

03

沼津市の下水道



沼津市のマンホール③

日本の美しい村景観コンテストで賞を受賞したこともある井田地区の風景、煌(きら)めきの丘からの眺望と、有名な「菜の花」をデザインした。

設置場所：井田地区

1 沼津市下水道の現況

沼津市の位置と地形

本市は、静岡県東部に位置し、狩野川河口部に広がった市街地を中心としており、2024(令和6)年4月1日現在、行政区域面積186.82km²を有し、東側は三島市、長泉町、清水町、函南町、西側は富士市、南側は伊豆の国市、伊豆市と接しています。

本市の地形は、北部の愛鷹山や南部の達磨山山系など、緑豊かな山々に囲まれ、また、駿河湾に面して千本浜などのなだらかな海岸から南部の複雑に入り組んだ海岸まで、約63kmにも及ぶ変化に富んだ美しい海岸線を有しています。

市の中心部には狩野川が流れ扇状地として平坦な地形が広がっています。また、西部地区及び大平地区には低湿な平地が広く分布しています。



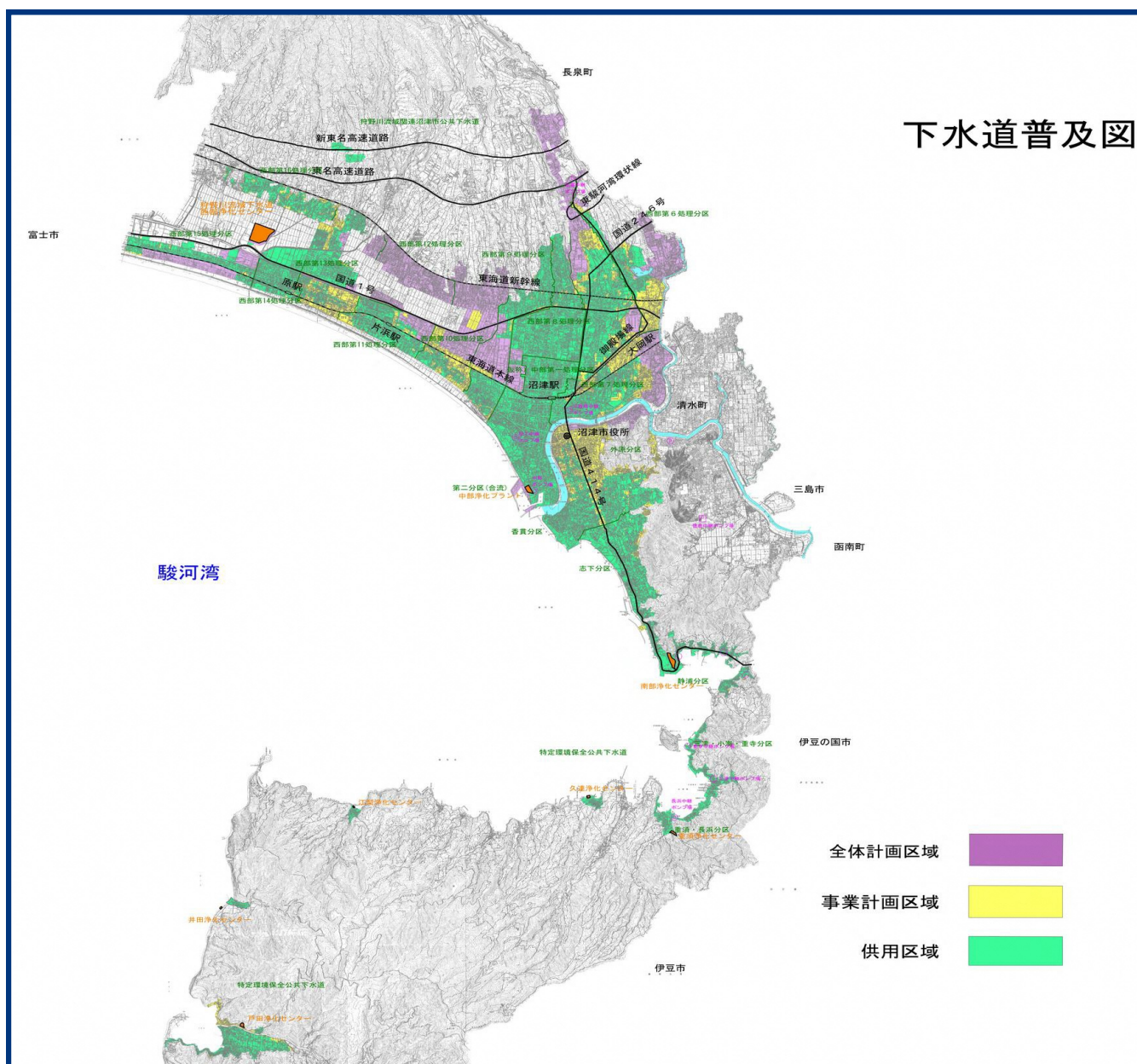
沼津市の位置

下水道の普及率

下図は本市の2023(令和5)年度末現在の下水道普及図です。

紫色の区域は、全体計画区域、黄色の区域は事業計画区域、緑色の区域は供用区域を示しています。全体計画区域とは、下水道の整備を予定している区域、また、事業計画区域とは、その内優先的に整備を進めていく区域として事業計画を定め、県知事の認可を受けた区域、さらに、供用区域とは、現在下水道が使用できる区域です。

また、行政人口に対する供用開始人口の割合である人口普及率は、2023(令和5)年度末現在で62.9%(コンプラ等含む)となっています。一方で、合併処理浄化槽などの汚水処理施設すべてを含めた汚水処理人口普及率は、2023(令和5)年度末で90.6%となっています。



下水道普及図

下水道の整備状況

本市には中部処理区、久連処理区、内浦処理区、西部処理区、狩野川左岸処理区、戸田処理区の6つの処理区があります。まず1967(昭和42)年に沼津駅を中心とする既成市街地、中部処理区において下水道事業に着手しました。

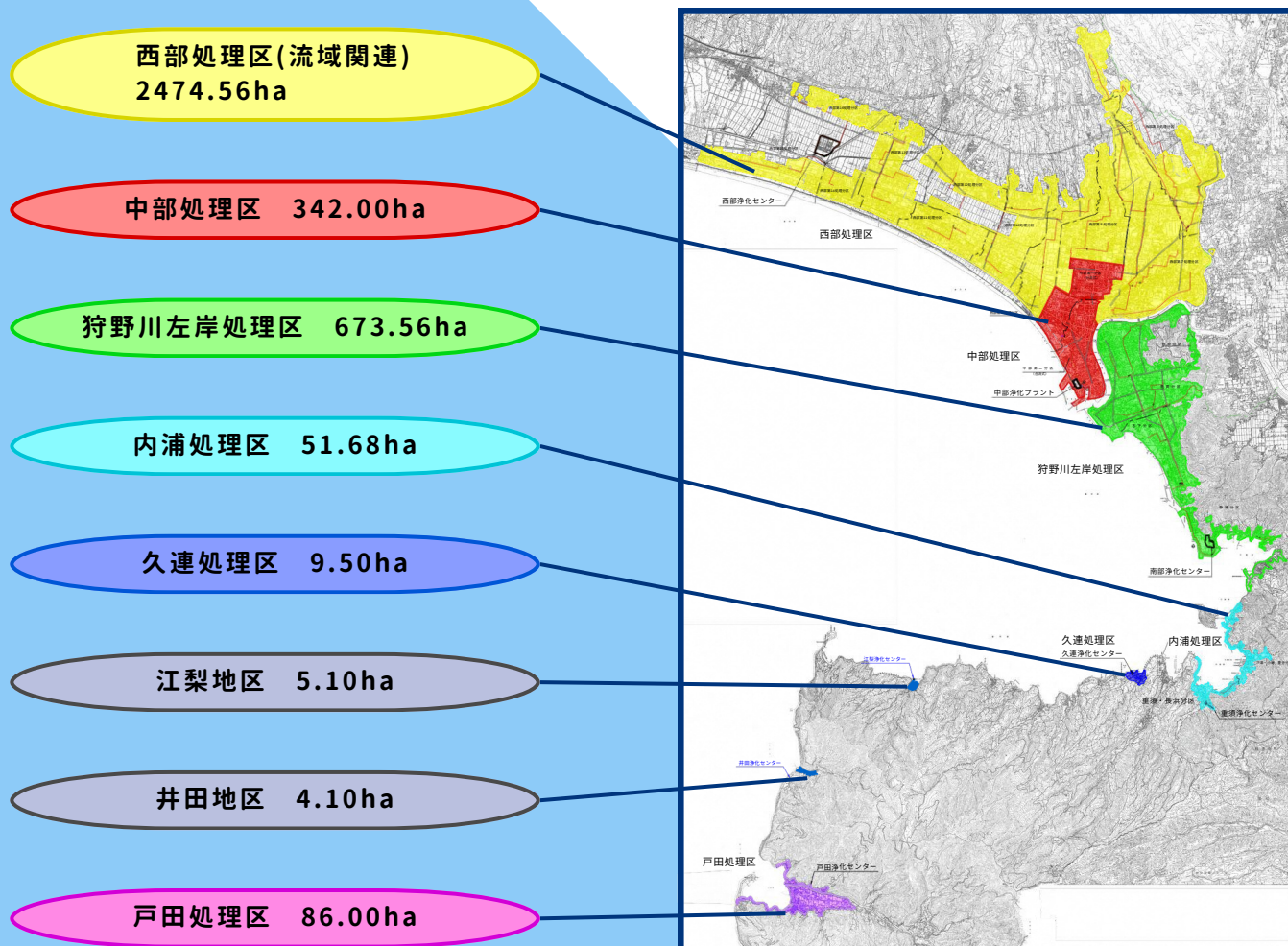
また、公共下水道以外では、地域し尿処理施設(コミュニティプラント)として江梨地区、漁業集落排水処理施設として井田地区の整備が完了しています。

これまでの各処理区の整備状況は次の表のとおりです。

整備率表

処理区 (地区)	整備期間	全体計画区域 (2030(令和12)年度)		整備済区域 (2023(令和5)年度末)		整備率
		面積(ha)	人口(人)	面積(ha)	人口(人)	
西部	1987(昭和62)年～	2474.56	102,070	1262.76	75,273	51.0%
中部	1967(昭和42)～1996(平成8)年	342.00	18,830	332.81	20,456	97.3%
狩野川左岸	1995(平成7)年～	673.56	32,210	463.83	21,641	68.9%
内浦	1980(昭和55)～1996(平成8)年	51.68	1,790	51.68	1,454	100.0%
久連	1976(昭和51)～1979(昭和54)年	9.50	290	9.50	244	100.0%
戸田	2003(平成15)年～	86.00	2,320	72.77	1,719	84.6%
小計	—	3637.30	157,510	2193.35	120,787	60.3%
江梨	1971(昭和46)年	5.10	※750	5.10	152	100.0%
井田	1995(平成7)～1999(平成11)年	4.10	※110	4.10	50	100.0%
合計	—	3646.50	158,370	2202.55	120,989	60.4%

※江梨、井田地区については全体計画はなく、計画当初の人口



処理区域図(全体計画区域)

下水処理施設の概要

本市が管理している下水処理施設は、中部浄化プラント、久連浄化センター、重須浄化センター、南部浄化センター、戸田浄化センターの5箇所その他、地域し尿処理施設(コミュニティプラント)として江梨浄化センター、漁業集落排水処理施設として井田浄化センターがあります。

また、西部処理区及び他2市2町の汚水进行处理する施設として狩野川西部浄化センターがあり、静岡県が管理しています。

それぞれの位置する処理区名と処理能力等は次の表のとおりです。

処理施設一覧

処理区名	処理場名	排除方式	処理方式	現有処理能力 (m ³ /日)
中部	中部浄化プラント	分流式 一部合流式	標準活性汚泥法	26,460
久連	久連浄化センター	分流式	長時間エアレーション法	612
内浦	重須浄化センター	分流式	長時間エアレーション法	1,899
狩野川左岸	南部浄化センター	分流式	標準活性汚泥法	26,700
戸田	戸田浄化センター	分流式	膜分離活性汚泥法	2,140
西部	狩野川西部浄化センター	分流式	標準活性汚泥法	162,900
江梨	江梨浄化センター	分流式	長時間ばっ気方式	150
井田	井田浄化センター	分流式	接触ばっ気方式	260

ポンプ施設の概要

本市が管理しているポンプ施設は、中部ポンプ場、長浜中継ポンプ場、松下中継ポンプ場、三枚橋中継ポンプ場の4箇所があります。

それぞれの概要は次の表のとおりです。

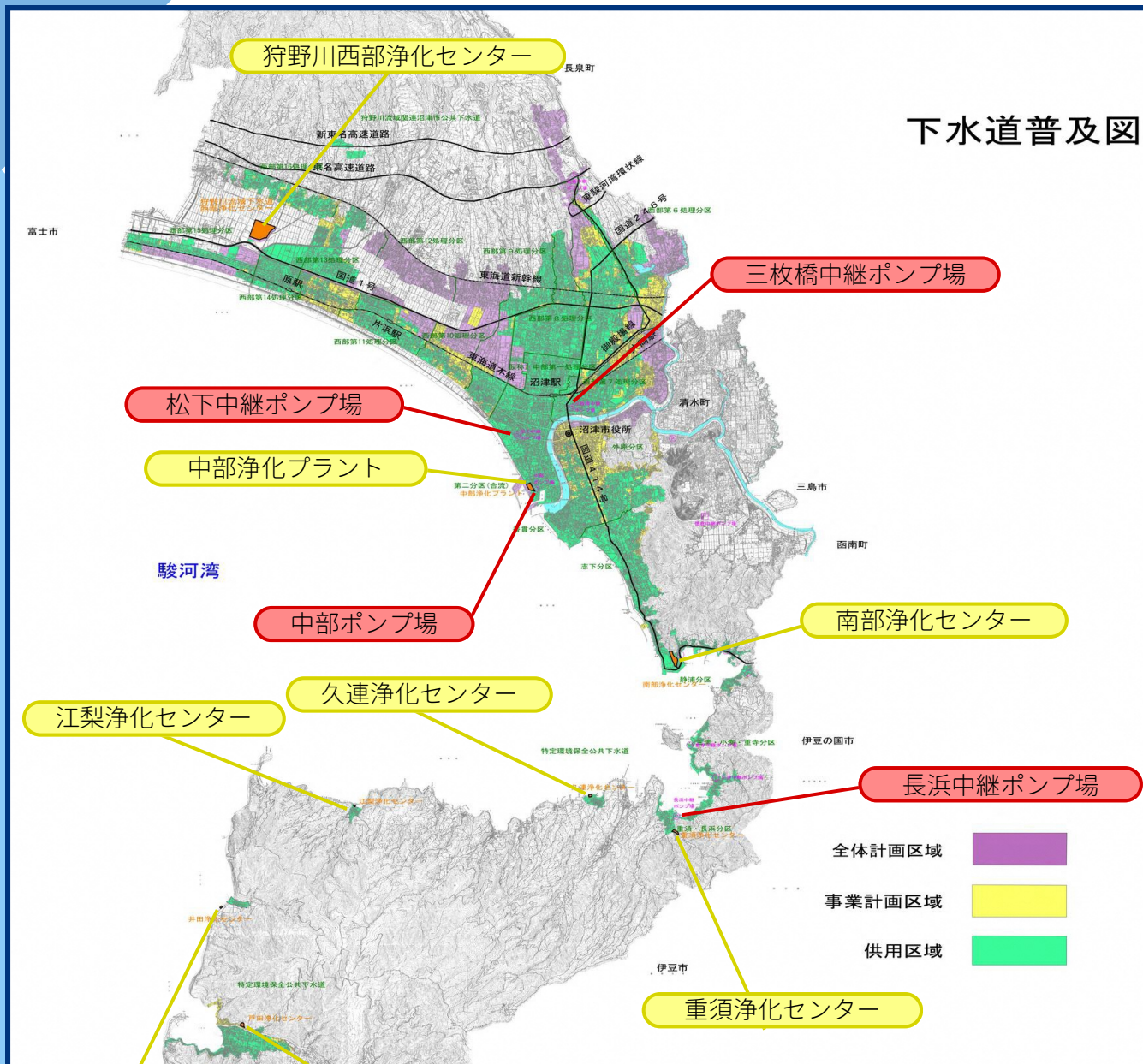
ポンプ施設一覧

ポンプ場名	排除方式	放流先	揚水量(晴天時最大) (m ³ /min)
中部ポンプ場	合流式	中部浄化プラント	16.70
長浜中継ポンプ場	分流式	重須浄化センター	1.85
松下中継ポンプ場	分流式	中部浄化プラント	8.90
三枚橋中継ポンプ場	分流式	流域下水道接続点	4.56

下水処理施設及びポンプ施設の位置

本市の処理場とポンプ場の位置は次の図のとおりです。(2023(令和5)年度末現在)

下水道普及図



処理場とポンプ施設の位置

2 沼津市下水道が抱える課題

下水道の普及

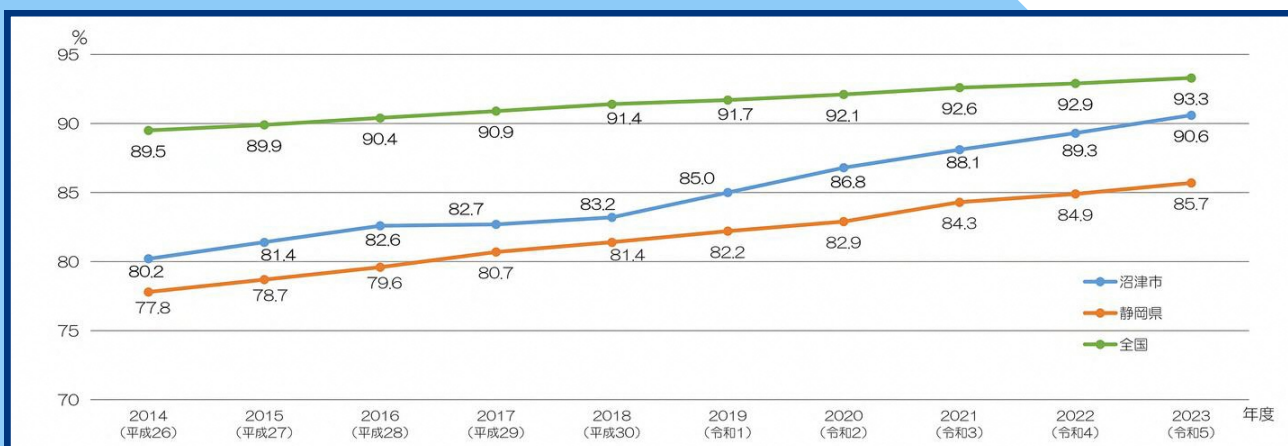
本市では、1967(昭和42)年に中部処理区が事業認可を受けて整備を開始しました。その後、1976(昭和51)年に久連処理区において事業を開始し、内浦処理区、西部処理区、狩野川左岸処理区、戸田処理区と順次、事業区域を拡大し整備を進めてきました。

2023(令和5)年度末の時点で、市内の全人口に対する下水道の普及率は62.9%(コミプラ等含む)であり、全国平均値(81.4%)や県内平均値(66.0%)と比較して低い値となっています。

一方で、下水道のみでなく合併処理浄化槽などの汚水処理施設すべてを含めた汚水処理人口普及率は、2023(令和5)年度末の時点で90.6%となっており、全国平均値(93.3%)には及ばないものの、県内平均値(85.7%)より高い値となっています。



下水道処理人口普及率



汚水処理人口普及率

地震・津波対策 (1)施設の耐震化計画

3

沼津市
の
下
水
道

近年、各地で発生している大規模地震によるマンホールの浮上や本管の接続部分のずれ等の下水道施設の被害は、市民生活に大きな影響を与えています。また、本市は、南海トラフ地震の地震防災対策推進地域に指定されています。

管路施設については、1995(平成7)年の阪神淡路大震災の下水道施設被災を踏まえ、1997(平成9)年に下水道施設の耐震化が義務付けられました。

マンホールと管きよの接続部が破損すると、土砂流入等により下水道の流下機能を阻害するおそれがあるため、市中心部の中部処理区については、2009(平成21)年度から管路施設等の耐震化を進め、2015(平成27)年度に完了しています。また、西部処理区については、2016(平成28)年度から管路施設等の耐震化を進めており、引き続き、西部処理区の耐震化対策を実施する必要があります。



浮上したマンホール(能登半島地震)

また、処理場についても耐震補強を実施しなければなりません。中部浄化プラントについては前ビジョンから耐震補強を実施していますが、未だ完了には至っていません。中部浄化プラントのみならず、他の処理区の管路や処理場(水処理施設等)の耐震化について対策を実施していく必要があります。

本市で津波による浸水被害を受ける可能性がある処理場は、中部浄化プラント、重須浄化センター、久連浄化センター、江梨浄化センター、井田浄化センター、戸田浄化センターの6施設があります。

その中でも、中部浄化プラントは、津波の被害が及ばないと予想される中心市街地からの汚水が流入するため、津波被害を最小限にすることや被災時に早期に復旧させることが必要となります。

被災時においても、揚水機能・消毒機能の確保が求められているため、今後これらの機能の確保についての手法等を検討していく必要があります。

地震・津波対策 (2)下水道事業継続計画(BCP)の強化

下水道は、市民の生活、社会経済活動を支える根幹的な社会基盤であり、大規模地震等で下水道が機能を果たすことができなくなった場合には、トイレが使用できないなど市民生活に大きな影響を与えるとともに、汚水の滞留や未処理下水の流出により公衆衛生上の重大な問題を生じるおそれがあります。

このような事態を回避するため、大規模災害時に事業の継続あるいは早期復旧を行い市民生活等を確保することを目的に、有事への備えや緊急時における対応を定めた事業継続計画(BCP)を策定しています。

しかし、ただ事業継続計画(BCP)を定めただけでは十分とは言えません。下水道施設の被災を想定した上で、これまで以上に速やかにかつ高いレベルで下水道が果たすべき機能を確保するため、適宜、事業継続計画(BCP)の見直しによる強化や、平常時から非常時対応訓練を行い、緊急時に備えておく必要があります。

下水道施設が抱える課題 (1)管路施設の老朽化

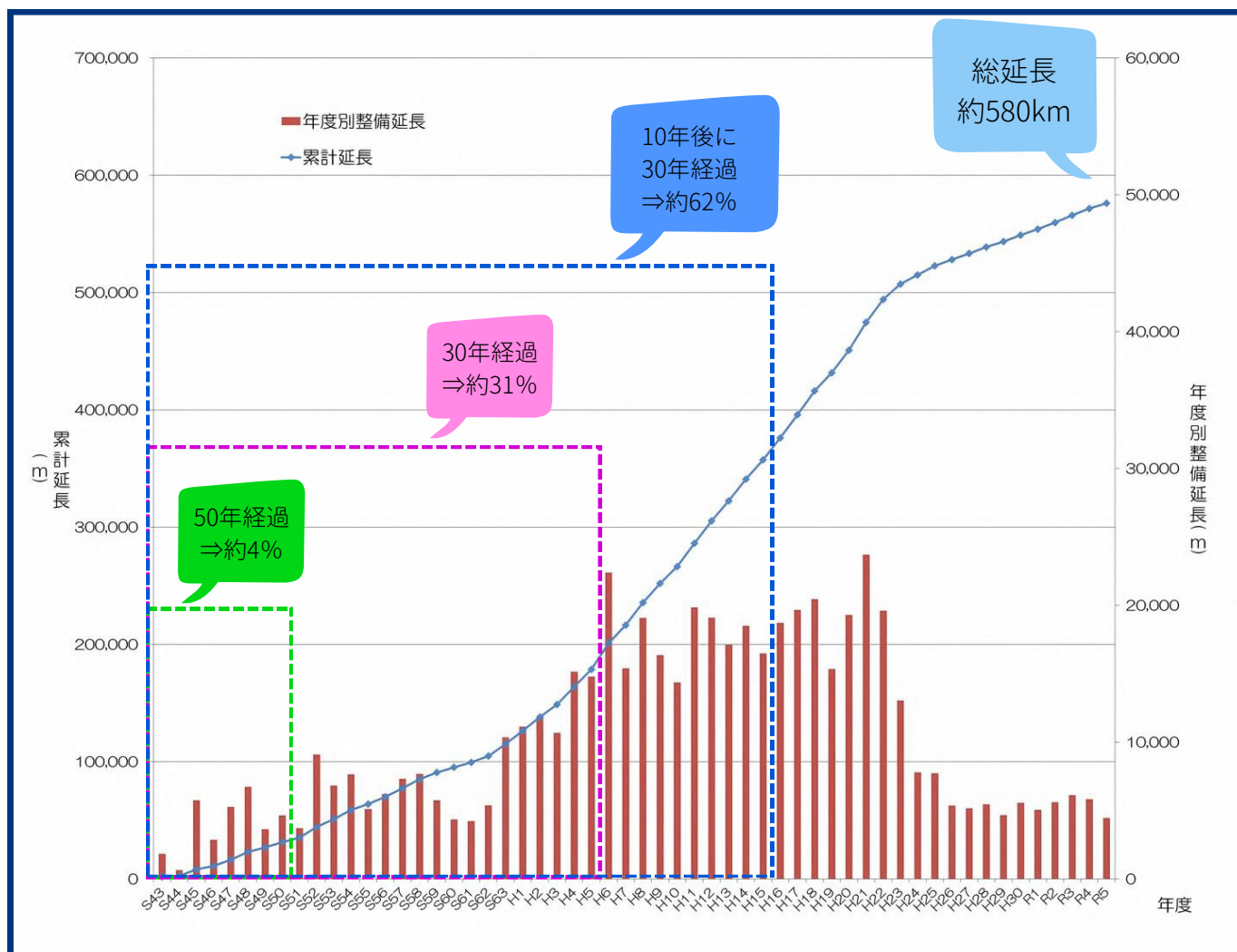
管路の整備は、1963(昭和43)年から着手しており、2023(令和5)年度末現在で管路の総延長が約580kmになっています。管路の標準耐用年数は50年ですが、本市において50年以上経過した管路は全体の約4%を占めています。また、下水道維持管理指針において損傷・劣化が増加するとされている30年を超えるものは全体の約31%を占めています。加えて、今後老朽化する管路は増大すると考えられており、10年後に経過年数が30年を超す管路は全体の約62%にのぼります。

管路の老朽化によって管きよの閉塞や道路陥没事故の発生等のほか、地下水の浸入等による不明水の増加も懸念されます。

また、マンホール鉄蓋も同様に老朽化が進んでおり、2023(令和5)年度末現在で設置総数が約22,300箇所であり、そのうち約30%が標準耐用年数である30年を経過しています。

マンホール鉄蓋は、管路施設の中でも唯一道路上に設置され、管路施設の一部と道路の一部としての両方の機能を併せ持つことが求められる重要な施設です。そのため、老朽化によりスリップや破損・陥没による車両・歩行者への危険性が高まることが考えられます。

したがって今後、計画的に対策を実施していく必要があります。



年度別管路整備延長



老朽化したマンホール鉄蓋

下水道施設が抱える課題 (2) 処理場・ポンプ場の老朽化

標準耐用年数である50年を目前とした中部浄化プラントや久連浄化センターをはじめとして、各処理場、ポンプ場の老朽化が進んでいます。このまま老朽化の進行を放置すると排水・処理機能の低下が進み、機能停止の危険性があります。

50年を経過した中部ポンプ場については長寿命化を完了しましたが、その他の施設について、経過年数や施設規模等により、計画的に長寿命化対策を実施していかなければなりません。

経過年数一覧(処理場)

※2023(令和5)年度末時点

処理場名	供用開始年月	経過年数
中部浄化プラント	1978(昭和53)年11月	45年
久連浄化センター	1979(昭和54)年4月	44年
重須浄化センター	1986(昭和61)年3月	38年
南部浄化センター	2004(平成16)年3月	20年
戸田浄化センター	2008(平成20)年3月	16年
江梨浄化センター	1972(昭和47)年4月	51年
井田浄化センター	1999(平成11)年4月	24年

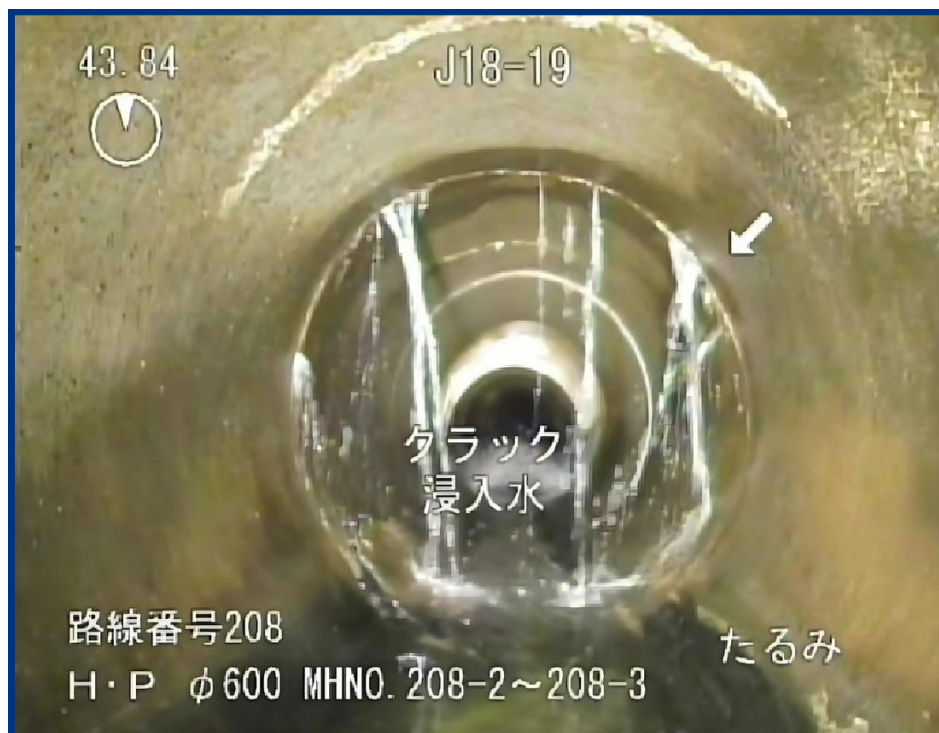
経過年数一覧(ポンプ場)

※2023(令和5)年度末時点

ポンプ場名	供用開始年月	経過年数
中部ポンプ場	1970(昭和45)年4月	53年
長浜中継ポンプ場	1986(昭和61)年3月	38年
松下中継ポンプ場	1987(昭和62)年4月	36年
三枚橋中継ポンプ場	1997(平成9)年4月	26年

下水道施設が抱える課題 (3) 不明水対策

何らかの原因で污水管に流れ込んだ雨水や地下水のことを不明水と呼びます。これは、老朽化等により管路の劣化した部分から雨水や地下水が浸入することが主な原因です。不明水量が多いと処理場に想定以上の水が流れ込むため、処理場への負担が大きくなり、処理費用の増加に繋がります。それだけでなく、污水管から溢れたり、マンホール蓋が浮上したりする原因にもなります。そのため今後、計画的に対策を実施していく必要があります。



実際の浸入水の様子

社会情勢と経営状況 (1)人口の推移と予測

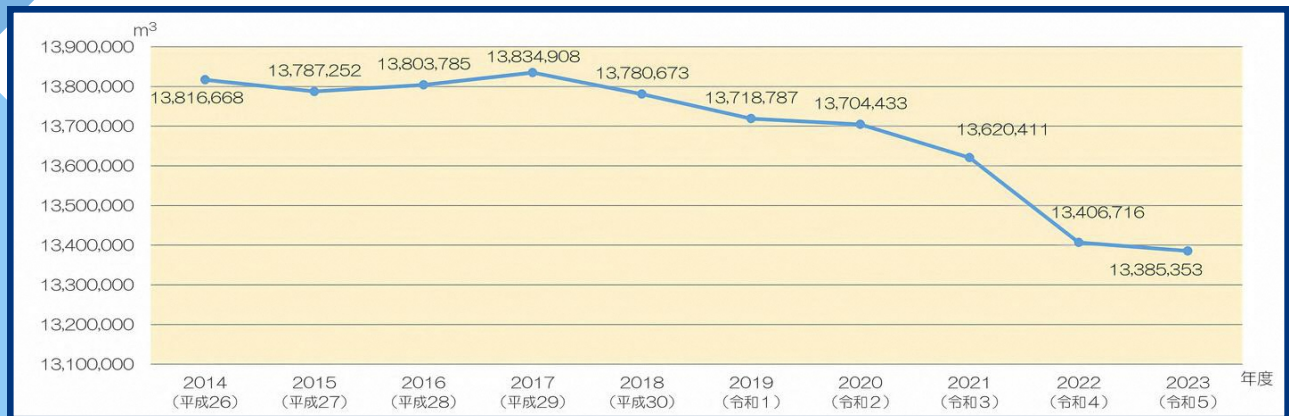
本市の2023(令和5)年度末の行政人口は186,676人です。次の図のように減少傾向が続いており、今後もこの傾向は続くと考えられています。このような状況を踏まえ、効率の良い事業の実施により、安定した経営を目指さなければなりません。



行政人口の推移

社会情勢と経営状況 (2)経営状況

毎年下水道整備により、下水道が使用可能な区域(供用開始区域)及び、下水道使用件数が増加しているにもかかわらず、人口減少、節水意識の向上等の影響により、使用料収入となる有収水量は、横ばい、もしくは減少傾向となっています。今後もこの傾向は続くと考えられるため、下水道への未接続者に対する接続指導を行うとともに、人口密集地の整備を優先する等、効率的に下水道を整備していく必要があります。



有収水量の推移

汚水処理など維持管理費等にかかる収支は、2014(平成26)年4月の下水道使用料の改定により、2015(平成27)年度以降は黒字となっています。しかしながら、人口減少や節水意識の向上等により使用料収入は年々減少しており、非常に厳しい経営状態が続いているなかで、今後は下水道普及のための管路等の施設整備のほか、耐震化や長寿命化などの必要な事業は増加していくことが見込まれます。

このため、適正な汚水処理、計画的な施設整備を実施していく上で、経費の削減、事業の効率化に継続して取り組み、さらなる健全経営を目指していかなければなりません。



純損益の推移

社会情勢と経営状況 (3)下水道使用料

3

沼津市の下水道

下水道事業は、原則として下水道使用料収入のみで経営すべきとされています。下水道は公衆衛生の改善や自然環境の保護において重要な役割を担っており、下水管や処理場、ポンプ場などの下水道の施設がいつも正常に機能できるように、その施設の保守、修繕などの維持管理や耐震化・長寿命化対策をしなければなりません。また、未だ下水道が整備されていない地域に、新たに下水道の整備も必要です。

下水道使用料は、汚水の処理や下水道施設の維持管理等のために必要な財源です。そのため、社会情勢や経営状況を勘案し、適正な受益者負担となるよう定期的に下水道使用料を検討しなければなりません。

下水道使用料 2024(令和6)年7月～

基本料金	水量区分	超過料金
1,300 円	11m ³ ～20m ³	179円
	21m ³ ～30m ³	182円
	31m ³ ～50m ³	188円
	51m ³ ～100m ³	194円
	101m ³ ～500m ³	201円
	501m ³ ～	209円



経営審議会のようす

