

# 第3章 施策別目標の設定

## (海老名市下水道総合計画10箇年の目標)

### 第3章 施策別目標の設定

第3章では、第2章で掲げた海老名市下水道の基本方針に基づく施策体系別の対策に対し、施策目標と施策の方向性を示します。

## 1 安全・安心のまちを支える下水道

### (1) 管路施設の地震対策

#### ア 施策目標

海老名市下水道は、下水道施設の地震被害の最小化、適切な応急対策及び迅速な復旧活動を行えるようにするため、下水道総合計画期間中には、地震対策上の重要な施設の選定をはじめ、対策方法、対策期間等を明確化する下水道施設の地震対策をまとめた下水道総合地震対策計画を策定し、計画的に対策を講じていくこととします。そこで、以下の事項を下水道施設の地震対策の目標とします。

<b>目標</b>	・重要度に応じた下水道管路施設の耐震化
-----------	---------------------

#### イ 施策の方向

地震対策は、海老名市地域防災計画に構成される地震災害対策計画に準拠したものとします。地震災害対策計画では、海老名市の地震対策における想定地震を次のとおりとしています。

##### (ア) 短・中期的目標（10箇年以内）

地震発生の切迫性が高い神奈川県西部地震、東海地震について災害応急対策を推進していきます。

##### (イ) 長期的目標（10箇年超）

地震発生 of 切迫性はないが、将来本市に多大な被害が想定される南関東地震について、都市の耐震性等を強化し都市の安全性の向上に努めていきます。

### ウ 重要度に応じた管路施設の選定方針

地震対策上の管路施設\*の重要度を設定する方法については、「下水道施設の耐震対策指針と解説」(2006年版、(社)日本下水道協会)等で示されており、海老名市下水道総合計画においても、同指針に準拠します。

次に、同指針による重要な幹線等の定義を示し、合わせてその定義を海老名市の下水道施設に当てはめた場合の設定条件をまとめます。

#### 重要な幹線等の定義

- (ア) 原則として流域幹線の管路
- (イ) ポンプ場及び処理場に直結する幹線管路
- (ウ) 河川・軌道等を横断する管路で地震被害によって二次災害を誘発するおそれのあるもの及び復旧が極めて困難と予想される幹線管路
- (エ) 被災時に重要な交通機能への障害を及ぼすおそれのある緊急輸送路等に埋設されている管路
- (オ) 相当広範囲の排水区を受け持つ吐き口に直結する幹線管路
- (カ) 防災拠点や避難所又は地域防災上必要と定めた施設等からの排水をうける管路
- (キ) その他、下水を流下収集させる機能面から見てシステムとして重要な管路

引用文献：「下水道施設の耐震対策指針と解説」(2006年版、(社)日本下水道協会)2.1.3解説 p14

なお、海老名市下水道事業に上記定義を当てはめると、次のとおりとなります。

#### 海老名市下水道における重要な幹線

- (ア) 河川・軌道等を横断する管路で地震被害によって二次災害\*を誘発するおそれのあるもの及び復旧が極めて困難と予想される管路
- (イ) 被災時に重要な交通機能への障害を及ぼすおそれのある緊急輸送路等に埋設されている管路
- (ウ) 防災拠点や避難所又は地域防災上必要と定めた施設等からの排水をうける管路  
(次ページ、防災マップ参照)



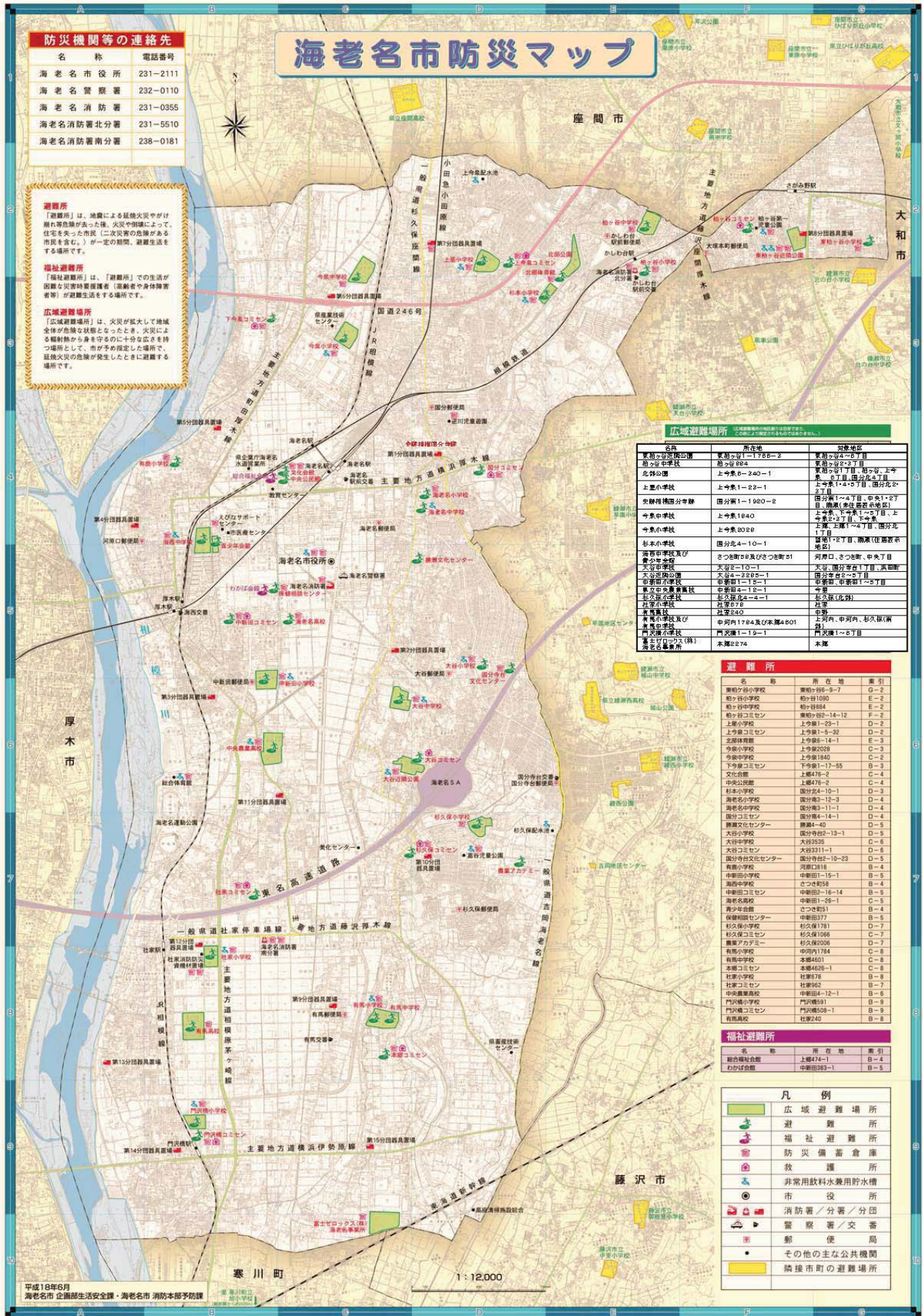


図 3-1 海老名市防災マップ



(2) 浸水対策

ア 施策目標

台風等豪雨時の浸水被害を軽減させるため、以下の事項を浸水対策の目標とします。

**目標** ・効果的な雨水対策施設の設置による浸水被害の軽減

イ 施策の方向

平成21年度末現在の下水道による浸水対策達成率が約39%であり、今後もハード対策として雨水の速やかな排除を目的とした雨水幹線の整備を実施していきます。

また、ソフト対策として、浸水対策に対する施策の方向としては、市民、事業者、市の役割を明確化し、三者の協力（自助・公助）の下、それぞれができることを実施することとします。

図3-2には、自助を含めた総合的な浸水対策の例を示します。

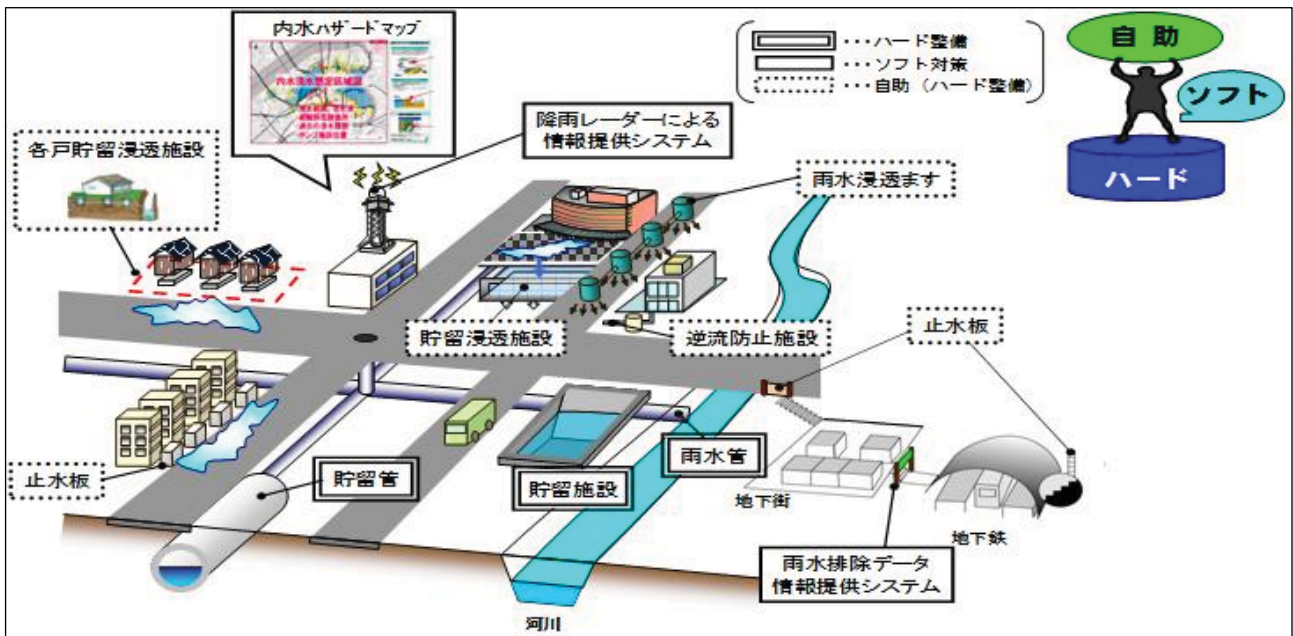


図3-2 総合的な浸水対策の例

(出典：国土交通省HP)

## 2 豊かな自然環境を守る下水道

### (1) 生活排水処理

#### ア 施策目標

生活排水処理の状況は、平成22年度末現在下水道普及率（汚水）96.5%であり全国平均（73.7%）に比べ高い水準ではありますが、豊かな自然環境を守るためにも残る区域の生活排水処理を完了しなければなりません。

神奈川県的生活排水処理計画としては図3-3に示すとおりであり、海老名市は平成27年度には公共下水道と合併処理浄化槽で処理を行い、最終年度（平成43年度）には公共下水道で全市域を処理する目標とします。

#### 目標

- ・ 生活排水処理の適正処理率の向上（H43年度までに100%）
- ・ 市街化調整区域の汚水処理施設の整備

#### イ 施策の方向

下水道総合計画期間中における生活排水処理の施策の方向は、海老名市都市マスタープランに示される土地利用配置および市街地整備の方針等を見据え、また、下水道事業認可<sup>※</sup>の取得状況に合わせ、下水道事業認可区域については認可期間内に公共下水道による整備を進め、当面の間下水道の事業認可区域外となる区域を合併処理浄化槽による処理を推進する方針です。

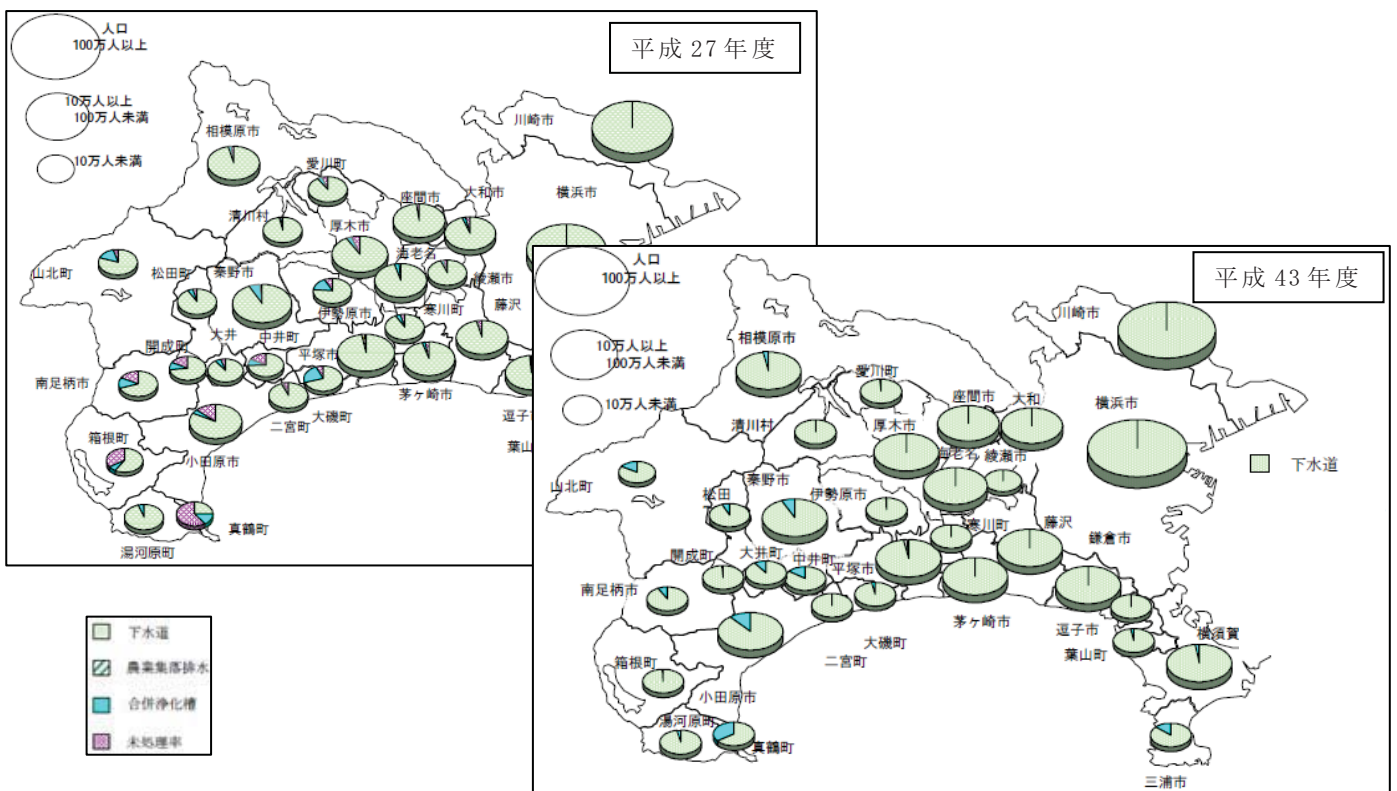


図3-3 生活排水処理施設別の整備目標（上段：平成27年度、下段：平成43年度）  
（出典：改訂 神奈川県生活排水処理施設整備構想（素案））

## (2) 下水道資源の利活用

### ア 施策目標

雨水の有効利用等、循環型社会<sup>\*</sup>の創造に寄与できる下水道資源の利活用方法を積極的に検討します。

#### 目標

- ・ 雨水の浸透による地下水の涵養
- ・ 雨水の中水道等への利用

### イ 施策の方向

下水道資源の活用方法のひとつとして、雨水の活用があげられます。具体的な雨水の活用方法としては、貯留した雨水のトイレ用水等への利用や雨水の浸透による地下水の涵養<sup>\*</sup>、湧水の保全、河川水量の確保等があげられ、水循環サイクルの保全につながります。

この他、下水汚泥<sup>\*</sup>の利用があげられます。本来、産業廃棄物である下水汚泥の有効利用は、全国的に受入れ容量に余裕のない廃棄物の最終処分場への負担軽減や地球温暖化防止につながります。

海老名市では浄化槽改造による雨水貯留等を進め、庭への散水等、雨水の有効利用を図れるよう推奨していきます。また、規模の大きい事業所等においては、システムの的に雨水を利用していただき、中水道としてトイレ用水等への利用を推奨していきます。

また、地下水の涵養については、開発時の雨水浸透マス<sup>\*</sup>の設置や歩道への透水性舗装の採用を進めることで対策を講じていきます。

海老名市下水道には処理場がありませんが、下水汚泥の活用については、神奈川県が管理する流域下水道の管理センターと積極的に協力していきます。

### 3 持続可能で効率的な下水道

#### (1) 長寿命化対策

海老名市下水道は、昭和47年度末に事業着手したことから、古い施設は敷設後30年を経過しています。施設の老朽化や腐食等による機能低下は、下水道事業の継続に支障を来すほか、道路陥没事故やマンホールふた<sup>\*</sup>による飛散事故やスリップ事故の要因となる等深刻な社会問題となります。

海老名市には、下水道施設として管路施設<sup>\*</sup>が約410km（汚水：約310km、雨水：約100km）あります。また、地上部（道路等）に露出したマンホールふたも12,000基以上あります。この膨大な下水道施設を適正に維持や改築事業を行っていくため、平成20年度に「公共下水道管路施設維持管理計画」を策定しました。一部については、すでに調査、改築・更新を実施していきましたが、残る膨大な施設についても、今後、海老名市では長寿命化計画に基づき計画的かつ効率的にこれらの対策を実施していきます。

#### ア 施策目標

下水道施設の劣化等に起因する事故の未然防止等を目的とした下水道施設の長寿命化対策を実施するため、計画的かつ効率的に施設の改築・更新を行うための目標を示します。

#### 目標

・ 管路施設（マンホールふたを含む）の予防保全的な管理

#### 【用語の分類と定義について】

下水道施設の新設や改築等の用語については、「下水道施設計画・設計指針と解説 2009年版 日本下水道協会」の中で、基本的用語の定義として示されています。海老名市下水道総合計画においても、この用語の定義を使用するものとします。

- (1) 設置……施設を新たに建設すること
- (2) 改築……排水区域の拡張等に起因しない「対象施設」の全部の再建設又は一部の再建設あるいは取替を行うこと
  - ア 更新……改築の内、「対象施設」の全部の再建設あるいは取替を行うこと
  - イ 長寿命化対策……改築の内、「対象施設」の一部の再建設あるいは取替を行うこと
- (3) 修繕……「対象施設」の一部の再建設あるいは取替を行うこと（ただし、長寿命化対策に該当するものを除く）
- (4) 維持……ポンプ場等の運転、下水道施設の保守・点検、清掃等下水道の機能を保持するための事実行為で工事を伴わないもの



## イ 施策の方向

長寿命化対策では、管路施設\*とポンプ場施設のそれぞれについて、経年的な施設の設置状況等から対象施設の重要性や緊急性を検討し、緊急性の高い施設や設備を優先し計画的に長寿命化対策を実施します。

管路施設に起因する道路陥没の要因として、管路施設の腐食があげられます。腐食の主な原因は硫化水素の発生によるものであり、その発生リスクは污水管渠\*が高いものとなります。このため、長寿命化対策は污水管渠から順次進めていくこととします。

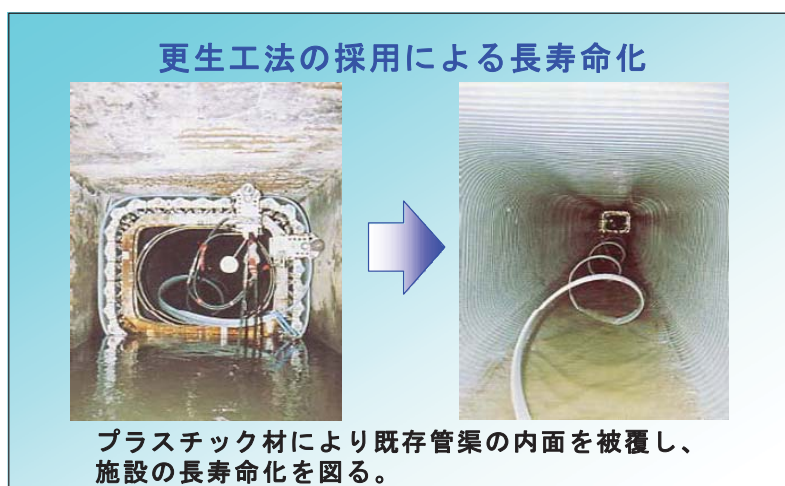
下水道管渠の総延長（約410km）の内、污水管渠は約310kmであり、その内、約24kmの管渠が道路陥没のリスクが高まる敷設後30年の期間を経過しています。また、敷設後30年を経過する管渠の延長は、これまでの海老名市の敷設状況を踏まえると今後経年的に増加することとなります。

コンクリート構造物の標準的耐用年数\*（50年）を踏まえつつ、管路の調査結果に基づき対象施設の重要度や優先度を考慮した長寿命化施策を実施することとします。

また、マンホールふたは、設置位置（車道・歩道）により標準耐用年数が異なり、コンクリート構造物よりも短いため、管渠の長寿命化対策や他の事業等に合わせ、効率的・効果的に調査・診断・改築を進めて行きます。

なお、長寿命化対策の実施には、国の下水道長寿命化支援制度\*を活用し、計画的に施策を実施することとし、他の施策との関連や財政的制約を考慮しながら取り組んでいきます。

図3-4には、管路施設の長寿命化対策の事例を示します。



**図 3-4 管渠の長寿命化対策例**  
（出典：国土交通省HP）

(2) 効率的な下水道事業の経営

社会情勢の変化等下水道を取り巻く環境が厳しくなる中で、受益者負担の検証を適時に実施するとともに、より効率的な下水道事業の経営を目指し、業務の一層の効率化を進め、業務効率向上に努めます。

ア 施策目標

下水道にかかる業務の効率化を進めるため、以下の事項を維持管理業務における効率化の目標とします。

目標

・ 管理システムによる効率的な業務（事務）の実施

イ 施策の方向

下水道台帳等の閲覧資料は冊子（紙）による対応となっておりますが、今後、台帳管理システムの導入や同システムの機能高度化を行い、効率的・効果的な下水道施設の管理、災害時の迅速な対応を可能としていきます。また、電子データの利活用により、窓口サービスや業務効率の向上を図ります。

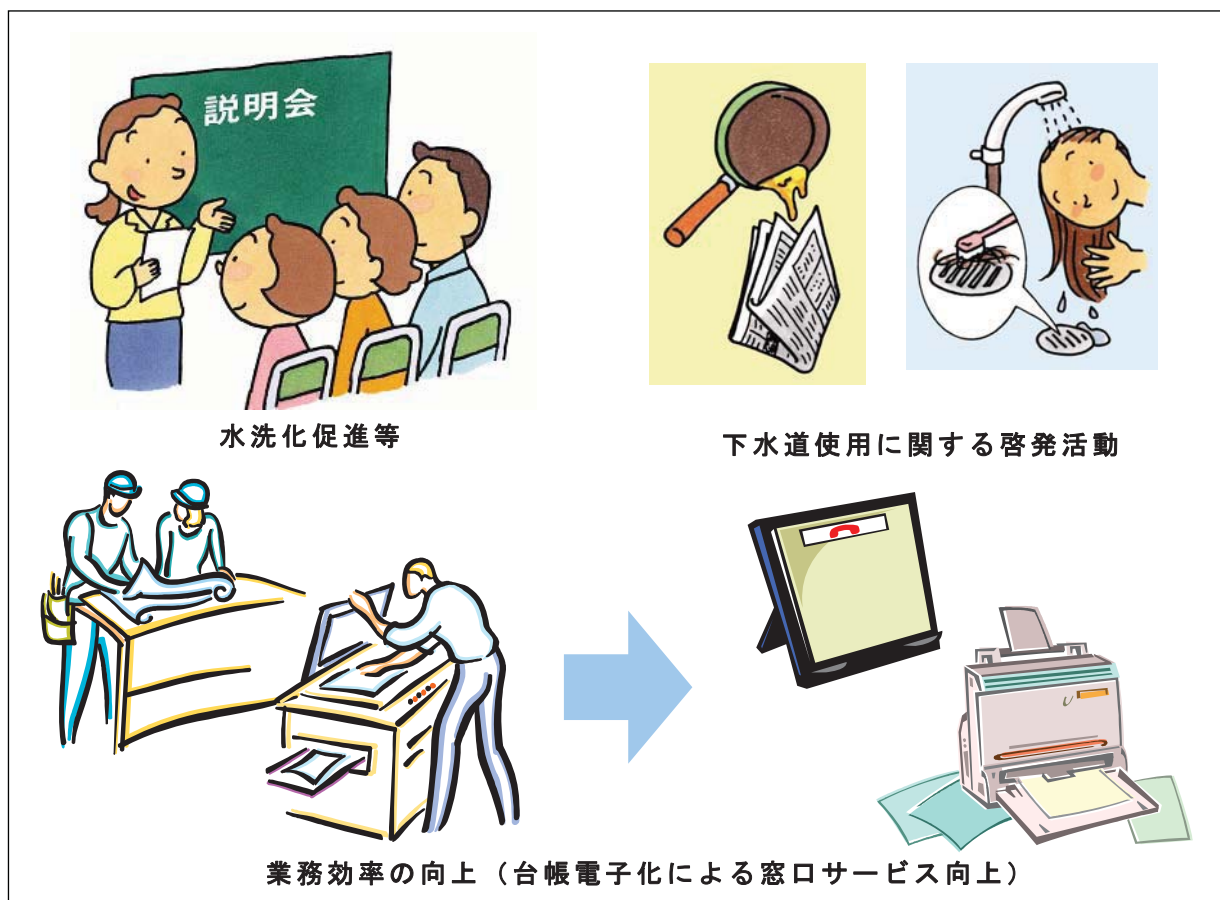


図3-6 業務の効率化例

## 4 重点施策以外の施策等

3つの基本方針に沿った重点施策以外にも、下水道施設の機能維持をはじめ海老名市公共下水道事業を着実に運営していくため、日常的に実施すべき業務等があります。

### (1) 公共下水道事業の認可変更手続き（申請）

公共下水道施設の設置等を行う場合、あらかじめ下水道法施行令で定められた事業計画を策定もしくは変更し、下水道法第4条に基づく認可を必要とします。下水道事業を継続的に実施するため、適宜事業計画の変更認可申請図書を作成し申請していきます。

また、公共下水道事業は都市計画事業として事業を実施していることから、下水道法に基づく認可とともに都市計画法第59条（変更の場合は63条第1項）に基づく認可を必要としますので、合わせて申請していきます。



### (2) 事業場排水水質調査の実施

下水道施設への排水は下水道法<sup>\*</sup>等により排水できる水質の範囲が定められています。基準値を超える排水についてはあらかじめ除害施設を設置し、基準値以内に処理した上で下水道施設へ排水します。

また、直接河川などへ事業場排水を放流する場合についても水質汚濁防止法<sup>\*</sup>等で基準値が定められています。

対象となる事業場の排水処理施設等が適切に維持管理されているかを確認するため、対象事業場の汚水排水を採取・分析し、下水道法等の基準値を遵守しているか継続して調査していきます。

### (3) 雨天時等不明水対策の推進

海老名市の下水道は汚水と雨水を別々に集水する分流式下水道を採用していますが、汚水管路施設に不明水として雨水や地下水等が浸入することがあります。その原因は雨樋の誤接をはじめ、汚水管路施設の破損や劣化、宅内排水設備の損傷等、様々な要因が考えられます。

不明水の下水道施設への浸入は下水の処理原価を高騰させる他、施設の許容量超過による溢水など多くの不利益が生じます。

よって、不明水対策を実施し、解消に向けた取組を実施していきます。

### (4) 流量調査の実施

流域下水道幹線管渠<sup>\*</sup>との接続点ごとに下水の流下量を調査し、処理分区<sup>\*</sup>別等の汚水量を把握することにより、下水道施設の適正な運用状況や流域下水道への負担状況把握等に役立てます。



### (5) 管路施設の維持管理

管路施設（管渠、マンホール、ます、取付管、吐き口等）が所要の機能を十分に果たすために、適切な維持管理（巡視、点検、清掃、修繕等）を実施していきます。また、雨水流出抑制施設である雨水調整池の泥除去などの維持管理を実施していきます。

#### ア 管渠

管渠については経年的に土砂、モルタル、油脂等の堆積や付着により、下水の流下断面が減少し流下機能が阻害されることが想定されます。また、雨水管渠には道路側溝等、水面が露出している開渠が多くあり、枯れ葉、土砂、ゴミ等が入り込みやすく、これらが堆積すると雨水の流下に支障を来し浸水被害等につながる恐れがあります。

管渠は下水道施設の主体をなすものであり、海老名市では常にその機能保持に努めていきます。

#### イ マンホール

マンホールは維持管理上重要な施設であり、人の出入りができない小型マンホールを除き、人の出入りが常に行えるようにしておくことが大切となります。特に足掛金物等、昇降に対する安全確保も重要です。また、マンホール内部の異常や土砂等の堆積についても確認し適切な維持管理を実施します。

#### ウ マンホールふた

マンホールふたの摩耗やガタツキは、スリップ事故や交通障害等の原因となります。また、ふたの飛散も重大な事故につながる恐れがあります。海老名市ではこのような事故が発生しないように巡視・点検等を実施し、事故の未然防止に努めます。

#### エ ます・取付管

ますは汚水ますと雨水ますに区分されます。土砂等の堆積の有無について点検・清掃することをはじめ、汚水と雨水の誤接防止に万全を来します。

取付管については、閉塞や他工事等による損傷に十分注意し、点検をはじめ他の工事（事業）に対する情報提供や注意喚起を図ります。

#### オ 吐き口

吐き口は雨水を河川等の公共用水域に放流するための施設であり、設置時には放流水域の管理者と協議等を経て設けられているので、その経緯・内容等を十分認識した上で維持管理を実施していきます。