,899	40,117
H42			38,529	36,719	38,529	39,735

※採用値A：人口ビジョンで示されている人口は5年ごとの値のため、その間は等差的に増減させるものとした。



３．ごみ発生量の将来予測手順

ごみ発生量の将来予測は図 3 に示す手順にしたがい、現状のまま推移した場合の将来発生量の予測を行った後、減量目標を達成した場合の将来発生量の予測を行います。

現状のまま推移した場合の将来発生量はトレンド法により予測を行い、採用した推計結果に直近（平成 28 年度）の種類別排出割合を乗じて、分別区分・品目ごとのごみ排出量を算出します。

以上により求めたごみ量の将来推計値に対して減量目標を設定し、排出抑制効果を勘案したごみ処理・処分量を直近の処理・処分割合に基づいて算出します。

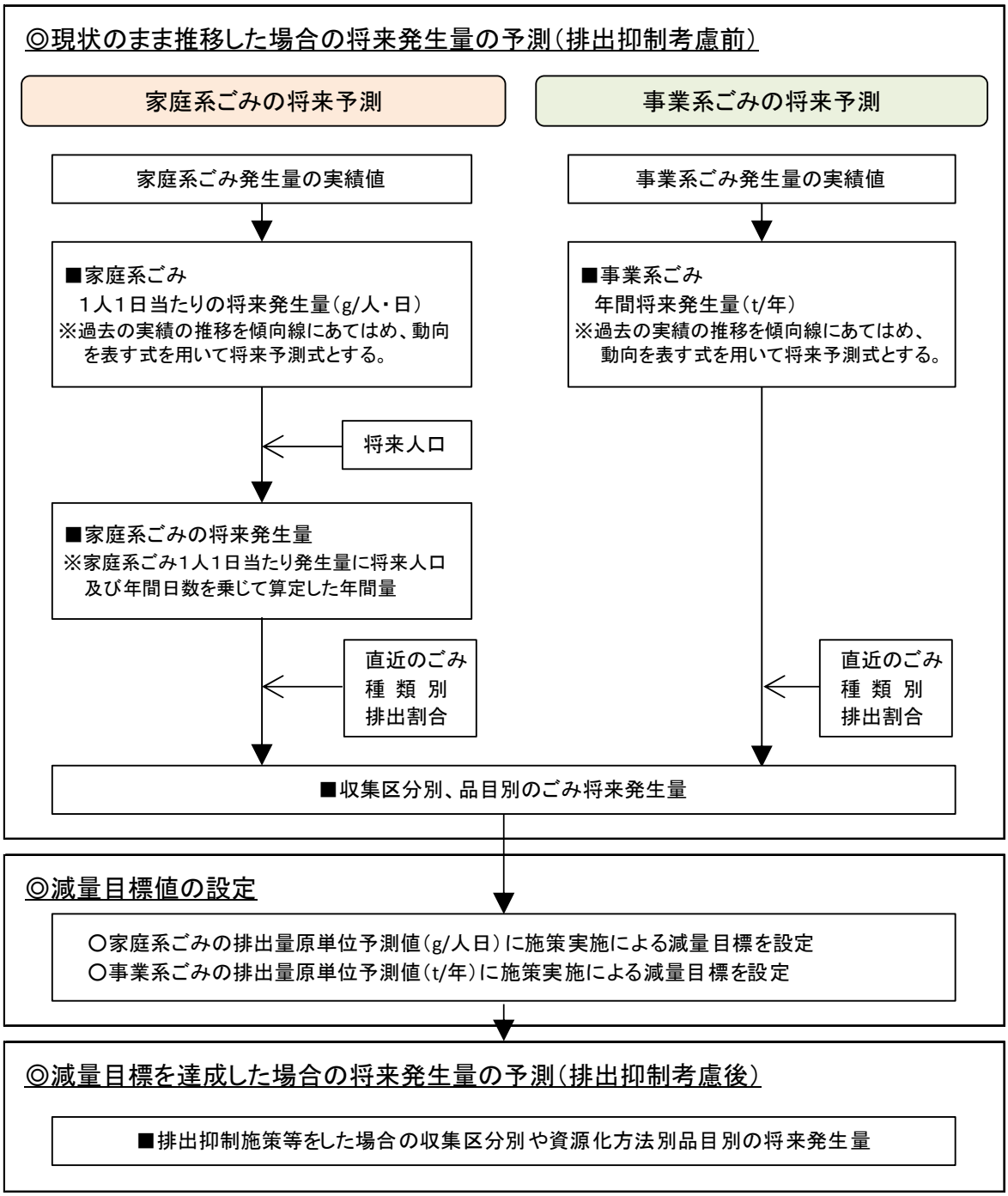


図 3　ごみ発生量の将来予測手順

４．現状のまま推移した場合のごみ発生量の推計

（１）現状の推移

本市のごみ排出量の推移を図 4 に示します。本市のごみ排出量は年々増加傾向にありましたが、平成 27 年度から平成 28 年度にかけて 325t 減少しました。また、1 人 1 日当たりのごみ排出量についても同様に年々増加傾向にありましたが、平成 27 年度から平成 28 年度にかけて 17g/人日減少しています。なお、1 人 1 日当たりのごみ排出量については、全国平均及び県平均よりも低い傾向にあります。

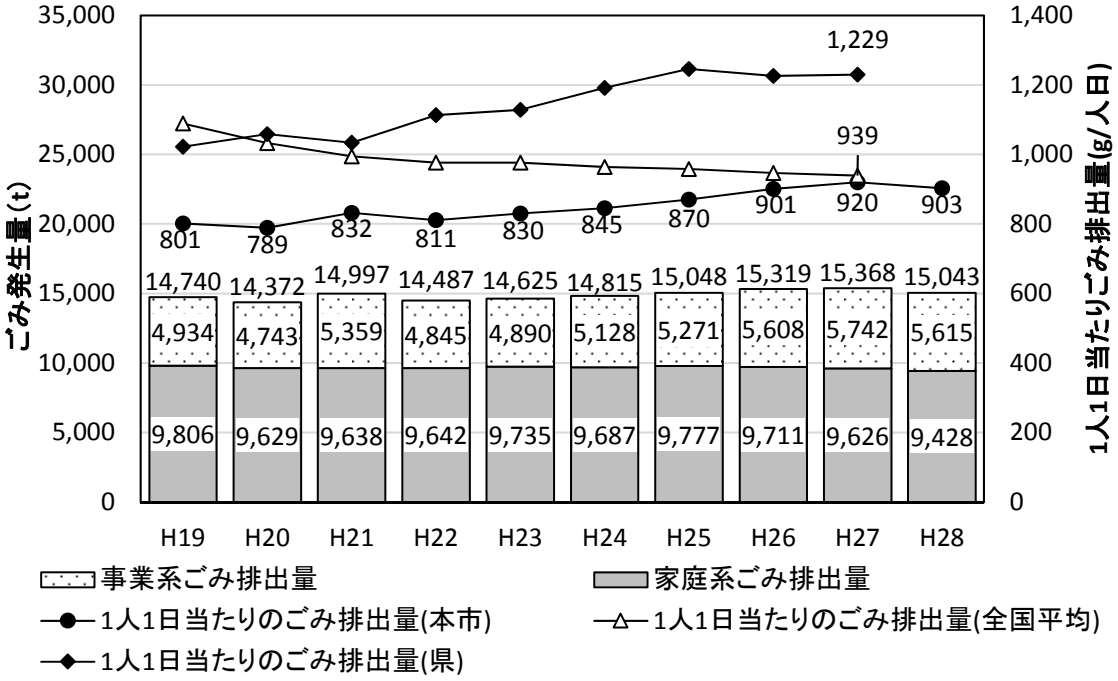


図 4　ごみ排出量の推移

表 3　【参考】総排出量に対する割合（過去 5 年間）

	単位	H24	H25	H26	H27	H28
家庭系ごみ排出量	%	65.4%	65.0%	63.4%	62.6%	62.7%
収集	%	62.9%	62.3%	60.6%	59.5%	59.4%
可燃ごみ	%	55.1%	54.8%	53.6%	52.5%	52.4%
不燃ごみ	%	3.7%	3.6%	3.4%	3.6%	3.6%
資源ごみ	%	4.0%	3.8%	3.4%	3.4%	3.4%
その他ごみ	%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
直接搬入	%	2.5%	2.6%	2.8%	3.1%	3.2%
可燃ごみ	%	2.4%	2.5%	2.7%	3.0%	3.1%
不燃ごみ	%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%	0.1%
事業系ごみ排出量	%	34.6%	35.0%	36.6%	37.4%	37.3%
収集	%	34.3%	34.5%	36.1%	36.8%	36.7%
可燃ごみ	%	34.3%	34.5%	36.1%	36.8%	36.7%
不燃ごみ	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
資源ごみ	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
その他ごみ	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
直接搬入	%	0.3%	0.5%	0.5%	0.6%	0.6%
可燃ごみ	%	0.3%	0.5%	0.5%	0.5%	0.6%
不燃ごみ	%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
ごみ発生量合計	%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

※四捨五入の関係で合計が合わない箇所がある。

（２）家庭系ごみの推計

トレンド法による家庭系ごみの排出量原単位（g/人日）の推計結果は図 5 のとおりです。相関係数ｒ（2 種類のデータの関係の強さを示す数値）が最も大きい傾向を示したのは二次傾向線でしたが、平成 39 年度までに急激に減少する傾向となり、現実的ではないものと考えられるため、次いで相関係数ｒが大きいべき曲線を採用します。

（g/人日）

年度	変数 t		実績値	増減数	一次傾向線	増減数	二次傾向線	増減数	一次指数曲線	増減数	べき曲線	増減数	ﾛｼﾞｽﾃｲｯｸ曲線	増減数
平成 24	24	実績	552	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
25	25		565	13										
26	26		571	6										
27	27		576	5										
28	28		566	-10										
平均増減数			－	4										
29	29	見通し			578	12	554	-12	578	12	572	6	568	2
30	30				582	4	535	-19	582	4	572	0	569	1
31	31				586	4	508	-27	586	4	573	1	569	0
32	32				589	3	475	-33	590	4	573	0	569	0
33	33				593	4	436	-39	594	4	574	1	569	0
34	34				597	4	389	-47	598	4	574	0	570	1
35	35				601	4	336	-53	602	4	575	1	570	0
36	36				605	4	276	-60	607	5	575	0	570	0
37	37				609	4	209	-67	611	4	575	0	570	0
38	38				613	4	136	-73	615	4	576	1	570	0
39	39				617	4	56	-80	619	4	576	0	570	0
平均増減数					－	4.6	－	-46.4	－	4.8	－	0.9	－	0.4
算定根拠			推計式		Yt=a+b*t		Yt=a+b*t+c*t^2		Yt=a+b^t		Yt=Yo+a*(t-to)^b		Yt=K/(1+EXP(a-b*t))	
			a		464.6		-1798.114286		472.5391319		14.74713545		2.724618553	
			b		3.9		178.4714286		1.006961519		0.176933463		0.289520723	
			c				-3.357142857							
			Yo								552			
			to								24			
			K										570	
			r		0.694620929		0.982454981		0.670832541		0.88669187		0.786750422	
採用			べき曲線		－		－		－		◎		－	

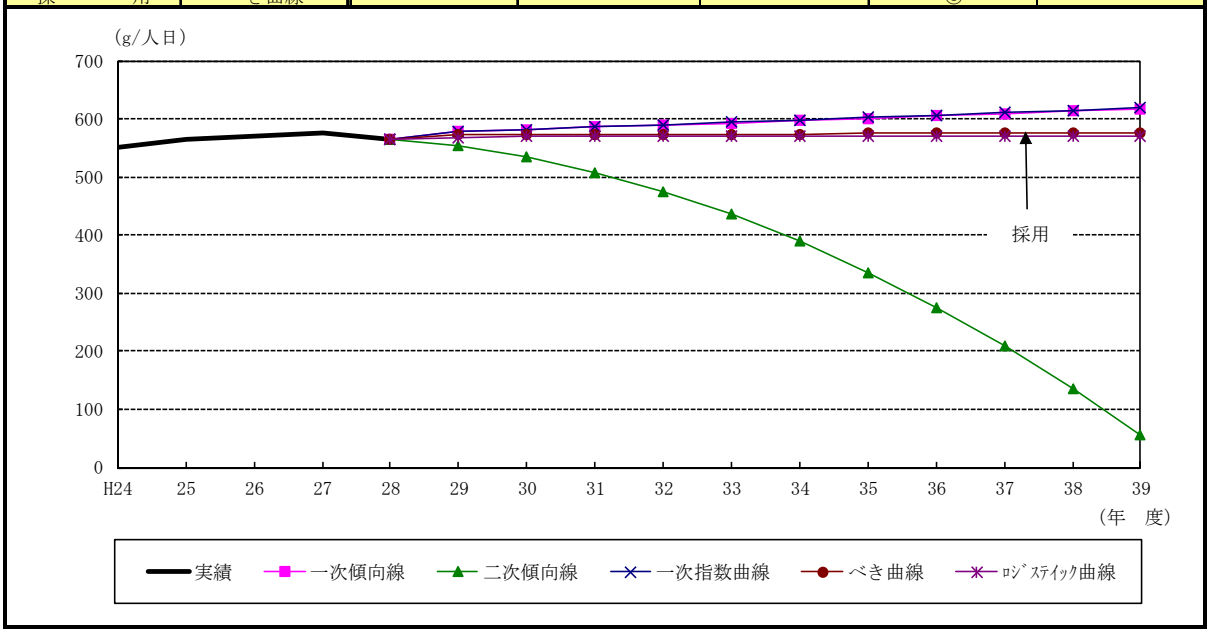


図 5　家庭系ごみのトレンド推計結果

（３）事業系ごみの推計

トレンド法による事業系ごみの排出量（t/年）の推計結果は図 6 のとおりです。相関係数ｒが最も大きい傾向を示したのは二次傾向線でしたが、平成 39 年度までに急激に減少する傾向となり、現実的ではないものと考えられるため、次いで相関係数ｒが大きいロジスティック曲線を採用します。

(t/年)

年度	変数 t		実績値	増減数	一次傾向線	増減数	二次傾向線	増減数	一次指数曲線	増減数	べき曲線	増減数	ﾛｼﾞｽﾃｨｯｸ曲線	増減数
平成 24	24	実績	5,128	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－	－
25	25		5,271	143										
26	26		5,608	337										
27	27		5,742	134										
28	28		5,615	-127										
平均増減数			－	122										
29	29	見通し			5,906	291	5,535	-80	5,924	309	5,959	344	5,676	61
30	30				6,051	145	5,308	-227	6,084	160	6,118	159	5,687	11
31	31				6,195	144	4,975	-333	6,249	165	6,277	159	5,693	6
32	32				6,340	145	4,535	-440	6,418	169	6,435	158	5,696	3
33	33				6,484	144	3,990	-545	6,592	174	6,592	157	5,697	1
34	34				6,629	145	3,338	-652	6,770	178	6,749	157	5,698	1
35	35				6,773	144	2,581	-757	6,953	183	6,905	156	5,699	1
36	36				6,918	145	1,717	-864	7,141	188	7,060	155	5,699	0
37	37				7,062	144	747	-970	7,335	194	7,215	155	5,699	0
38	38				7,207	145	-329	-1,076	7,533	198	7,370	155	5,699	0
39	39				7,351	144	-1,512	-1,183	7,737	204	7,524	154	5,699	0
平均増減数					－	158	－	-648	－	193	－	174	－	8

算定根拠	一次傾向線	二次傾向線	一次指数曲線	べき曲線	ﾛｼﾞｽﾃｨｯｸ曲線
推計式	Yt=a+b*t	Yt=a+b*t+c*t^2	Yt=a+b^t	Yt=Yo+a*(t-to)^b	Yt=K/(1+EXP(a-b*t))
a	1715.8	-34054.34286	2730.743326	175.9215587	13.05032518
b	144.5	2904.214286	1.027063667	0.964343942	0.639810712
c		-53.07142857			
Yo				5128	
to				24	
K					5699
r	0.878599071	0.957745582	0.872155811	0.883302218	0.936063741
採用	ﾛｼﾞｽﾃｨｯｸ曲線	－	－	－	◎

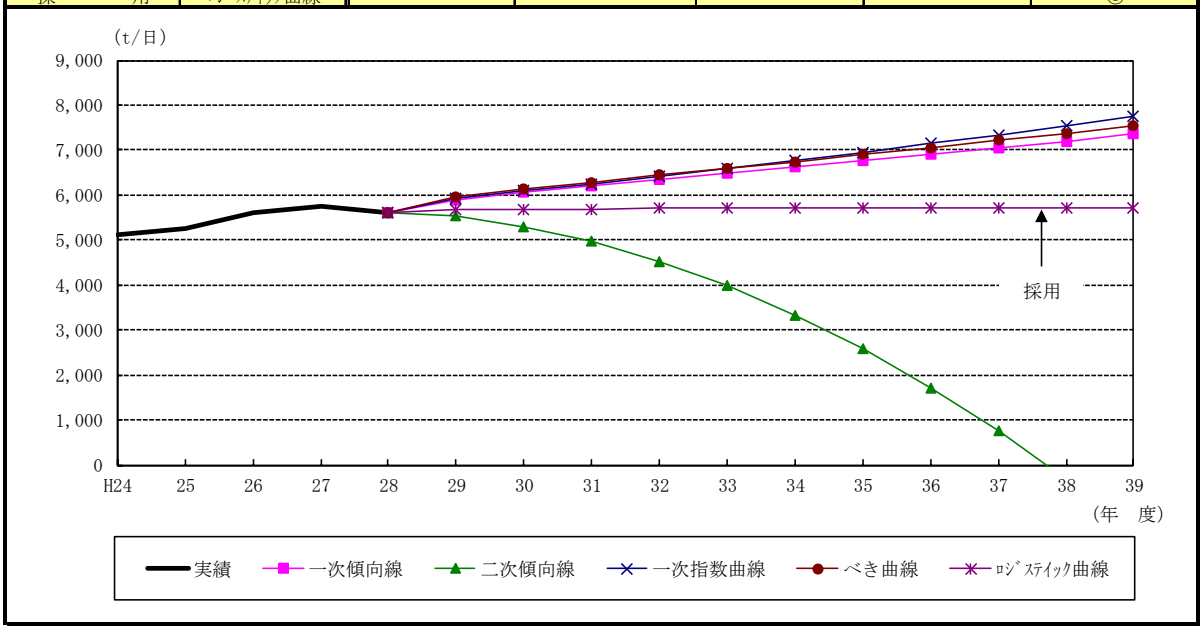


図 6　事業系ごみのトレンド推計結果

（４）推計結果

家庭系ごみ及び事業系ごみの推計結果を踏まえ、採用した推計結果に直近（平成 28 年度）の種類別排出割合を乗じて、分別区分・品目ごとのごみ排出量を算出しました。

現状のまま推移した場合の推計結果の概要は図 7 のとおりであり、人口の減少に伴ってごみ発生量の合計も減少しますが、1 人 1 日当たりごみ排出量は増加する結果となりました。

現状のまま推移した場合のごみ発生量及び処理処分量の推計結果を次頁以降に示します(表 4 及び表 5)。

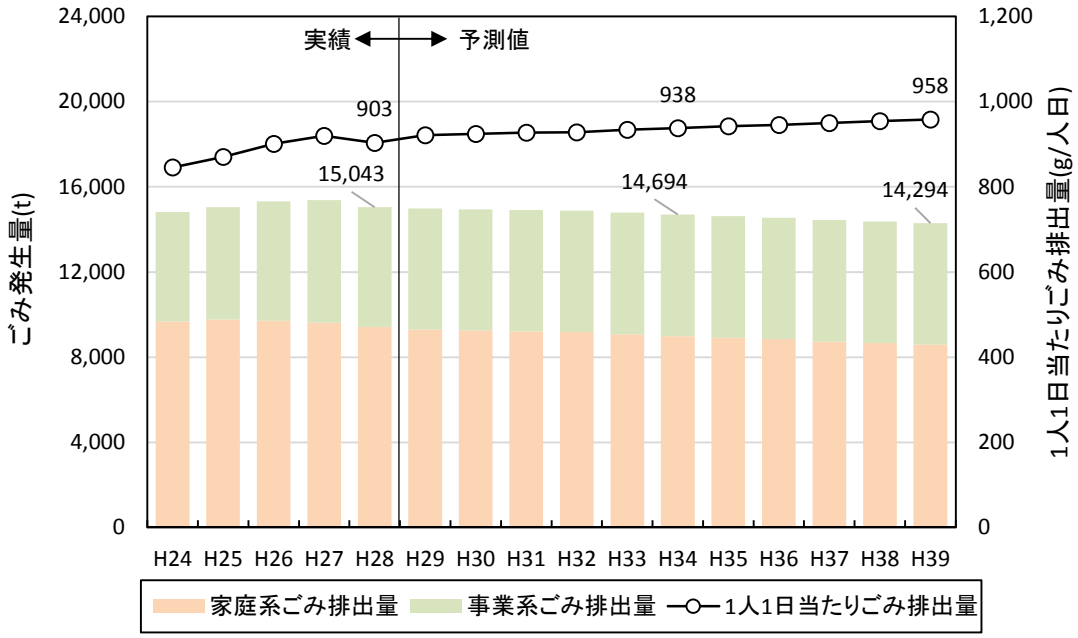


図 7　現状のまま推移した場合の推計結果の概要

表 4　ごみ発生量推計結果（現状のまま推移した場合）

		単位	No.	実績 H24	実績 H25	実績 H26	実績 H27	実績 H28	推計値 H29	推計値 H30	推計値 H31	推計値 H32	推計値 H33	推計値 H34	推計値 H35	推計値 H36	推計値 H37	推計値 H38	推計値 H39	増減割合 (H28/H39)	推計式
計画収集人口		人	1	47,919	47,394	46,578	45,790	45,514	44,579	44,321	44,062	43,805	43,373	42,940	42,508	42,076	41,644	41,262	40,881	-10.2%	人口ビジョン(調整)
ごみ発生量 排出量	家庭系ごみ排出量	t	2	9,687	9,777	9,711	9,626	9,428	9,307	9,253	9,215	9,187	9,087	8,996	8,921	8,855	8,740	8,675	8,595	-8.8%	=1×25×年間日数/10^6
	収集	t	3	9,318	9,380	9,281	9,148	8,942	8,827	8,776	8,740	8,713	8,619	8,532	8,461	8,399	8,289	8,228	8,152	-8.8%	=2-8
	可燃ごみ	t	4	8,170	8,251	8,216	8,073	7,881	7,780	7,734	7,703	7,679	7,596	7,520	7,457	7,403	7,305	7,252	7,184	-8.8%	=3-5-6-7
	不燃ごみ	t	5	546	545	527	546	536	529	526	524	522	517	511	507	503	497	493	489	-8.8%	$=5_{[H28]}/3_{[H28]}\times3$
	資源ごみ	t	6	588	570	523	516	511	504	502	499	498	493	488	484	480	474	470	466	-8.8%	$=6_{[H28]}/3_{[H28]}\times3$
	その他ごみ	t	7	14	14	15	13	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	-7.1%	$=7_{[H28]}/3_{[H28]}\times3$
	直接搬入	t	8	369	397	430	478	486	480	477	475	474	468	464	460	456	451	447	443	-8.8%	$=8_{[H28]}/2_{[H28]}\times2$
	可燃ごみ	t	9	355	378	413	458	464	458	455	453	453	447	443	439	435	431	427	423	-8.8%	=8-10
	不燃ごみ	t	10	14	19	17	20	22	22	22	22	21	21	21	21	21	20	20	20	-9.1%	$=10_{[H28]}/8_{[H28]}\times8$
	事業系ごみ排出量	t	11	5,128	5,271	5,608	5,742	5,615	5,676	5,687	5,693	5,696	5,697	5,698	5,699	5,699	5,699	5,699	5,699	+1.5%	トレンド推計
	収集	t	12	5,082	5,189	5,535	5,656	5,523	5,583	5,594	5,600	5,603	5,604	5,605	5,606	5,606	5,606	5,606	5,606	+1.5%	=11-17
	可燃ごみ	t	13	5,082	5,189	5,535	5,656	5,523	5,583	5,594	5,600	5,603	5,604	5,605	5,606	5,606	5,606	5,606	5,606	+1.5%	=12-14-15-16
	不燃ごみ	t	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	資源ごみ	t	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	その他ごみ	t	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	直接搬入	t	17	46	82	73	86	92	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	93	+1.1%	$=17_{[H28]}/11_{[H28]}\times11$
	可燃ごみ	t	18	44	81	72	84	90	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	91	+1.1%	=17-19
	不燃ごみ	t	19	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0.0%	$=19_{[H28]}/17_{[H28]}\times17$
	ごみ発生量合計	t	20	14,815	15,048	15,319	15,368	15,043	14,983	14,940	14,908	14,883	14,784	14,694	14,620	14,554	14,439	14,374	14,294	-5.0%	=21+22+23+24
	可燃ごみ　計	t	21	13,651	13,899	14,236	14,271	13,958	13,912	13,874	13,847	13,826	13,738	13,659	13,593	13,535	13,433	13,376	13,304	-4.7%	=4+9+13+19
	不燃ごみ　計	t	22	562	565	545	568	560	553	550	548	545	540	534	530	526	519	515	511	-8.7%	=5+10+14+19
	資源ごみ　計	t	23	588	570	523	516	511	504	502	499	498	493	488	484	480	474	470	466	-8.8%	=6+15
	その他ごみ　計	t	24	14	14	15	13	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	-7.1%	=7+16
原単位	1人1日当たり家庭系ごみ量	g/人日	25	552	565	571	576	566	572	572	573	573	574	574	575	575	575	576	576	+1.8%	トレンド推計
	（資源ごみ除く）		26	(518)	(532)	(540)	(545)	(535)	(541)	(541)	(542)	(542)	(543)	(543)	(544)	(544)	(544)	(545)	(545)	+1.9%	=25-29
	可燃ごみ	g/人日	27	485	498	507	510	501	506	506	507	507	508	508	509	509	509	510	510	+1.8%	=25-28-29-30
	不燃ごみ	g/人日	28	32	33	32	34	33	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	+3.0%	=(5+10)/1/年間日数×10^6
	資源ごみ	g/人日	29	34	33	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	+0.0%	=(6+15)/1/年間日数×10^6
	その他ごみ	g/人日	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0%	=(7+16)/1/年間日数×10^6
	1人1日当たりごみ排出量	g/人日	31	845	870	901	920	903	921	924	927	928	934	938	942	945	950	954	958	+6.1%	=20/1/年間日数×10^6
	（資源ごみ除く）		32	(811)	(837)	(870)	(889)	(872)	(890)	(893)	(896)	(897)	(903)	(907)	(911)	(914)	(919)	(923)	(927)	+6.3%	=31-35
	可燃ごみ	g/人日	33	778	803	837	854	837	855	858	861	862	868	872	876	879	884	888	892	+6.6%	=31-34-35-36
	不燃ごみ	g/人日	34	32	33	32	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34	+0.0%	=22/1/年間日数×10^6
	資源ごみ	g/人日	35	34	33	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	+0.0%	=23/1/年間日数×10^6
	その他ごみ	g/人日	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0%	=24/1/年間日数×10^6

※1人1日当たりのごみ排出量は閏年を考慮。

※事業系ごみのうち直接搬入の不燃ごみは公共のごみ。

出典：実績は「一般廃棄物実態調査票」

表 5　ごみ処理・処分量推計結果（現状のまま推移した場合）

		単位	No.	実績 H24	実績 H25	実績 H26	実績 H27	実績 H28	推計値 H29	推計値 H30	推計値 H31	推計値 H32	推計値 H33	推計値 H34	推計値 H35	推計値 H36	推計値 H37	推計値 H38	推計値 H39	増減割合 (H28/H39)	推計式
処理・処分量	クリーンセンター	搬入量（焼却対象量）	t	37	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026	13,971	13,933	13,906	13,884	13,796	13,716	13,649	13,591	13,488	13,431	13,358	-4.8%	=38+39
		直接焼却量	t	38	13,651	13,899	14,236	14,271	13,958	13,904	13,866	13,839	13,818	13,730	13,651	13,585	13,527	13,425	13,368	13,296	-4.7%	=21-41
		可燃残渣	t	39	85	71	69	70	68	67	67	67	66	66	65	64	64	63	63	62	-8.8%	=54
		排出量（資源化対象）	t	40	1,221	1,254	1,357	1,334	1,326	1,321	1,317	1,315	1,313	1,305	1,297	1,290	1,285	1,275	1,270	1,263	-4.8%	=41+42+43
		紙類	t	41	9	10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	+0.0%	$=41_{[H28]}/21_{[H28]}\times21$
		溶融スラグ	t	42	913	916	1,003	979	988	984	981	980	978	972	966	961	957	950	946	941	-4.8%	$=42_{[H28]}/37_{[H28]}\times37$
		その他	t	43	299	328	346	347	330	329	328	327	327	325	323	321	320	317	316	314	-4.8%	$=43_{[H28]}/37_{[H28]}\times37$
	不燃物再生センター	搬入量（処理対象量）	t	44	834	827	780	797	793	783	779	776	772	764	756	750	745	735	729	724	-8.7%	=45+46+49
		不燃ごみ(缶・びん除く)	t	45	564	566	545	569	562	555	552	550	546	541	535	531	528	521	517	514	-8.5%	=22+23-49-63
		有害ごみ	t	46	14	14	15	13	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	-7.1%	=24
		蛍光灯	t	47	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	+0.0%	$=47_{[H28]}/46_{[H28]}\times46$
		乾電池	t	48	9	9	10	9	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	-10.0%	=46-47
		資源ごみ	t	49	256	247	220	215	217	214	213	212	212	210	208	206	204	201	199	197	-9.2%	=50+51
		空きかん	t	50	127	125	110	98	97	96	95	95	95	94	93	92	91	90	89	88	-9.3%	$=50_{[H28]}/23_{[H28]}*23$
		空きびん	t	51	129	122	110	117	120	118	118	117	117	116	115	114	113	111	110	109	-9.2%	$=51_{[H28]}/23_{[H28]}*23$
		搬出量	t	52	851	881	761	797	785	783	779	776	772	764	756	750	745	735	729	724	-7.8%	=44
		焼却対象	t	53	85	71	69	70	68	67	67	67	66	66	65	64	64	63	63	62	-8.8%	=54
		可燃残渣	t	54	85	71	69	70	68	67	67	67	66	66	65	64	64	63	63	62	-8.8%	$=54_{[H28]}/44_{[H28]}\times44$
		資源化対象	t	55	686	734	590	584	547	548	545	543	541	534	529	525	521	514	510	507	-7.3%	=52-53-61
		金属類	t	56	309	307	287	290	297	301	299	298	297	293	291	289	286	282	280	279	-6.1%	=55-58-60
		うち、かん類	t	57	127	125	110	98	97	96	95	95	95	94	93	92	91	90	89	88	-9.3%	=50
		ガラス類	t	58	129	122	110	117	236	233	232	231	230	228	225	223	222	219	217	215	-8.9%	$=58_{[H28]}/(22_{[H28]}+23_{[H28]})\times(22+23)$
		うち、びん類	t	59	129	122	110	117	120	118	118	117	117	116	115	114	113	111	110	109	-9.2%	=51
		その他	t	60	248	305	193	177	14	14	14	14	14	13	13	13	13	13	13	13	-7.1%	=46
		最終処分対象	t	61	80	76	102	143	170	168	167	166	165	164	162	161	160	158	156	155	-8.8%	=62
		不燃残渣	t	62	80	76	102	143	170	168	167	166	165	164	162	161	160	158	156	155	-8.8%	$=62_{[H28]}/45_{[H28]}\times45$
	ストックハウス等	搬入量	t	63	330	322	303	300	292	288	287	285	285	282	279	277	274	271	269	266	-8.9%	$=63_{[H28]}/23_{[H28]}\times23$
		ペットボトル	t	64	70	80	71	75	80	78	77	78	78	76	76	77	76	74	74	73	-8.7%	=63-(65+66+..+72
		ダンボール	t	65	33	30	29	30	29	29	29	28	28	28	28	28	27	27	27	26	-10.3%	$=65_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
		新聞	t	66	93	91	84	82	74	73	73	72	72	71	71	70	69	69	68	67	-9.5%	$=66_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
		雑誌	t	67	91	83	78	74	70	69	69	68	68	68	67	66	66	65	64	64	-8.6%	$=67_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
		紙製容器包装	t	68	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	-7.7%	$=68_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
		牛乳パック	t	69	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	+0.0%	$=69_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
		白色トレイ・発泡スチロール	t	70	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+0.0%	$=70_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
		プラスチック製容器包装	t	71	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11	11	-8.3%	$=71_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
		古着	t	72	17	12	14	13	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	-9.1%	$=72_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
		搬出量（資源化対象）	t	73	330	322	303	300	292	288	287	285	285	282	279	277	274	271	269	266	-8.9%	=74+75+..+81
		ペットボトル	t	74	70	80	71	75	80	78	77	78	78	76	76	77	76	74	74	73	-8.7%	=64
		紙類	t	75	217	204	191	186	173	171	171	168	168	167	166	164	162	161	159	157	-9.2%	=65+66++67
		紙製容器包装	t	76	12	12	12	12	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	-7.7%	=68
		紙パック	t	77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	+0.0%	=69
		白色トレイ・発泡スチロール	t	78	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+0.0%	=70
		プラスチック製容器包装	t	79	11	11	11	11	12	12	12	12	12	12	11	11	11	11	11	11	-8.3%	=71
		プラスチック類	t	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
		古着	t	81	17	12	14	13	11	11	11	11	11	11	11	10	10	10	10	10	-9.1%	=72
	焼却処理量		t	82	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026	13,971	13,933	13,906	13,884	13,796	13,716	13,649	13,591	13,488	13,431	13,358	-4.8%	=83
		クリーンセンター	t	83	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026	13,971	13,933	13,906	13,884	13,796	13,716	13,649	13,591	13,488	13,431	13,358	-4.8%	=37
	資源化処理量		t	84	2,237	2,310	2,250	2,218	2,165	2,157	2,149	2,143	2,139	2,121	2,105	2,092	2,080	2,060	2,049	2,036	-6.0%	=85+86+87
		クリーンセンター	t	85	1,221	1,254	1,357	1,334	1,326	1,321	1,317	1,315	1,313	1,305	1,297	1,290	1,285	1,275	1,270	1,263	-4.8%	=40
		不燃物再生センター	t	86	686	734	590	584	547	548	545	543	541	534	529	525	521	514	510	507	-7.3%	=55
		ストックハウス	t	87	330	322	303	300	292	288	287	285	285	282	279	277	274	271	269	266	-8.9%	=73
	最終処分量		t	88	80	76	102	143	170	168	167	166	165	164	162	161	160	158	156	155	-8.8%	=89
		不燃物再生センターからの不燃残渣	t	89	80	76	102	143	170	168	167	166	165	164	162	161	160	158	156	155	-8.8%	=61
	資源化率		%	90	15.1%	15.4%	14.7%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.3%	14.2%		=84/20
	最終処分率		%	91	0.5%	0.5%	0.7%	0.9%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%		=88/20

※不燃物再生センターから排出される「その他」はH24からH27まで有効砂を含んでおり、H28については有効砂を「ガラス類」で計上している。

出典：実績は「一般廃棄物実態調査票」及び雲仙市資料より

５．減量目標を達成した場合のごみ発生量の推計

（１）前計画で設定した目標の達成状況の確認

前計画において、排出抑制目標は、平成 19 年度の 1 人 1 日あたりのごみ発生量 801g から平成 29 年度までに 10％の減量となる 720g を目標として定めておりました。

資源ごみを除くごみの削減目標の排出抑制は、平成 19 年度の実績が 761g であり平成 29 年度までに 10％の減量となる 684g を目標としておりました。

資源化率は 17.7%（平成 19 年度の実績では溶融資源化量 1,410t を含めて総資源化量 2,604t）となっており、中間目標の平成 24 年度までに 24%まで上昇させ、平成 29 年度までこの水準を保つことを目標としておりました。

最終処分率は、平成 19 年度の実績で 1.1%であり、以降もごみの減量・資源化を続けることで、現状維持を目指すものと設定しておりました。

前計画で設定した目標値の達成状況を表 6 に示します。どの指標においても、平成 28 年度時点で未達成の状況となっています。

表 6　前計画で設定した目標値の達成状況

	実績		目標	達成状況
	平成 19 年度	平成 28 年度	平成 29 年度	（平成28年度比）
排出抑制目標(1人1日当たりのごみ排出量)	801g/人日	903g/人日	720g/人日	未達成 +183g/人日
資源ごみを除くごみの減量目標	761g/人日	872g/人日	684g/人日	未達成 +188g/人日
資源化率	17.7%	14.4%	24.0%	未達成 -9.6ポイント
最終処分率	1.1%	1.1%	1%以下	未達成 +0.1ポイント

（２）上位計画で設定されている目標値の確認

上位計画で設定されている目標値と実績を表 7 に示します。国や県の目標年度は平成 32 年度ですが、現状はいずれの項目も未達成となっています。本市の上位計画は、第２次雲仙市総合計画の目標年度が平成 33 年年度であり、環境基本計画の目標年度が 36 年度となっており、現状はいずれの項目も未達成となっています。

表 7　上位計画で設定されている目標値と実績の比較

区分	実績	国や県の目標値			本市の上位計画の目標	
		廃棄物処理法	循環型社会形成推進基本計画	長崎県廃棄物処理計画	第２次雲仙市総合計画	環境基本計画
目標年度	H28	H32	H32	H32	H33	H36
排出量	－	約 12%削減 H24→H32	－	－	－	－
再生利用量	排出量の 14.4%	排出量の 27%	－	排出量の 21%	排出量の 20.6%	排出量の 24.0%
最終処分量	－	14%削減 H24→H32	－	－	－	－
1 人 1 日当たりのごみ排出量	903g	－	約 890g	886g	850g	720g
1 人 1 日当たりの家庭系ごみ排出量（資源ごみを除く）	535g	500g	約 500g	－	－	－

（３）減量化・資源化目標値の設定

１）検討手順

以下の手順により減量化・資源化目標を検討します。

手順１：各指標の目標値を設定
手順２：排出抑制目標(1 人 1 日当たりのごみ排出量)を達成させる場合の推計
手順３：資源化率を達成させる場合の推計（手順２を踏まえる）

２）減量化・資源化目標の設定及び推計

① 手順１：各指標の目標値を設定

新たな目標値の設定は、上位計画の目標値及び現状のまま推移した場合の推計結果を踏まえ、以下のように設定します。

（ア）排出抑制目標の設定

排出抑制目標（１人１日当たりのごみ排出量）は、総合計画を踏まえ、最終年度の平成 39 年度までに 850g/人日を目指します。また、中間目標年度まで等差的に減少させるものとして平成 34 年度までに 874g/人日を目指します。

（イ）資源化率

資源化率は、総合計画を踏まえ、最終年度の平成 39 年度までに 20.6%を目指します。また、中間目標年度まで等差的に増加させるものとして、平成 34 年度までに 17.6%を目指します。

（ウ）最終処分率

最終処分率は、陶器類が増加している状況ではありますが、不燃物再生センターにおいて回収している不燃ごみ中の金属類等の回収にも限界があり、他自治体と比較しても低い値であることから、現状を上回らないように 1.1%以下を維持するものとします。

表 8　新たに設定した目標値

	実績	目標	
	平成 28 年度	平成 34 年度 （中間目標年度）	平成 39 年度 （最終年度）
排出抑制目標（1 人 1 日当たりのごみ排出量）	903g/人日	874g/人日 ［-29 g/人日］	850g/人日 ［-53g/人日］
資源化率	14.4%	17.6% ［＋3.2 ポイント］	20.6% ［＋5.2 ポイント］
最終処分率	1.1%	1.1%以下 ［現状維持］	1.1%以下 ［現状維持］

② 手順２：排出抑制目標(1 人 1 日当たりのごみ排出量)を達成させる場合の推計

「(ア) 排出抑制目標の設定」で設定した排出抑制目標（1 人 1 日当たりのごみ排出量）のみを達成させる場合の推計を行います。

このとき、新たに設定した目標値の達成状況は表 9 のとおりであり、資源化率は未達成となりました。

各年度のごみ発生量及び処理処分量の推計結果を次頁以降に示します(表 10 及び表 11)。

表 9　新たに設定した目標値の達成状況

	平成 39 年度（最終年度）		達成状況
	推計値	目標	
排出抑制目標(1 人 1 日当たりのごみ排出量)	850g/人日	850g/人日	達成
資源化率	14.4%	20.6%	未達成
最終処分率	1.1%	1.1%以下	達成

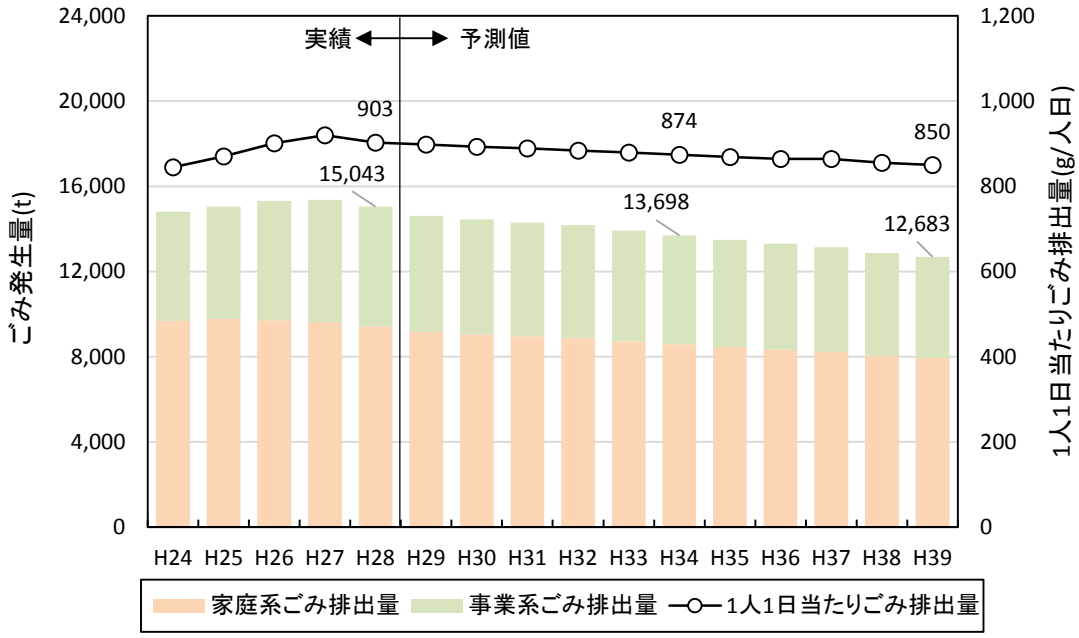


図 8　ごみ総排出量の推計結果

表 10　ごみ発生量推計結果（排出抑制目標のみを達成させる場合）

		単位	No.	実績 H24	実績 H25	実績 H26	実績 H27	実績 H28	推計値 H29	推計値 H30	推計値 H31	推計値 H32	推計値 H33	推計値 H34	推計値 H35	推計値 H36	推計値 H37	推計値 H38	推計値 H39	増減割合 (H28/H39)	推計式
計画収集人口		人	1	47,919	47,394	46,578	45,790	45,514	44,579	44,321	44,062	43,805	43,373	42,940	42,508	42,076	41,644	41,262	40,881	-10.2%	人口ビジョン(調整)
ごみ発生量 排出量	家庭系ごみ排出量	t	2	9,687	9,777	9,711	9,626	9,428	9,158	9,054	8,960	8,883	8,722	8,585	8,450	8,339	8,231	8,070	7,949	-15.7%	=20-11
	収集	t	3	9,318	9,380	9,281	9,148	8,942	8,686	8,587	8,498	8,425	8,272	8,142	8,014	7,909	7,807	7,654	7,539	-15.7%	=2-8
	可燃ごみ	t	4	8,170	8,251	8,216	8,073	7,881	7,655	7,568	7,490	7,426	7,290	7,176	7,063	6,971	6,881	6,746	6,644	-15.7%	=3-5-6-7
	不燃ごみ	t	5	546	545	527	546	536	521	515	509	505	496	488	480	474	468	459	452	-15.7%	$=5_{[H28]}/3_{[H28]}\times3$
	資源ごみ	t	6	588	570	523	516	511	496	491	486	481	473	465	458	452	446	437	431	-15.7%	$=6_{[H28]}/3_{[H28]}\times3$
	その他ごみ	t	7	14	14	15	13	14	14	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	-14.3%	$=7_{[H28]}/3_{[H28]}\times3$
	直接搬入	t	8	369	397	430	478	486	472	467	462	458	450	443	436	430	424	416	410	-15.6%	$=8_{[H28]}/2_{[H28]}\times2$
	可燃ごみ	t	9	355	378	413	458	464	451	446	441	437	430	423	416	411	405	397	391	-15.7%	=8-10
	不燃ごみ	t	10	14	19	17	20	22	21	21	21	21	20	20	20	19	19	19	19	-13.6%	$=10_{[H28]}/8_{[H28]}\times8$
	事業系ごみ排出量	t	11	5,128	5,271	5,608	5,742	5,615	5,454	5,392	5,337	5,290	5,194	5,113	5,033	4,966	4,902	4,807	4,734	-15.7%	$=11_{[H28]}/20_{[H28]}\times20$
	収集	t	12	5,082	5,189	5,535	5,656	5,523	5,365	5,304	5,250	5,203	5,109	5,029	4,951	4,885	4,822	4,728	4,656	-15.7%	=11-17
	可燃ごみ	t	13	5,082	5,189	5,535	5,656	5,523	5,365	5,304	5,250	5,203	5,109	5,029	4,951	4,885	4,822	4,728	4,656	-15.7%	=12-14-15-16
	不燃ごみ	t	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	資源ごみ	t	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	その他ごみ	t	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	直接搬入	t	17	46	82	73	86	92	89	88	87	87	85	84	82	81	80	79	78	-15.2%	$=17_{[H28]}/11_{[H28]}\times11$
	可燃ごみ	t	18	44	81	72	84	90	87	86	85	85	83	82	80	79	78	77	76	-15.6%	=17-19
	不燃ごみ	t	19	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0.0%	$=19_{[H28]}/17_{[H28]}\times17$
	ごみ発生量合計	t	20	14,815	15,048	15,319	15,368	15,043	14,612	14,446	14,297	14,173	13,916	13,698	13,483	13,305	13,133	12,877	12,683	-15.7%	$=1\times31\times$年間日数$/10^6$
	可燃ごみ　計	t	21	13,651	13,899	14,236	14,271	13,958	13,558	13,404	13,266	13,151	12,912	12,710	12,510	12,346	12,186	11,948	11,767	-15.7%	=4+9+13+19
	不燃ごみ　計	t	22	562	565	545	568	560	544	538	532	528	518	510	502	495	489	480	473	-15.5%	=5+10+14+19
	資源ごみ　計	t	23	588	570	523	516	511	496	491	486	481	473	465	458	452	446	437	431	-15.7%	=6+15
	その他ごみ　計	t	24	14	14	15	13	14	14	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	-14.3%	=7+16
原単位	1人1日当たり家庭系ごみ量	g/人日	25	552	565	571	576	566	563	560	557	554	551	548	545	541	542	536	533	-5.8%	$=2/1/$年間日数$\times10^6$
	（資源ごみ除く）		26	(518)	(532)	(540)	(545)	(535)	(533)	(530)	(527)	(524)	(521)	(518)	(515)	(512)	(513)	(507)	(504)	-5.8%	=25-29
	可燃ごみ	g/人日	27	485	498	507	510	501	499	496	493	490	487	485	482	479	480	474	471	-6.0%	=25-28-29-30
	不燃ごみ	g/人日	28	32	33	32	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	-3.0%	$=(5+10)/1/$年間日数$\times10^6$
	資源ごみ	g/人日	29	34	33	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	-6.5%	$=(6+15)/1/$年間日数$\times10^6$
	その他ごみ	g/人日	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0%	$=(7+16)/1/$年間日数$\times10^6$
	1人1日当たりごみ排出量	g/人日	31	845	870	901	920	903	898	893	889	884	879	874	869	864	864	855	850	-5.9%	等差的に削減
	（資源ごみ除く）		32	(811)	(837)	(870)	(889)	(872)	(868)	(863)	(859)	(854)	(849)	(844)	(839)	(835)	(835)	(826)	(821)	-5.8%	=31-35
	可燃ごみ	g/人日	33	778	803	837	854	837	834	829	825	820	815	810	806	802	802	793	788	-5.9%	=31-34-35-36
	不燃ごみ	g/人日	34	32	33	32	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	-5.9%	$=22/1/$年間日数$\times10^6$
	資源ごみ	g/人日	35	34	33	31	31	31	30	30	30	30	30	30	30	29	29	29	29	-6.5%	$=23/1/$年間日数$\times10^6$
	その他ごみ	g/人日	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0%	$=24/1/$年間日数$\times10^6$

※1人1日当たりのごみ排出量は閏年を考慮。

※事業系ごみのうち直接搬入の不燃ごみは公共のごみ。

出典：実績は「一般廃棄物実態調査票」

表 11　ごみ処理・処分量推計結果（排出抑制目標のみを達成させる場合）

		単位	No.	実績 H24	H25	H26	H27	H28	推計値 H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	増減割合 (H28/H39)	推計式
処理・処分量	クリーンセンター 搬入量（焼却対象量）	t	37	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026	13,616	13,461	13,323	13,207	12,968	12,765	12,564	12,399	12,238	11,999	11,817	-15.7%	=38+39
	直接焼却量	t	38	13,651	13,899	14,236	14,271	13,958	13,550	13,396	13,258	13,143	12,905	12,703	12,503	12,339	12,179	11,941	11,760	-15.7%	=21-41
	可燃残渣	t	39	85	71	69	70	68	66	65	65	64	63	62	61	60	59	58	57	-16.2%	=54
	排出量（資源化対象）	t	40	1,221	1,254	1,357	1,334	1,326	1,287	1,273	1,259	1,249	1,225	1,206	1,188	1,172	1,157	1,134	1,117	-15.8%	=41+42+43
	紙類	t	41	9	10	8	8	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	-12.5%	$=41_{[H28]}/21_{[H28]}\times21$
	溶融スラグ	t	42	913	916	1,003	979	988	959	948	938	930	913	899	885	873	862	845	832	-15.8%	$=42_{[H28]}/37_{[H28]}\times37$
	その他	t	43	299	328	346	347	330	320	317	313	311	305	300	296	292	288	282	278	-15.8%	$=43_{[H28]}/37_{[H28]}\times37$
	不燃物再生センター 搬入量（処理対象量）	t	44	834	827	780	797	793	771	761	753	747	734	722	711	701	692	679	670	-15.5%	=45+46+49
	不燃ごみ(缶・びん除く)	t	45	564	566	545	569	562	547	540	534	530	520	512	503	497	490	481	475	-15.5%	=22+23-49-63
	有害ごみ	t	46	14	14	15	13	14	14	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	-14.3%	=24
	蛍光灯	t	47	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	-25.0%	$=47_{[H28]}/46_{[H28]}\times46$
	乾電池	t	48	9	9	10	9	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	-10.0%	=46-47
	資源ごみ	t	49	256	247	220	215	217	210	208	206	204	201	197	195	192	190	186	183	-15.7%	=50+51
	空きかん	t	50	127	125	110	98	97	94	93	92	91	90	88	87	86	85	83	82	-15.5%	$=50_{[H28]}/23_{[H28]}*23$
	空きびん	t	51	129	122	110	117	120	116	115	114	113	111	109	108	106	105	103	101	-15.8%	$=51_{[H28]}/23_{[H28]}*23$
	搬出量	t	52	851	881	761	797	785	771	761	753	747	734	722	711	701	692	679	670	-14.6%	=44
	焼却対象	t	53	85	71	69	70	68	66	65	65	64	63	62	61	60	59	58	57	-16.2%	=54
	可燃残渣	t	54	85	71	69	70	68	66	65	65	64	63	62	61	60	59	58	57	-16.2%	$=54_{[H28]}/44_{[H28]}\times44$
	資源化対象	t	55	686	734	590	584	547	540	533	526	523	514	505	498	491	485	476	469	-14.3%	=52-53-61
	金属類	t	56	309	307	287	290	297	297	293	289	288	283	277	273	270	267	262	258	-13.1%	=55-58-60
	うち、かん類	t	57	127	125	110	98	97	94	93	92	91	90	88	87	86	85	83	82	-15.5%	=50
	ガラス類	t	58	129	122	110	117	236	229	227	224	222	218	215	212	209	206	202	199	-15.7%	$=58_{[H28]}/(22_{[H28]}+23_{[H28]})\times(22+23)$
	うち、びん類	t	59	129	122	110	117	120	116	115	114	113	111	109	108	106	105	103	101	-15.8%	=51
	その他	t	60	248	305	193	177	14	14	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	-14.3%	=46
	最終処分対象	t	61	80	76	102	143	170	165	163	162	160	157	155	152	150	148	145	144	-15.3%	=62
	不燃残渣	t	62	80	76	102	143	170	165	163	162	160	157	155	152	150	148	145	144	-15.3%	$=62_{[H28]}/45_{[H28]}\times45$
	ストックハウス等 搬入量	t	63	330	322	303	300	292	283	281	278	275	270	266	262	258	255	250	246	-15.8%	$=63_{[H28]}/23_{[H28]}\times23$
	ペットボトル	t	64	70	80	71	75	80	76	76	77	76	74	73	71	70	70	69	68	-15.0%	=63-(65+66+..+72
	ダンボール	t	65	33	30	29	30	29	28	28	28	27	27	26	26	26	25	25	24	-17.2%	$=65_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	新聞	t	66	93	91	84	82	74	72	71	70	70	68	67	66	65	65	63	62	-16.2%	$=66_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	雑誌	t	67	91	83	78	74	70	68	67	67	66	65	64	63	62	61	60	59	-15.7%	$=67_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	紙製容器包装	t	68	12	12	12	12	13	13	13	12	12	12	12	12	11	11	11	11	-15.4%	$=68_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	牛乳パック	t	69	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	+0.0%	$=69_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	白色トレイ・発泡スチロール	t	70	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+0.0%	$=70_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	プラスチック製容器包装	t	71	11	11	11	11	12	12	12	11	11	11	11	11	11	10	10	10	-16.7%	$=71_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	古着	t	72	17	12	14	13	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	9	9	-18.2%	$=72_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	搬出量（資源化対象）	t	73	330	322	303	300	292	283	281	278	275	270	266	262	258	255	250	246	-15.8%	=74+75+..+81
	ペットボトル	t	74	70	80	71	75	80	76	76	77	76	74	73	71	70	70	69	68	-15.0%	=64
	紙類	t	75	217	204	191	186	173	168	166	165	163	160	157	155	153	151	148	145	-16.2%	=65+66++67
	紙製容器包装	t	76	12	12	12	12	13	13	13	12	12	12	12	12	11	11	11	11	-15.4%	=68
	紙パック	t	77	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	+0.0%	=69
	白色トレイ・発泡スチロール	t	78	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	+0.0%	=70
	プラスチック製容器包装	t	79	11	11	11	11	12	12	12	11	11	11	11	11	11	10	10	10	-16.7%	=71
	プラスチック類	t	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	古着	t	81	17	12	14	13	11	11	11	10	10	10	10	10	10	10	9	9	-18.2%	=72
焼却処理量		t	82	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026	13,616	13,461	13,323	13,207	12,968	12,765	12,564	12,399	12,238	11,999	11,817	-15.7%	=83
	クリーンセンター	t	83	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026	13,616	13,461	13,323	13,207	12,968	12,765	12,564	12,399	12,238	11,999	11,817	-15.7%	=37
資源化処理量		t	84	2,237	2,310	2,250	2,218	2,165	2,110	2,087	2,063	2,047	2,009	1,977	1,948	1,921	1,897	1,860	1,832	-15.4%	=85+86+87
	クリーンセンター	t	85	1,221	1,254	1,357	1,334	1,326	1,287	1,273	1,259	1,249	1,225	1,206	1,188	1,172	1,157	1,134	1,117	-15.8%	=40
	不燃物再生センター	t	86	686	734	590	584	547	540	533	526	523	514	505	498	491	485	476	469	-14.3%	=55
	ストックハウス	t	87	330	322	303	300	292	283	281	278	275	270	266	262	258	255	250	246	-15.8%	=73
最終処分量		t	88	80	76	102	143	170	165	163	162	160	157	155	152	150	148	145	144	-15.3%	=89
	不燃物再生センターからの不燃残渣	t	89	80	76	102	143	170	165	163	162	160	157	155	152	150	148	145	144	-15.3%	=61
資源化率		%	90	15.1%	15.4%	14.7%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%	14.4%		=84/20
最終処分率		%	91	0.5%	0.5%	0.7%	0.9%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%		=88/20

※不燃物再生センターから排出される「その他」はH24からH27まで有効砂を含んでおり、H28については有効砂を「ガラス類」で計上している。

出典：実績は「一般廃棄物実態調査票」及び雲仙市資料より

③ 手順３：資源化率及び最終処分率を達成する場合の推計

手順２を踏まえ、手順１で設定した資源化率を達成する場合の推計を行います。

なお、手順２で未達成となった資源化率及び最終処分率を達成するために、目標値を達成可能となるまで家庭系可燃ごみに含まれる資源化可能なごみを資源ごみとして分別排出（60g/人日）することを想定します。

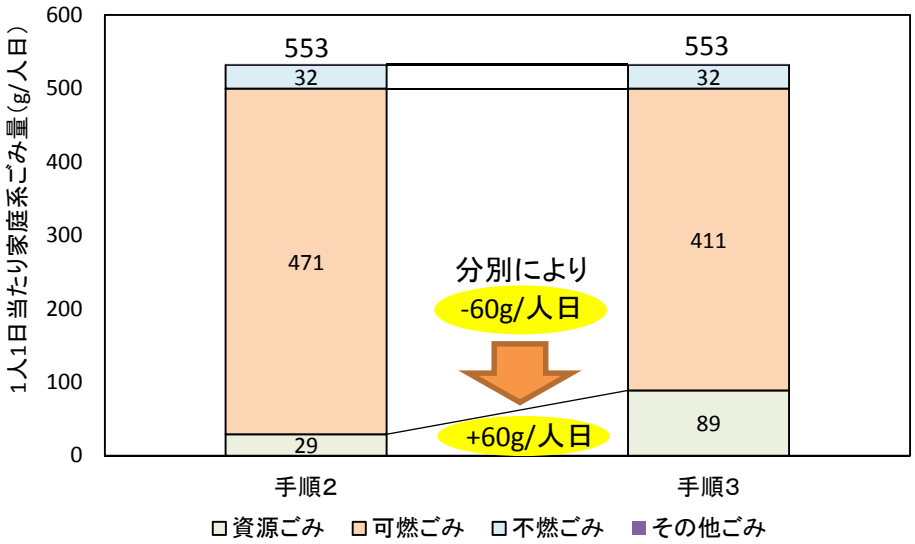


図 9　分別による１人１日当たり家庭系ごみ量の内訳の変化

このとき、新たに設定した目標値の達成状況は表 12 のとおりであり、排出抑制目標、資源化率及び最終処分率は達成となりました。

ごみ発生量及び処理処分量の推計結果を次頁以降に示します(表 13 及び表 14)

表 12　新たに設定した目標値の達成状況

	平成 39 年度（最終年度）		達成状況
	推計値	目標	
排出抑制目標（1人1日当たりのごみ排出量）	850g/人日	850g/人日	達成
資源化率	20.6%	20.6%	達成
最終処分率	1.1%	1.1%以下	達成

表 13　ごみ発生量推計結果（資源化率を達成させる場合）

		単位	No.	実績 H24	実績 H25	実績 H26	実績 H27	実績 H28	推計値 H29	推計値 H30	推計値 H31	推計値 H32	推計値 H33	推計値 H34	推計値 H35	推計値 H36	推計値 H37	推計値 H38	推計値 H39	増減割合 (H28/H39)	推計式
計画収集人口		人	1	47,919	47,394	46,578	45,790	45,514	44,579	44,321	44,062	43,805	43,373	42,940	42,508	42,076	41,644	41,262	40,881	-10.2%	人口ビジョン(調整)
ごみ発生量 排出量	家庭系ごみ排出量	t	2	9,687	9,777	9,711	9,626	9,428	9,158	9,054	8,960	8,883	8,722	8,585	8,450	8,339	8,231	8,070	7,949	-15.7%	=20-11
	収集	t	3	9,318	9,380	9,281	9,148	8,942	8,686	8,587	8,498	8,425	8,272	8,142	8,014	7,909	7,807	7,654	7,539	-15.7%	=2-8
	可燃ごみ	t	4	8,170	8,251	8,216	8,073	7,881	7,566	7,399	7,242	7,099	6,880	6,684	6,490	6,317	6,147	5,929	5,746	-27.1%	=3-5-6-7
	不燃ごみ	t	5	546	545	527	546	536	521	515	509	505	496	488	480	474	468	459	452	-15.7%	$=5_{[H28]}/3_{[H28]}\times3$
	資源ごみ	t	6	588	570	523	516	511	585	660	734	808	883	957	1,031	1,106	1,180	1,254	1,329	+160.0%	等差的に増加(H39までに160%増加)
	その他ごみ	t	7	14	14	15	13	14	14	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	-14.3%	$=7_{[H28]}/3_{[H28]}\times3$
	直接搬入	t	8	369	397	430	478	486	472	467	462	458	450	443	436	430	424	416	410	-15.6%	$=8_{[H28]}/2_{[H28]}\times2$
	可燃ごみ	t	9	355	378	413	458	464	451	446	441	437	430	423	416	411	405	397	391	-15.7%	=8-10
	不燃ごみ	t	10	14	19	17	20	22	21	21	21	21	20	20	20	19	19	19	19	-13.6%	$=10_{[H28]}/8_{[H28]}\times8$
	事業系ごみ排出量	t	11	5,128	5,271	5,608	5,742	5,615	5,454	5,392	5,337	5,290	5,194	5,113	5,033	4,966	4,902	4,807	4,734	-15.7%	$=11_{[H28]}/20_{[H28]}\times20$
	収集	t	12	5,082	5,189	5,535	5,656	5,523	5,365	5,304	5,250	5,203	5,109	5,029	4,951	4,885	4,822	4,728	4,656	-15.7%	=11-17
	可燃ごみ	t	13	5,082	5,189	5,535	5,656	5,523	5,365	5,304	5,250	5,203	5,109	5,029	4,951	4,885	4,822	4,728	4,656	-15.7%	=12-14-15-16
	不燃ごみ	t	14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	資源ごみ	t	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	その他ごみ	t	16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	直接搬入	t	17	46	82	73	86	92	89	88	87	87	85	84	82	81	80	79	78	-15.2%	$=17_{[H28]}/11_{[H28]}\times11$
	可燃ごみ	t	18	44	81	72	84	90	87	86	85	85	83	82	80	79	78	77	76	-15.6%	=17-19
	不燃ごみ	t	19	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0.0%	$=19_{[H28]}/17_{[H28]}\times17$
	ごみ発生量合計	t	20	14,815	15,048	15,319	15,368	15,043	14,612	14,446	14,297	14,173	13,916	13,698	13,483	13,305	13,133	12,877	12,683	-15.7%	$=1\times31\times$年間日数$/10^6$
	可燃ごみ　計	t	21	13,651	13,899	14,236	14,271	13,958	13,469	13,235	13,018	12,824	12,502	12,218	11,937	11,692	11,452	11,131	10,869	-22.1%	=4+9+13+19
	不燃ごみ　計	t	22	562	565	545	568	560	544	538	532	528	518	510	502	495	489	480	473	-15.5%	=5+10+14+19
	資源ごみ　計	t	23	588	570	523	516	511	585	660	734	808	883	957	1,031	1,106	1,180	1,254	1,329	+160.0%	=6+15
	その他ごみ　計	t	24	14	14	15	13	14	14	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	-14.3%	=7+16
原単位	1人1日当たり家庭系ごみ量	g/人日	25	552	565	571	576	566	563	560	557	554	551	548	545	541	542	536	533	-5.8%	=2/1/年間日数$\times10^6$
	(資源ごみ除く)		26	(518)	(532)	(540)	(545)	(535)	(527)	(519)	(511)	(504)	(495)	(487)	(479)	(469)	(464)	(453)	(444)	-17.0%	=25-29
	可燃ごみ	g/人日	27	485	498	507	510	501	493	485	477	470	461	454	446	436	431	420	411	-18.0%	=25-28-29-30
	不燃ごみ	g/人日	28	32	33	32	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	32	-3.0%	=(5+10)/1/年間日数$\times10^6$
	資源ごみ	g/人日	29	34	33	31	31	31	36	41	46	50	56	61	66	72	78	83	89	+187.1%	=(6+15)/1/年間日数$\times10^6$
	その他ごみ	g/人日	30	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0%	=(7+16)/1/年間日数$\times10^6$
	1人1日当たりごみ排出量	g/人日	31	845	870	901	920	903	898	893	889	884	879	874	869	864	864	855	850	-5.9%	等差的に削減
	(資源ごみ除く)		32	(811)	(837)	(870)	(889)	(872)	(862)	(852)	(843)	(834)	(823)	(813)	(803)	(792)	(786)	(772)	(761)	-12.7%	=31-35
	可燃ごみ	g/人日	33	778	803	837	854	837	828	818	809	800	789	779	770	759	753	739	728	-13.0%	=31-34-35-36
	不燃ごみ	g/人日	34	32	33	32	34	34	33	33	33	33	33	33	32	32	32	32	32	-5.9%	=22/1/年間日数$\times10^6$
	資源ごみ	g/人日	35	34	33	31	31	31	36	41	46	50	56	61	66	72	78	83	89	+187.1%	=23/1/年間日数$\times10^6$
	その他ごみ	g/人日	36	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0.0%	=24/1/年間日数$\times10^6$

※1人1日当たりのごみ排出量は閏年を考慮。

※事業系ごみのうち直接搬入の不燃ごみは公共のごみ。

出典：実績は「一般廃棄物実態調査票」

表 14　ごみ処理・処分量推計結果（資源化率を達成させる場合）

		単位	No.	実績 H24	実績 H25	実績 H26	実績 H27	実績 H28	推計値 H29	推計値 H30	推計値 H31	推計値 H32	推計値 H33	推計値 H34	推計値 H35	推計値 H36	推計値 H37	推計値 H38	推計値 H39	増減割合 (H28/H39)	推計式
処理・処分量	クリーンセンター 搬入量（焼却対象量）	t	37	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026	13,530	13,299	13,085	12,893	12,573	12,291	12,012	11,769	11,531	11,213	10,953	-21.9%	=38+39
	直接焼却量	t	38	13,651	13,899	14,236	14,271	13,958	13,461	13,227	13,011	12,817	12,495	12,211	11,930	11,685	11,445	11,125	10,863	-22.2%	=21-41
	可燃残渣	t	39	85	71	69	70	68	69	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	+32.4%	=54
	排出量（資源化対象）	t	40	1,221	1,254	1,357	1,334	1,326	1,279	1,258	1,237	1,218	1,189	1,162	1,136	1,113	1,090	1,060	1,036	-21.9%	=41+42+43
	紙類	t	41	9	10	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	6	6	-25.0%	$=41_{[H28]}/21_{[H28]}\times21$
	溶融スラグ	t	42	913	916	1,003	979	988	953	937	922	908	886	866	846	829	812	790	772	-21.9%	$=42_{[H28]}/37_{[H28]}\times37$
	その他	t	43	299	328	346	347	330	318	313	308	303	296	289	283	277	271	264	258	-21.8%	$=43_{[H28]}/37_{[H28]}\times37$
	不燃物再生センター 搬入量（処理対象量）	t	44	834	827	780	797	793	809	834	860	887	909	933	957	981	1,007	1,029	1,055	+33.0%	=45+46+49
	不燃ごみ(缶・びん除く)	t	45	564	566	545	569	562	547	541	536	531	521	513	506	499	494	485	479	-14.8%	=22+23-49-63
	有害ごみ	t	46	14	14	15	13	14	14	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	-14.3%	=24
	蛍光灯	t	47	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	-25.0%	$=47_{[H28]}/46_{[H28]}\times46$
	乾電池	t	48	9	9	10	9	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	-10.0%	=46-47
	資源ごみ	t	49	256	247	220	215	217	248	280	311	343	375	407	438	470	501	532	564	+159.9%	=50+51
	空きかん	t	50	127	125	110	98	97	111	125	139	153	168	182	196	210	224	238	252	+159.8%	$=50_{[H28]}/23_{[H28]}*23$
	空きびん	t	51	129	122	110	117	120	137	155	172	190	207	225	242	260	277	294	312	+160.0%	$=51_{[H28]}/23_{[H28]}*23$
	搬出量	t	52	851	881	761	797	785	809	834	860	887	909	933	957	981	1,007	1,029	1,055	+34.3%	=44
	焼却対象	t	53	85	71	69	70	68	69	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	+32.4%	=54
	可燃残渣	t	54	85	71	69	70	68	69	72	74	76	78	80	82	84	86	88	90	+32.4%	$=54_{[H28]}/44_{[H28]}\times44$
	資源化対象	t	55	686	734	590	584	547	575	598	624	650	673	698	722	746	772	794	820	+49.8%	=52-53-61
	金属類	t	56	309	307	287	290	297	312	321	332	343	351	362	371	381	392	400	411	+38.2%	=55-58-60
	うち、かん類	t	57	127	125	110	98	97	111	125	139	153	168	182	196	210	224	238	252	+159.8%	=50
	ガラス類	t	58	129	122	110	117	236	249	264	279	294	309	323	338	353	368	382	397	+68.2%	$=58_{[H28]}/(22_{[H28]}+23_{[H28]})\times(22+23)$
	うち、びん類	t	59	129	122	110	117	120	137	155	172	190	207	225	242	260	277	294	312	+160.0%	=51
	その他	t	60	248	305	193	177	14	14	13	13	13	13	13	13	12	12	12	12	-14.3%	=46
	最終処分対象	t	61	80	76	102	143	170	165	164	162	161	158	155	153	151	149	147	145	-14.7%	=62
	不燃残渣	t	62	80	76	102	143	170	165	164	162	161	158	155	153	151	149	147	145	-14.7%	$=62_{[H28]}/45_{[H28]}\times45$
	ストックハウス等 搬入量	t	63	330	322	303	300	292	334	377	419	462	505	547	589	632	674	717	759	+159.9%	$=63_{[H28]}/23_{[H28]}\times23$
	ペットボトル	t	64	70	80	71	75	80	91	104	115	126	139	150	163	173	184	197	208	+160.0%	=63-(65+66+..+72
	ダンボール	t	65	33	30	29	30	29	33	37	42	46	50	54	58	63	67	71	75	+158.6%	$=65_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	新聞	t	66	93	91	84	82	74	85	96	106	117	128	139	149	160	171	182	192	+159.5%	$=66_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	雑誌	t	67	91	83	78	74	70	80	90	100	111	121	131	141	152	162	172	182	+160.0%	$=67_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	紙製容器包装	t	68	12	12	12	12	13	15	17	19	21	22	24	26	28	30	32	34	+161.5%	$=68_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	牛乳パック	t	69	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	+150.0%	$=69_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	白色トレイ・発泡スチロール	t	70	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	+200.0%	$=70_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	プラスチック製容器包装	t	71	11	11	11	11	12	14	15	17	19	21	22	24	26	28	29	31	+158.3%	$=71_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	古着	t	72	17	12	14	13	11	13	14	16	17	19	21	22	24	25	27	29	+163.6%	$=72_{[H28]}/59_{[H28]}\times59$
	搬出量（資源化対象）	t	73	330	322	303	300	292	334	377	419	462	505	547	589	632	674	717	759	+159.9%	=74+75+..+81
	ペットボトル	t	74	70	80	71	75	80	91	104	115	126	139	150	163	173	184	197	208	+160.0%	=64
	紙類	t	75	217	204	191	186	173	198	223	248	274	299	324	348	375	400	425	449	+159.5%	=65+66++67
	紙製容器包装	t	76	12	12	12	12	13	15	17	19	21	22	24	26	28	30	32	34	+161.5%	=68
	紙パック	t	77	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	+150.0%	=69
	白色トレイ・発泡スチロール	t	78	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	3	+200.0%	=70
	プラスチック製容器包装	t	79	11	11	11	11	12	14	15	17	19	21	22	24	26	28	29	31	+158.3%	=71
	プラスチック類	t	80	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0%	現状維持
	古着	t	81	17	12	14	13	11	13	14	16	17	19	21	22	24	25	27	29	+163.6%	=72
	焼却処理量	t	82	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026	13,530	13,299	13,085	12,893	12,573	12,291	12,012	11,769	11,531	11,213	10,953	-21.9%	=83
	クリーンセンター	t	83	13,736	13,970	14,305	14,341	14,026	13,530	13,299	13,085	12,893	12,573	12,291	12,012	11,769	11,531	11,213	10,953	-21.9%	=37
	資源化処理量	t	84	2,237	2,310	2,250	2,218	2,165	2,188	2,233	2,280	2,330	2,367	2,407	2,447	2,491	2,536	2,571	2,615	+20.8%	=85+86+87
	クリーンセンター	t	85	1,221	1,254	1,357	1,334	1,326	1,279	1,258	1,237	1,218	1,189	1,162	1,136	1,113	1,090	1,060	1,036	-21.9%	=40
	不燃物再生センター	t	86	686	734	590	584	547	575	598	624	650	673	698	722	746	772	794	820	+49.8%	=55
	ストックハウス	t	87	330	322	303	300	292	334	377	419	462	505	547	589	632	674	717	759	+159.9%	=73
	最終処分量	t	88	80	76	102	143	170	165	164	162	161	158	155	153	151	149	147	145	-14.7%	=89
	不燃物再生センターからの不燃残渣	t	89	80	76	102	143	170	165	164	162	161	158	155	153	151	149	147	145	-14.7%	=61
資源化率		%	90	15.1%	15.4%	14.7%	14.4%	14.4%	15.0%	15.5%	15.9%	16.4%	17.0%	17.6%	18.1%	18.7%	19.3%	20.0%	20.6%		=84/20
最終処分率		%	91	0.5%	0.5%	0.7%	0.9%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%	1.1%		=88/20

※不燃物再生センターから排出される「その他」はH24からH27まで有効砂を含んでおり、H28については有効砂を「ガラス類」で計上している。

出典：実績は「一般廃棄物実態調査票」及び雲仙市資料より