

龜山市一般廃棄物処理基本計画  
—概要版—

平成23年3月



龜 山 市

## 計画策定にあたって

「廃棄物の処理及び清掃に関する法律」（以下「廃棄物処理法」という。）では、第6条において、「市町村は、当該区域全域について、地方自治法第2条第4項の基本構想に即して、一般廃棄物処理計画を定めなければならない。」と規定されています。

亀山市（以下、「本市」という。）では、平成18年3月に「亀山市一般廃棄物処理基本計画」（以下、「前計画」という。）を策定し、本市におけるごみ処理に関する方向性を示してきました。この間、国では京都議定書の締結や政府による温室効果ガスのさらなる削減目標の設定など、近年における我が国の地球温暖化対策は緊急の課題となってきており、ごみ施策の面でも3Rの推進による環境負荷の一層の軽減に積極的に取り組むことが求められています。本市では、ごみ処理施設整備の面では平成12年度にごみ溶融処理施設を整備し、『ごみゼロ社会』の実現に向けて積極的に取り組むなど具体的な行動を進めてきました。しかしながら、近年における地球温暖化問題はさらに深刻度を深めており、本市のごみ処理行政においてもリサイクル率は高いものの、排出抑制の面では低迷しています。ごみ減量化施策の推進に伴う市民意識を踏まえた更なる対策の検討が急務な状況です。これらの状況を勘案して、このたびごみ減量化の目標数値等の見直しを含め、ごみ処理基本計画の改定を行うこととしました。

一方、生活排水についても前計画で本市における生活排水処理に関する方向性を示してきました。その結果、生活排水処理率は平成16年度末に45.8%であったものが平成21年度末には68.5%へと大幅に向上しています。しかしながら、策定後5年が経過したことに伴う社会経済情勢の変化に対応し、より地域の実情や市民意識を踏まえた上での更なる対策の検討が急務であることから、このたび計画期間及び生活排水処理人口の目標数値等の見直しを含め、生活排水処理基本計画の改定を行うこととしました。

なお、計画改定後の運用にあたっては、ごみの減量、資源化率及び生活排水処理率の推移などの計画の進捗状況や、処理費用などについて積極的に情報開示を進めるとともに、情報を市民と共有し、市民、事業者、行政の3者がパートナーシップをもって目標値達成に向けて取り組んでいくこととします。

ごみ処理基本計画編

# 1. ごみ処理の現状

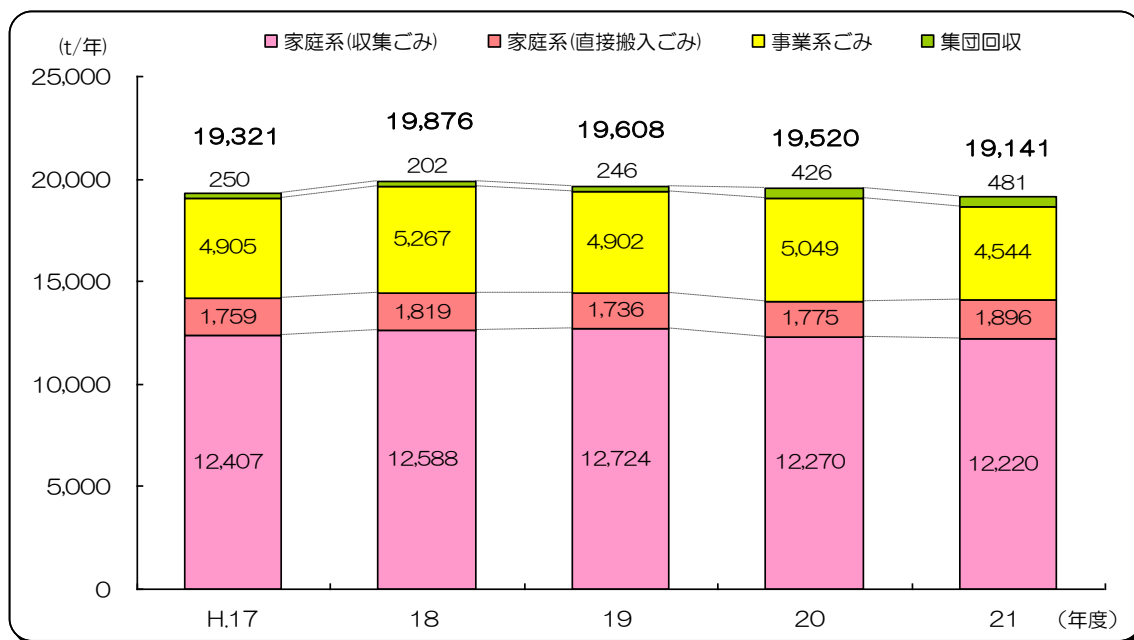
## 1) ごみ発生量

### ○総発生量（本編第3章第2節1）

年間約 1 万 9 千 t

平成 21 年度の亀山市のごみ発生量は、19,141 t でした。過去 5 年間を見ると、平成 18 年度にわずかに増加していますが、全体としてはほぼ横ばいで推移しています。発生割合では、家庭系（収集ごみ）が約 64% を占めています。

《ごみ発生量の推移》

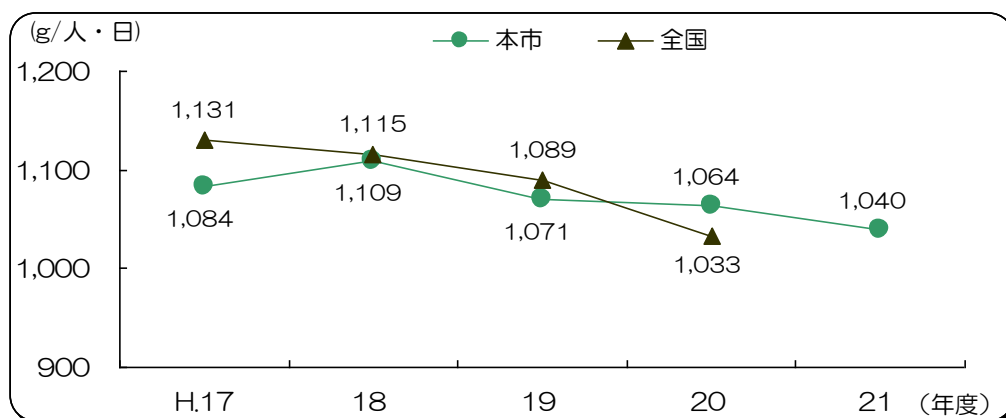


## ○1人1日あたりの発生量（本編第3章第2節2）

1人あたり約1,040g

亀山市のごみの総発生量（事業系ごみも含む）に対して、平成17年度からの5年間の1人1日あたりの発生量（発生原単位）※は減少傾向にあります。全国平均と比較すると、平成20年度は本市における発生原単位が高くなっています。

《発生原単位の推移》



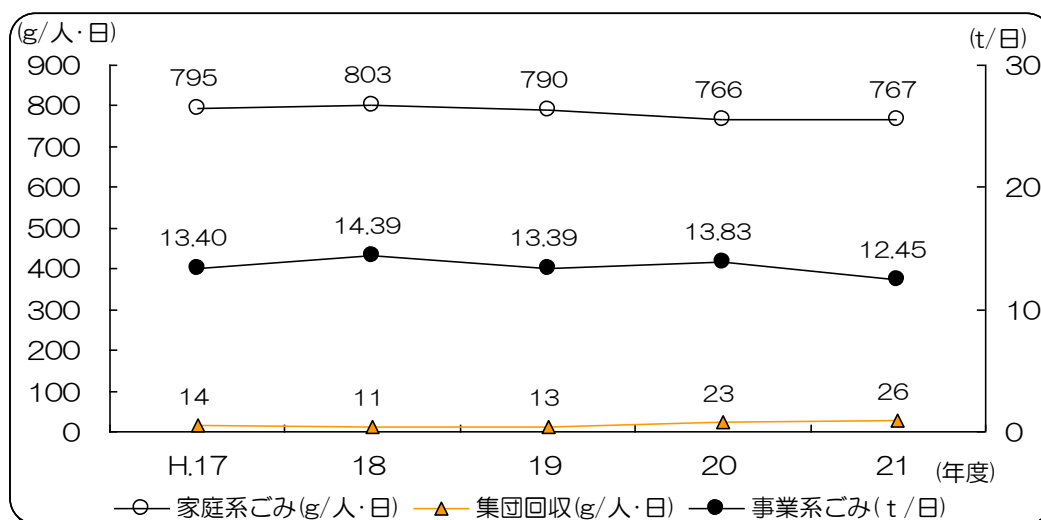
※ 1人1日あたり発生量（発生原単位）＝（家庭系ごみ発生量＋事業系ごみ発生量＋集団回収量）÷人口÷365日

## ○発生源別の発生量（本編第3章第2節2）

家庭系ごみ・事業系ごみの発生量は減少、集団回収量は増加

家庭系ごみの1人1日あたりの発生量※<sup>1</sup>及び事業系ごみの1日あたりの発生量※<sup>2</sup>は、平成17年度以降わずかな増減はあるものの、減少傾向にあります。資源物の1人1日あたりの集団回収量※<sup>3</sup>は、増加傾向にあります。

《家庭系・事業系ごみ原単位の推移》



※<sup>1</sup> 1人1日あたりの家庭系ごみの発生量（発生原単位）＝家庭系ごみ発生量÷人口÷365日

※<sup>2</sup> 1日あたり事業系ごみの発生量（発生原単位）＝事業系ごみ発生量÷365日

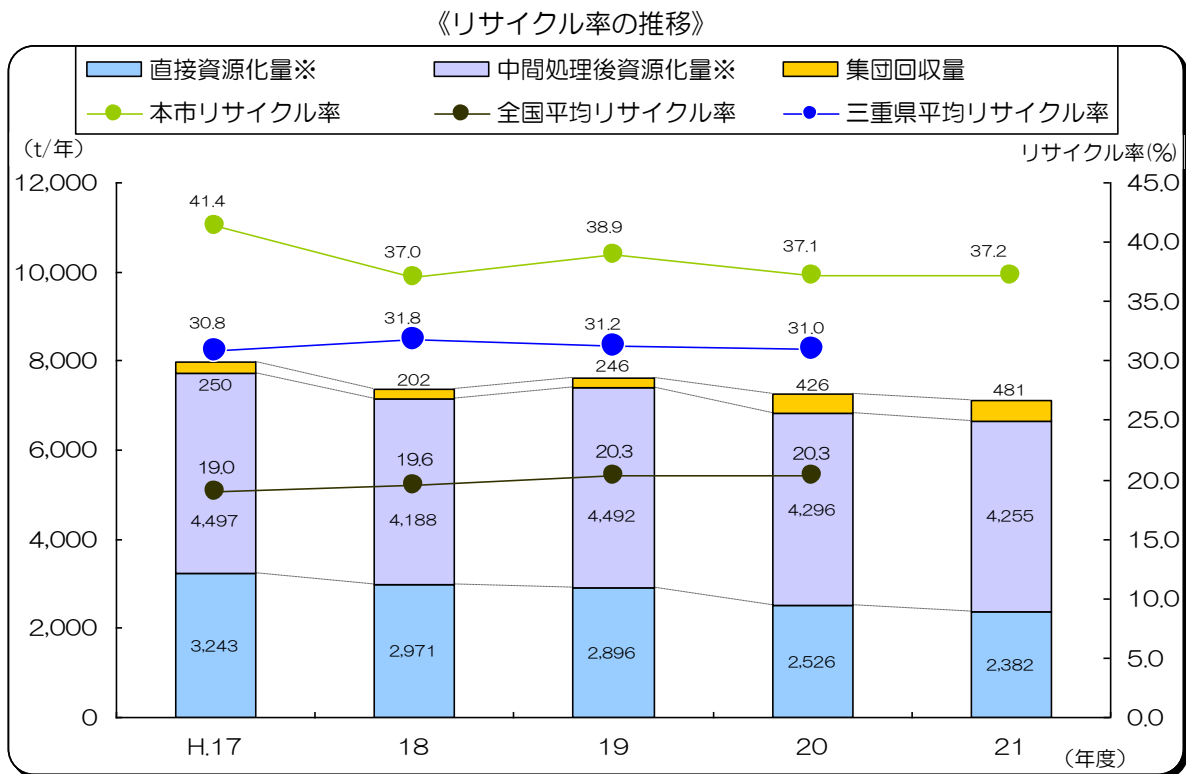
※<sup>3</sup> 1人1日あたりの集団回収量（発生原単位）＝集団回収量÷人口÷365日

## 2) ごみ処理の状況

### ○リサイクル率（本編第3章第4節1）

リサイクル率は約 37%

分別収集されたごみは、溶融や破碎、選別などの処理を行い、資源化できるものは資源化を進めています。リサイクル率※は、全国、三重県平均よりも高い 37%以上を維持しています。



※ 直接資源化量＝古紙類などの中間処理を行わないものの資源化量

※ 中間処理後資源化量＝溶融処理や破碎処理などの中間処理後に資源化されるものの量

※ リサイクル率＝((直接資源化量＋中間処理後資源化量＋集団回収量) / ごみの発生量＋集団回収量) × 100

### ○最終処分量（本編第3章第3節3）

実質最終処分量は 0t 『ゼロ・エミッション』と同等

溶融飛灰の再溶融による減量・減容を行い、発生した溶融飛灰を山元還元※します。そのため、実質の最終処分量はゼロとなっています。

循環型社会の目指す目標である廃棄物が発生しない究極的な社会として『ゼロ・エミッション』が掲げられていますが、本市では廃棄物の処理工程において最終処分されるものがないことから、この『ゼロ・エミッション』と同等であるといえます。

※山元還元

山元還元とは、溶融飛灰から非鉄金属を回収し再使用する一連の操作をいいます。

溶融飛灰には、鉱山で採掘される鉱石と同様、もしくはそれ以上の割合で鉛・亜鉛等の有価金属が含まれています。そのため、鉱石と同じように精錬すれば有価金属に変えることができます。

溶融飛灰を埋立処分せず、山元（鉱山や精錬所）に戻すということで、この有価金属としての再利用を「山元還元」と呼びます。

## ○類似都市との比較（本編第3章第7節）

資源回収率と最終処分率は優れているが、  
処理形態の違いにより処理経費が多い

平成20年6月に改定された「ごみ処理基本計画策定指針」において、市町村は、分別収集区分や処理方法といった一般廃棄物処理システムについて、環境負荷面、経済面等から客観的な評価を行い、市民や事業者に対して明確に説明するよう努めることとされています。本指針に基づき、本市の一般廃棄物処理システムについて、類似都市と比較分析を行いました。資源回収率は高く、最終処分割合は低くなっているものの、類似都市と施設の処理形態が異なることから、処理経費が多くなっています。しかしながら、類似都市では、今後も最終処分場確保のため、建設改良費や維持管理費が必要となりますが、本市の場合、最終処分費は必要ありません。

今後、溶融施設の長寿命化、施設の運転管理等の長期包括契約などにより、経費の縮減に努めていきます。

標準的な指標	【システム分析結果】					
	人口一人一日当たりごみ総排出量	廃棄物からの資源回収率 (RDF除く)	廃棄物のうち最終処分される割合	温室効果ガスの人口一人一日当たり排出量	人口一人当たり年間処理経費	最終処分減量に要する費用
	(kg/人・日)	(t/t)	(t/t)	(kg/人・日)	(円/人・年)	(円/t)
類似都市平均	1,039	0.217	0.117	0.375	11,461	32,245
亀山市実績	1,109	0.37	0.021	0.5862	19,408	48,909

※評価は平成18年度のデータを用いて実施

### ◎ 人口1人1日当たりごみ発生量〔ごみ発生量÷365÷人口〕

類似都市の平均 1,039g/人・日に対し本市は 1,109g/人・日と多い状況が確認できます。

### ◎ 廃棄物からの資源回収率〔資源化量÷ごみ発生量〕

類似都市の平均 21.7%に対し本市は 37%と非常に高くなっています。

### ◎ 廃棄物のうち最終処分される割合〔最終処分量÷ごみ発生量〕

類似都市の平均 11.7%に対し本市は 2.1%と非常に小さくなっています。

### ◎ ごみ処理にかかる温室効果ガスの1人1日当たり発生量〔温室効果ガス排出量÷365÷人口〕

類似都市の平均 0.375kg/人・日に対し本市は 0.586kg/人・日と多くなっています

### ◎ 人口1人当たり年間処理経費〔処理及び維持管理経費÷人口〕

類似都市の平均 11,461円/人・年に対し本市は 19,408円/人・年と高くなっています。

### ◎ 最終処分減量に要する費用〔(処理及び維持管理費－最終処分費)÷(ごみ総合計－最終処分量)〕

類似都市の平均 32,245円/tに対し本市は 48,909円/tと多くなっています。

※システム分析にあたっては、(財)日本環境衛生センター作成の「市町村一般廃棄物処理システム評価支援ツール」を用いて実施した。

※類型都市の概要 都市形態：都市

人口区分：35,000人以上 55,000人未満

産業構造：Ⅱ次・Ⅲ次人口比 95%以上、Ⅲ次人口比 65%未満

## 2. 一般廃棄物（ごみ）処理基本計画

### 1) 計画目標年度（本編第4章第2節）

本計画の目標年度は、計画策定10年後の平成32年度（2020年度）とします。  
また、中期目標年度は、計画策定5年後の平成27年度（2015年度）とします。

計画目標年度：平成32年度（2020年度）  
中期目標年度：平成27年度（2015年度）

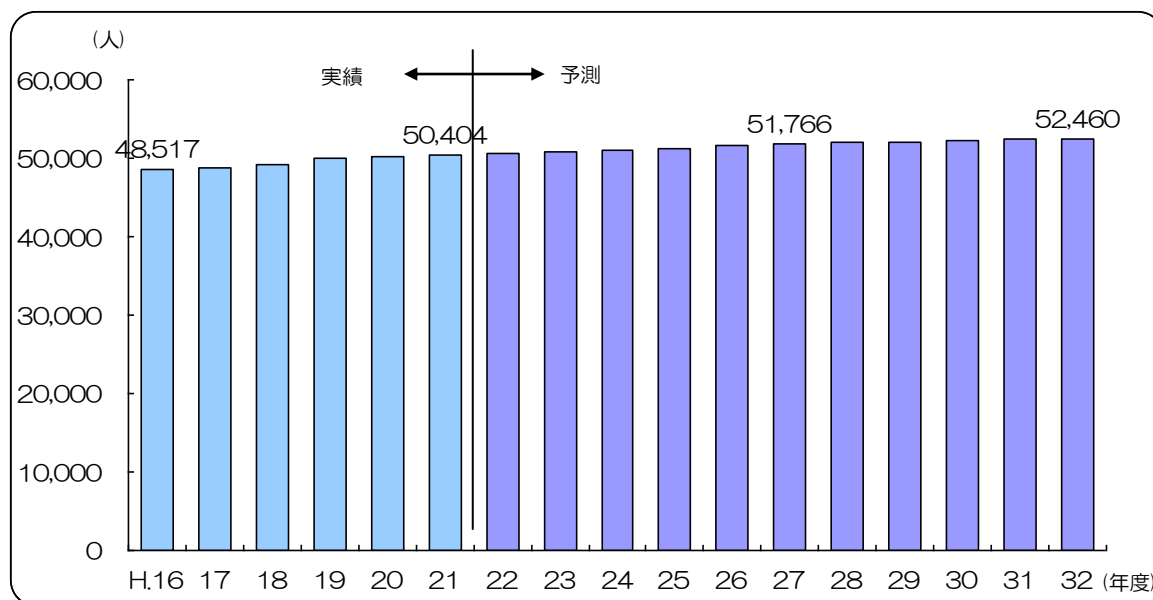
### 2) 今後の予測

#### ○将来人口の推移（本編第4章第3節1）

人口は約4%増

本市では、目標年度までの人口は緩やかに増加することが推測されており、中期目標年度の平成27年度（2015年度）には51,766人（平成21年度比2.7%増）、目標年度の平成32年度（2020年度）には52,460人（平成21年度比4.1%増）になると考えられます。

《将来人口の推移》



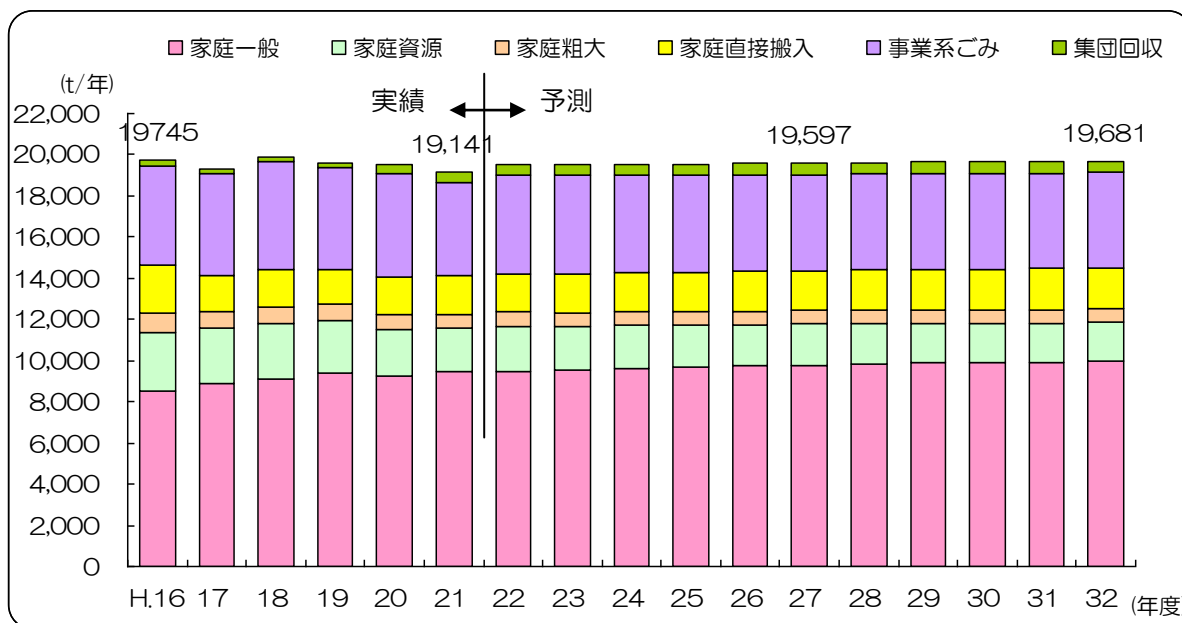


## 〇ごみ発生量の推移（本編第4章第4節2）

10年後、発生量 1.9%増

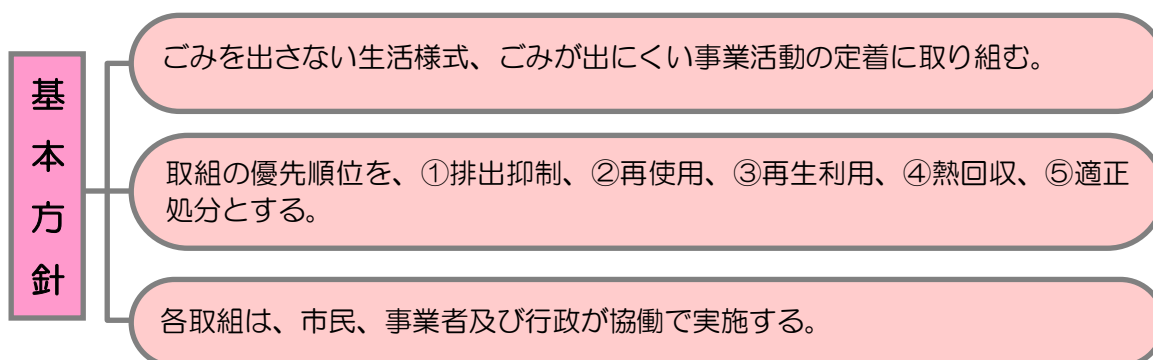
現状の傾向のまま推移した場合のごみ発生量は、5年後の平成27年度には19,597t、10年後の平成32年度には19,681tとなり、微増傾向が推測されます。

《ごみ発生量の予測》



### 3) 基本方針（本編第4章第1節）

ごみ処理に係る基本方針を以下のとおりとします。



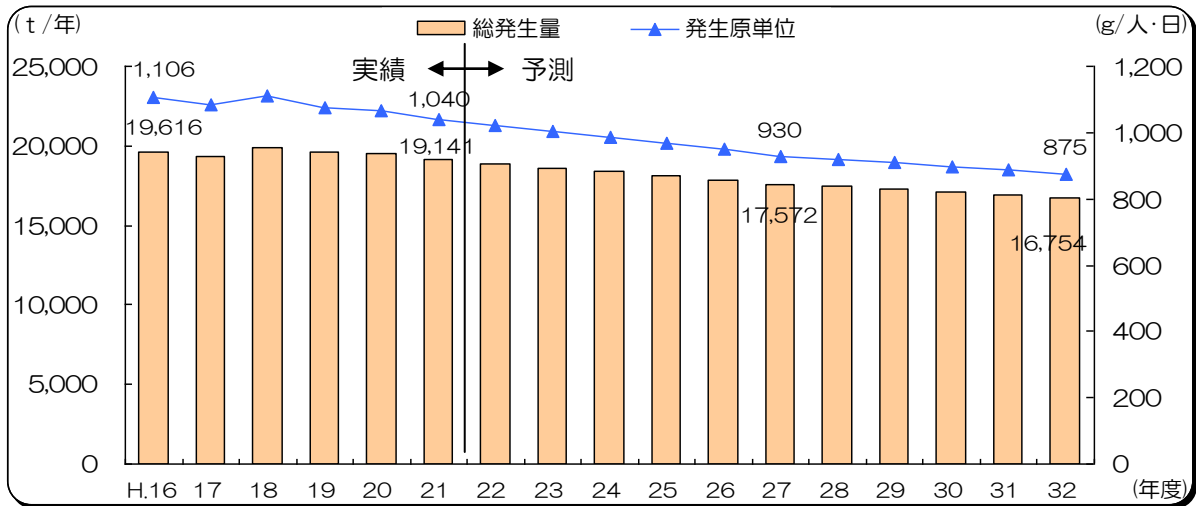
#### 4) 数値目標（本編第4章第5節3～第6節）

具体的な数値目標を設定し、目標の達成を通じて循環型社会の実現を目指します。

〔ごみ発生量に関する目標（平成 16 年度実績比）〕

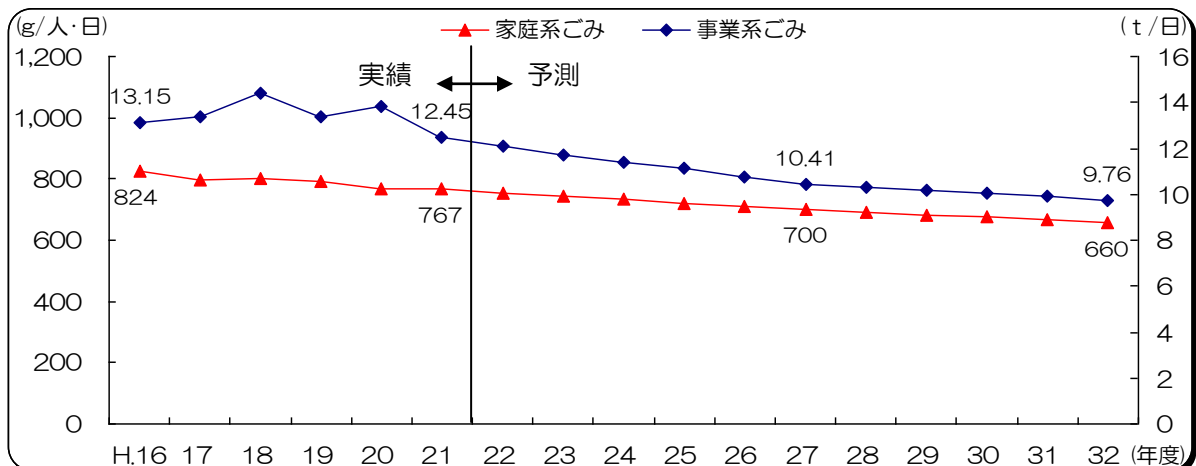
		総発生量 (t/年)	原単位 (g/人・日)	家庭系ごみ (g/人・日)	事業系ごみ (t/日)
実績	■基準年 (平成 16 年度)	19,616	1,106	824	13.15
	■短期目標前年度 (平成 21 年度)	19,141	1,040	767	12.45
目標	■中期目標年度 (平成 27 年度)	17,572	930	700	10.41
	■計画目標年度 (平成 32 年度)	16,754	875	660	9.76

《ごみ排出抑制を実施した場合のごみ発生量の推移》



「三重県廃棄物処理計画」（改訂最終案）では、平成 27 年度における集団回収を含む総排出量に対する発生原単位を 930 g/人・日としていることから、本市も同様としています。計画目標年度における総排出量に対する発生原単位は「三重県廃棄物処理計画」（改訂最終案）平成 27 年度の目標値 930 g/人・日と「三重県ごみゼロ社会実現プラン」（案）の平成 37 年度の目標値 816 g/人・日との概ね中間値を採用し、875 g/人・日としています。

《家庭系ごみ、事業系ごみの発生原単位の推移》



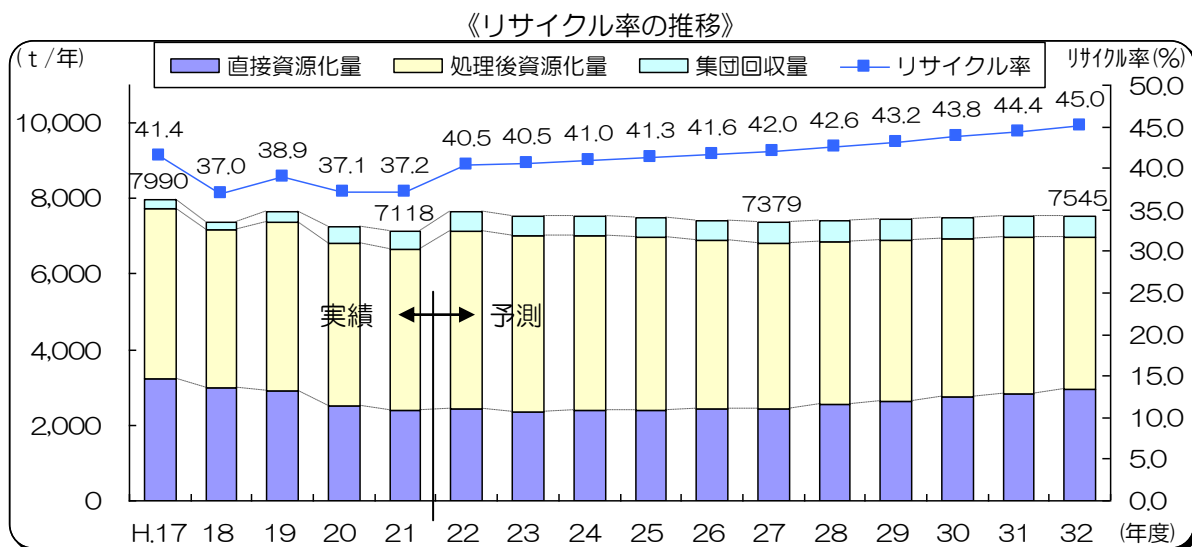
発生量削減の目標値として、中期目標年度は、家庭系ごみの原単位を対平成 16 年度比で 15%削減の 700g/人・日とし、減量化目標対象外である集団回収ごみ発生量の予測値を差し引いた残りを事業系ごみとして算出し、10.41 t/日としています。計画目標年度における家庭系ごみの原単位を対平成 16 年度比で 20%削減の 660g/人・日とし、事業系ごみの原単位を 9.76 t/日（対平成 16 年度比で 25%削減）としています。

**〔リサイクル率に関する目標〕**

- 中期目標年度（平成 27 年度）      42%
- 計画目標年度（平成 32 年度）      45%

「三重県廃棄物処理計画」（改訂最終案）では、平成 27 年度における目標値を 42%としていることから、本市も同様としています。

計画目標年度の目標値は、「三重県廃棄物処理計画」（改訂最終案）平成 27 年度の目標値 42%と「三重県ごみゼロ社会実現プラン」（案）平成 37 年度の目標値 50%の概ね中間値を採用し、45%としています。



平成 22 年度から開始した溶融飛灰の山元還元処理を行うことでリサイクル率は将来的にも高い水準で推移することが推計されます。

また、平成 24 年度以降順次、「ペットボトル」「白色トレイ」「その他紙類」「布類」「その他の色のびん」の分別収集を計画していきます。

## 5) ごみの排出抑制・資源化等の施策（本編第4章第8節）

### 排出抑制

（家庭系ごみ発生量削減）市民と協働でごみの発生量を削減する

- 過剰包装の自粛（マイバッグ等の利用）
- 詰め替え商品の利用
- リサイクルショップ等の活用
- 生ごみの減量
- 環境教育の実施
- 家庭系ごみの持ち込みごみのあり方検討

（事業系ごみ発生量削減）事業者と協働でごみの発生量を削減する

- 排出抑制の指導
- 生ごみの減量
- 廃食油のリサイクル促進
- 事業系ごみ処理手数料の適正化

### 再資源化

（リサイクル率の向上）市民・事業者と協働でリサイクル率を向上する

- 分別指導の継続
- 再資源化に対する情報の提供
- 公共工事におけるリサイクル
- ペットボトル等の分別収集

### 収集運搬

- 分別収集の推進
- 資源持ち去り行為の禁止

### 中間処理

（溶融施設）

- 溶融スラグのリサイクル
- 運転・管理等の長期包括契約による経費縮減
- 長寿命化計画に基づく延命化対策

（刈り草コンポスト化センター）

- 品質向上、安定供給による利用拡大

（破砕粗大ごみ処理施設）

- 維持管理による延命化

### 最終処分

（最終処分場）

- 溶融飛灰の再溶融及び山元還元処理の継続

（関町不燃物投棄場）

- 適正廃止の検討

生活排水処理基本計画編

# 1. 生活排水処理の現状

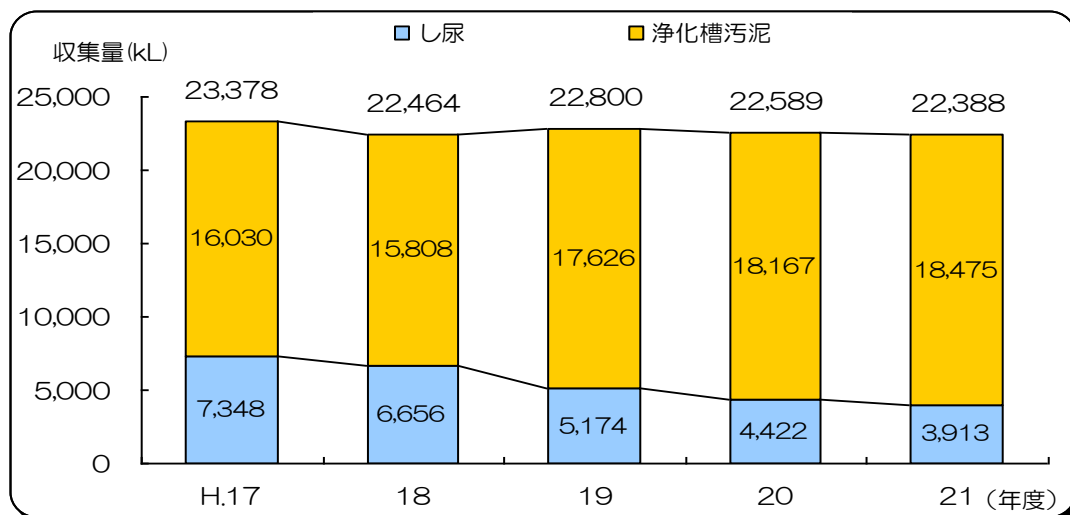
## 1) 収集量及び処理人口

### ○総収集量（本編第3章第5節1）

年間約 22,300kL、微減傾向

過去5年間におけるし尿及び浄化槽汚泥の収集量の推移をみると、やや減少傾向がみられます。内訳では、し尿収集量が減少し、浄化槽汚泥収集量が増加しています。

《収集量の推移》

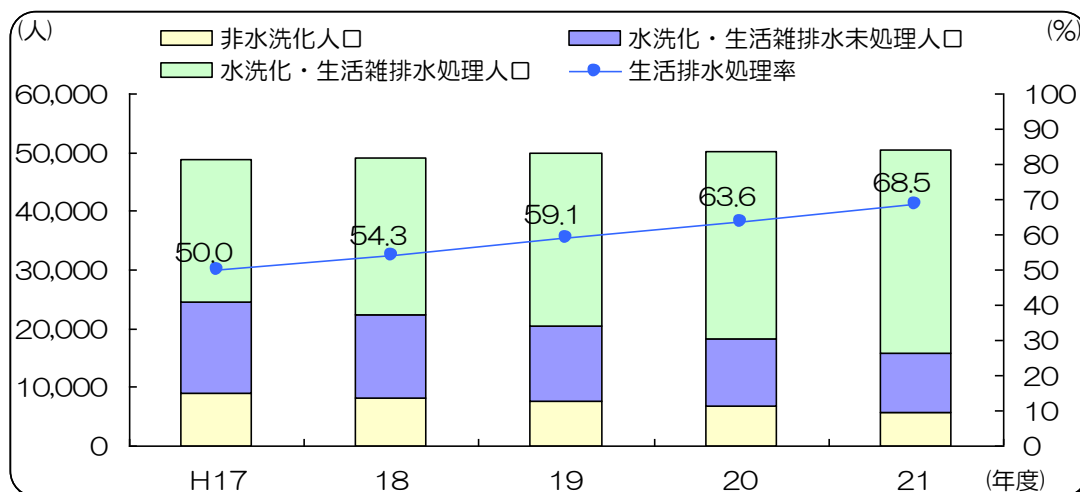


### ○水洗化・生活雑排水処理人口（本編第3章第2節）

水洗化・生活排水処理率 68.5%

平成17年度からの5年間の水洗化・生活雑排水処理人口は増加傾向にあり、水洗化・生活雑排水未処理人口と非水洗化人口は少しずつ減少傾向にあります。生活排水処理率\*は68.5%であり、増加傾向にあります。

《生活排水処理率等の推移》



\* 生活排水処理率=水洗化・生活雑排水処理人口/人口×100

## 2) 処理の状況

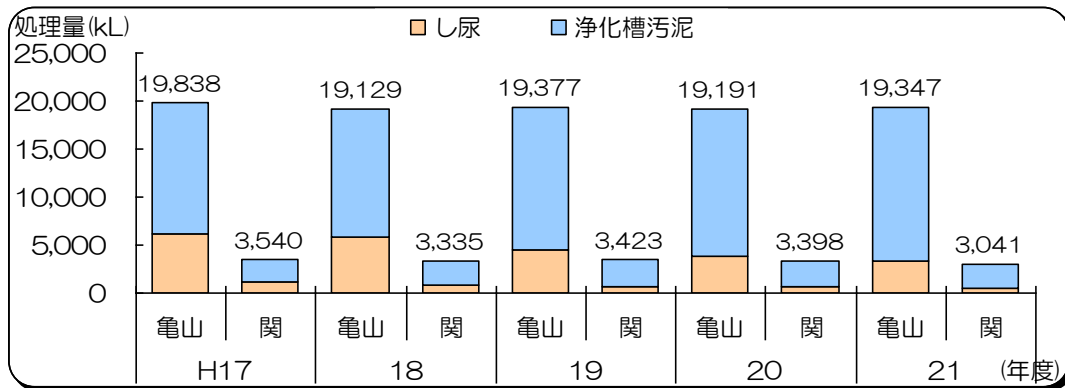
### ○し尿・浄化槽汚泥処理量（本編第3章第5節2）

し尿と浄化槽汚泥の処理比率は 2 : 8

旧亀山市の区域で収集したし尿及び浄化槽汚泥は、全量亀山市衛生公苑で処理しています。し尿と浄化槽汚泥の比率が概ね 2 : 8 となっており、亀山市衛生公苑の設計比率は 7 : 3 であることから施設への負荷がより増大している状況であるといえます。

旧関町の区域で収集したし尿及び浄化槽汚泥は、全量亀山市関衛生センターし尿処理施設で処理しています。亀山市衛生公苑と同様に浄化槽汚泥の比率が大幅に増加していますが、平成 14 年度に浄化槽汚泥対応型に基幹改良しています。

《し尿・浄化槽汚泥処理量の推移》

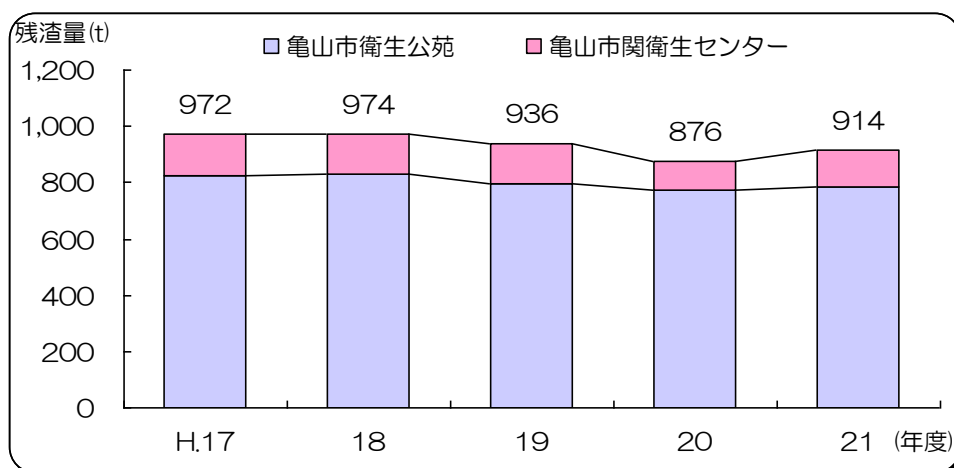


### ○処理残渣（本編第3章第5節2）

年間約 900 t

本市では、毎年約 900 t のし渣、汚泥等の処理残渣が発生しています。これらは亀山市総合環境センターの溶融施設で溶融処理をしています。

《処理残渣の推移》

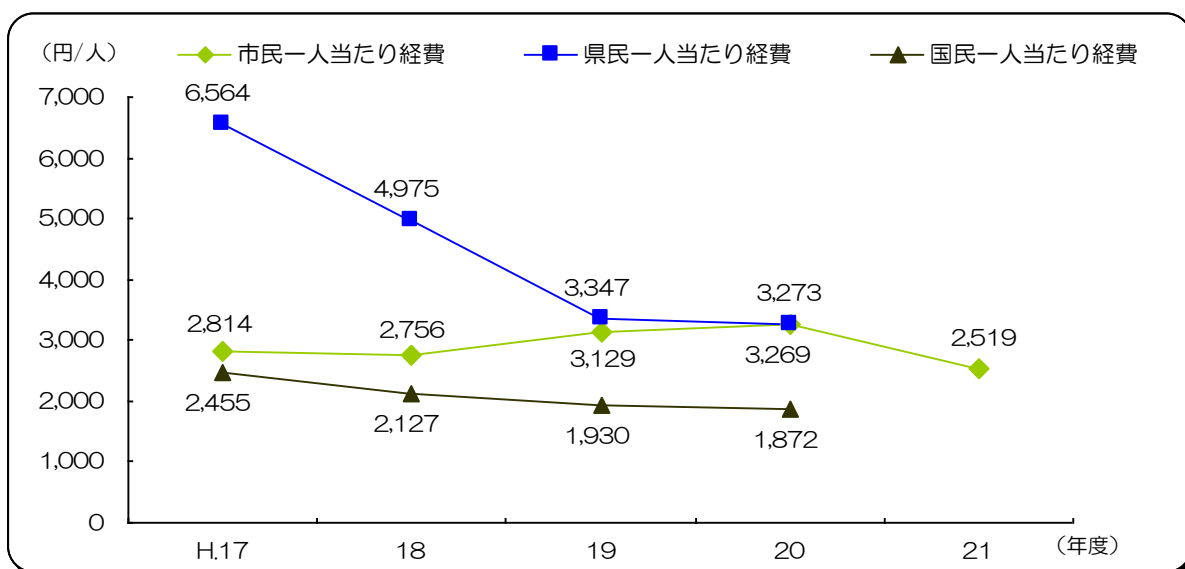


## ○生活排水処理経費（本編第3章第5節3）

1人当たり約2,500円

本市における生活排水処理経費<sup>※</sup>は、一人当たり2,500～3,300円で推移しています。国民一人当たりの経費と比較すると、高い傾向にあります。県民一人当たりの経費は近年本市とほぼ同じ水準となっています。今後、下水道の計画的整備やし尿処理施設の統合により、処理経費はさらに減少するものと見込まれます。

《生活排水処理経費の推移》



※ 生活排水処理経費 = (し尿処理施設にかかる処理及び維持管理経費) / 人口



## 2. 一般廃棄物（生活排水）処理基本計画

### 1) 計画目標年度（本編第4章第2節）

本計画の目標年度は、計画策定10年後の平成32年度（2020年度）とします。  
また、中期目標年度は、計画策定5年後の平成27年度（2015年度）とします。

計画目標年度：平成32年度（2020年度）  
中期目標年度：平成27年度（2015年度）

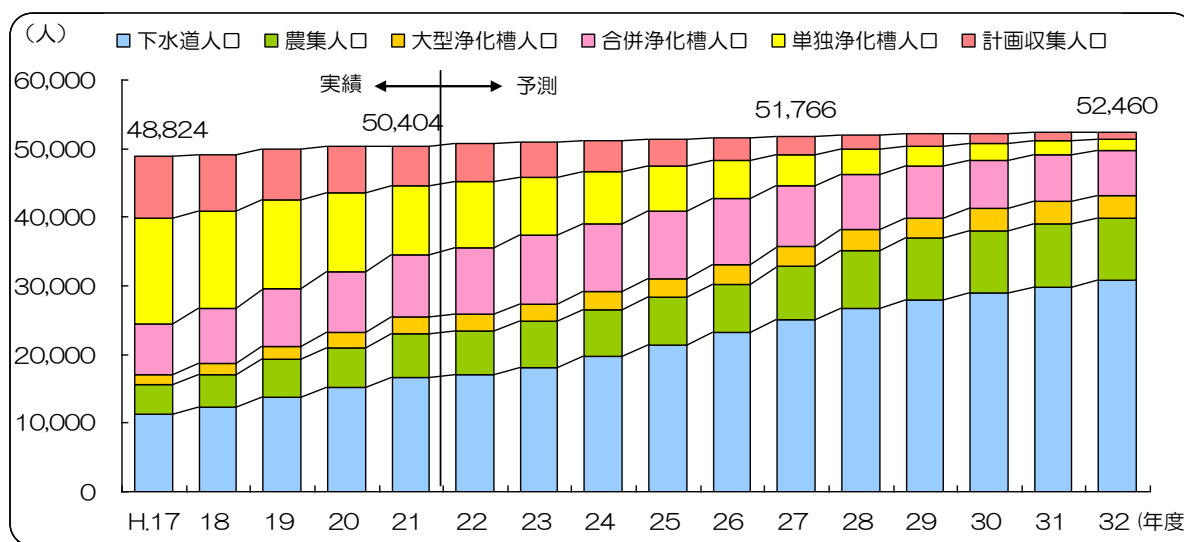
### 2) 今後の予測

#### ○処理形態別人口の推移（本編第4章第5節1）

#### 下水道人口の増加、計画収集人口・単独浄化槽人口の減少

本市における処理形態別人口は次のように推測されます。下水道整備により、下水道人口は増加し、単独処理浄化槽人口や計画収集人口は減少します。また、合併処理浄化槽人口は最終的には減少する方向になっています。

《処理形態別人口の推移》



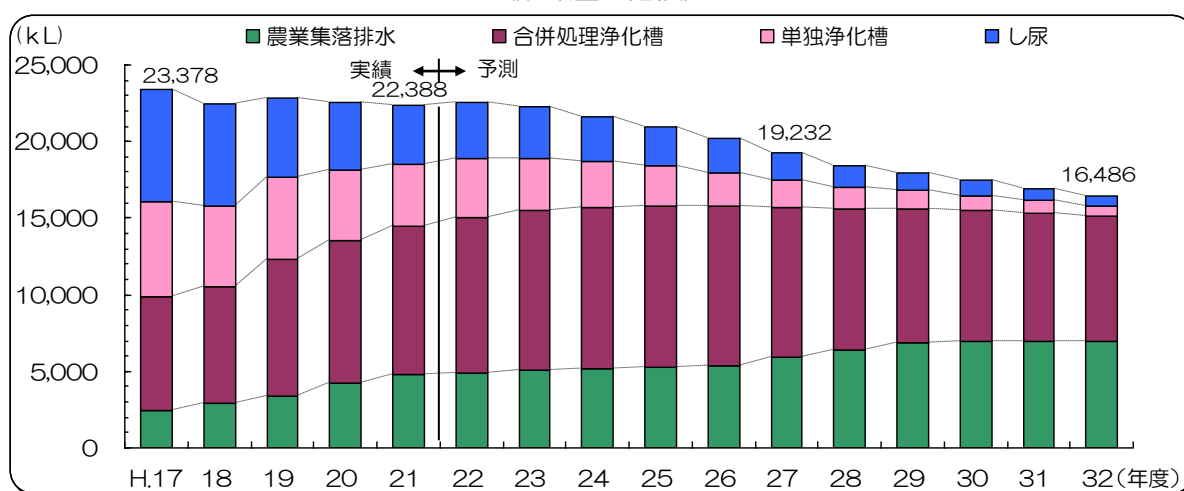
## ○収集量の推移（本編第4章第6節2）

### 浄化槽汚泥・し尿収集量は、減少の見込み

本市における収集量は次のように推測されます。

農業集落排水汚泥は、施設の整備に伴い増加の見込みです。下水道の整備や合併処理浄化槽の普及に伴い単独処理浄化槽汚泥とし尿は減少する見込みです。合併処理浄化槽汚泥は、普及して増加する一方で下水道の整備に伴い廃止されていくため、少しずつ減少するものと見込まれます。

《収集量の推移》



### 3) 数値目標（本編第4章第5節）

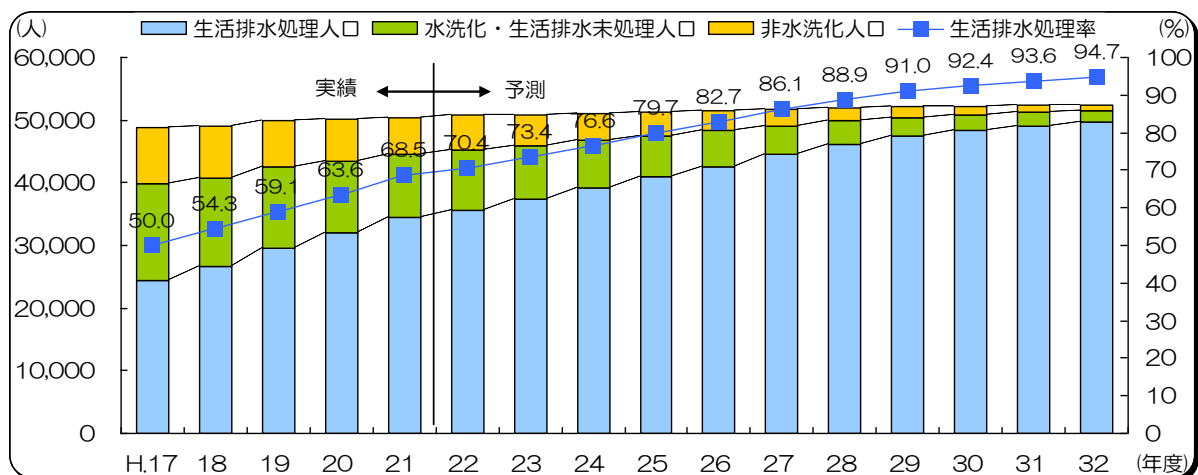
具体的な数値目標は以下のとおりとします。

目標値は、下水道及び農業集落排水施設の計画的整備、合併処理浄化槽の普及促進により見込まれる生活排水処理人口をもとに設定しています。

#### 〔生活排水処理率に関する目標〕

- 中期目標年度（平成 27 年度） 86.1%
- 計画目標年度（平成 32 年度） 94.7%

《生活排水処理率の推移》



#### 4) 生活排水処理率の向上等の施策（本編第4章第6節）

##### 生活排水処理率 生活排水処理率の向上

- 下水道の計画的整備
- 農業集落排水施設の計画的整備
- 合併処理浄化槽の普及促進

##### 発生源対策

- 公共用水域の水質保全に関する啓発
- 各家庭での発生源対策の広報等による啓発
- 浄化槽の適正管理

##### 収集運搬

- 許可業者による収集体制の継続

##### 中間処理施設整備

- し尿処理施設の改修及び統合

##### 最終処分

- 溶融処理による資源化の継続

---

亀山市一般廃棄物処理基本計画  
-概要版-

---

発行：亀山市  
〒519-0166 三重県亀山市布気町 442 番地  
電話：0595 (82) 8081  
編集：環境・産業部 廃棄物対策室

---