

第2章 現状把握・分析

2-1 経営状況

2-1-1 下水道事業の概況

本市の下水道事業の概況は表 2-1 に示すとおりです。

本市の下水道計画区域は図 2-1 に示すとおり、三島処理区と西部処理区から構成されており、三島処理区は、単独公共下水道事業（三島市公共下水道事業）、西部処理区は、流域関連公共下水道事業（狩野川流域下水道関連三島市公共下水道事業）となっています。

単独公共下水道事業は、本市が単独で整備を進めている事業であり、流域関連公共下水道事業は、静岡県が主体となって整備を進めている狩野川流域下水道事業における下水処理場（狩野川西部浄化センター）に接続するため、流域下水道事業と一体で整備を進めています。

本市の下水道事業は、単独公共下水道事業（三島処理区）で昭和 43 年 9 月に事業着手し、昭和 51 年 11 月に供用開始しました。

流域関連公共下水道事業（西部処理区）は平成 2 年 12 月に事業着手し、平成 8 年 4 月には、壺町田汚水中継ポンプ場の完成に伴い、区域の一部を三島終末処理場で処理することにより暫定的に供用を開始しました。その後、平成 14 年 6 月に流域下水道事業の夏梅木ポンプ場の完成により一部地域が供用開始となり、壺町田汚水中継ポンプ場は平成 17 年 5 月から西部処理区への供用を開始しています。

なお、平成 30 年度末時点で下水道普及率は 82.8%となっており、県内市町の中で 3 番目に高い普及率であります。

表 2-1 下水道事業の概況（平成 31 年 3 月 31 日現在）

項目	概要		
	三島処理区	西部処理区	全体
事業着手	昭和43年9月	平成2年12月	—
供用開始	昭和51年11月	平成14年6月	—
地方公営企業の適用	全部適用（平成30年度より）		
行政人口	109,965人		
処理区域内人口	50,186人	40,913人	91,099人
下水道普及率	—	—	82.8%
水洗化人口	47,113人	36,699人	83,812人
水洗化率	93.9%	89.7%	92.0%
全体計画面積	1,026.00ha	796.00ha	1,822.00ha
事業計画面積	947.10ha	675.60ha	1,622.70ha
整備面積	769.54ha	544.63ha	1,314.17ha
整備率	81.3%	80.6%	81.0%

※処理区域内人口とは、下水道整備済区域の人口

※下水道普及率＝処理区域人口÷行政人口

※水洗化率＝水洗化人口÷処理区域内人口

※整備率＝整備面積÷事業計画面積

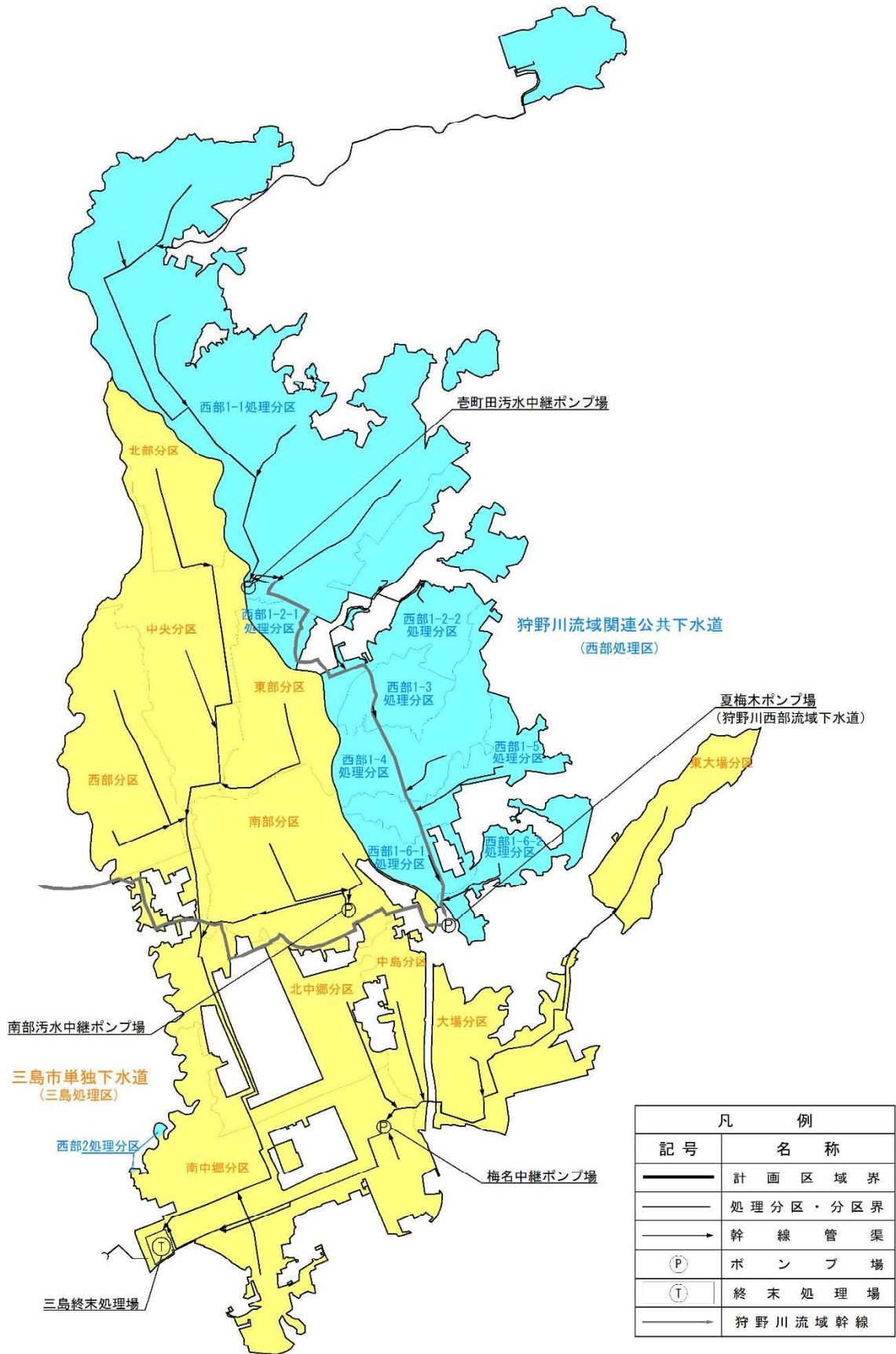


図 2-1 三島市の下水道計画区域図

2-1-2 下水道使用料

本市の一般汚水の使用料体系は、表 2-2 に示すとおり、基本料金と従量使用料（超過使用料）の二部使用料制を採用しています。基本使用料に基本水量を含んでおり、超過料金は累進制となっています。

表 2-2 下水道使用料金表

1使用期当たり(税込)

区分	使用水量	使用料
基本料金	20m ³ まで	1,760円(定額)
超過料金 (1m ³ につき)	20m ³ を超え40m ³ まで	101円
	40m ³ を超え60m ³ まで	113円
	60m ³ を超え100m ³ まで	126円
	100m ³ を超え1,000m ³ まで	141円
	1,000m ³ を超えるもの	156円

2-1-3 組織体制

本市の下水道事業の組織体制は表 2-3 に示すとおりです。平成 22 年度の機構改革により、下水道建設課・下水道管理課を統合し下水道課になりました。職員数は 30 人が 21 人に減少し、効率的な職員配置に努めております。

また、平成 23 年度には、水道部が上下水道部に、更に平成 29 年度には都市基盤部に変更され現在に至っており、令和元年度現在で職員数は 18 人となっています。

表 2-3 下水道課の組織体制（平成 31 年 4 月 1 日現在）

都市基盤部 下水道課	課長	1人（事務職）	課の統括
	経営係	5人（事務職）	経理、料金業務
	普及推進 ・施設係	4人（事務職・技術職）	排水設備申請・検査 施設の維持管理等
	整備係	5人（技術職）	各種下水道計画 工事の設計・施工監理
	浄化センター	3人（事務職・技術職）	処理場の維持管理

2-1-4 民間活力の活用など

下水道を取巻く事業環境の全国的な課題としては、老朽化施設の増大、使用料収入減少、下水道職員の不足などがありますが、本市におきましても例外ではなくこのような状況への解決策の一つとして、民間企業のノウハウや創意工夫を活用する手法が挙げられます。

(1) 民間活用の状況

三島終末処理場の維持管理は民間業者へ委託しており、維持管理の効率化を図っています。引き続き、維持管理経費の見直しや業務の効率化のため、可能な分野については民間委託の活用を図っていく方針です。

また、PPP・PFI*については、現在、本市汚水処理の広域化・共同化*の可能性を調査中であり、その結果を踏まえて適用の可否を検討していきます。

(2) 資産活用の状況

現在、三島終末処理場で発生する下水汚泥のエネルギー利用及び処理場用地の有効活用について調査・研究しており、広域化・共同化の方針が確定した時点で、活用方策をより具体的に検討していきます。

〈 用語解説 〉

【 PPP・PFI 】

PPP (Public Private Partnership) とは公共サービスの提供に民間が参画する手法 (官民連携) を幅広く捉えた概念であり、行政がこれまで担ってきた公共サービスを官と民とが協力しながら、より効率的で質の高いサービスの提供を図るものである。

PFI (Private Finance Initiative) とは PPP の一つの手法で、公共施設の設計、建設、維持管理及び運営などに民間の資金とノウハウを投入して実施するものである。

【 広域化・共同化 】

執行体制の確保や経営改善により良好な事業運営を継続するための手法の一つとして、複数市町村などによる処理区の統合、下水汚泥の共同処理、維持管理業務の共同化などにより、スケールメリットを生かして効率的な事業運営を図るものである。

なお、「経済財政運営と改革の基本方針 2017」(平成 29 年 6 月 9 日 閣議決定)において、「広域化を推進するための目標を掲げる」ことが明記され、これを受けて総務省・農林水産省・国土交通省・環境省の連名で、令和 4 年度までに都道府県単位で「広域化・共同化計画」を策定することが要請されている。

2-1-5 経営分析

現状分析は、本市の下水道事業における経営及び施設の状態を表す経営指標を活用し、事業規模の類似する団体との比較・特徴の分析を行い、現状の課題を的確に把握するために行います。現状分析に使用する経営指標は、総務省が定めるもの及び下水道事業の特性を十分に踏まえたものを用います。

(1) 分析結果の総括

図 2-2 は、三島市と全国類似団体平均値（基準＝100）、静岡県内類似団体平均値の経営指標を比較するため、平成 29 年度の状況をレーダーチャートで示したものです。

【 経営の健全性・効率性の視点 】

「使用料単価」は全国及び県内類似団体平均を下回り、「経費回収率」、「収益的収支比率」も全国類似団体平均を下回っているため、使用料改定などにより使用料の増収を図り、一般会計繰入金などの財源の適正化を図っていく必要があります。「汚水処理原価」は全国及び県内類似団体平均を下回り、汚水処理の効率化が実施されている状況です。

【 事業・施設の効率性の視点 】

「計画人口普及率」、「施設利用率」は全国及び県内類似団体平均を上回り、「処理人口 1 人当り維持管理費」は、全国及び県内類似団体平均を下回っているため、下水道整備の推進がなされており、適正な施設規模、効率的な維持管理も実施されている状況です。

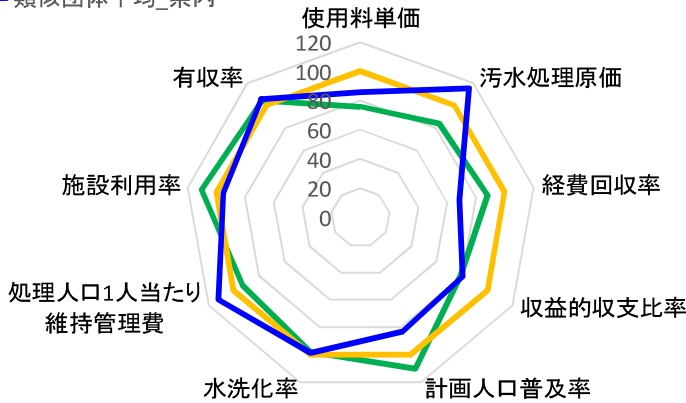
「水洗化率」、「有収率」は全国及び県内類似団体平均程度ですが、平成 30 年度は「有収率」が減少しているため、今後、水洗化を推進するとともに管路の改築や補修を進め、汚水処理の効率化を図っていく必要があります。

【 老朽化の状況 】

「管渠改善率」は三島市、全国及び県内類似団体平均ともに 1%未満であります。本市が整備しました管路（管渠・マンホール）のうち、老朽管が少ないため、現状は低い値となっています。

今後、老朽管の増加に伴い、管路の改築や補修を進めていくことで改築・修繕済の管渠が増加し、改善率は上昇していく見通しです。

- 三島市
- 類似団体平均_全国
- 類似団体平均_県内



※類似団体：

総務省の区分に基づき、三島市と同程度の団体を抽出。

- ・ 処理区域内人口 3 万人以上
10 万人未満
- ・ 処理区域内人口密度 50/ha 以上
75/ha 未満
- ・ 供用開始 30 年以上
(県内類似団体は
15 年以上 30 年未満)

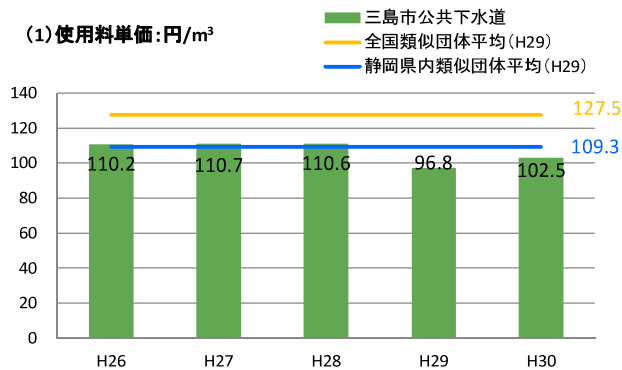
※管渠改善率はどの団体も 1%未満であるためチャートから省略

図 2-2 経営分析（平成 29 年度）の総括

(2) 経営指標（経営の健全性・効率性の視点）

① 使用料単価（円/m³）：使用料収入÷有収水量

【解説】 有収水量 1 m³あたりの使用料単価を示し、使用料の水準を示す指標です。

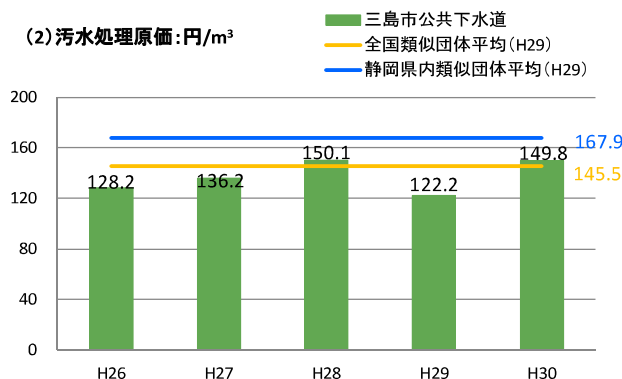


【三島市の状況】

全国及び県内類似団体との比較（平成 29 年度値）では平均を下回っており、今後、整備済地域内の未接続世帯への水洗化促進及び使用料改定などにより使用料の増収を図っていく必要があります。

② 汚水処理原価（円/m³）：汚水処理費÷有収水量

【解説】 有収水量 1 m³あたりの汚水処理に要した費用。汚水資本費・汚水維持管理費の両方を含めた汚水処理に係るコストを表した指標です。



【三島市の状況】

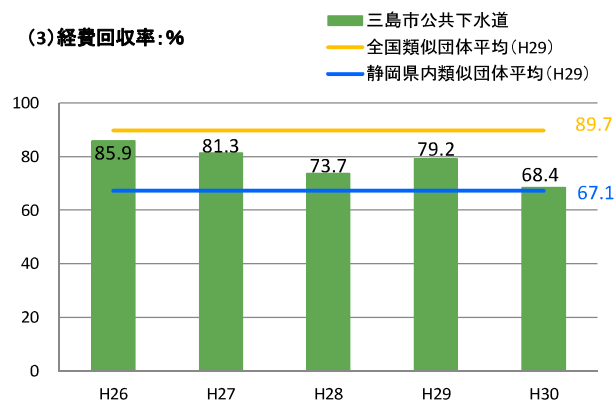
全国及び県内類似団体との比較（平成 29 年度値）では平均を下回っており、汚水処理の効率化が図られています。

今後、管路の改築事業を進め、不明水* 減少により更なる効率化を進めていく必要があります。

平成 30 年度は有収水量が減少したため、汚水処理原価は上昇しています。

③ 経費回収率（％）：使用料収入÷汚水処理費×100

【解説】 使用料で回収すべき経費を、どの程度使用料で賄えているかを表した指標であり、100％以上であることが必要です。



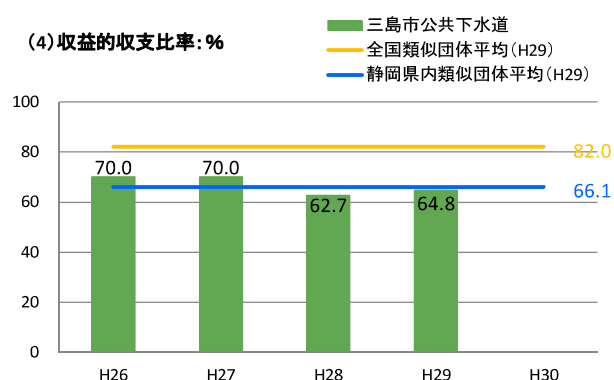
【三島市の状況】

全国及び県内類似団体との比較（平成 29 年度値）では県内平均は上回るか同程度ですが、全国平均を下回っています。

まずは全国的な水準を目標に、使用料の増収を図っていく必要があります。

④ 収益的収支比率（％）：総収益÷（総費用＋地方債償還金）×100

【解説】 料金収入や一般会計からの繰入金などの総収益で、総費用に地方債償還金を加えた費用をどの程度賄えているかを表す指標であり、100％以上となることが必要です。



【三島市の状況】

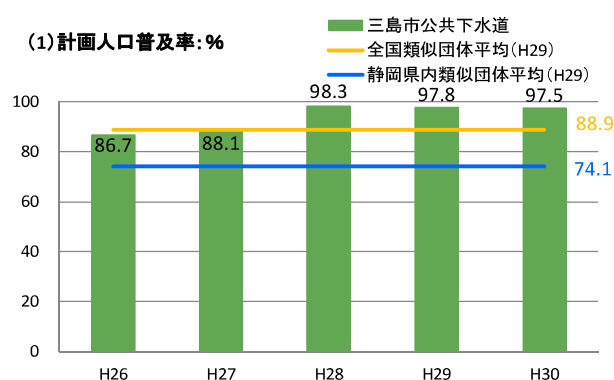
全国及び県内類似団体との比較（平成 29 年度値）では県内平均程度ですが、全国平均を下回っており、今後、まずは全国平均を目標に、使用料の増収及び一般会計繰入金などの財源の適正化を図っていく必要があります。

※法非適用企業の指標のため、H30 は対象外

(3) 経営指標（事業・施設の効率性の視点）

① 計画人口普及率（％）：処理区域内人口÷全体計画人口×100

【解説】 全体計画人口に対する整備人口（処理区域内人口）の割合を示し、下水道整備の進捗状況を示す指標です。



【三島市の状況】

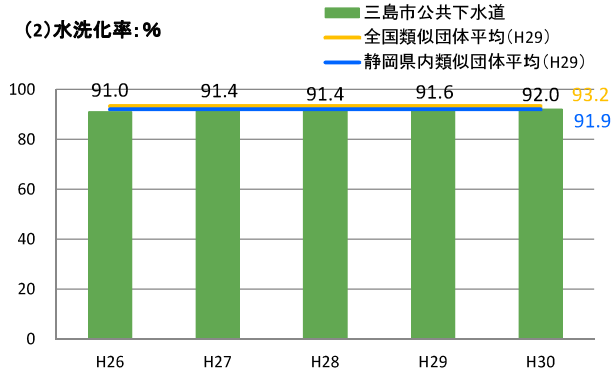
全国及び県内類似団体との比較（平成 29 年度値）では平均を上回っており、下水道整備の推進がなされている状況です。

平成 27 年度実施の基本計画見直しにより、平成 28 年度以降、上昇しています。

今後、アクションプランに基づき、引き続き面整備の推進を実施していく必要があります。

② 水洗化率（％）：水洗化人口÷処理区域内人口×100

【解説】 処理区域内人口のうち、下水道に接続して汚水処理している人口の割合を示す指標です。

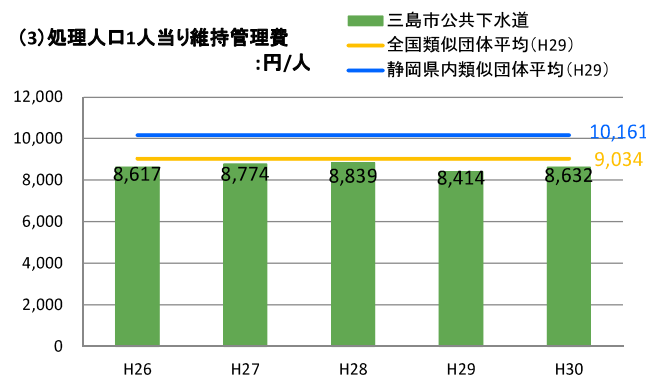


【三島市の状況】

全国及び県内類似団体との比較（平成 29 年度値）では平均程度であり、今後、水洗化促進の取組を進め、使用料の増収に努めていくことが必要です。

③ 処理人口 1 人当り維持管理費（円/人）：維持管理費÷処理区域内人口

【解説】 処理人口 1 人当りの維持管理費用を示し、現状の施設規模効率を示す指標です。



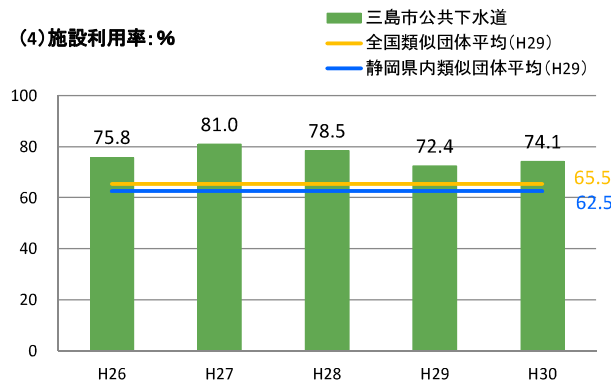
【三島市の状況】

全国及び県内類似団体との比較（平成 29 年度値）では平均を下回っており、維持管理の効率化が図られている状況です。

今後、面整備の推進や整備済地域内の未接続世帯への水洗化促進により水洗化人口を増加させるとともに、引き続き維持管理の効率化に努めていくことが必要です。

④ 施設利用率（％）：晴天時日平均処理水量÷晴天時処理能力×100

【解説】 終末処理場の施設・設備が 1 日に対応可能な処理能力に対する、1 日平均処理水量の割合を示し、施設の利用状況や適正規模を判断する指標です。



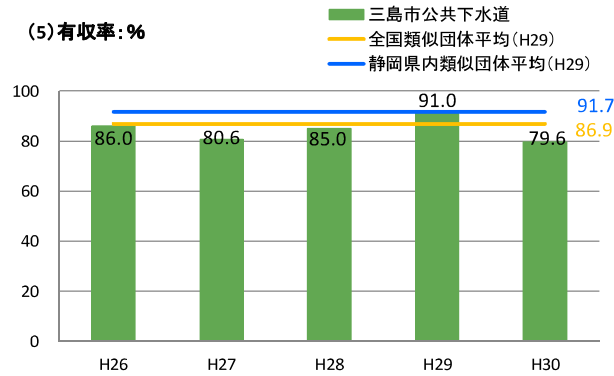
【三島市の状況】

全国及び県内類似団体との比較（平成 29 年度値）では平均を上回っており、施設規模の適正化、汚水処理の効率化が実施されている状況です。

今後、面整備及び水洗化の取組を進め、引き続き汚水処理の効率化を進めていくことが必要です。

⑤ 有収率（％）：有収水量÷汚水処理水量×100

【解説】 処理した汚水のうち、使用料の対象となる有収水量の割合を示す指標です。



【三島市の状況】

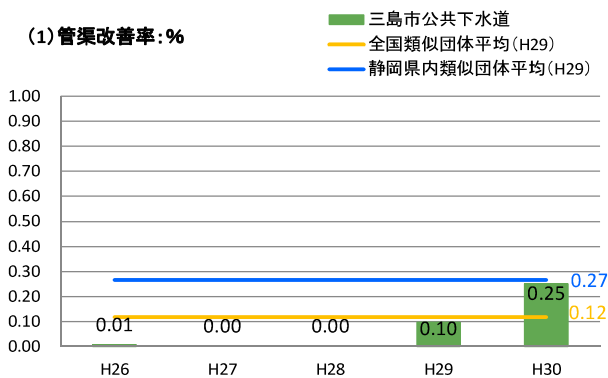
全国及び県内類似団体との比較（平成29年度値）では平成29年度は県内平均程度ですが、平成30年度は有収水量の落ち込みにより、大きく減少しています。

今後は、管路の改築などの不明水対策を進め、汚水処理の効率化を図っていく必要があります。

(4) 経営指標（老朽化の状況）

① 管渠改善率（％）：管渠改善延長（改築・修繕延長）÷管渠延長×100

【解説】 改築・修繕した管渠延長の割合を表したものであり、管渠の改築状況を把握できる指標です。



【三島市の状況】

管渠の改善延長はわずかであり、全国的にも同様の状況です。

今後は、ストックマネジメント計画を基に、改築事業を進めていく予定です。

(5) 経営分析に基づく課題の抽出

経営分析に基づく、本市の課題は以下に示すとおりです。

【経営分析に基づく課題】

- ・ 使用料改定、一般会計繰入金などの財源の適正化。
- ・ 水洗化の促進及び不明水減少を図ることによる、汚水処理の効率化。

〈用語解説〉

【不明水】

使用料収入の対象にならない水量であり、主に雨水や地下水が該当し、マンホールや管渠の継ぎ目などから侵入し、汚水に混入する。

2-2 施設状況

本市の下水道施設の概況は表 2-4 に示すとおりです。管路は約 341km が整備済、ポンプ場及び処理場は概ね整備済であり、今後は主に未整備地区の面整備事業（管路・マンホールポンプの新設）及び老朽管等施設の改築事業、地震対策事業を進めていく方針です。

下水管の経過年数は、平成 30 年度から令和 11 年度にかけて、図 2-3 に示すとおりに推移する見通しです。

三島市の下水道施設（処理場・ポンプ場）は、図 2-4 に示すとおりです。

表 2-4 下水道施設の概況（平成 31 年 3 月 31 日現在）

項目	三島処理区	西部処理区	全体
管渠延長 (m)	183,023	147,082	330,105
管路延長 (m)	189,111	152,246	341,357
マンホールポンプ場	30箇所	21箇所	51箇所
処理場・ポンプ場			
三島終末処理場	敷地面積	39,723 m ²	
	供用開始	昭和51年11月	
	下水排除方式	分流式	
	処理方法	標準活性汚泥法	
	水処理能力	日最大 30,400 m ³ /日	
南部汚水中継ポンプ場	敷地面積	1,181.69 m ²	
	供用開始	昭和63年4月	
壺町田汚水中継ポンプ場	敷地面積	1,088.28 m ²	
	供用開始	平成8年4月	
梅名中継ポンプ場	敷地面積	725 m ²	
	供用開始	平成15年4月	

※管渠延長：下水管のみの延長 管路延長：下水管・マンホールを合わせた延長

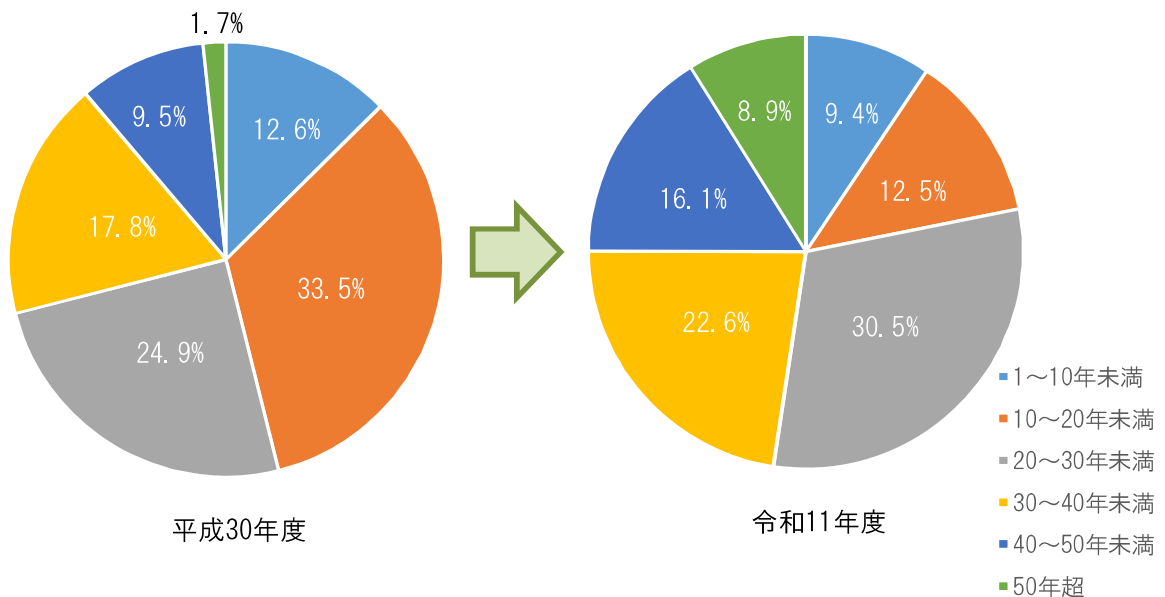


図 2-3 下水管の経過年数



三島終末処理場（長伏）



南部汚水中継ポンプ場（中）



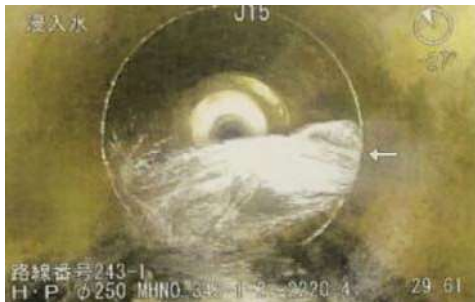
吉町田汚水中継ポンプ場（加茂川町）



梅名中継ポンプ場（梅名）

図 2-4 三島市の下水道施設（処理場・ポンプ場）

改築事業の状況ですが、耐用年数を経過した施設は、劣化状況等も踏まえながら、適宜実施していますが、老朽管は、計画的な調査・点検に基づき破損箇所や不明水の発生箇所を特定しながら実施しており、約 1km の改築を実施済みです。図 2-5 に示すとおり、改築により不明水の侵入を防ぐことが可能となります。



改築実施前（不明水が右側から侵入）



改築実施後（管の内側に樹脂を施工）

図 2-5 管路内部の改築状況（不明水対策）

地震対策事業の状況ですが、管路は耐震化率が 55.1% で、図 2-6 に示すとおり、優先度の高い重要な幹線管路の耐震化を進めており、これまでに約 8km の耐震化を実施済みです。

ポンプ場及び処理場は、災害発生時に迅速な対応・処置が可能となるよう、職員が常駐している施設を優先に耐震化を進めることにより、地上構造物（建築物）は全て耐震化されていますが、処理場の地下構造物（水処理施設）は、国の耐震基準を満たしていないため、広域化・共同化の可能性を検討していく中で、今後の対応方針を決めていきます。



耐震化実施前



耐震化実施後

図 2-6 管路内部の耐震化状況