

## 第4章 生活排水処理基本計画

### 第1節 生活排水処理の現状と課題

#### 1. 生活排水処理の状況

##### (1) 生活排水処理体制・施設

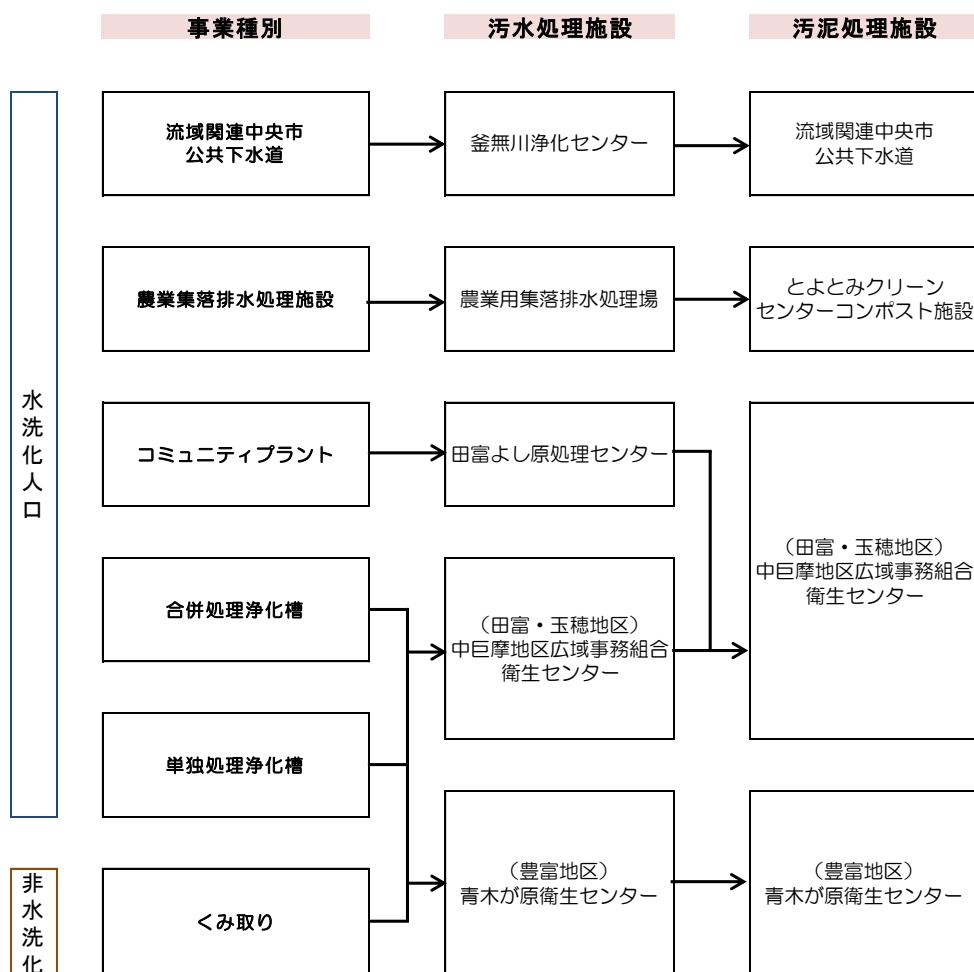
本市の生活排水処理体系の概要及びその主体は以下の図表のとおりです。

本市の下水道は釜無川流域下水道に属しており、田富地区及び玉穂地区にて収集された汚水及び発生する汚泥は「釜無川浄化センター」で処理されています。

また、豊富地区では農業集落排水処理施設、田富リバーサイド地区ではコミュニティ・プラントにより処理され、その他の地区では合併浄化槽によって処理されています。

豊富地区の農業集落排水は「とよとみクリーンセンターコンポスト施設」でコンポスト化され、コミュニティ・プラント及び田富、玉穂地区のし尿・浄化槽汚泥は、「中巨摩地区広域事務組合衛生センター」に運ばれ、処理されています。豊富地区のし尿・浄化槽汚泥は、「青木が原衛生センター」において処理されています。

中央市生活排水処理体系



生活排水処理の主体

| 処理施設の種類     | 対象となる排水種類 | 処理主体                      |
|-------------|-----------|---------------------------|
| 流域下水道       | し尿・生活雑排水  | 山梨県<br>(釜無川流域下水道)         |
| 農業集落排水処理施設  | し尿・生活雑排水  | 中央市                       |
| コミュニティ・プラント | し尿・生活雑排水  | 中央市                       |
| 合併処理浄化槽     | し尿・生活雑排水  | 個人等                       |
| 単独処理浄化槽     | し尿        | 個人等                       |
| し尿処理施設      | し尿・浄化槽汚泥  | 中巨摩地区広域事務組合<br>青木が原衛生センター |

また、本市にて稼働する各施設概要は以下のとおりです。

公共下水道計画の概要

| 項目                                        |            | 全体計画        |        |        | 事業計画        |        |        |
|-------------------------------------------|------------|-------------|--------|--------|-------------|--------|--------|
|                                           |            | 玉穂          | 田富     | 計      | 玉穂          | 田富     | 計      |
| 目標年次                                      |            | 平成 32 年度    |        |        | 平成 31 年度    |        |        |
| 計画区域(ha)                                  |            | 373.3       | 467.4  | 840.7  | 290.0       | 316.1  | 606.1  |
| 計画人口                                      |            | 13,019      | 16,301 | 29,320 | 12,699      | 10,581 | 23,280 |
| 排除方式                                      |            | 分流式         |        |        | 分流式         |        |        |
| 家庭汚水量原単位<br>(日平均)                         |            | 360L        |        |        | 360L        |        |        |
| 地下水量                                      |            | 日最大汚水量の 20% |        |        | 日最大汚水量の 20% |        |        |
| 計画<br>汚水量<br>(日最大)<br>(m <sup>3</sup> /日) | 家庭<br>汚水量  | 6,207       | 6,987  | 13,194 | 5,714       | 4,762  | 10,476 |
|                                           | 地下水量       | 1,241       | 1,397  | 2,639  | 1,143       | 952    | 2,095  |
|                                           | 工場<br>排水量  | 5,346       | 2,815  | 8,161  | 3,516       | 2,664  | 6,180  |
|                                           | その他<br>汚水量 | 731         | -      | 731    | 731         | -      | 731    |
|                                           | 計          | 13,526      | 11,199 | 24,725 | 11,104      | 8,378  | 19,482 |

出典：中央市污水处理施設整備構想策定業務報告書

その他污水处理施設の状況

| 施設名称                       | 供用開始年  | 污水处理方式           | 処理能力<br>(m <sup>3</sup> /日) | 運転管理 | 備考 |
|----------------------------|--------|------------------|-----------------------------|------|----|
| 中尾・宇山<br>地区処理場             | S63 年度 | 土壌被覆型<br>接触ばっ気方式 | 92.4                        | 委託   | 市内 |
| 浅利川東部<br>地区処理場             | H6 年度  | オキシデーションディッチ     | 516.8                       | 委託   | 市内 |
| 浅利川西部<br>地区処理場             | H8 年度  | オキシデーションディッチ     | 359.7                       | 委託   | 市内 |
| 浅利<br>地区処理場                | H7 年度  | 回分式活性汚泥法         | 214.5                       | 委託   | 市内 |
| 浅利川第二<br>地区処理場             | H17 年度 | 回分式活性汚泥法         | 300                         | 委託   | 市内 |
| 高部<br>地区処理場                | H8 年度  | 回分式活性汚泥法         | 108.9                       | 委託   | 市内 |
| 田富よし原<br>処理センター            | S52 年度 | 標準活性汚泥法          | 2,500                       | 委託   | 市内 |
| 中巨摩地区<br>広域事務組合<br>衛生センター  | H6 年度  | 高負荷              | 85                          | 直営   | 市内 |
| 青木が原<br>衛生センター<br>(富士河口湖町) | S47 年度 | 嫌気性消化            | 50                          | 直営   | 市外 |

出典：中央市污水处理施設整備構想策定業務報告書

汚泥処理施設の状況

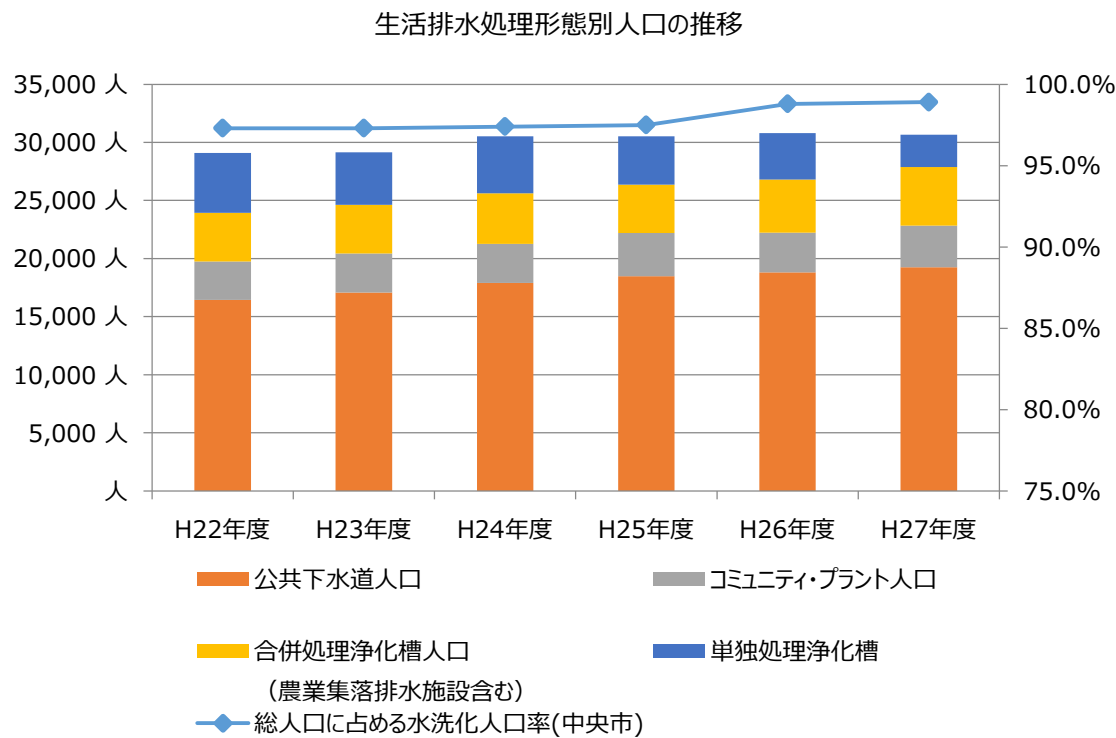
| 施設名称                   | 処理対象汚泥        | 污水处理方式   | 汚泥<br>処理方式    | 処理<br>能力        |
|------------------------|---------------|----------|---------------|-----------------|
| 釜無川浄化センター              | 下水汚泥          | 標準活性汚泥法  | 焼却            | 27.16t－<br>DS/日 |
| とよみクリーンセンター<br>コンポスト施設 | 農集汚泥          | 膜分離活性汚泥法 | 堆肥化           |                 |
| 田富よし原処理<br>センター        | コミュニティ・プラント汚泥 | 標準活性汚泥法  | 焼却            | 85kL/日          |
| 中巨摩地区広域事務<br>組合衛生センター  | し尿、<br>浄化槽汚泥  | 高負荷      | 焼却            | 85kL/日          |
| 青木が原衛生センター<br>(富士河口湖町) | し尿、<br>浄化槽汚泥  | 嫌気性消化    | 焼却脱水後<br>農地還元 | 50kL/日          |

出典：中央市污水处理施設整備構想策定業務報告書

## 2. 生活排水処理人口

### (1) 生活排水処理形態別人口の推移

本市における生活排水処理形態別人口の推移は次のとおりです。  
 公共下水道人口が着実に増加している一方、単独処理浄化槽人口は減少しており、生活排水処理状況は改善し続けています。



|                     |                        | H22 年度   | H23 年度   | H24 年度   | H25 年度   | H26 年度   | H27 年度   |
|---------------------|------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 非水洗化                | 計画収集人口                 | 815 人    | 810 人    | 800 人    | 790 人    | 389 人    | 338 人    |
| 水洗化                 | 公共下水道人口                | 16,438 人 | 17,080 人 | 17,907 人 | 18,477 人 | 18,817 人 | 19,239 人 |
|                     | コミュニティ・プラント人口          | 3,324 人  | 3,358 人  | 3,376 人  | 3,731 人  | 3,408 人  | 3,599 人  |
|                     | 合併処理浄化槽人口 (農業集落排水施設含む) | 4,182 人  | 4,177 人  | 4,721 人  | 4,165 人  | 4,582 人  | 5,040 人  |
|                     | 単独処理浄化槽                | 5,156 人  | 4,525 人  | 4,580 人  | 4,164 人  | 3,991 人  | 2,774 人  |
| 総人口 (住民基本台帳)        |                        | 29,915 人 | 29,950 人 | 31,384 人 | 31,327 人 | 31,187 人 | 30,990 人 |
| 総人口に占める水洗化人口率 (中央市) |                        | 97.3%    | 97.3%    | 97.4%    | 97.5%    | 98.8%    | 98.9%    |
| 総人口に占める水洗化人口率 (山梨県) |                        | 91.5%    | 92.2%    | 93.1%    | 92.7%    | 94.1%    |          |
| 総人口に占める水洗化人口率 (全国)  |                        | 92.1%    | 92.6%    | 93.0%    | 93.5%    | 93.9%    |          |

出典：一般廃棄物処理事業実態調査

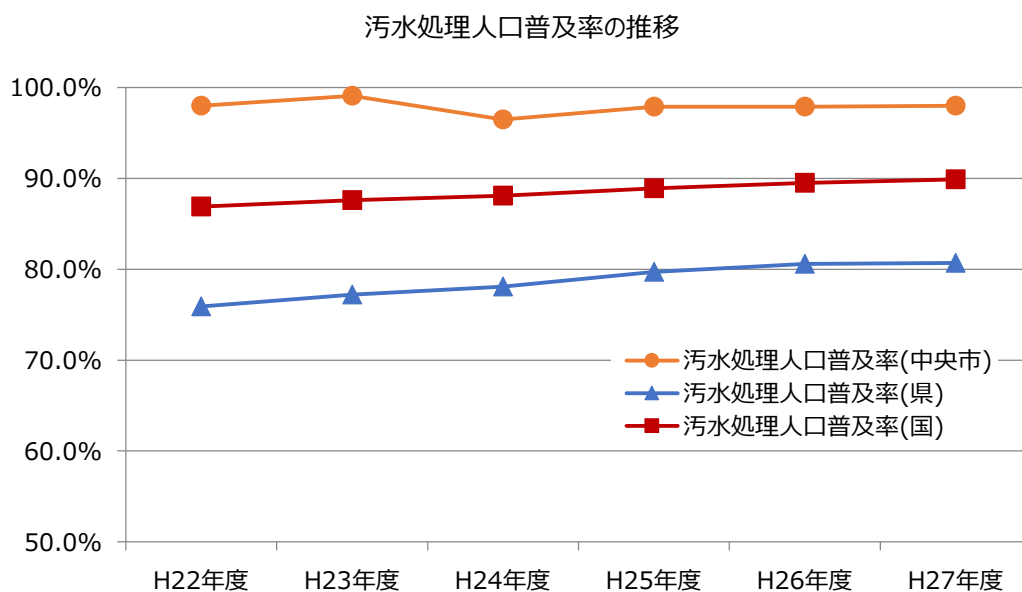
※総人口は住民基本台帳（各 10 月 1 日現在）の登録数（法改正により H24 年度以降は外国人住民も含む）

## (2) 汚水処理人口普及率

本市の汚水処理人口普及率は次のとおり、山梨県平均及び全国平均よりも非常に高い水準で推移しています

汚水処理人口普及率とは、前述の水洗化率とは異なり、下水道、農業集落排水施設等合併処理浄化槽、コミュニティ・プラントの各汚水処理人口の普及状況を、各年度末時点の人口で表したものであり、生活排水処理状況の全国的な統一指標として平成8年度から公表されているものです。

山梨県では「山梨県生活排水処理施設整備構想 2014」において、平成35年度までに87.4%を達成することを目標としています。本市ではその水準を十分に達成しています。



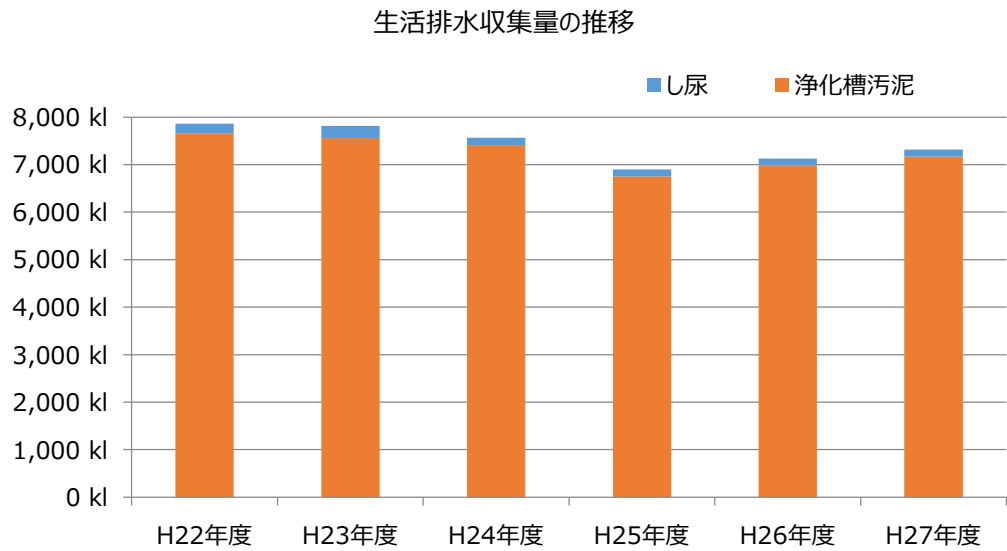
|                    | H22 年度 | H23 年度 | H24 年度 | H25 年度 | H26 年度 | H27 年度 |
|--------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 汚水処理人口普及率<br>(中央市) | 98.0%  | 99.1%  | 96.5%  | 97.9%  | 97.9%  | 98.0%  |
| 汚水処理人口普及率<br>(山梨県) | 75.9%  | 77.2%  | 78.1%  | 79.7%  | 80.6%  | 80.7%  |
| 汚水処理人口普及率<br>(全国)  | 86.9%  | 87.6%  | 88.1%  | 88.9%  | 89.5%  | 89.9%  |

出典：国土交通省・農林水産省・環境省HP

### 3. し尿・汚泥の排出状況

#### (1) し尿・汚泥の収集量

本市におけるし尿・汚泥の収集量の推移については次のとおりです。  
 これまで減少傾向にありましたが、平成 26 年度から増加傾向に転じています。



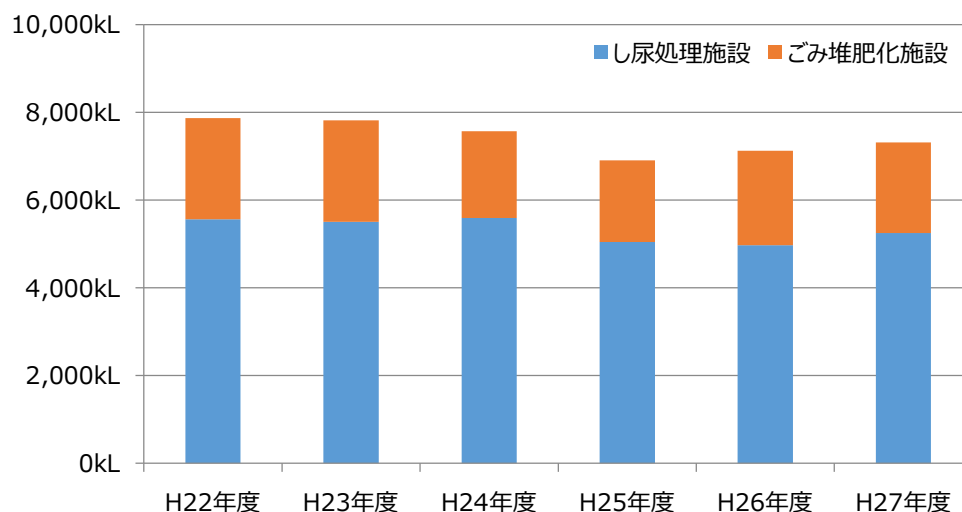
|       | H22 年度   | H23 年度   | H24 年度   | H25 年度   | H26 年度   | H27 年度   |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 浄化槽汚泥 | 7,657 kL | 7,561 kL | 7,409 kL | 6,749 kL | 6,989 kL | 7,166 kL |
| し尿    | 208 kL   | 252 kL   | 160 kL   | 153 kL   | 137 kL   | 148 kL   |
| 合計    | 7,865 kL | 7,813 kL | 7,569 kL | 6,902 kL | 7,126 kL | 7,314 kL |

出典：一般廃棄物処理事業実態調査

## (2) し尿・汚泥の処理量

本市におけるし尿・汚泥の施設別処理量の推移は次のとおりです。

生活排水処理量の推移



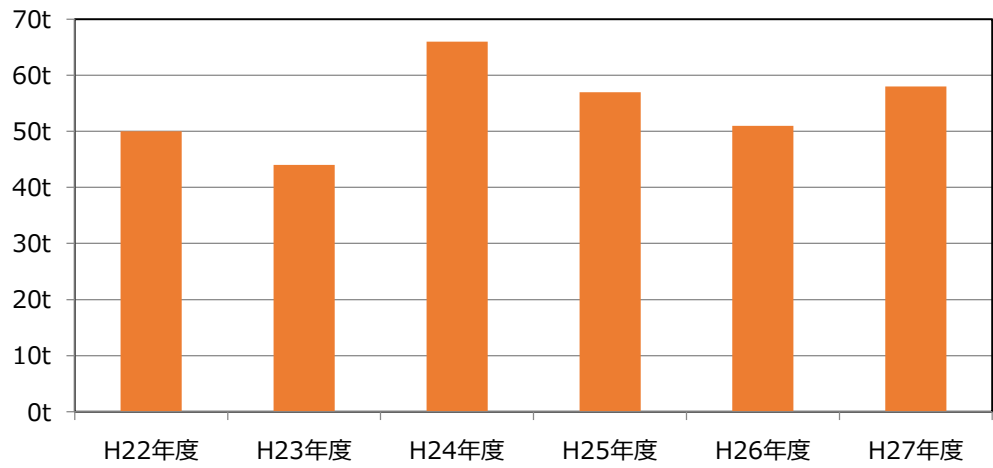
|         | H22 年度  | H23 年度  | H24 年度  | H25 年度  | H26 年度  | H27 年度  |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| し尿処理施設  | 5,560kL | 5,500kL | 5,588kL | 5,041kL | 4,975kL | 5,248kL |
| ごみ堆肥化施設 | 2,305kL | 2,313kL | 1,981kL | 1,861kL | 2,151kL | 2,066kL |
| 合計      | 7,865kL | 7,813kL | 7,569kL | 6,902kL | 7,126kL | 7,314kL |

出典：一般廃棄物処理事業実態調査

### (3) し尿・汚泥の堆肥化

豊富地区では「とよみクリーンセンター・コンポスト施設」で生ごみとし尿・汚泥を処理し、堆肥化が行われています。その生産量は次のとおりです。

し尿・汚泥の再生利用（とよみクリーンセンターコンポスト施設堆肥生産量）



|       | H22 年度 | H23 年度 | H24 年度 | H25 年度 | H26 年度 | H27 年度 |
|-------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 堆肥生産量 | 50t    | 44t    | 66t    | 57t    | 51t    | 58t    |

出典：一般廃棄物処理事業実態調査



## 4. 生活排水処理の課題

本市では、平成 28 年 3 月に「中央市污水处理施設整備構想」を策定し、平成 37 年度までの中期目標、平成 47 年度までの長期目標を設定し、生活排水等污水の適正処理の推進に取り組んでいます。生活排水処理については以下に示す課題があります。

### （１）污水处理の普及・促進

平成 27 年度の污水处理人口の普及率は 98%となっており、全国平均（約 90%）、山梨県平均（約 81%）と比較して、污水处理施設の普及は進んでいます。今後普及率 100%を目指し、全市民が衛生的で快適な生活が送れるよう、污水处理施設の整備に努めていく必要があります。

### （２）持続的で安心できる生活排水処理サービスの提供

本市の生活排水処理施設は、「整備の時代」から「維持管理の時代」へと本格的に移行する時期を迎えています。

また、本市においても将来の人口減少・少子高齢化傾向が顕在化すると予想されており、持続的で安心できる生活排水処理サービスを提供するためには、将来の污水人口・社会構造と事業の運営全般を見渡し、新たな技術・事業手法の導入支援、既存施設の改築更新や維持管理などを柔軟に検討する必要があります。

### （３）接続率の向上

公共下水道が使えるようになった区域でも接続が行われないと、生活雑排水などがそのまま放流され、いつまでもたっても河川などの水質改善につながりません。早期接続を目指す必要があります。

### （４）合併浄化槽への転換

平成 13 年 4 月に浄化槽法の改正が行われ、単独処理浄化槽の新たな設置は禁止されました。また、その使用者は、合併浄化槽への転換に努める必要があります。河川等公共水域の水質保全を図るために、転換の推進に努める必要があります。

※「中央市污水处理施設整備構想」…市街地のみならず農山村地域を含めた市全域の污水处理施設の整備を計画的、効率的に実施していくために策定された構想。

## 第2節 生活排水処理計画

### 1. 生活排水処理の目標

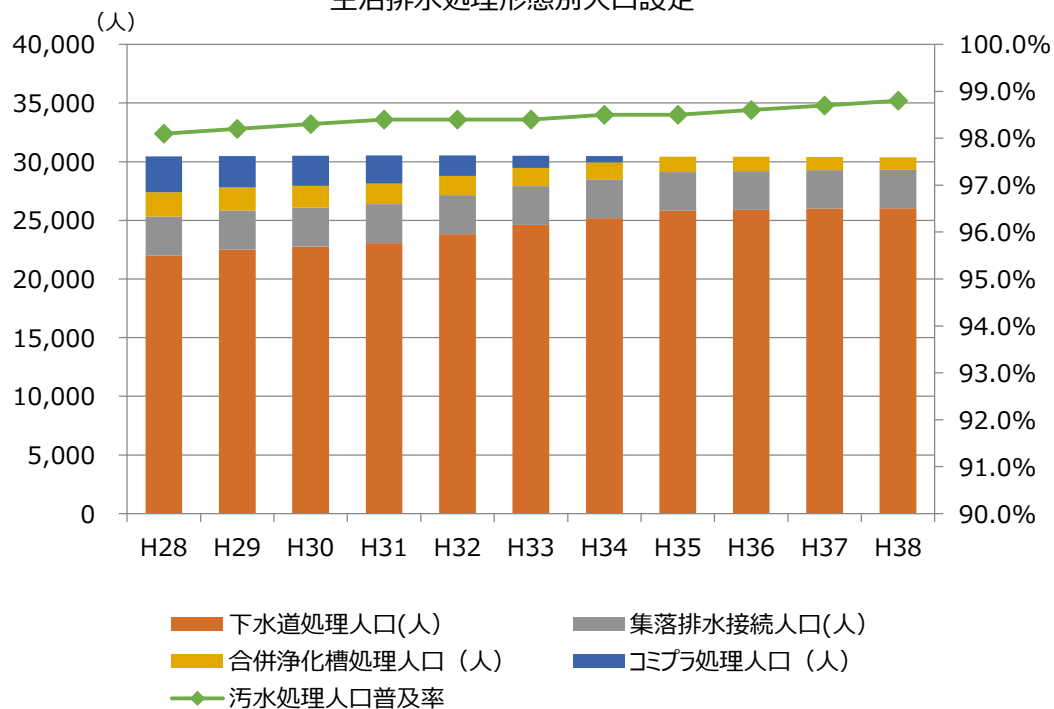
平成28年3月に策定された「中央市污水处理施設整備構想」において、処理形態別人口について以下のとおり設定されています。これは、将来人口予測、経済性、地域特性等を考慮し、污水处理を推進していくための目標とされています。

生活排水処理形態別人口設定

|              | H28    | H29    | H30    | H31    | H32    | H33    |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 行政人口         | 31,044 | 31,038 | 31,032 | 31,027 | 31,021 | 31,004 |
| 下水道処理人口(人)   | 21,980 | 22,504 | 22,749 | 23,053 | 23,817 | 24,601 |
| 集落排水接続人口(人)  | 3,347  | 3,340  | 3,333  | 3,326  | 3,320  | 3,313  |
| 合併浄化槽処理人口(人) | 2,077  | 1,970  | 1,863  | 1,756  | 1,649  | 1,542  |
| コミプラ処理人口(人)  | 3,036  | 2,661  | 2,558  | 2,388  | 1,740  | 1,060  |
| 污水处理人口(人)    | 30,440 | 30,475 | 30,503 | 30,523 | 30,526 | 30,516 |
| 污水处理人口普及率    | 98.1%  | 98.2%  | 98.3%  | 98.4%  | 98.4%  | 98.4%  |

|              | H34    | H35    | H36    | H37    | H38    |
|--------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 行政人口         | 30,953 | 30,902 | 30,851 | 30,800 | 30,743 |
| 下水道処理人口(人)   | 25,186 | 25,810 | 25,905 | 25,999 | 26,024 |
| 集落排水接続人口(人)  | 3,306  | 3,299  | 3,293  | 3,286  | 3,280  |
| 合併浄化槽処理人口(人) | 1,435  | 1,328  | 1,221  | 1,114  | 1,063  |
| コミプラ処理人口(人)  | 550    | 0      | 0      | 0      | 0      |
| 污水处理人口(人)    | 30,477 | 30,437 | 30,419 | 30,399 | 30,367 |
| 污水处理人口普及率    | 98.5%  | 98.5%  | 98.6%  | 98.7%  | 98.8%  |

生活排水処理形態別人口設定



## 2. 生活排水処理の中長期方針

「中央市污水处理施設整備構想」において示されている、目標年次を平成 37 年度とした中期計画でのアクションプランと、目標年次を平成 47 年度とした長期的な整備・運営管理計画は以下のとおりです。

### (1) 中期目標（平成 37 年度）

○ 計画・目標値

- ・ 污水处理人口普及率：98.0%（平成 27 年度）→98.7%（平成 37 年度）

#### 1) 污水处理について

- ① 公共下水道については、市内の用途地域内の面整備を優先的に進める。また、水洗化率の向上を目指し、接続率の向上・維持を図る。
- ② コミュニティ・プラントについては、公共下水道計画区域内に位置しており、平成 37 年度までに下水道への接続を終える予定とする。その際、処理施設は廃止し、管路については劣化の状況に応じて改築更新を行う。
- ③ 豊富地区の農業集落排水処理施設については、6 施設の施設整備が完了しており、今後の施設整備は見込まない。
- ④ 個別処理区域における単独処理浄化槽や汲み取り便所から合併処理浄化槽への転換は、個人設置型合併処理浄化槽事業により進める。

#### 2) 污泥処理について

- ① 釜無川浄化センターから発生する下水污泥は、引き続き山梨県（流域管理事務所）の管轄として処理され、セメント原料及び肥料としての活用を想定する。
- ② 農業集落排水処理施設からの污泥は、とよとみクリーンコンポスト施設において引き続き肥料化を予定する。
- ③ し尿及び浄化槽污泥は、中巨摩地区広域事務組合衛生センター（田富・玉穂分）では焼却、青木が原衛生センター（豊富分）では脱水処理を予定する。

### (2) 長期目標

○ 計画・目標値

- ・ 污水处理人口普及率：98.0%（平成 27 年度）→99.5%（平成 47 年度）

#### 1) 污水处理について

- ① 公共下水道については、用途地域内の整備に引き続き、用途地域外の下水道計画区域の整備を行う。その際、既設幹線ルートに隣接する家屋等については、改めて接続の必要性について検討を行う。

- ② 豊富地区の農業集落排水処理施設は、既に施設整備が完了しているため、施設整備は行わない。
- ③ 個別処理区域における単独処理浄化槽や汲み取り便所から合併処理浄化槽への転換は、個人設置型合併処理浄化槽事業により進める。

## 2) 汚泥処理について

- ① 釜無川浄化センターから発生する下水汚泥は、引き続き山梨県（流域管理事務所）の管轄として処理され、セメント原料及び肥料としての活用を想定する。
- ② 豊富地区のし尿、浄化槽汚泥については、青木が原衛生センターへ搬入しているが、その搬入を中止し、中巨摩地区広域事務組合衛生センターで処理することを検討する。
- ③ 農業集落排水処理施設からの汚泥は、とよとみクリーンセンターコンポスト施設を廃止し、中巨摩地区広域事務組合衛生センターで処理することを検討する。
- ④ 中巨摩地区広域事務組合衛生センターにおける汚泥処理方法については、当該市施設における再生利用（資源化）についても検討していく。