

沼津市下水道ビジョン

清潔で快適な暮らしを支える下水道



南部浄化センター

平成27年3月
(令和2年3月修正版)

沼津市水道部

目 次

第 1 章 策定にあたって

- 1. 1 策定趣旨 2
- 1. 2 位置付けと計画期間 2

第 2 章 下水道事業の仕組み

- 2. 1 下水道の仕組み 5
- 2. 2 下水処理の仕組み 5
- 2. 3 下水道事業の仕組み 6

第 3 章 沼津市下水道の概要

- 3. 1 沼津市の概要 8
- 3. 2 沼津市下水道の概要 9

第 4 章 下水道の課題と方向性

- 4. 1 下水道の普及状況 15
- 4. 2 下水道施設の状況 16
- 4. 3 地震・津波対策の状況 19
- 4. 4 環境対策の状況 20
- 4. 5 経営の状況 21

第 5 章 基本理念・基本方針

- 5. 1 基本理念 24
- 5. 2 基本方針 24

第 6 章 施策

6. 1 施策 26

第 7 章 進行管理

7. 1 進行管理 45

第1章

策定にあたって

第1章 策定にあたって

1.1 策定趣旨

本市の下水道事業は、公共用水域の水質汚濁問題を解決するため、昭和42年に事業に着手し、平成25年度末における市内全人口に対する下水道の普及率は約56.7%となっています。(平成30年度末における普及率は60.1%)

これまでの下水道事業は、市街地拡大、人口増加、生活様式の高度化に伴う水利用の増加を前提として、生活環境の改善、公共用水域の水質保全、市街地の浸水防除などを目的に進められてきました。

しかし今後は、人口減少や少子高齢化社会の進行、環境保全意識の高まりによる節水型社会への転換等、下水道を取り巻く社会情勢の変化を踏まえ、限られた財源の中、下水道の未整備地区の整備促進や下水道施設の更新等を行わなければなりません。また、東海地震等の大規模地震への対策や維持管理が必要なストックの増加等、新たな課題への対応も必要となっています。

このような下水道事業を取り巻く社会情勢の変化に対応し、安定した下水道サービスを提供していくため、この下水道ビジョンでは、本市の下水道事業が直面している課題を整理し、その解消に必要な項目や事業の方向性を確立し、これを達成するための具体的な内容を示すものとし

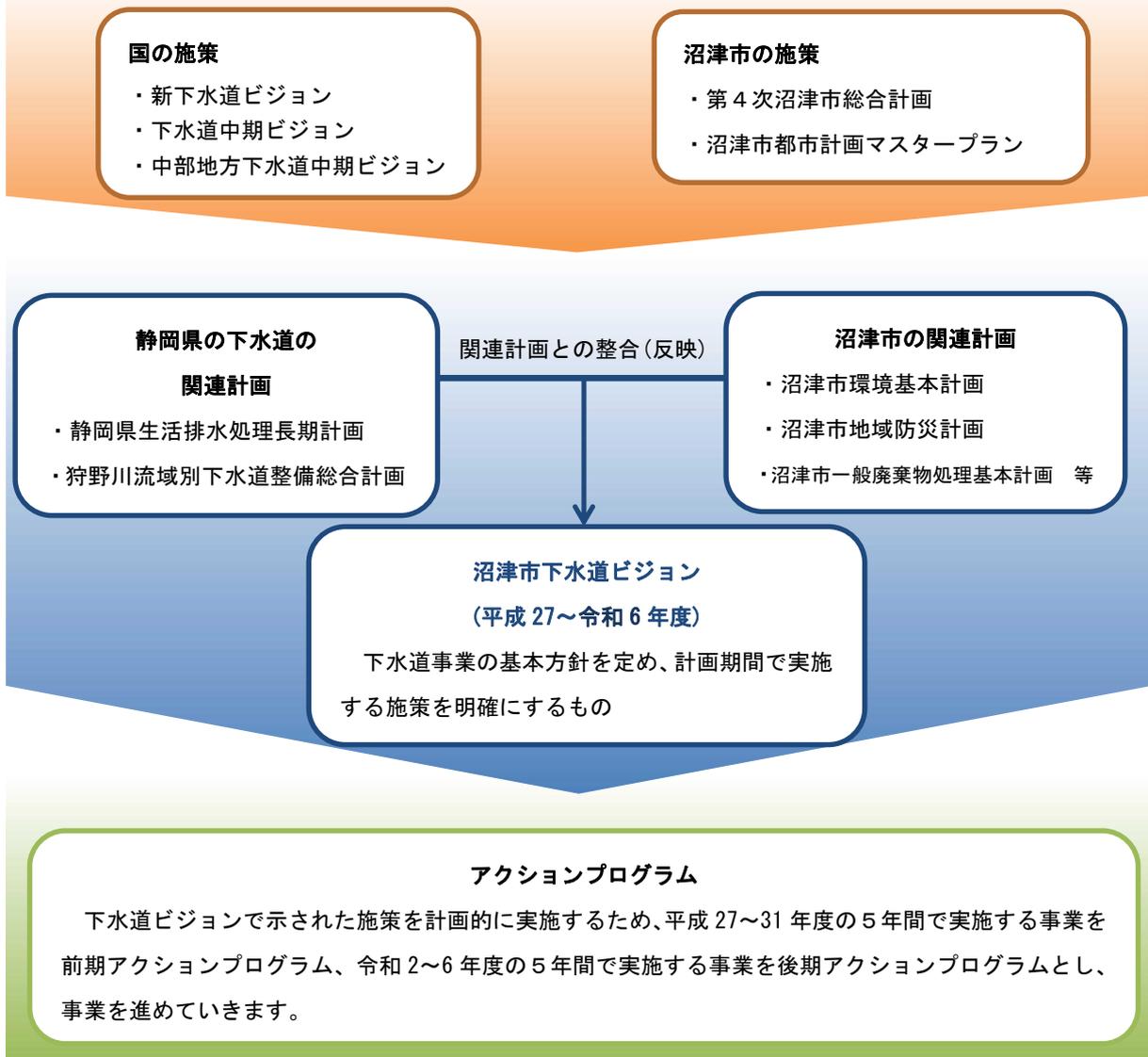
1.2 位置付けと計画期間

本ビジョンは、国が示す「新下水道ビジョン」、「下水道中期ビジョン」、「中部地方下水道中期ビジョン」、本市の上位計画である「第4次沼津市総合計画」、「沼津市都市計画マスタープラン」を踏まえ、静岡県の「静岡県生活排水処理長期計画」、「狩野川流域別下水道整備総合計画」、本市の「沼津市環境基本計画」、「沼津市地域防災計画」、「沼津市一般廃棄物処理基本計画」等、関連計画との整合を図るものとします。また、本ビジョンで示した施策を実行するためにアクションプログラムを作成します。

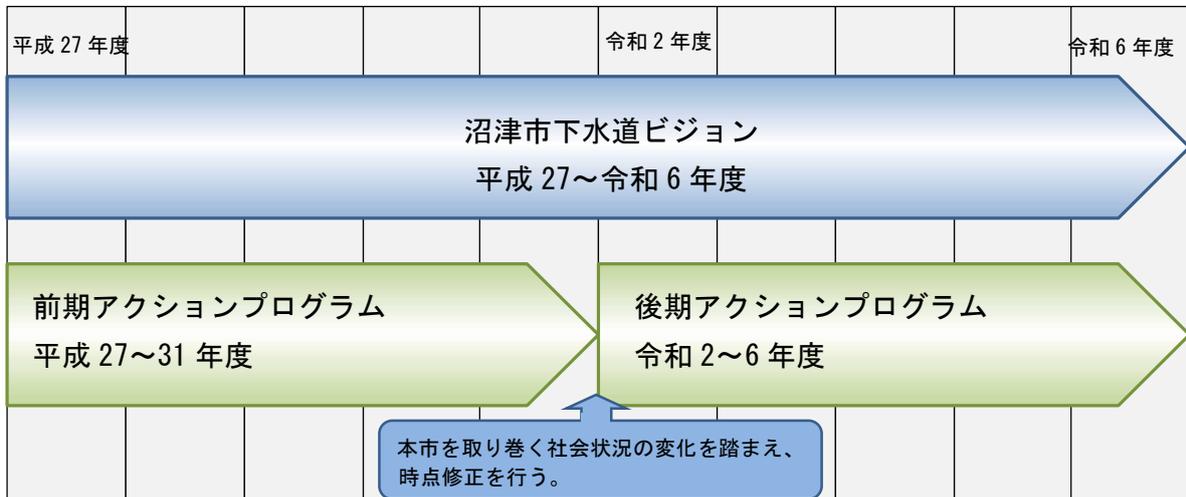
計画期間は、計画的かつ効率的な事業の実施に向け、平成27～令和6年度の10年間とします。また、期間満了前に次期ビジョンを策定し、速やかに次期ビジョンを公表するものとします。

ただし、関連計画の変更等があった際は、必要に応じて内容の見直しを行うものとします。

■ 沼津市下水道ビジョンの位置付け



■ 沼津市下水道ビジョンの目標年次



第2章

下水道事業の仕組み

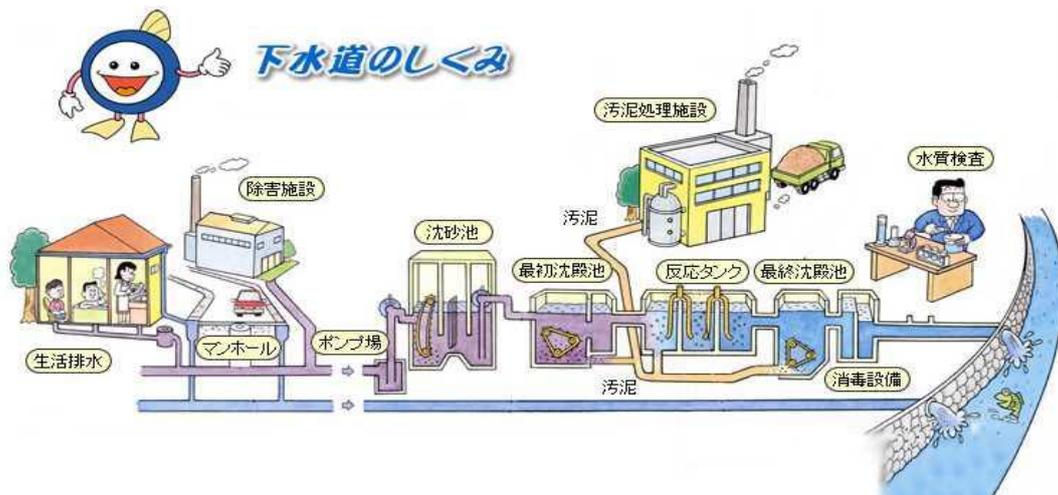
第2章 下水道事業の仕組み

2.1 下水道の仕組み

家庭のトイレや台所などから出るし尿や生活排水は、各家庭の排水施設を通過して下水道に流れ込みます。そして、維持管理のために設置されたマンホールや低いところから高いところへ汲み上げるポンプ場などを通して下水処理場に運ばれ、そこできれいな水に処理されて河川などに放流されます。

また、生活排水などの汚水を運ぶ仕組みには、合流式と分流式の二つがあります。合流式とは、汚水と雨水を同じ管で下水処理場まで運ぶ方式です。分流式とは、汚水と雨水を別々に運ぶもので、汚水は下水処理場に運ばれ、そこできれいな水に処理されますが、雨水は道路側溝等を通り、川などに直接放流されます。

本市では、早い時期に整備された中部処理区の一部は合流式ですが、その他の地域は分流式で整備されています。



2.2 下水処理の仕組み

各家庭から排出される汚水は、一般的に沈砂池でゴミや砂を取り除いた後、汚水ポンプで汲み上げ、処理槽へ送水されます。

汚水は、3種類の処理槽を通過して浄化されます。まず、最初沈殿池では汚水を槽内でゆっくり流して、小さなゴミを沈殿分離します。次に、反応タンクでは微生物の働きにより汚水を浄化し、汚れを沈殿しやすい大きさの固まりにし、最終沈殿池では処理水と汚泥に沈殿分離します。

浄化した処理水は、消毒設備で滅菌して、川・海に放流されます。沈殿した活性汚泥は、反応タンクに戻され汚水浄化が続けられます。処理によって発生した汚泥は濃縮・脱水されて土状に減量化、安定化され、セメント原料や肥料等としてリサイクルされています。

2.3 下水道事業の仕組み

下水道事業は、下水道法、都市計画法、地方公営企業法、下水道条例などにに基づき運営されており、具体的な内容としては、維持管理事業及び施設整備事業から成り立っています。

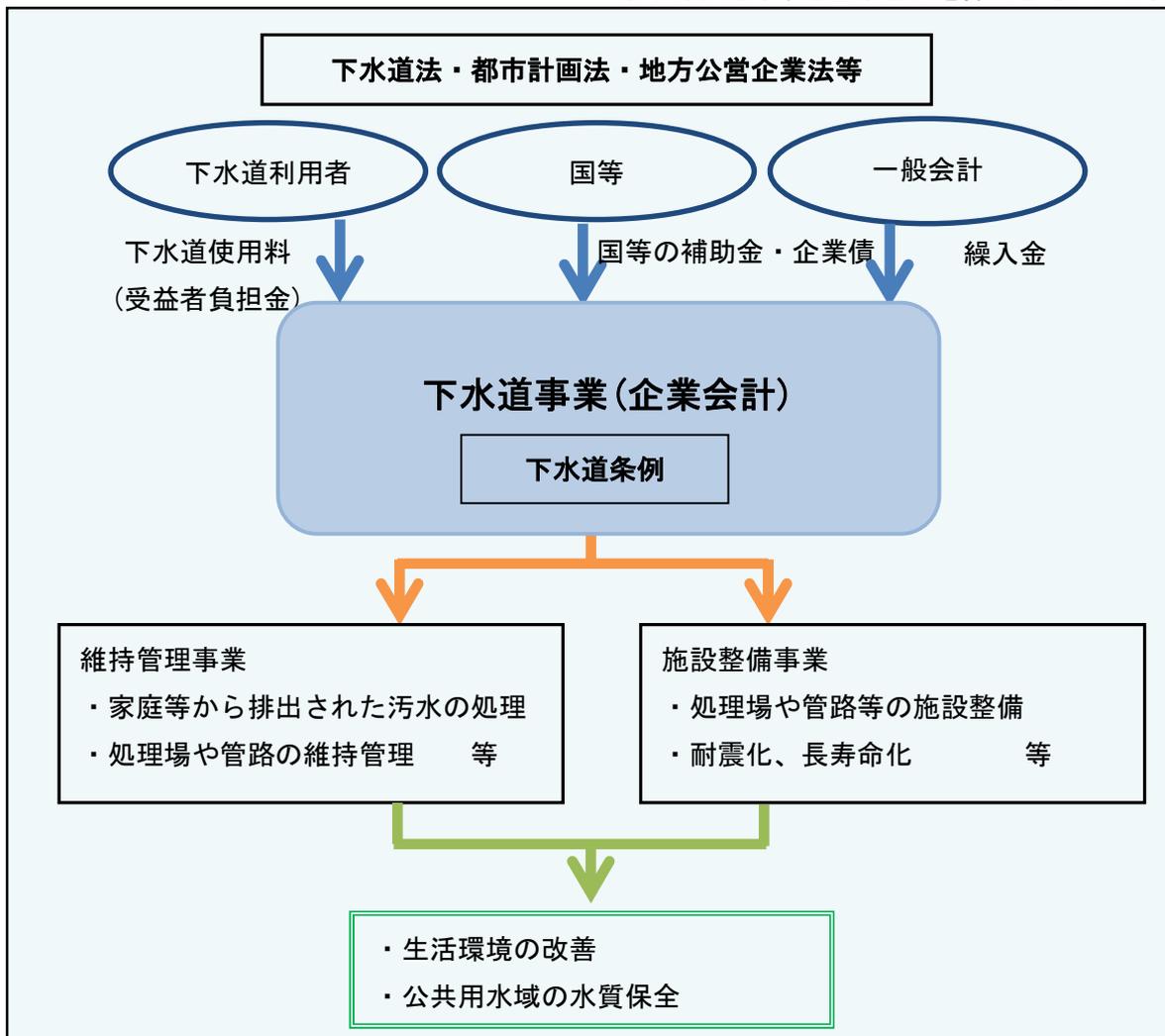
維持管理事業では、主に家庭等から排出された汚水の処理、さらには処理場や管路の維持管理等を行っており、施設整備事業では、下水道普及のための処理場や管路等の施設整備、耐震化、長寿命化を行っています。

これらの事業を行うことにより、生活環境の改善や公共用水域の水質保全に寄与しています。

また、下水道事業は、原則として使用量に応じていただく下水道使用料収入のみで経営すべきとされています。このため、下水道事業は多くの自治体で、一般会計ではなく独立採算を原則とする企業会計に基づく地方公営企業として経営されています。また、使用料収入の他、国からの補助金や企業債の借り入れ、一般会計からの繰入金により資金を調達しています。

■下水道事業の仕組み

※なお、沼津市は企業会計を採用しています。



第3章

沼津市下水道の概要

第3章 沼津市下水道の概要

3.1 沼津市の概要

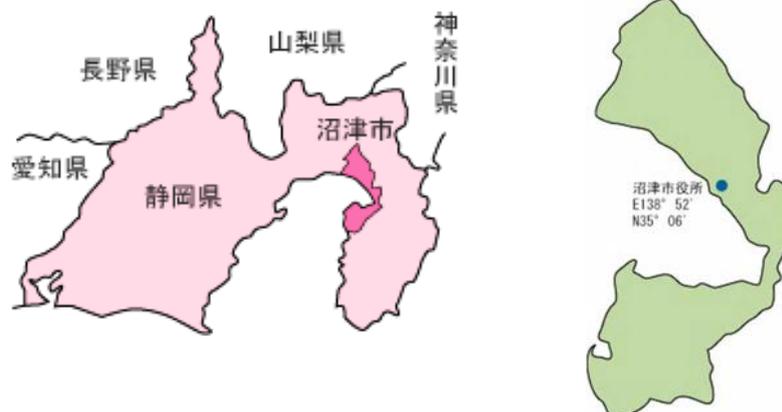
(1) 沼津市の位置と地形

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、行政区画面積 186.96km²（平成 26 年 10 月 1 日現在）の市域と延長 63.02km の海岸線を有しています。

市域は、西を富士市、東を長泉町、清水町、三島市、函南町、伊豆の国市、さらに南では伊豆市と接しています。

本市の地形は、北部を富士山のすぐ南にある標高 1,187m の愛鷹山に、南部を伊豆の山塊によって、奥駿河湾をコの字型に囲んだ形状を呈しています。さらに、その中央は天城山を源流とする狩野川が東から駿河湾へと注いでいます。

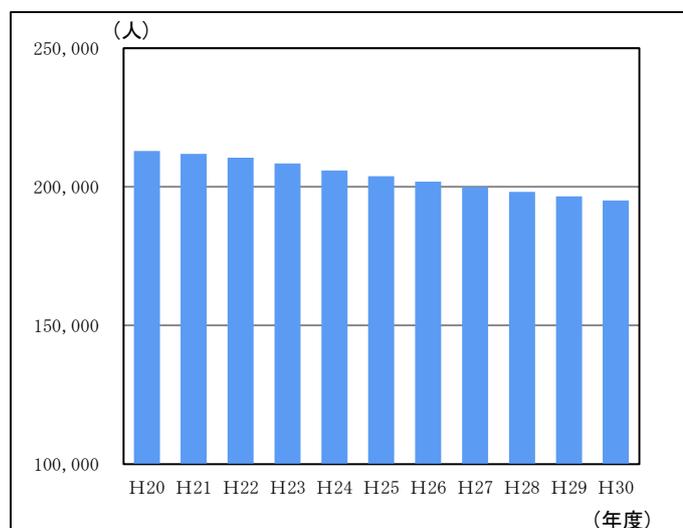
また、北西部の愛鷹山麓と千本浜との間には低湿な平地が広く分布しており、南東部には旧沼津御用邸のある牛臥海岸、静浦、内浦、西浦、大瀬崎、戸田へと美しい海岸線が続いています。



(2) 人口推移

住民基本台帳による本市の総人口は、平成 6 年の 21 万 3,360 人をピークに平成 7 年から減少に転じ、平成 11 年には 21 万人を下回りました。平成 17 年、旧戸田村との合併により、21 万 1,339 人まで回復しましたが、その後も減少傾向が続いています。

■沼津市人口グラフ



3.2 沼津市下水道の概要

(1) 沼津市下水道の処理区と整備経過 (平成30年度末)

本市には8つの処理区があり、最初に昭和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。この中部処理区は、342.00haの計画面積に対し332.81haを整備し、整備率は97.3%となっています。

久連処理区は、昭和51年に南部の農産業地域の環境改善を図るため事業着手し、昭和54年に計画面積9.50haの整備が完了しています。

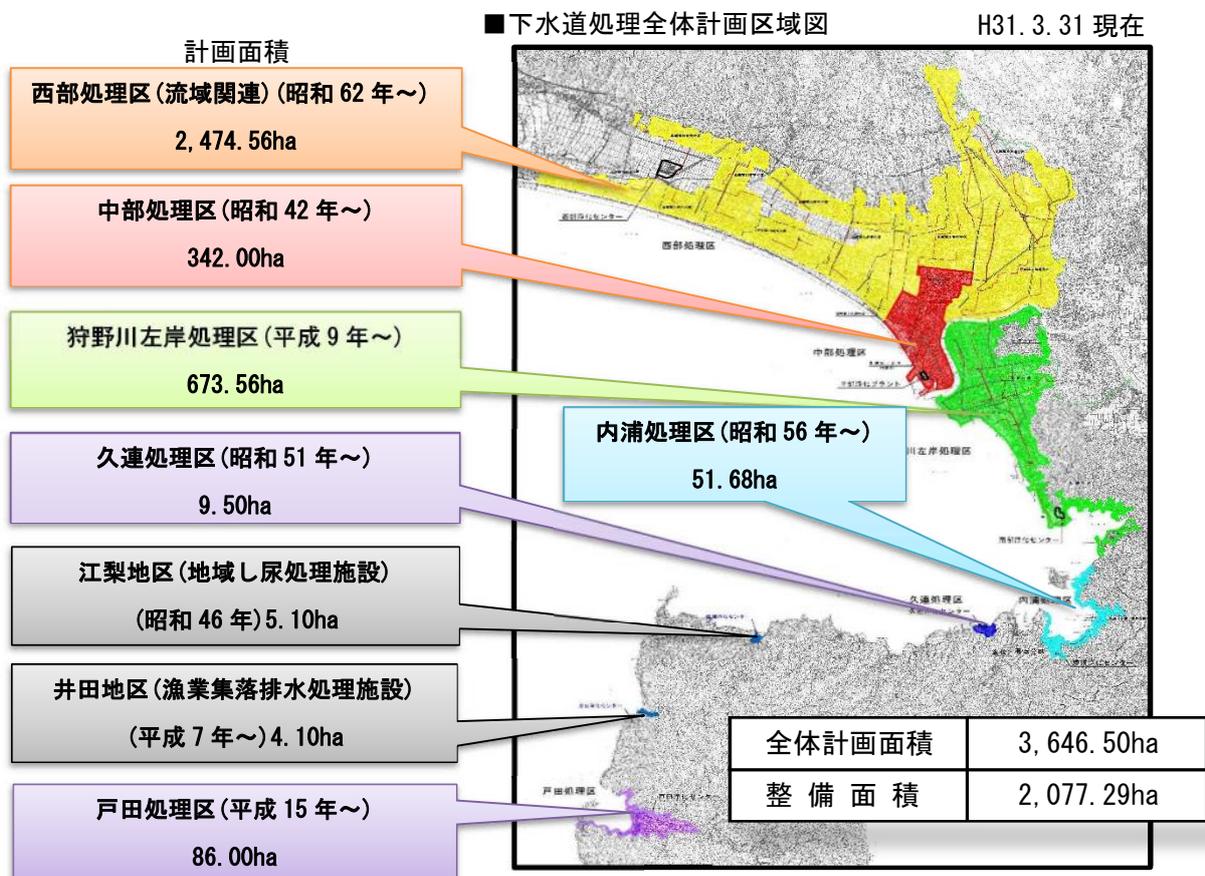
内浦処理区は昭和56年に事業着手し、計画面積51.68haの整備が完了しています。

西部処理区は昭和62年に事業着手し、計画面積2,474.56haに対し1,197.36haを整備し、整備率は48.4%となっています。

狩野川左岸処理区は平成9年に事業着手し、計画面積673.56haに対し403.97haを整備し、整備率は60.0%となっています。

戸田処理区は平成15年に着手し、計画面積86.00haに対し72.77haを整備し、整備率は84.6%となっています。

また、公共下水道ではありませんが、地域し尿処理施設として江梨地区、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おり、平成30年度末現在で全体計画面積3,646.50haに対し2,077.29haの整備が完了し整備率は57.0%となっています。



■整備率表

H26.3.31 現在

処理区 (地区)	整備期間	全体計画区域(H32年)		整備済区域(H25末)		整備率
		面積	人口	面積	人口	
中部	昭42～現在	342.00ha	21,100人	332.81ha	23,491人	97.3%
久連	昭51～54	9.50ha	400人	9.50ha	328人	100.0%
内浦	昭56～現在	58.29ha	2,300人	51.68ha	2,027人	88.7%
西部	昭62～現在	3,396.54ha	115,700人	1,118.31ha	70,987人	32.9%
狩野川左岸	平9～現在	863.00ha	43,000人	346.33ha	18,224人	40.1%
戸田	平15～現在	86.00ha	3,500人	72.77ha	2,327人	84.6%
小計	-	4,755.33ha	186,000人	1,931.40ha	117,384人	40.6%
江梨	昭46	5.10ha	※ 750人	5.10ha	207人	100.0%
井田	平7～11	4.10ha	※ 110人	4.10ha	75人	100.0%
合計	-	4,764.53ha	186,860人	1,940.60ha	117,666人	40.7%



H31.3.31 現在

処理区 (地区)	整備期間	全体計画区域(R12年)		整備済区域(H30末)		整備率
		面積	人口	面積	人口	
中部	昭42～現在	342.00ha	18,830人	332.81ha	21,967人	97.3%
久連	昭51～54	9.50ha	290人	9.50ha	294人	100.0%
内浦	昭56～平29	51.68ha	1,790人	51.68ha	1,762人	100.0%
西部	昭62～現在	2,474.56ha	102,070人	1,197.36ha	74,625人	48.4%
狩野川左岸	平9～現在	673.56ha	32,210人	403.97ha	20,085人	60.0%
戸田	平15～現在	86.00ha	2,320人	72.77ha	1,988人	84.6%
小計	-	3,637.30ha	157,510人	2,068.09ha	120,721人	56.9%
江梨	昭46	5.10ha	※ 750人	5.10ha	176人	100.0%
井田	平7～11	4.10ha	※ 110人	4.10ha	55人	100.0%
合計	-	3,646.50ha	158,370人	2,077.29ha	120,952人	57.0%

※ 江梨、井田処理区については全体計画は無く、計画当初の人口。

(2) 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箇所があります。

中部浄化プラントは、沼津駅を中心とする市街地を処理区として、昭和53年から供用開始した本市で最初の下水処理施設で、処理能力は1日当たり26,460 m³です。

久連浄化センターは、昭和54年に南部の農産業地域を処理区として供用開始し、処理能力は1日当たり612 m³です。

重須浄化センターは、昭和61年に重須・長浜を処理区として供用開始し、その後、隣接する三津・小海・重寺地区を処理区に加え、昭和63年に施設増設を行い、現在の処理能力は1日当たり1,899 m³です。

南部浄化センターは、平成16年に供用開始し、平成22年からは清水町の一部の汚水も取り入れており、処理能力は1日当たり26,000 m³です。

戸田浄化センターは、平成20年に供用開始し、処理能力は1日当たり2,140 m³です。

また、江梨浄化センターは、地域し尿処理施設として、昭和47年に1日当たりの処理能力150 m³として供用開始し、井田浄化センターは、漁業集落排水処理施設として、平成11年に1日当たりの処理能力260 m³で供用開始しました。

また、西部処理区及び他2市2町の汚水を処理する施設として、静岡県が管理している狩野川西部浄化センターが平成6年に供用開始しています。

■下水処理施設一覧

H31.3.31 現在

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)
中部処理区	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
久連処理区	久連浄化センター	分流式	長時間エアレーション法	612
内浦処理区	重須浄化センター	分流式	長時間エアレーション法	1,899
西部処理区	狩野川西部浄化センター	分流式	標準活性汚泥法	114,200
狩野川左岸処理区	南部浄化センター	分流式	標準活性汚泥法	26,000
戸田処理区	戸田浄化センター	分流式	膜分離活性汚泥法	2,140
江梨地区	江梨浄化センター	分流式	長時間ばっ気方式	150
井田地区	井田浄化センター	分流式	接触ばっ気方式	260

(3) ポンプ場の概要

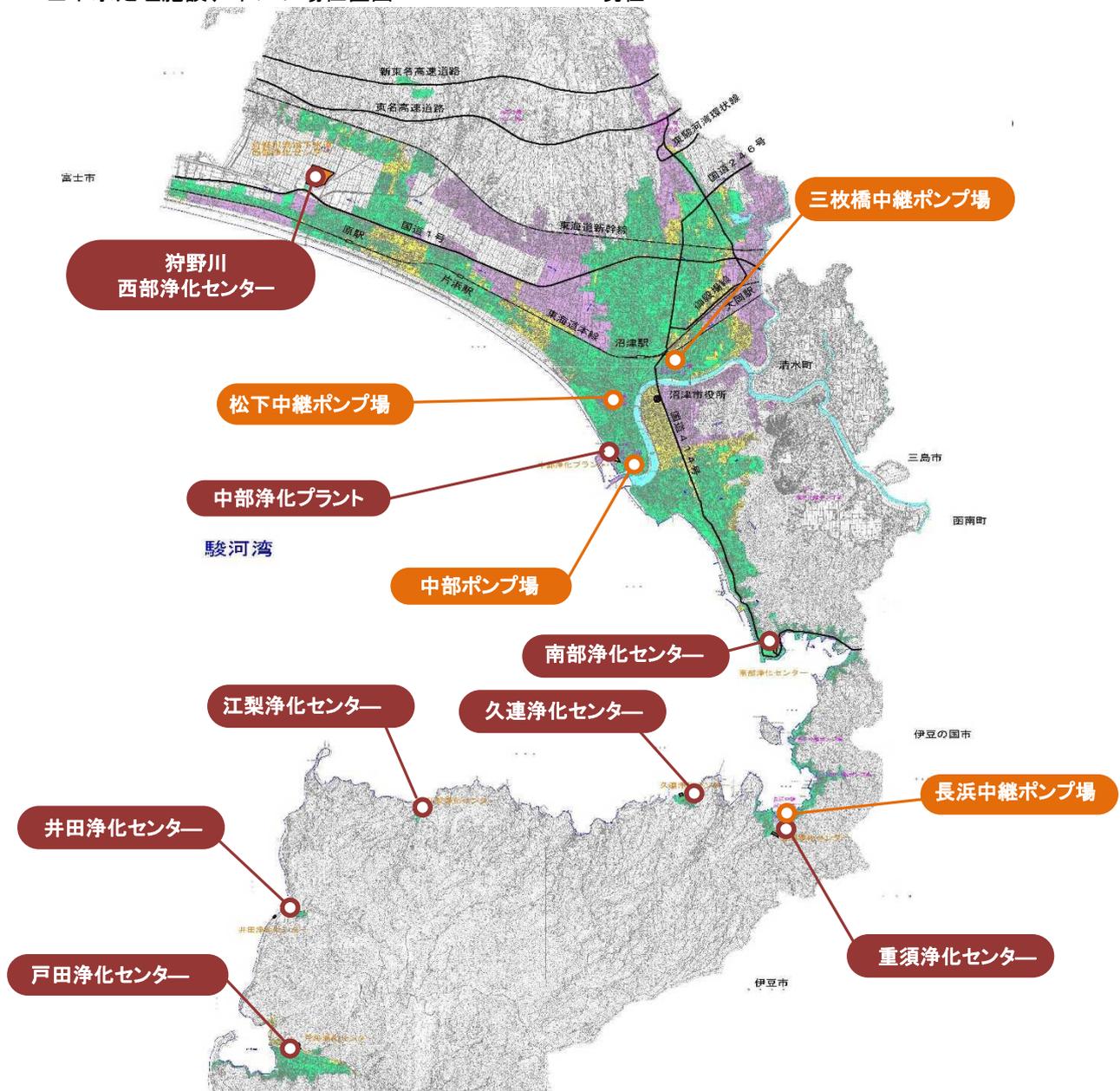
本市が管理しているポンプ場は4つあり、中部ポンプ場は、昭和45年に供用開始し、中部処理区(合流区域)の汚水・雨水を中部浄化プラントへ送っています。

長浜中継ポンプ場は、昭和61年に供用開始し、内浦処理区の汚水を重須浄化センターへ送っています。

松下中継ポンプ場は、昭和62年に供用開始し、中部処理区(分流区域)の汚水を中部浄化プラントへ送っています。

三枚橋中継ポンプ場は、平成9年に供用開始し、西部処理区東部の低地部の汚水を狩野川西部浄化センターへ送っています。

■下水処理施設、ポンプ場位置図 H31.3.31 現在



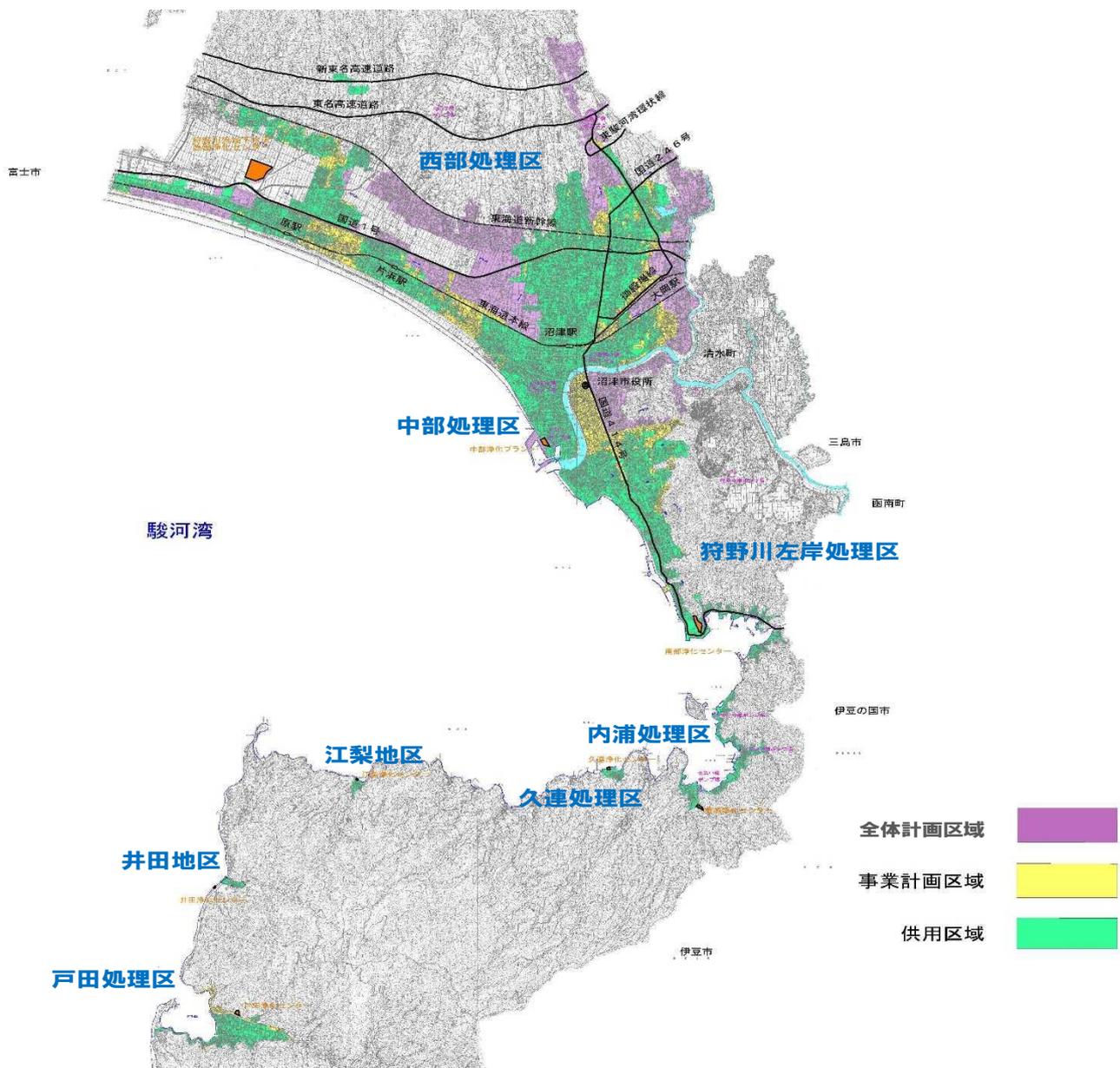
(4) 下水道の供用区域

下図は沼津市全体の平成30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、平成30年度末現在で60.1%となっています。

■下水道普及図(平成30年度末)



第4章

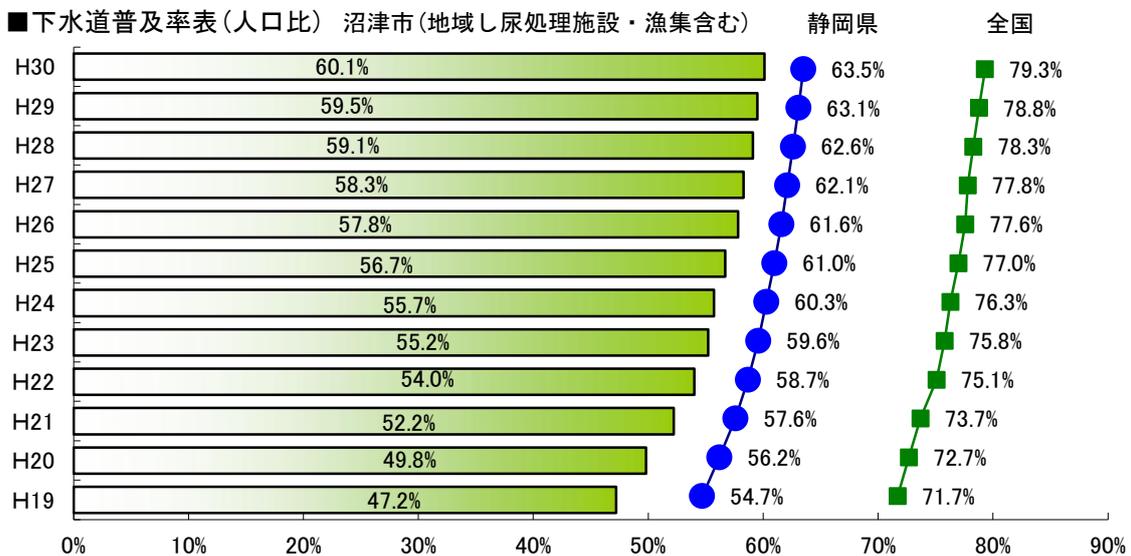
下水道の課題と方向性

第4章 下水道の課題と方向性

4.1 下水道の普及状況

(1) 下水道普及率の推移

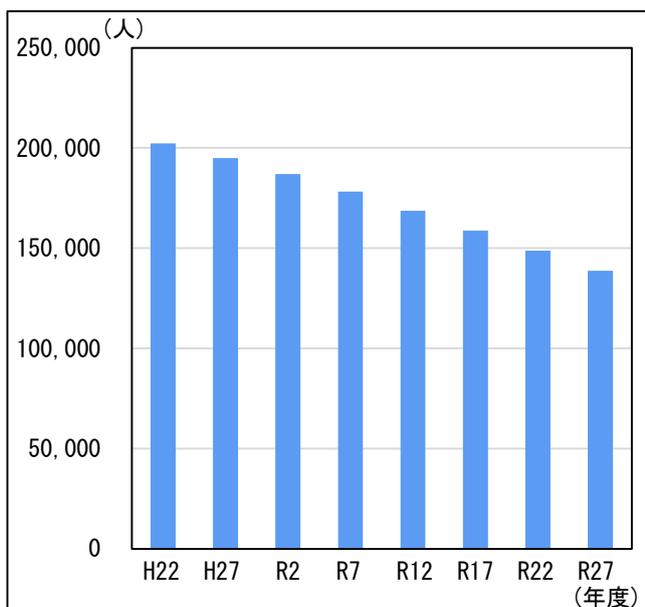
本市では、昭和42年に中部処理区が事業認可を受けて整備が開始されました。その後、昭和51年に久連処理区において事業が開始され、内浦処理区、西部処理区、狩野川左岸処理区、戸田処理区と順次、事業区域を拡大し整備を進めてきました。平成30年度末の時点で、市内の全人口に対する下水道の普及率は60.1%であり、県内平均値(平成30年度末時点63.5%)と比較して低い普及率となっています。



(2) 人口の推移及び予測

本市の平成30年度末の行政人口は、195,039人(外国人登録人口含む。)となっています。約25年後の本市の人口は約139,000人と推計され、今後も人口減少が続くと予想されます。(推計の方法によって、推計値が異なる場合があります。)

■将来推計人口グラフ



※平成22年国勢調査の人口を基準として、コーホート要因法により算出

(3) 今後の方向性

上記のような中、効率的な整備を進めるとともに、下水道事業の計画がされてから長期間未整備のままとなっている地区については、下水道全体計画の区域を見直す等、生活排水処理のあり方について検討していく必要があります。

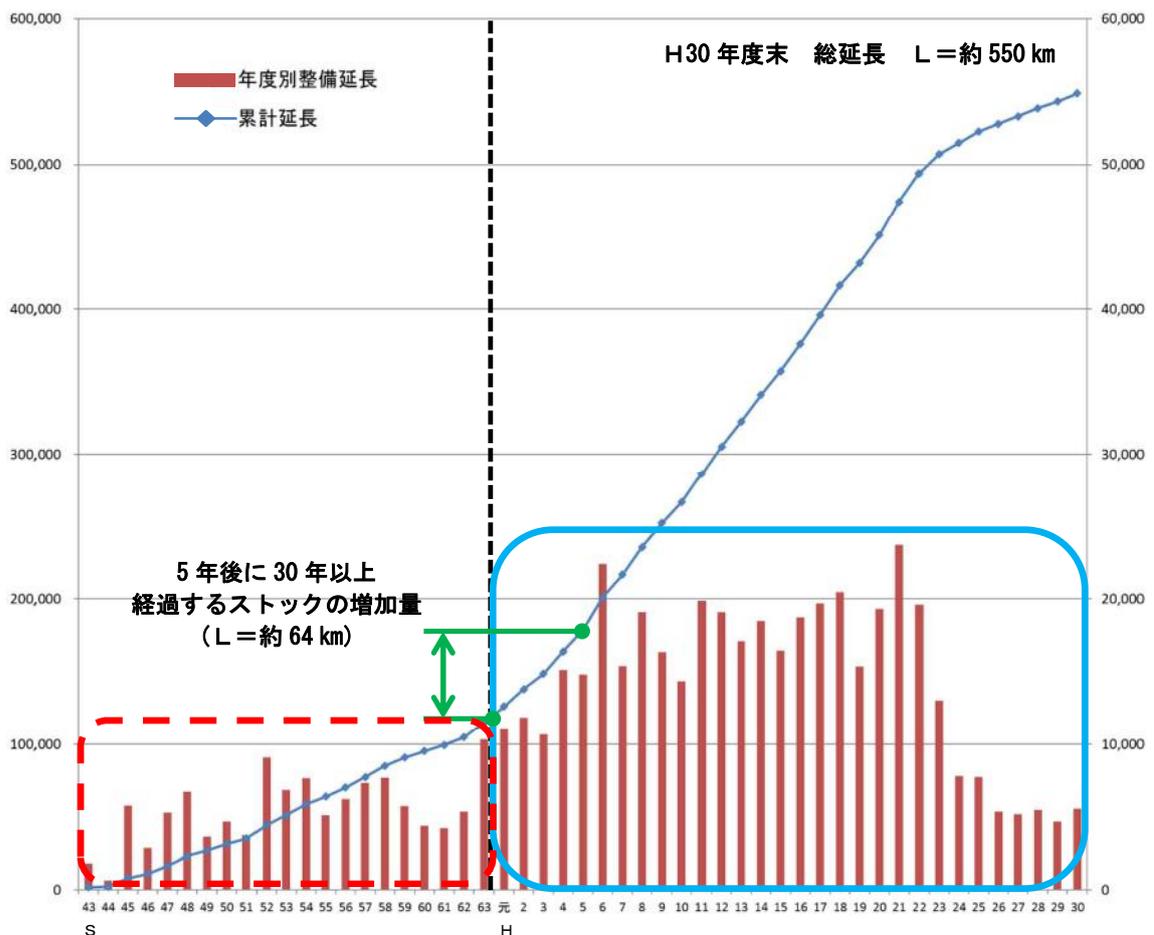
4.2 下水道施設の状況

(1) 管路

管路の整備は、昭和43年から着手しており、平成30年度末現在で管路の総延長が約550kmになっています。平成30年度末時点で最も古いものでは既に約50年が経過しており、また、約21%にあたる約115kmが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年を経過している状況です。今後、老朽化の進行により改築・修繕を要する管路の増加が見込まれ、これに伴い多大な費用を要することとなるため、計画的に改築・修繕をしていく必要があります。

このため、管路の布設経過年数、人口密度、埋設環境による被害規模等について判定した結果、優先順位が高いと評価された中部処理区第二分区(合流区域)を対象施設として長寿命化計画を策定し、平成25年度から改築工事を進めています。

■年度別管路整備延長



(2) マンホール鉄蓋

マンホール鉄蓋の設置個数は、平成30年度末時点で約21,200個存在し、このうち約18%が設置から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。

しかし、全てを対象に改築を行うことは困難なため、鉄蓋の性能・機能評価と異常発生確率により危険度判定をした結果、優先順位が高いと判定された中部処理区について長寿命化計画を策定し、平成26年度から改築工事を進めています。

引き続き、中部処理区の次に優先順位が高い西部処理区について、改築工事を進めていく予定です。

■老朽化した鉄蓋



■改築後の鉄蓋



(3) 処理場、ポンプ場

最も古い施設では、中部浄化プラントが供用開始から41年、中部ポンプ場が通水開始から49年が経過し、標準耐用年数である50年が間近に迫っています。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、機能停止等の発生原因となるため、平成24年度から中部浄化プラントの長寿命化工事を進めています。引き続き、残されている施設について、経過年数や施設規模等により判定し、優先順位の高いものから長寿命化対策を実施していきます。

■老朽化した汚泥消化槽(中部浄化プラント)



■処理場

R2. 3. 31 現在

処理場名	供用開始年月	経過年数
中部浄化プラント	昭和 53 年 11 月	41 年
久連浄化センター	昭和 54 年 4 月	40 年
重須浄化センター	昭和 61 年 3 月	34 年
南部浄化センター	平成 16 年 3 月	16 年
戸田浄化センター	平成 20 年 3 月	12 年
江梨浄化センター	昭和 47 年 4 月	47 年
井田浄化センター	平成 11 年 4 月	20 年

■ポンプ場

ポンプ場名	供用開始年月	経過年数
中部ポンプ場	昭和 45 年 4 月	49 年
松下中継ポンプ場	昭和 62 年 4 月	32 年
長浜中継ポンプ場	昭和 61 年 3 月	34 年
三枚橋中継ポンプ場	平成 9 年 4 月	22 年

4.3 地震・津波対策の状況

(1) 管路施設、処理場の地震対策

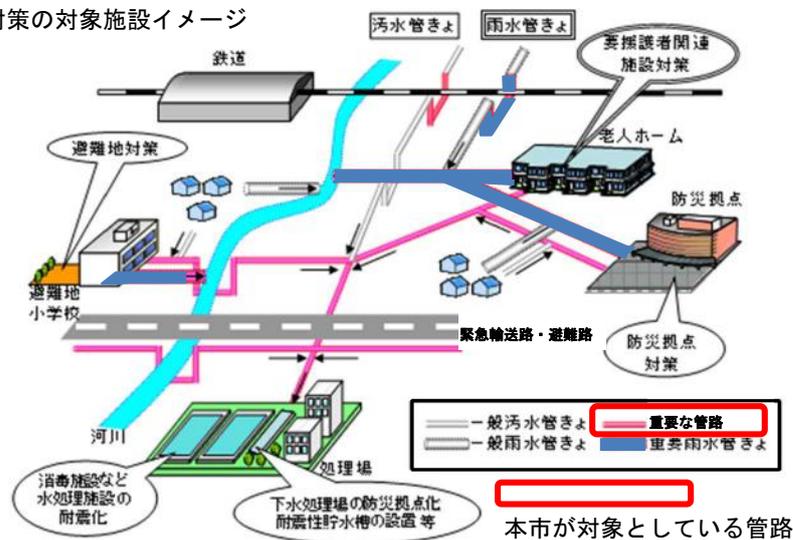
近年、各地で発生している大規模地震によるマンホールの浮上や本管の接続部分のずれ等の下水道施設の被害は、市民生活に大きな影響を与えています。また、本市は、大規模地震(東海地震、東南海・南海地震)の地震防災対策強化地域に指定されている地域です。

管路施設については、平成7年の阪神・淡路大震災の下水道施設被災を踏まえ、平成9年に下水道施設の耐震対策指針が改定されました。本市では、平成9年以前に設計した施設については、耐震性を有していないものがあります。そのため、中心市街地を抱える中部処理区において、平成21年に沼津市下水道総合地震対策計画を策定し、避難地から処理場までの経路の耐震化による下水道機能の確保、緊急輸送路・避難路におけるマンホール浮上防止対策、管・マンホールの継手の耐震化による走行(通行)経路の確保を順次実施しています。(平成9年度以前に布設された管路約258kmのうち、重要な管路である約41kmを耐震化します。)

また、処理場については、耐震診断の結果や施設の重要度により優先順位の高い、久連浄化センターの管理棟・水処理棟の耐震補強が完了しており、引き続き、中部浄化プラントの水処理棟の耐震補強を実施しました。

今後も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、施設の重要度や耐震診断の結果に基づき、優先順位の高いものから対策を実施していきます。

■下水道総合地震対策の対象施設イメージ



■液状化により浮上したマンホール



■地震により破損した管口



(2) 処理場の津波対策

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早期に復旧することが必要となります。

国から平成24年3月に「耐津波対策を考慮した下水道施設設計の考え方」の提言がなされ、揚水機能・消毒機能については、被災時においても確保されるべきものとされているため、今後これら機能の確保について検討していく必要があります。

(3) 下水道BCP(業務継続計画)

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る公衆衛生上の問題の発生、また、合流方式の下水道においては、雨水排除機能の喪失による浸水被害等の二次災害の発生等、市民の生命・財産に係わる重大な事態を生じるおそれがあります。

本市は、国から地震防災対策強化地域に指定されている地域です。そのため、このような事態を回避し、市民生活等を確保する視点を踏まえ、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、現在の業務継続計画を強化・充実させる必要があります。

4.4 環境対策の状況

下水処理施設では、流入水や処理水及び汚泥等、まだ利用されていない資源やエネルギーがあります。これらを有効に活用するため、再利用することや新たなエネルギーを生み出すことが期待されています。

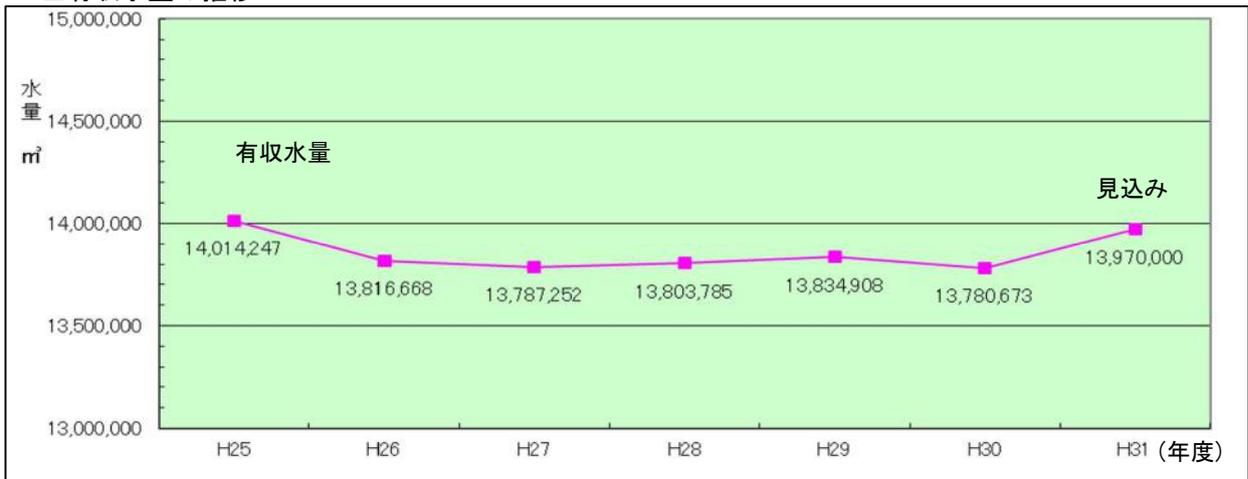
本市では、環境に配慮し、資源のリサイクルを推進し、幅広い有効利用を図るため、全ての処理場の汚泥を脱水し減量するとともに、この脱水汚泥のセメント資源化、肥料化、燃料ガス化に取り組んでいます。また、中部浄化プラントと南部浄化センターでは、処理水の一部を各処理施設内の機械の冷却や、植栽の水やり等に利用しています。

4.5 経営の状況

(1) 有収水量の推移

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、節水機器の普及等の影響により、使用料収入となる有収水量は、ほぼ横ばいの状態となっています。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根気よく行うとともに、人口密集地の整備を優先する等、効率的な下水道整備をしていく必要があります。

■有収水量の推移



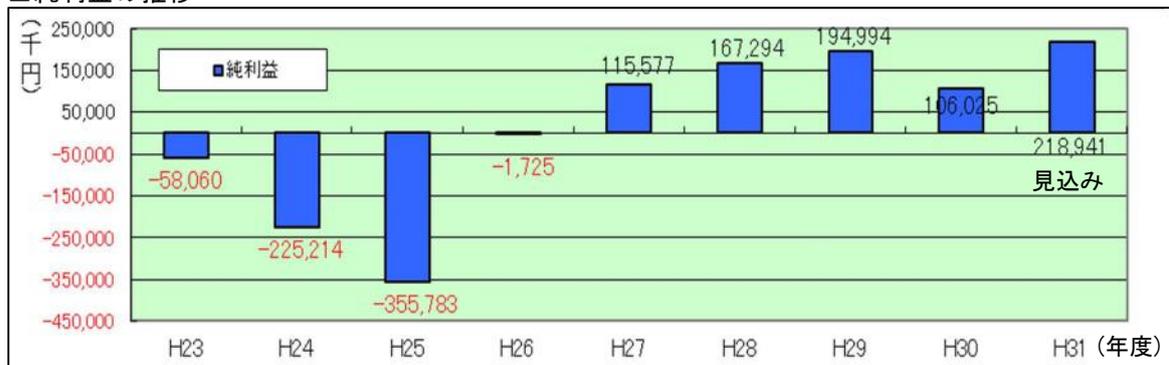
(2) 経営状況

汚水処理など維持管理費等にかかる収支は、平成 22 年度から赤字決算となっていました。平成 26 年 4 月の下水道使用料の改定により、平成 27 年度以降においては黒字回復しています。

しかしながら、市の一般会計から約 10 億円の経営補助を受けての黒字回復であること、また、人口減少や節水機器の普及等により使用料収入は年々減少していることなど、非常に厳しい経営状態が続いています。さらに、今後は下水道普及のための管路等の施設整備の他、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。

■純利益の推移



(3) 下水道使用料について

一般家庭や事業所などから排出される汚水は、管路やポンプ場を通過して処理場へ運ばれ、そこで基準を満たす水質に処理されます。これらの下水道の施設がいつも正常に機能できるように、その施設の清掃、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し、新たに下水道の整備も必要な状況です。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ものです。

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(5年以内毎)に下水道使用料を検討していきます。

■下水道使用料(平成31年4月1日改定)

基本 使用料 (月額)	超過使用料(月額)					
	10 m ³ を超え 20 m ³ まで	20 m ³ を超え 30 m ³ まで	30 m ³ を超え 50 m ³ まで	50 m ³ を超え 100 m ³ まで	100 m ³ を超え 500 m ³ まで	500 m ³ を 超える分
1,250 円	135 円/m ³	138 円/m ³	142 円/m ³	147 円/m ³	152 円/m ³	158 円/m ³

※一般家庭や事業所(公衆浴場は除く)、工場等は同一の料金体系になっています。

第5章

基本理念・基本方針

第5章 基本理念・基本方針

5.1 基本理念

下水道は、人々の生活や都市活動から発生する汚水や自然現象である雨水を受け入れ、排除・処理する機能を中心に、公衆衛生の向上、都市の健全な発展、公共用水域の水質保全に貢献してきました。

しかし、本市の下水道は、未だ未整備地域が残されていること、大規模地震において多大な被害が想定され下水道施設の耐震化等による災害リスクへの対応が急務なこと、更新が必要な下水道施設が増大し施設の適正な維持・更新が求められていること、さらには人口減少や節水機器の普及等による下水道使用料収入の減少が見込まれる等、多くの課題を抱えています。

このような本市の下水道事業をとりまく社会環境の変化に応じながら、下水道の多様な役割を果たすため、今後の本市の下水道事業における基本理念を次のとおり定めました。

清潔で快適な暮らしを支える下水道

5.2 基本方針

本市の下水道事業の基本理念となる「清潔で快適な暮らしを支える下水道」の将来像を実現するため、本市の現状を踏まえた4つの基本方針を設定します。

基本方針1 快適な住環境の実現

基本方針2 安全・安心な暮らしの実現

基本方針3 市民サービスの充実

基本方針4 経営基盤の強化



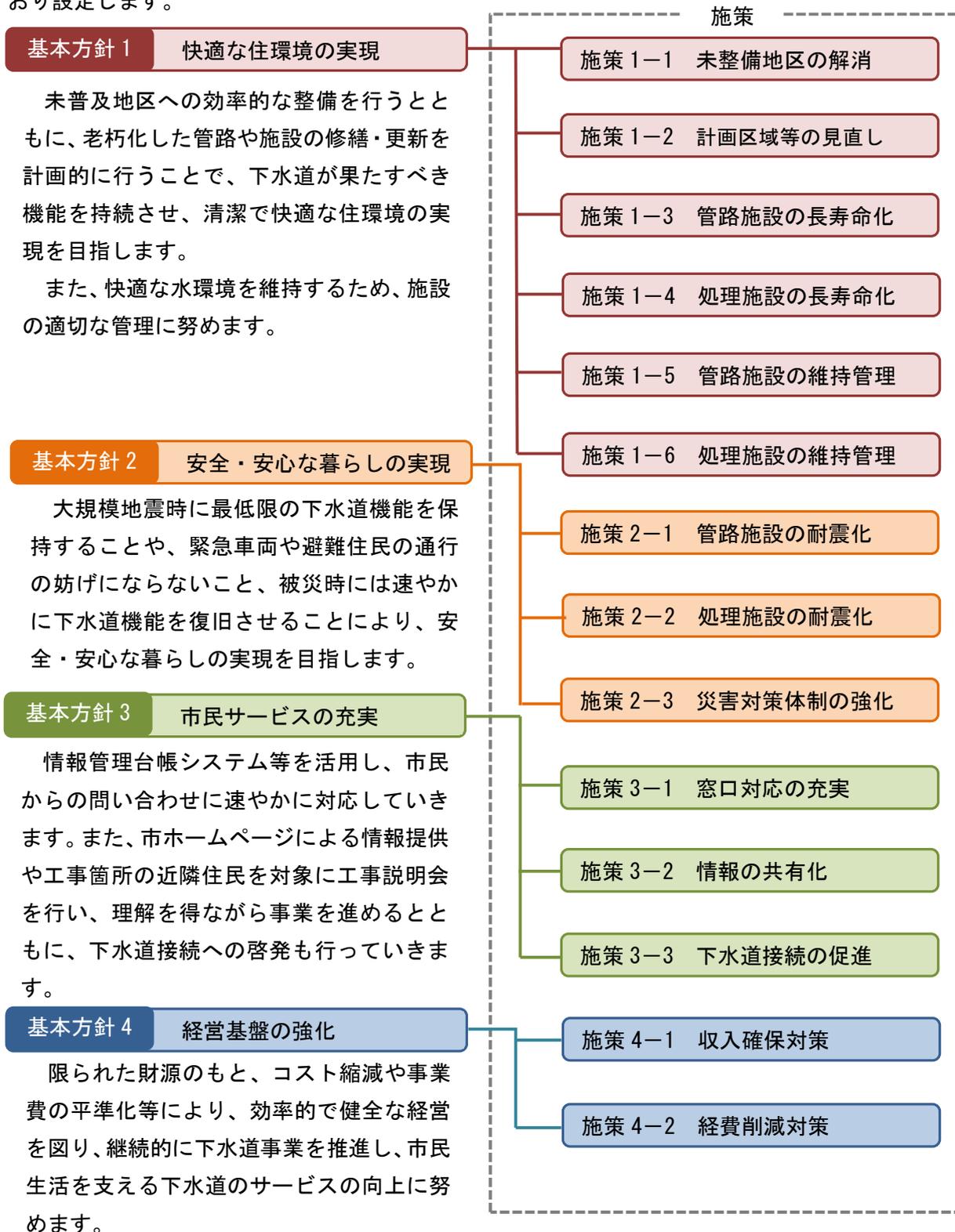
第6章

施策

第6章 施策

6.1 施策

第5章で掲げた4つの基本方針を達成するため、計画期間内で重点的に実施する施策を次のとおり設定します。



基本方針1 「快適な住環境の実現」

施策1-1 未整備地区の解消

本市の下水道の普及率は、60.1%（平成30年度末時点）であり、静岡県内の平均である63.5%を下回る状況です。家庭や事業所から排出される汚水は、河川や池沼、海域の水質汚濁の主な原因となっており、水質保全のためにも下水道の普及促進は重要なものです。

厳しい経営状態の中、効率よく下水道の普及を促進するため、狩野川左岸処理区、西部処理区、戸田処理区のうち、狩野川左岸処理区、西部処理区の人口密集地について優先的に整備を進め、今後の社会状況や土地利用の変化に柔軟に対応しながら、令和6年度末までには、普及率67.3%（約7ポイントの増加）を目指します。

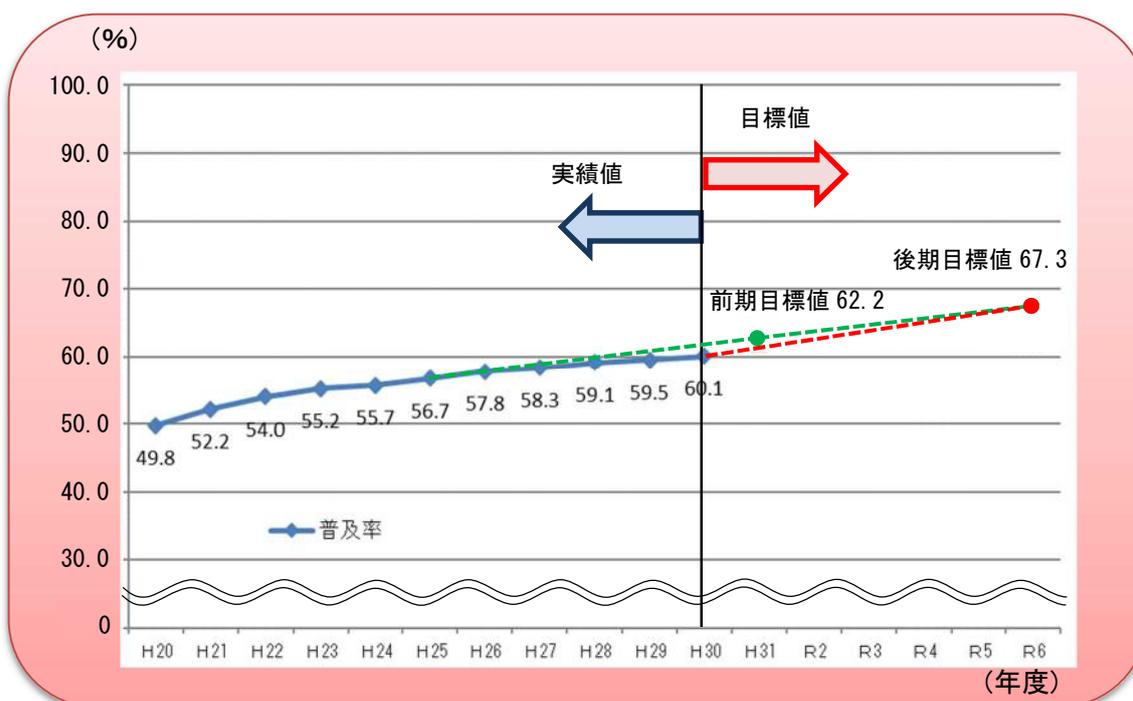
また、より一層の普及を図るため、国の交付金制度を有効活用するほか、新たな整備手法などの動向を注視しながら整備を促進します。

☆主な取り組み

- ①狩野川左岸処理区、西部処理区の整備促進（人口普及率 H30末：60.1%→R6末：67.3%）

※「整備予定箇所図」を41ページに掲載

普及率の推移



基本方針1 「快適な住環境の実現」

施策1-2 計画区域等の見直し

本市の人口は、少子高齢化等の社会情勢の変化により、平成18年以降減少傾向となっております。この傾向は、今後も続くと予想されており、より一層効率的な下水道整備が必要となっております。一方で、人口減少や厳しい財政事情等を踏まえ、汚水処理区域の徹底した見直しを加速させるため、汚水処理を所管する3省(国土交通省、農林水産省、環境省)が統一して作成したマニュアルでは、下水道未整備地区における汚水処理の早期の概成を促しています。

このような中、本市は、下水道未整備地区も含め、下水道だけでなく合併処理浄化槽を含めた汚水処理システムの早期構築のため、下水道が計画されてから長期間未整備のままとなっている地域などについて、住民等のご意見を聞きながら平成29年度に下水道の計画区域等の見直しを行いました。

また、人口減少に加え節水意識の向上等により、排出される汚水量が減少している中、下水道事業全体の視点から最適な処理区のあり方を考える必要があります。

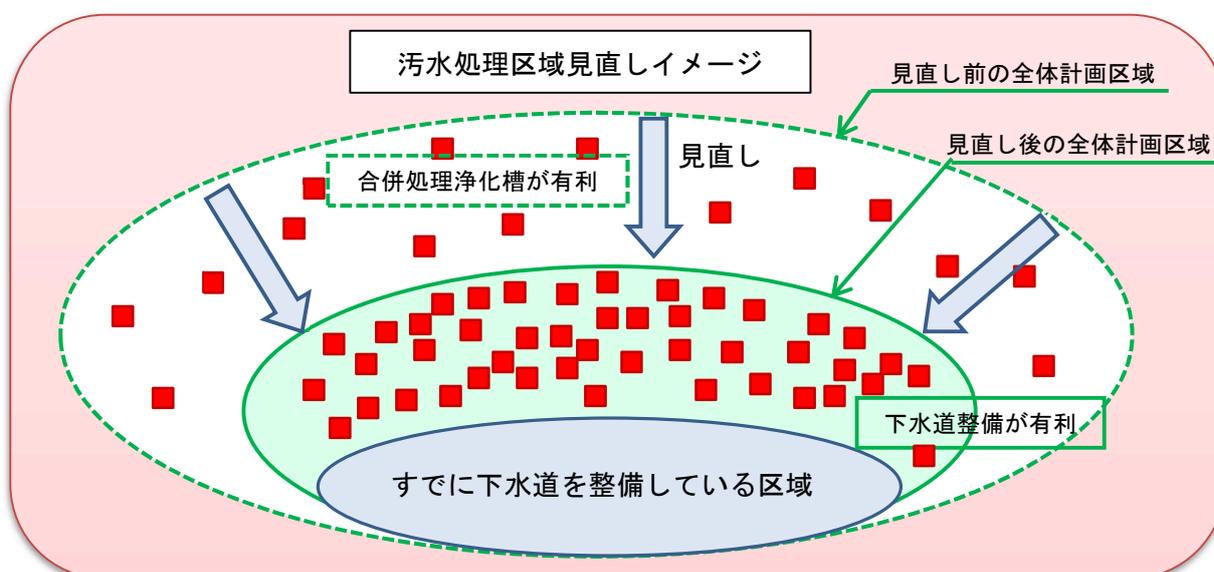
さらに、中部浄化プラントは供用開始から41年が経過し、施設が老朽化しており、標準耐用年数50年が間近となっております。

このことから、老朽化した施設の再構築(建替え)や処理場の統廃合の検討も含め、さらに経営的な面も踏まえ、処理区域についても見直しを進めていきます。

☆主な取り組み

②下水道の計画区域等の見直し (H29 区域縮小)

③処理場の再構築・統廃合を含めた処理区域の見直し (H30 までに一部完了)



基本方針1 「快適な住環境の実現」

施策1-3 管路施設の長寿命化

本市の下水道は、昭和42年に事業認可を得て整備を開始し、昭和53年から供用を開始しました。管路施設は、整備をしてから30年以上を経過したものもあり、今後耐用年数を迎える管路施設が増加していきます。管路施設の劣化等を放置すると、道路陥没事故等を引き起こすなど、市民生活に大きな影響を及ぼす可能性があります。

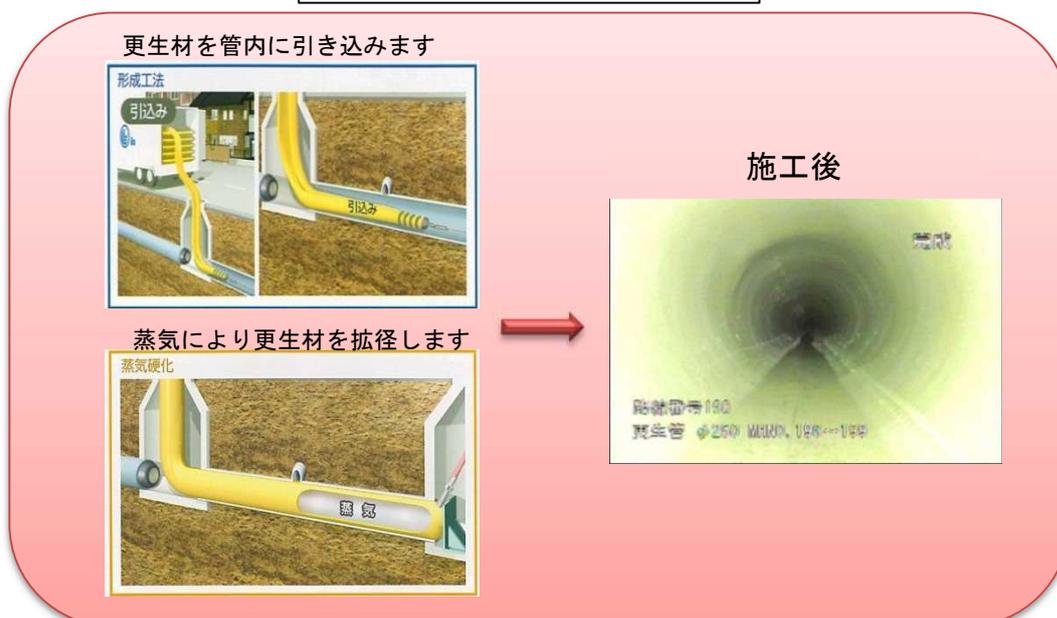
このため、管路の布設経過年数、人口密度、埋設環境による被害規模等について判定した結果、優先順位が高いと評価された中部処理区、西部処理区(第五地区他)において、平成26年度から管路の更生等やマンホール鉄蓋の交換など、計画的な更新又は長寿命化を図ることにより、施設の安全性を高めています。また、管路の布設時期が古く優先順位が高い、内浦処理区や久連処理区について、管路の長寿命化(ストックマネジメント)計画を策定していきます。

★主な取り組み

- ④中部処理区の管路の長寿命化対策の実施 (R6: 改築更新率 91.7%)
- ⑤内浦処理区や久連処理区の管路の長寿命化(ストックマネジメント)計画の策定
(H31までに計画策定)
- ⑥中部処理区のマンホール鉄蓋の長寿命化対策の実施
(R6: 改築更新率 100%)
- ⑦西部処理区(第五地区他)のマンホール鉄蓋の長寿命化対策の実施
(R6: 改築更新率 53.0%)

※「長寿命化(ストックマネジメント)計画による維持管理予定箇所図」を42ページに掲載

管路の管更生工法の一例



基本方針1 「快適な住環境の実現」

施策1-4 処理施設の長寿命化

中部浄化プラントは、供用開始から既に41年が経過しています。この間、適正な維持管理と補修を行い、その機能は維持してきましたが、機器の経年的な老朽化が避けられない状況です。また、中心市街地の汚水を処理しており、設備の故障等に起因して汚水処理機能の停止等が発生すれば市民生活への影響は大きくなります。このため、中部浄化プラントの汚泥かき寄せ機等の水処理施設について、長寿命化対策を実施していきます。

また、本市は7つの処理場と4つのポンプ場を管理しており、経過年数が長い中部浄化プラントの汚泥処理施設や中部ポンプ場から、順次、長寿命化対策を実施していきます。

☆主な取り組み

- ⑧中部浄化プラント水処理施設の長寿命化対策の実施
(R6：改築更新率 60%)
- ⑨中部浄化プラント汚泥処理施設の長寿命化対策の実施
(R6：改築更新率 100%)
- ⑩中部ポンプ場の長寿命化対策の実施 (R6：改築更新率 100%)

※「長寿命化(ストックマネジメント計画)による維持管理予定箇所図」を42ページに掲載

水処理施設(汚泥かき寄せ機)の長寿命化

施工前



施工後



基本方針1 「快適な住環境の実現」

施策1-5 管路施設の維持管理

管路施設のメンテナンスとして、清掃及びカメラを使用した調査を行い、管路内の状態を確認し、必要に応じて補修を実施しています。また、マンホール廻りの破損や取付管の損傷等の修繕への対応、本管や公共樹等で下水道機能が阻害される詰まりへの対応などを迅速に行っています。

今後も市民の皆さんが安心して下水道が使えるように、継続して管路施設の維持管理を行っていきます。

☆主な取り組み

①管路施設の清掃及び調査の実施

(H27～R6：管渠等閉塞事故発生件数15件/年以下を維持)

②管路施設の維持管理・修繕の実施

(H27～R6：第三者人身事故発生件数1件/年以下を維持)

管路施設の維持管理状況

清掃及び調査



管内状況



部分補修



基本方針1 「快適な住環境の実現」

施策1-6 処理施設の維持管理

本市が管理している主な処理施設は、処理場7箇所、ポンプ場4箇所、マンホールポンプ26箇所があります。これらの処理施設を正常に機能するために、日頃から施設の清掃や機器の点検・メンテナンスを行っています。また、河川や海に放流する処理水の水質についても適宜検査し、適切な運転管理に努めています。

現在本市では、前述した作業に必要な人員を適切に配置するとともに、専門性の高い作業については民間企業に委託して処理施設の維持管理を行っています。また、汚水処理の質を確保しつつ、民間企業の技術を活かした効率的な維持管理を進めるとともに、更なる経費の削減を目指して、処理施設の包括的民間委託を検討しました。今後は、検討の際に判明した課題の解決に取り組んでいきます。

☆主な取り組み

- ⑬処理施設の点検・メンテナンスの実施（H27～R6：法定水質基準遵守率100%を維持）
- ⑭処理施設の包括的民間委託の検討（H27に検討完了）

運転状況の確認



処理水の水質検査



基本方針2 「安全・安心な暮らしの実現」

施策2-1 管路施設の耐震化

災害発生時に、防災拠点・救護病院・避難地等の施設の下水道機能の確保をすることや、液状化によるマンホールの浮上により緊急車両や避難住民の通行を妨げることがないように対策をとることは非常に重要です。

現在、中心市街地を抱える中部処理区において、平成21年度に策定した沼津市下水道総合地震対策計画に基づき、避難地等の防災拠点から処理場までの排水を受ける管路施設、緊急輸送路・避難路にある管路施設を対象に、マンホールの浮上対策及び、マンホールと管の継手の耐震化が完了しています。

中部処理区の管路施設の耐震化が完了後、耐震化が必要とされる重要な幹線が多い西部処理区の管路施設の耐震化を実施していきます。

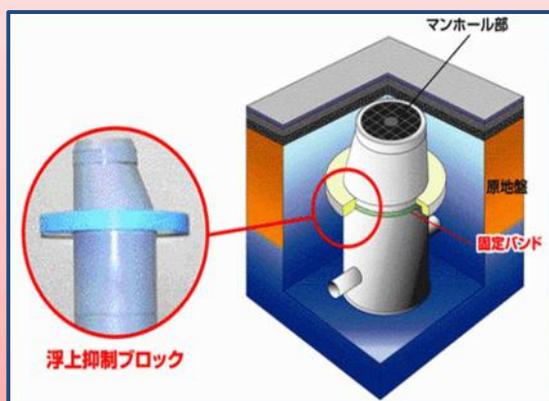
☆主な取り組み

- ⑮中部処理区の管路施設の耐震化の実施（H27：耐震化対策完了）
- ⑯西部処理区（大岡、門池、金岡地区他）の管路施設の耐震化の実施
（R5：耐震化対策率100%）

※「総合地震対策事業実施予定箇所図」を43ページに掲載

管路施設の耐震化工法の一例

マンホールの浮上対策の一例



マンホールと管の継手の耐震化の一例



基本方針2 「安全・安心な暮らしの実現」

施策2-2 処理施設の耐震化

処理施設の耐震化については、平成21年に策定した沼津市下水道総合地震対策計画の中で、早期に耐震化が必要な施設として位置付け、久連浄化センター、中部浄化プラントの耐震化事業を実施し、市内全処理場の建物部分の耐震化が完了しています。

今後は、施設の重要度や耐震診断の結果を踏まえ、優先順位が高い重須浄化センターの水処理施設等の耐震化計画を策定します。

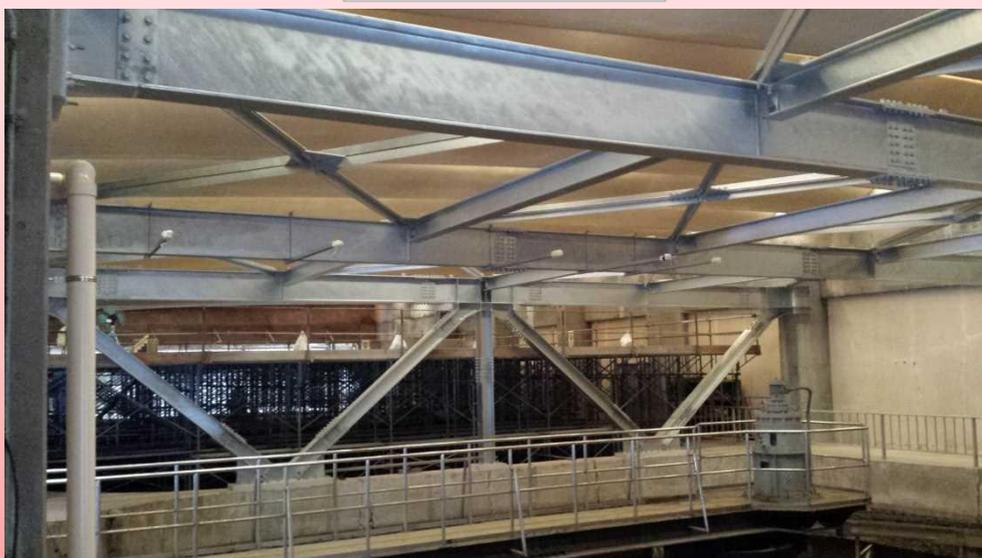
☆主な取り組み

- ⑰中部浄化プラントの水処理棟の耐震化（H27：耐震化完了）
- ⑱重須浄化センターの水処理施設等の耐震化計画策定（R6までに計画策定）

※「総合地震対策事業実施予定箇所図」を43ページに掲載

中部浄化プラントの耐震化の一例

梁、ブレースの設置



基本方針2 「安全・安心な暮らしの実現」

施策2-3 災害対策体制の強化

本市は地震防災対策強化地域に指定されており、想定される大規模地震において著しい地震災害が生ずるおそれがあります。その際、下水道が機能を果たすことができず、公衆衛生の保全やトイレ機能の確保等ができなくなる可能性があります。

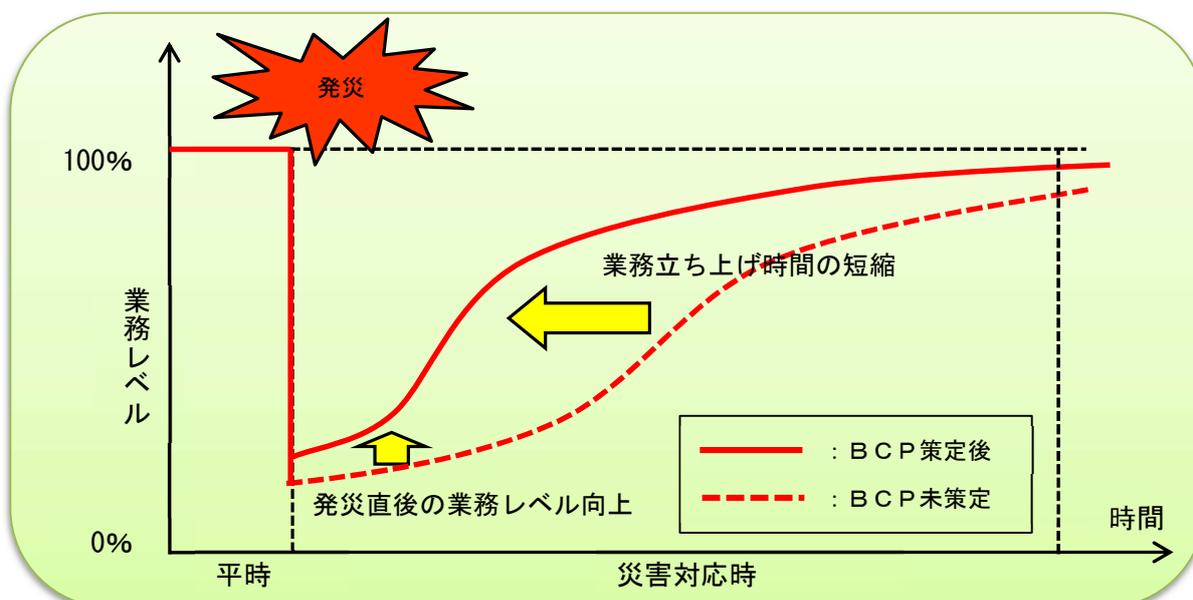
被災時に下水道事業が速やかに且つ高いレベルで機能を確保するため、下水道BCP(事業継続計画)を作成しました。被災時において必要な協力体制の強化及び、支援協定の締結等を検討し、地震・津波対策の強化に努め、大地震に備えていきます。また、BCPは訓練で明らかとなった課題を検討し、内容の向上を図ることも重要であるため、定期的に非常時対応訓練を実施していきます。

また、国から「耐津波対策を考慮した下水道施設設計の考え方」の提言がなされ、その中で、処理場の揚水機能・消毒機能については、被災時においても確保されるべきものとされています。そのため、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し、対策が必要とされる、中部浄化プラントの津波対策計画を策定します。

☆主な取り組み

- ⑱ 沼津市下水道事業継続計画(沼津市下水道BCP)の強化 (H27に計画策定完了)
- ⑳ 非常時対応訓練の実施 (1回/年訓練の実施)
- ㉑ 中部浄化プラントの津波対策計画の策定 (R2までに計画策定)

発災後の業務レベルの回復概念図



基本方針3 「市民サービスの充実」

施策3-1 窓口対応の充実

本市では、下水道とは密接な関係にある上水道関係の諸手続きもあわせて、料金窓口、使用開始・休止・廃止窓口、給排水設備の申請窓口等を1フロアに集約しています。これにより、下水道と上水道との連携強化を図り、より良い市民サービスの確保に努めています。

また、窓口では心を込めた気持ちの良い挨拶で出迎え、丁寧でわかりやすい説明をするなど職員との接遇向上に努め、市民の皆さまに満足していただける窓口対応を進めています。

また、管路情報や宅内排水設備、住宅地番などの基本的事項を円滑に活用し、より良い市民サービスを図る目的として、各種の情報を電子化し、下水道情報管理システムとして構築しています。

このシステムは、下水道台帳、計画支援、受益者負担制度、排水設備支援等、総合的なシステムとなっており、窓口業務の他、市民からの問合せ、緊急通報箇所の把握等を支援しています。

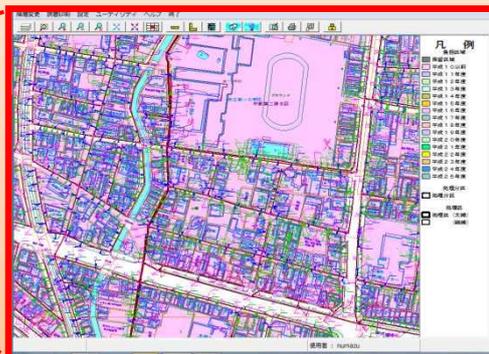
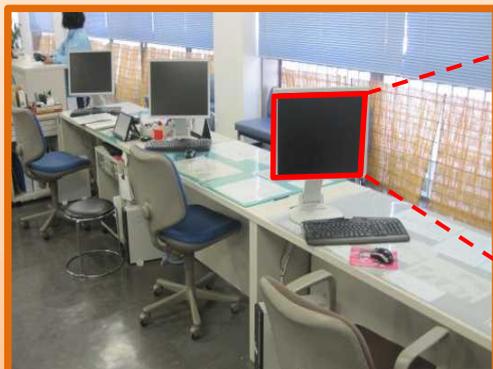
今後もこのシステムを活用し、迅速な対応をしていきます。

☆主な取り組み

- ②職員の接遇力の向上（苦情件数0件）
- ③下水道情報管理システムの保守・更新（365日/年稼働）

下水道情報管理システム

クライアント機器



基本方針3 「市民サービスの充実」

施策3-2 情報の共有化

下水道に関する理解を深めていただくことが重要であるとの観点から、下水道に関する基礎的な知識(下水道の仕組み、接続義務、使用料や受益者負担制度等)や整備等の状況についての情報を共有することが重要です。

本市では、これまでホームページやフェイスブック等による広報活動、工事の関係住民を対象にした工事説明会の実施、下水道フェア等各種イベントにおけるPR活動、処理場の一般公開等を行い、各種情報の提供に努めてきました。また、カード型下水道広報パンフレットとして、2種類のマンホールカードを配布しています。

今後も市民の皆さまに下水道事業について理解を深めていただくため、継続的に広報活動等を進めていきます。

☆主な取り組み

- ㊸ホームページ等による広報活動 (12回/年以上情報発信)
- ㊹工事説明会の実施 (実施率100%)
- ㊺イベントでのPR活動、処理場の一般公開 (3回/年以上実施)

工事説明会やPRイベントの様子

工事説明会



PRイベント



基本方針3 「市民サービスの充実」

施策3-3 下水道接続の促進

下水道が整備されると、生活排水などの適正な処理が進み生活環境の改善が図られますが、せっかく整備した下水道も使用していただかなければ、その効果を上げることはできません。

このような中で、本市の下水道の整備区域においては、水洗化(接続)率が87.5%(平成30年度末現在)であり、未接続の世帯に対する接続の促進が課題となっています。

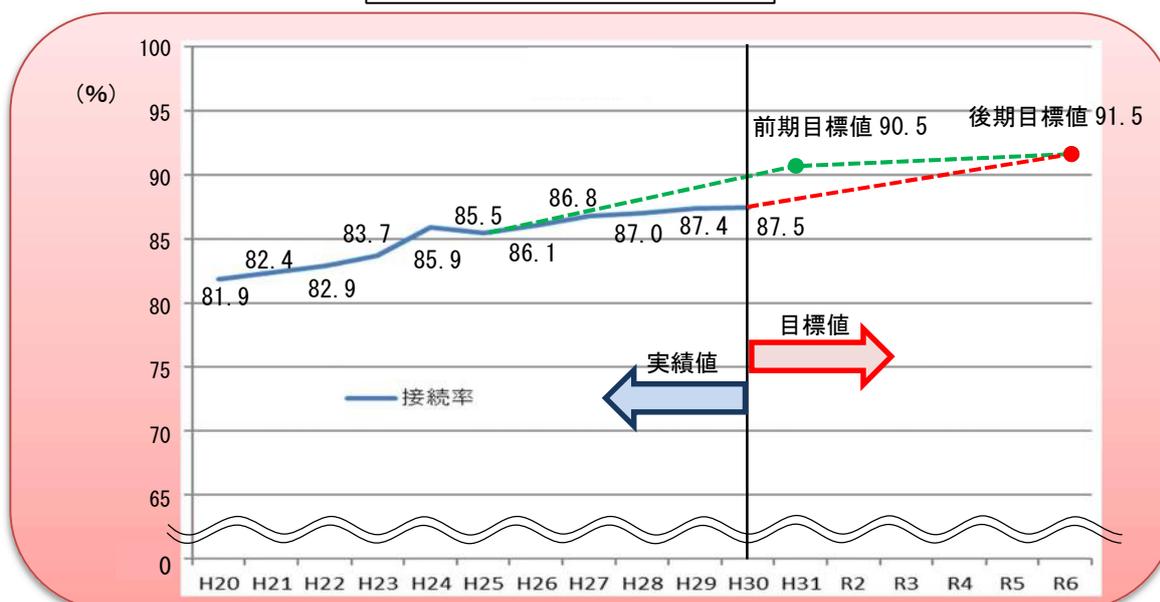
このため、下水道への未接続世帯に対しては、今後も早期に接続していただくよう個別訪問による指導の実施を根気強く続けていくことや、水洗便所改造資金融資あっ旋制度の利用を促すなど、下水道への接続促進を図っていきます。

さらに、下水道の目的や効果などについて、市ホームページへの掲載やPRイベント、住民説明会を継続的に行うことにより、ご理解いただくよう情報の提供に努めます。

☆主な取り組み

- ⑭ホームページ等による広報活動 (12回/年以上情報発信) (再掲)
- ⑮工事説明会の実施 (実施率100%) (再掲)
- ⑯イベントでのPR活動、処理場の一般公開 (3回/年以上実施) (再掲)
- ⑰戸別訪問による接続の促進 (3,500件/年以上訪問)
- ⑱水洗便所改造資金融資あっ旋制度の利用促進 (新規10件/年利用)

接続率の推移



基本方針4 「経営基盤の強化」

施策4-1 収入確保対策

計画的な事業推進を図るため、経費削減を行うとともに収入の確保にも努めなければなりません。

供用開始区域における未接続世帯の早期接続は、下水道整備の投資効果を高めるとともに、下水道使用料収入の確保、経営基盤の強化に直結します。

このため、市ホームページや各種イベントへの参加などを通じて下水道の果たす役割や効果などの周知に努めるとともに、未接続世帯に対する戸別訪問による接続指導の実施を根気強く続け、下水道接続への理解を求めていきます。

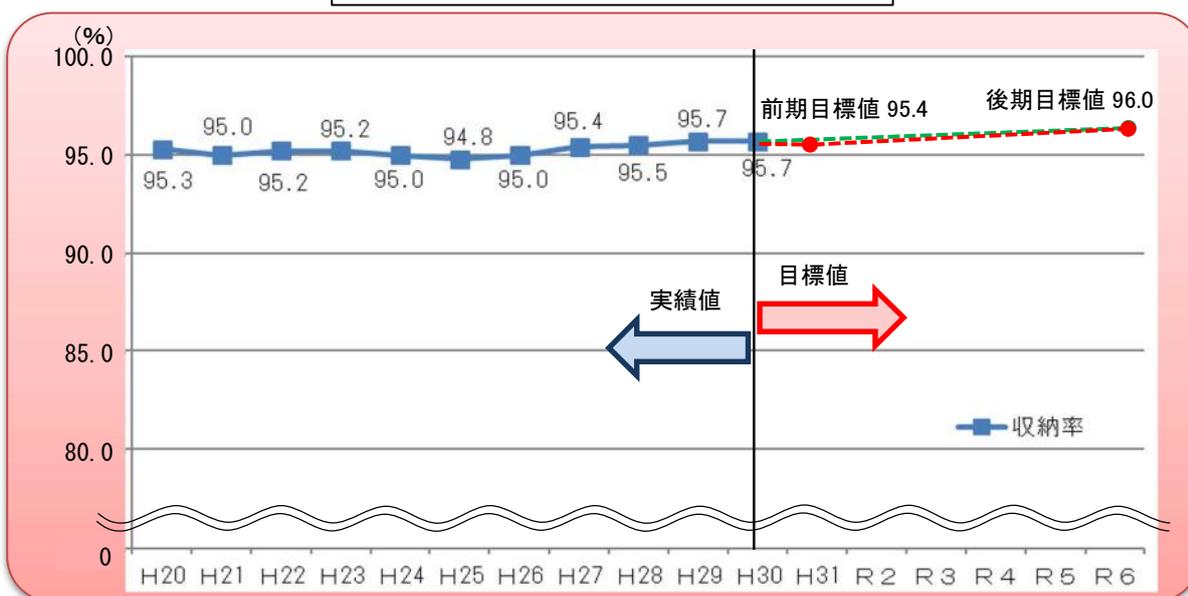
また、下水道使用料の収納率向上を図るため、口座振替の利用促進や、下水道使用料の滞納発生を未然に防ぐことができるよう新たな市民サービスの検討を続けていきます。

さらに、社会状況の変化・経営状況を見ながら、適正な受益者負担となるよう定期的(5年以内毎)に下水道使用料の検討を行います。

☆主な取り組み

- ㉗戸別訪問による接続の促進 (3,500件/年以上訪問) (再掲)
- ㉙下水道使用料収納率の向上 (R6: 収納率96.0%)
- ㉛適正な下水道使用料の検討 (純利益の黒字化)

下水道使用料収納率の推移



※下水道使用料は、水道事業会計に収納された後に下水道事業会計に入金するため、水道会計に収納された時点での実質の推移を示す。

基本方針4 「経営基盤の強化」

施策4-2 経費削減対策

本市の下水道事業は、適正な汚水処理、既存施設の維持管理を行うとともに、未普及解消へ向けた施設整備、耐震化・長寿命化を同時に推進していかなければなりません。

これら事業の推進にあたり、最小の費用で最大の効果が発揮されるよう、計画的な事業実施を行うとともに、経費削減と収入確保に向けた取り組みを継続的に行い、経営基盤の強化に努めなければなりません。

このような中、経費削減を図るため、下水道事業の本質である汚水処理においては、積極的に民間活力の導入を検討していきます。

また、今後は供用区域の拡大に伴い、必要経費の増加が見込まれますので、備品の購入から工事まで職員一人一人が高いコスト意識を持ち、あらゆる視点で経費削減に努めます。

☆主な取り組み

- ⑭処理施設の包括的民間委託の検討（H27に検討完了）（再掲）
- ⑰新たな経費削減策の検討・実施（新規削減策1件/年実施）

整備箇所図

狩野川流域関連沼津市公共下水道
西部処理区



西部浄化センター

狩野川左岸処理区

中部処理区

奥駿河湾水域

中部浄化プラント

沼津市公共下水道・狩野川左岸処理区

南部浄化センター

凡	例
H30末迄 整備済箇所	
H31～R6 整備予定箇所	
全体計画区域	

遠型浄化センター

久連浄化センター

久連処理区

内浦処理区

重須・長浜分区

重須浄化センター

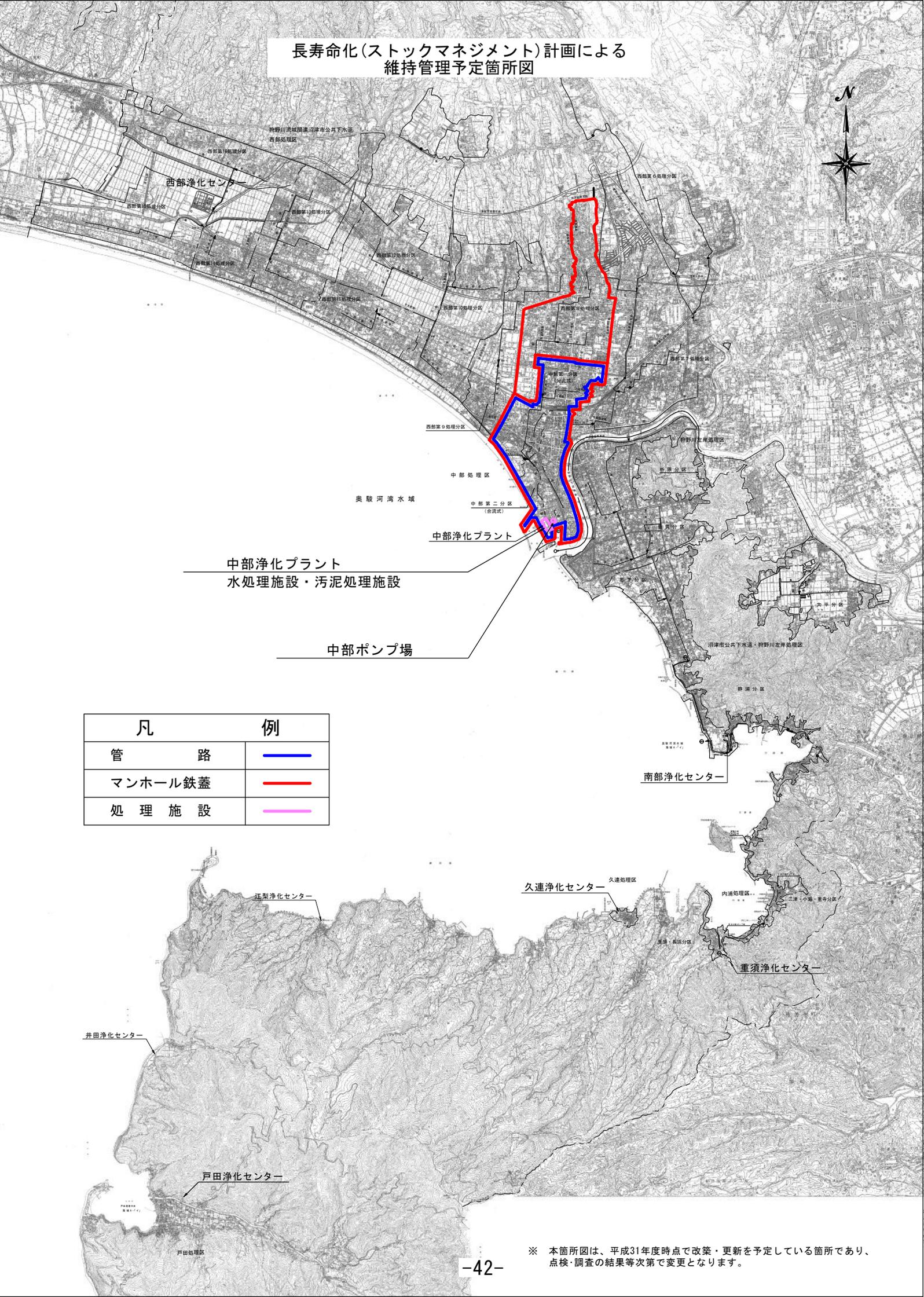
井田浄化センター

戸田浄化センター

戸田処理区

※ 社会情勢等により変更することがあります。

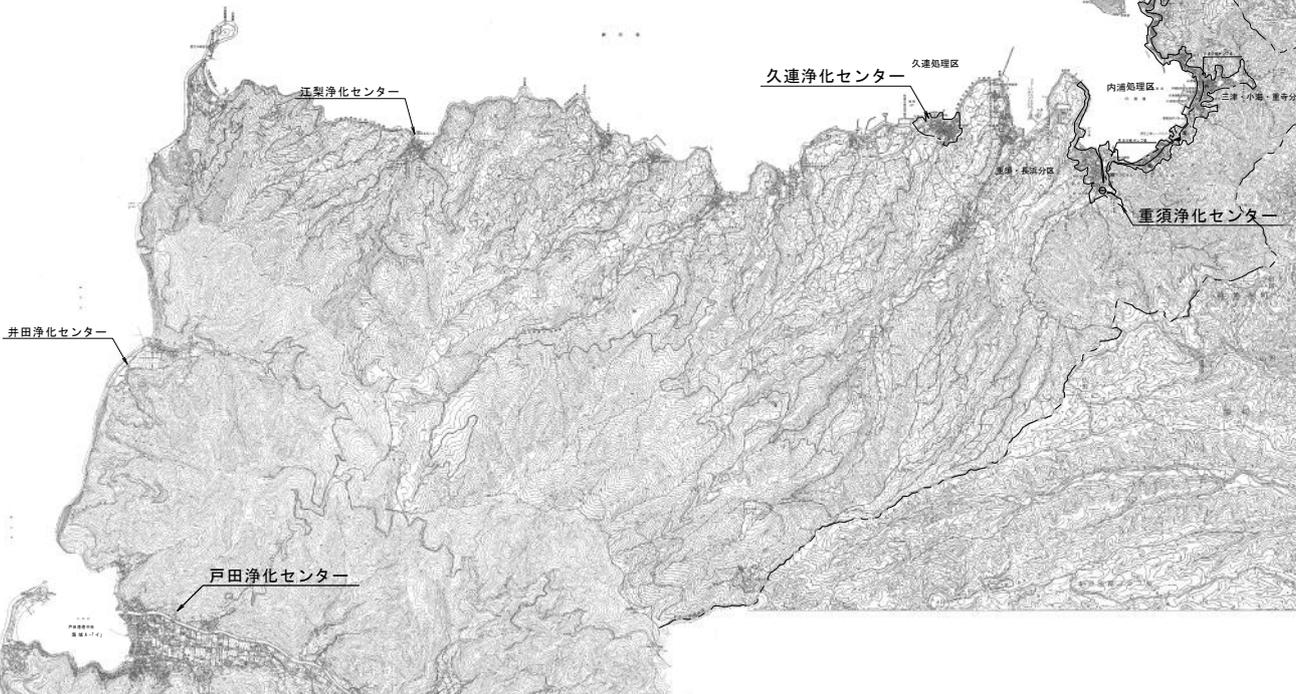
長寿命化(ストックマネジメント)計画による 維持管理予定箇所図



中部浄化プラント
水処理施設・汚泥処理施設

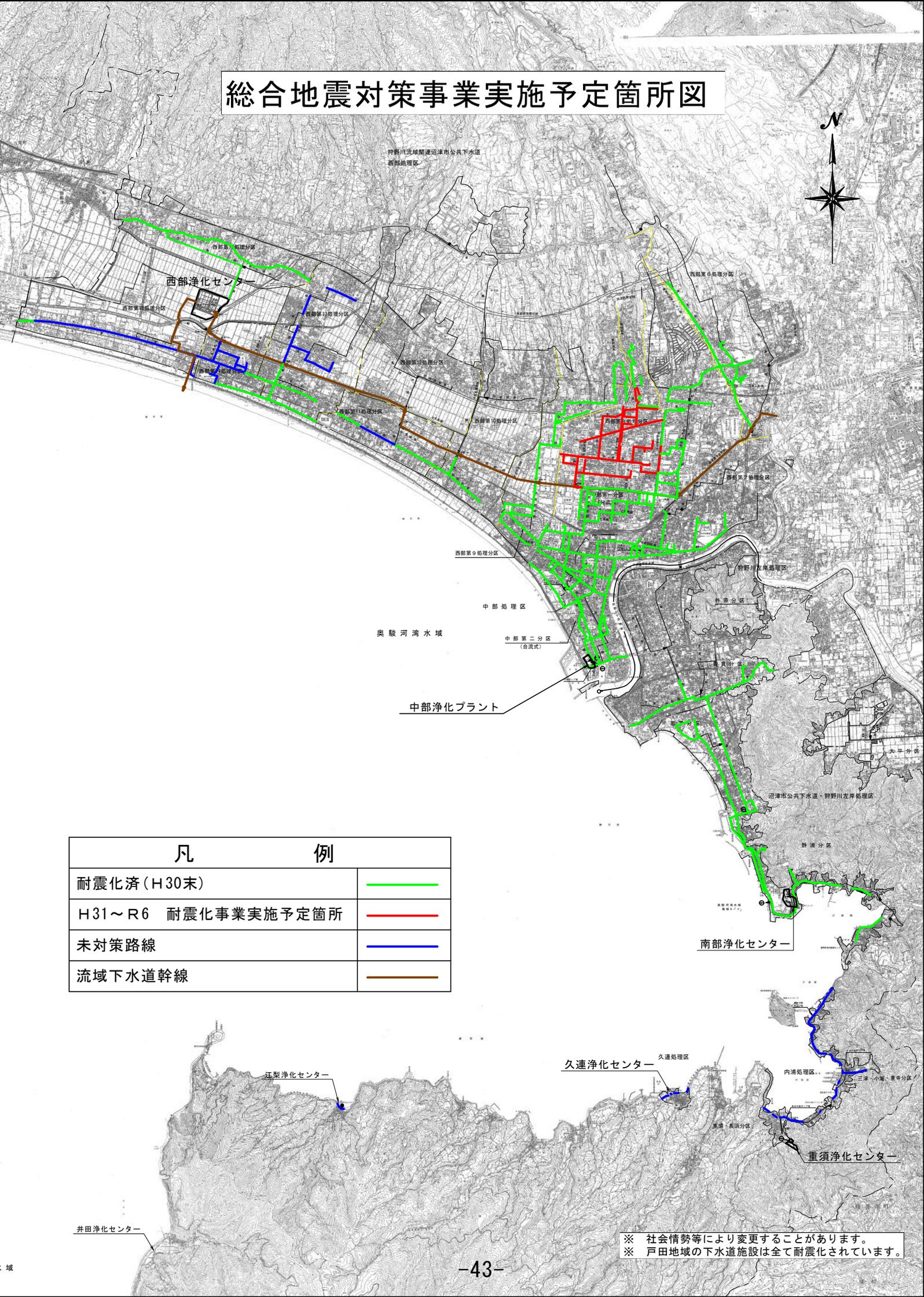
中部ポンプ場

凡	例
管 路	
マンホール鉄蓋	
処 理 施 設	



※ 本箇所図は、平成31年度時点で改築・更新を予定している箇所であり、点検・調査の結果等次第で変更となります。

総合地震対策事業実施予定箇所図



凡	例
耐震化済 (H30末)	
H31~R6 耐震化事業実施予定箇所	
未対策路線	
流域下水道幹線	

※ 社会情勢等により変更することがあります。
 ※ 戸田地域の下水道施設は全て耐震化されています。

第7章

進行管理

第7章 進行管理

7.1 進行管理

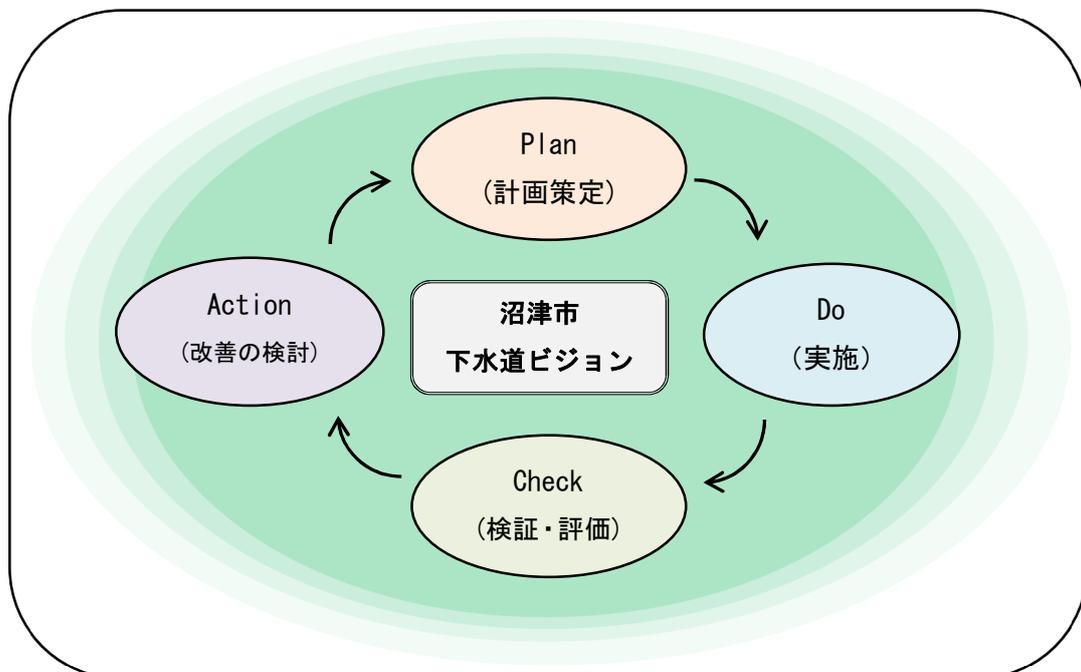
本ビジョンを実効性のあるものとするために、策定した施策をアクションプログラムに沿って実施し、進行状況を定期的に検証・評価し、状況に応じて改善の検討をしていく必要があります。

本ビジョンは、PDCAサイクルの考えを取り入れ、次期下水道ビジョンに検討結果を反映させたいうで、継続的に事業を推進していきます。

沼津市下水道ビジョンのPDCAサイクル

サイクル	内 容
Plan (計画策定)	沼津市下水道ビジョンを核としてアクションプログラムを策定します。
Do (実施)	アクションプログラムに沿って施策を実行します。
Check (検証・評価)	施策の実施状況を検証し、市民へ周知し、意見の聴取を行います。
Action (改善の検討)	改善が必要と判断された場合、見直しを行います。

PDCAサイクルのイメージ



沼津市下水道ビジョン

■発行 沼津市水道部 平成 27 年 3 月
(令和 2 年 3 月修正)

〒410-8601

静岡県沼津市御幸町 16 番 1 号

TEL 055-934-4864

URL <http://www.city.numazu.shizuoka.jp/>



日本百景にも選ばれ、歌人若山牧水にも愛された「千本松原」越しに「愛鷹山」と世界遺産に登録された日本の象徴ともいえる「富士山」を望む。沼津市の花「はまゆう」を手前に配置しデザインした。

設置場所 : 沼津市内全域



戸田において日本史上初ともいえる日露合同で建造された帆船「ヘダ号」と、戸田名物で世界最大といわれる「タカアシガニ」、「御浜岬」の美しい海岸線と沼津市の花「はまゆう」をデザインした。

設置場所 : 戸田地区



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



本市を舞台としたアニメ作品「ラブライブ！サンシャイン!!」に登場するスクールアイドルグループで、燦々ぬまつ大使でもある「Aqours(アクア)」をデザインしたオリジナルマンホール。ファンの皆さんとともに本市の新たな観光資源を創出することにより、市内の回遊性の向上を図るため、マンホールの設置等に本市が協力し官民連携で実施。

設置場所 : 沼津駅周辺及び内浦周辺の一部

沼津市水道部