

## 第4章

## 目指すべき将来像

4-1 経営理念

4-2 基本方針と基本目標

## 4-1 経営理念

将来にわたり、社会や市民生活に欠かせない下水道事業を安定的に継続して行うことで、市民が安心して快適に暮らせる生活環境を実現します。

持続的発展が可能な社会の構築に貢献できるように平常時・非常時においても良好な下水道サービスを提供できるように適切に運営してまいります。



第5次総合計画及び都市計画マスタープランでは、持続可能な社会づくりのための国際社会共通の目標であるSDGsの視点を取り入れており、本ビジョンにおいてもこれら上位計画と連携しながらSDGsの推進に向けて取り組みを進めていきます。

### 第5次総合計画

都市基盤分野の施策目標「持続可能なインフラ整備が進んでいる」



すべての人々の水と衛生の利用可能性と持続可能な管理を確保する



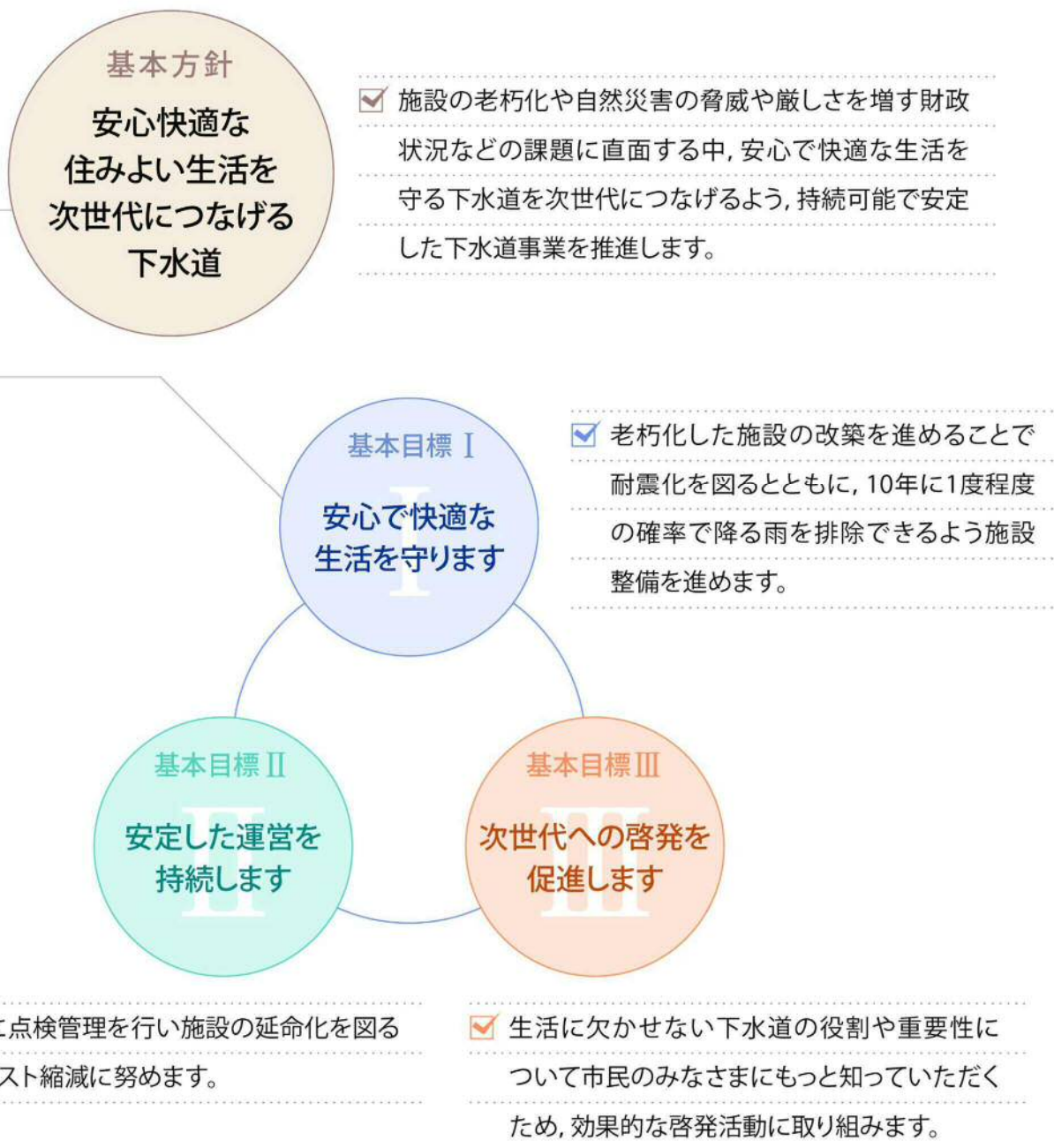
包摂的で安全かつ強靱で持続可能な都市及び人間居住を実現する



持続可能な開発のために海洋・海洋資源を保全し、持続可能な形で利用する

## 4-2 基本方針と基本目標

時代とともに社会情勢が変化する中、将来にわたり良好な下水道サービスを提供し、安全で快適な市民生活や社会活動をささえていくため、本市の下水道事業の現状と課題を踏まえ、「基本方針」は、第5次芦屋市総合計画が示す本市の今後10年間の目指すべき姿を達成するため、以下の内容とします。





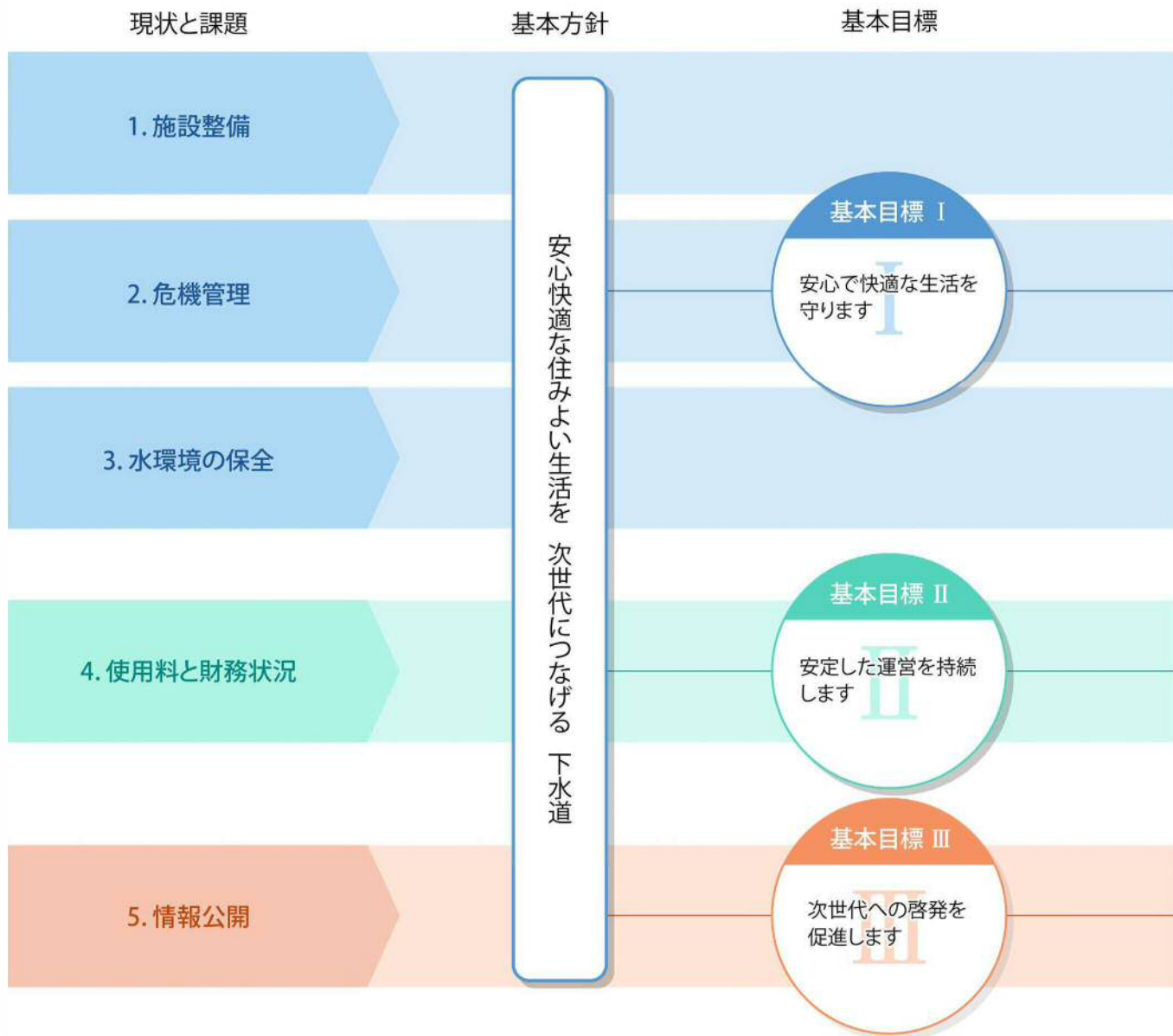
## 第5章

## 将来像実現のための施策

- 5-1 下水道機能の維持  
(資産管理の最適化)
- 5-2 災害に強い下水道の構築  
(災害対策の充実)
- 5-3 水質保全  
(環境に配慮した下水道経営)
- 5-4 安定した事業経営  
(経営基盤の強化)
- 5-5 効果的な情報発信  
(コミュニケーションの充実)

# 将来像実現のための施策

「基本方針」に基づいて定めた3つの「基本目標」を達成するため、5つの「取組の方向性」と9つの「取組内容」を定めます。



**重点** :10年間で特に重点的に取り組むもの

取組の方向性

取組内容

1. 下水道機能の維持  
(資産管理の最適化)

- ① 下水道施設の点検・調査・修繕
- ② スtockマネジメント計画に基づく施設の改築 **重点**

2. 災害に強い下水道の構築  
(災害対策の充実)

- ① 大雨対策 **重点**
- ② 地震対策 **重点**

3. 水質保全  
(環境に配慮した下水道経営)

- ① 下水処理の高度化 **重点**
- ② 分流化

4. 安定した事業経営  
(経営基盤の強化)

- ① コスト縮減 **重点**
- ② 財源確保

5. 効果的な情報発信  
(コミュニケーションの充実)

- ① 様々な媒体(機会)を用いた啓発活動 **重点**

## 取組の方向性

基本目標

I

安心で快適な生活を守ります

### 取組の方向性 1. 下水道機能の維持（資産管理の最適化）

課題	取組内容
下水道施設の機能を将来にわたり維持していくため、適切な維持管理を実施する必要があります。	<b>①下水道施設の点検・調査・修繕</b> 下水道施設の計画的な点検や調査、修繕など適切な維持管理を引き続き実施します。
管路や処理施設の機械・電気設備などの改築を確実に進める必要があります。 処理施設の土木・建築構造物の改築を計画的に進める必要があります。	<b>②ストックマネジメント計画に基づく施設の改築</b> 改築の必要性や時期などを総合的に判断しながら、計画的に下水道施設の改築を進めます。

### 取組の方向性 2. 災害に強い下水道の構築（災害対策の充実）

課題	取組内容
10年に1度程度の確率で降る豪雨を排除するため、雨水貯留施設の整備を進める必要があります。 浸水被害を軽減するため、雨水流出抑制の取組を支援するための情報提供を継続する必要があります。	<b>①大雨対策</b> ハード対策とソフト対策を組み合わせた効率的・効果的な雨水対策を進めます。
地震対策のため、機能の重要度を考慮し、管路・処理施設の耐震化を計画的に進める必要があります。 下水道BCPの見直しや災害対応訓練の実施など、ソフト対策を強化する必要があります。	<b>②地震対策</b> ハード対策とソフト対策を組み合わせた効率的・効果的な地震対策を進めます。



### 取組の方向性 3. 水質保全（環境に配慮した下水道経営）

課題	取組内容
良好な水環境の保全に貢献するため、下水処理場において処理水質の向上や安定が必要です。	<b>①下水処理の高度化</b> 下水処理場における下水の処理方法の高度化を進めるとともに、運転管理の工夫を引き続き実施します。
合流改善対策が完了していない処理区において対策を進める必要があります。	<b>②分流化</b> 合流改善対策が完了していない区域において、効率的・効果的な対策を進めます。

基本目標

II

安定した運営を持続します

### 取組の方向性 4. 安定した事業経営（経営基盤の強化）

課題	取組内容
下水道事業の財政状況を健全に維持するため、計画的な維持管理及び改築の実施や、業務の効率化によるコスト縮減が求められています。	<b>①コスト縮減</b> 下水道施設の計画的な管理や業務効率化の検討を行い、コスト縮減を引き続き実施します。
今後増加が見込まれる事業を実施するために必要な財源確保に取り組む必要があります。	<b>②財源確保</b> さらなるコスト縮減の実施や必要な財源確保に取り組みます。

基本目標

III

次世代への啓発を促進します

### 取組の方向性 5. 効果的な情報発信（コミュニケーションの充実）

課題	取組内容
下水道に対する市民の関心を高め、役割や重要性に対する理解を促進するため、様々な世代に応じて、より効果的な情報発信に取り組む必要があります。	<b>①様々な媒体（機会）を用いた啓発活動</b> 下水道に対する関心や、下水道を正しく使う意識、大雨に対する備えの意識が高まる効果的な情報発信を実施します。

## 5-1 下水道機能の維持（資産管理の最適化）

基本目標  
I  
安心で快適な  
生活を守ります

### 取組内容① 下水道施設の点検・調査・修繕

下水道施設の計画的な点検や調査、修繕など適切な維持管理を引き続き実施します。

#### 管路

- ・管路の状態を適切に把握するため、ストックマネジメント計画に基づき、重要度や経過年数を基に優先順位を定め、テレビカメラなどにより管路内を詳細に調査します（写真5）。
- ・管路の状態を把握するため、腐食環境下の管路は5年に1回の頻度で目視点検を実施します。
- ・マンホール蓋の浮上防止機能等の有無や劣化状況を把握するため調査を実施します。
- ・機能の維持と延命化を図るため、点検や調査の結果に基づいて、管路やマンホール蓋の修繕や改築などを実施します。

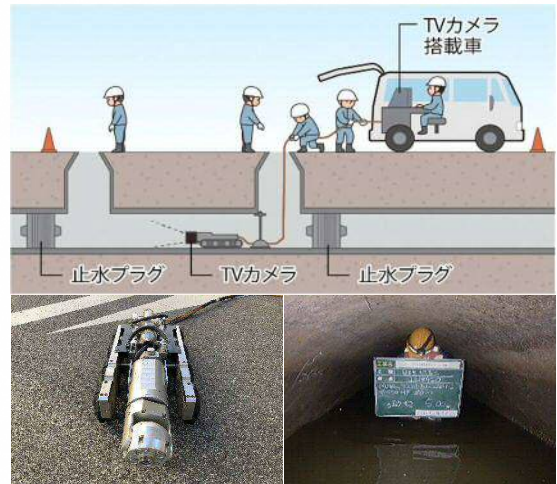


写真5 管路の調査

#### 処理施設

- ・土木・建築構造物や機械・電気設備の状態を把握するため、日常的な目視点検や設備の定期的な分解調査（写真6）などを実施します。
- ・機能の維持と延命化を図るため、点検や調査の結果に基づいて、修繕や部品の交換を実施します。



写真6 設備の調査

### Column 点検と調査

#### 点検

施設や設備の状態を把握し、異状の有無を確認します。管路では、地上からマンホール内にカメラ等を挿入して、管口から見える範囲を点検します。処理施設では、定期的に目視や測定装置を使用し、点検します。

#### 調査

施設や設備の定量的な劣化の度合いを確認します。管路では、専用自走車にテレビカメラを載せ、管内を調査します（写真5）。処理施設では、目視、測定装置の使用や設備の分解により調査します（写真6）。

### 管路の維持管理

管路やマンホールなどの点検や調査を計画的に行い、施設の状態を適切に把握します。また、点検や調査の結果に基づいて、流下能力を確保し、延命化を図るため、土砂や汚泥などの沈殿物の清掃や破損箇所の修繕を行います。



清掃前



清掃後

【管路の維持管理（清掃）】

### 処理施設の維持管理

下水処理場やポンプ場などの施設は、365日休まず稼働しており、24時間体制で施設の監視・操作を行っています。また、日常的に処理水質の確認を行うほか、処理施設の機能が低下したり、突然止まったりしないように日頃から設備の点検・調査を行い、計画的に整備や修繕を行います。



【処理施設の運転管理】



【処理水質の確認】

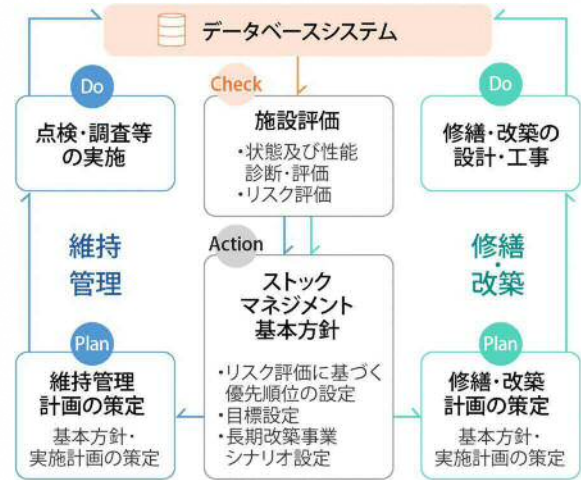


【設備の整備】

## 取組内容② スtockマネジメント計画に基づく施設の改築 重点

改築の必要性や時期などを総合的に判断しながら、計画的に下水道施設の改築を進めます。

- ・下水道施設の機能確保と安定した運転管理をするため、Stockマネジメント計画に基づき、予防保全としての改築および修繕を実施します。
- ・Stockマネジメント計画に基づいて下水道施設の改築を進め、約5年ごとに計画を見直し、CAPD サイクル (図 16)により、Stockマネジメントの精度の向上を図ります。



出典：国土交通省「維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン（管路施設編）-2020年版-」

図 16 マネジメントサイクル

### 管路

- ・全管路を対象に、標準耐用年数ではなく、国土交通省より示されている健全率予測式による50年間の劣化予測に基づく、修繕・改築計画を立てました。
- ・劣化予測をもとに改築事業量の平準化を行いつつ、将来的に、重度の劣化と判定される管路を発生させず、軽度の劣化と判定される管路も減少させるように改築を実施します。
- ・改築優先順位については、被害が起きた場合の影響度および不具合の起こりやすさの評価点数によってリスク評価を行い、リスク値の高い管路を優先的に改築していきます。
- ・改築工法については、更新、長寿命化対策または修繕のうち適用可能な工法を選定し、ライフサイクルコスト\*比較を行い経済性に優れた工法を選定します。



改築前 老朽化した管路



改築後 管更生工法による改築

写真7 管路の改築状況

## 処理施設

- 本市では、表 5 のように目標耐用年数を設定しています。本市で最も建設年度が古い大東ポンプ場では、令和 21 年度（2039 年度）に土木・建築構造物の目標耐用年数 75 年に到達するため（表 6）、ポンプ場の建替えを検討し始める必要があります。なお、設備機器に関しては、機器単体による更新と建替えによる機器更新の 2 重投資が起らないよう、設備機器の更新時期を検討する必要があります。

表 5 処理施設の目標耐用年数

主要設備	目標耐用年数
汚水ポンプ設備	23 年
雨水ポンプ設備	30 年
機械・電気設備	11 年～30 年
土木・建築構造物	75 年

表 6 処理施設の目標耐用年数に到達する年度

施設名	建設年度	目標耐用年数到達年度
大東ポンプ場	S39 (1964)	R21 (2039)
南宮ポンプ場	S47 (1972)	R29 (2047)
芦屋下水処理場	S49 (1974)	R31 (2049)
南芦屋浜下水処理場	H13 (2001)	R58 (2076)

- 設備の劣化が最も進行していると判定される設備の割合が減少するように改築を実施します（写真 8）。また、設備を改築する際には、維持管理費削減の観点から、省エネ機器の導入などについて検討します。



写真 8 機械設備の改築状況

- 処理施設の改築にあたっては、処理施設の統廃合などによる施設規模の適正化や事業の平準化を考慮し、改築計画を策定します。
- 土木・建築構造物の改築は、多くの場合、施設を撤去する必要があるため、一時的に処理機能の停止や処理能力の低下が伴うため、撤去に先立ち敷地内に新たな施設を完成させるなど、処理機能を確保しながら工事を実施する必要があります。
- しかしながら、芦屋下水処理場やポンプ場には、新たな施設を建設するために必要な敷地が少ないことから、処理機能を確保しながらの改築は技術的に難しく、代替用地の確保が必要となります（図 17）。
- 改築の実施にあたっては長期にわたる期間と多くの費用が必要になります。このため、将来の人口減少を見据えた施設規模の見直しや、実施時期の平準化などを行い、改築を計画的に進める必要があります。

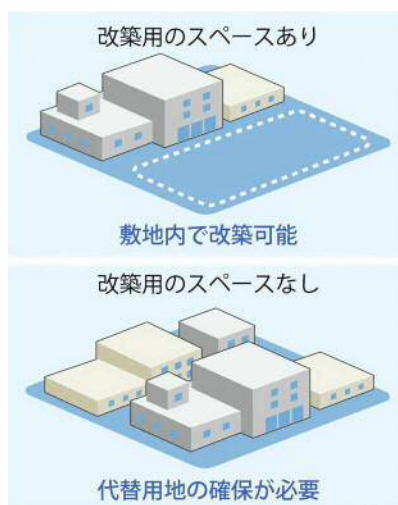


図 17 土木・建築構造物の改築時の代替用地の要否

## 5-2 災害に強い下水道の構築（災害対策の充実）

基本目標  
I

安心で快適な  
生活を守ります

### 取組内容① 大雨対策 **重点**

ハード対策とソフト対策を組み合わせた効率的・効果的な雨水対策を進めます。

#### ハード対策

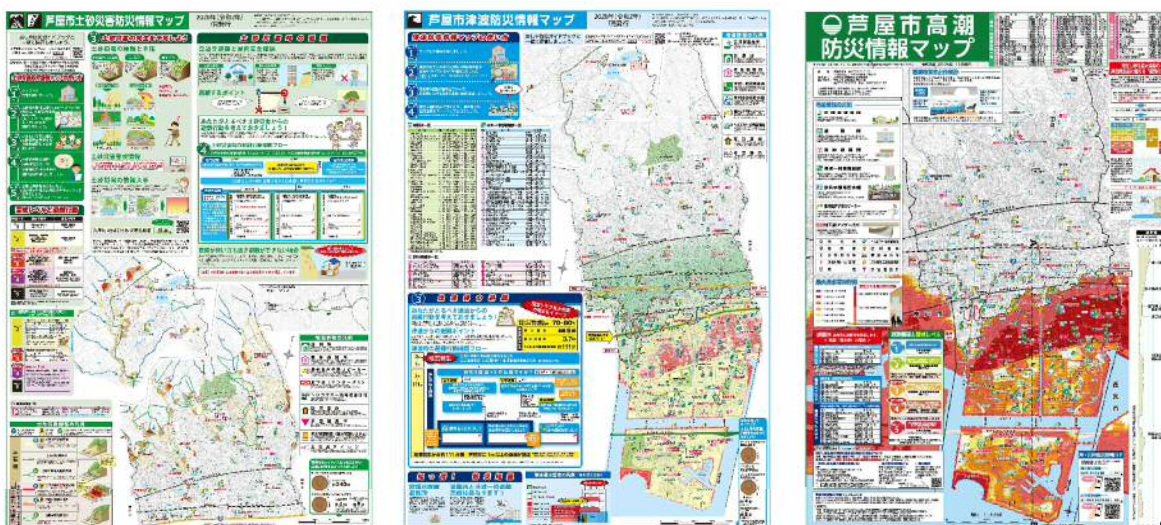
- ・下水道施設においては、少量の雨が降り、総雨量が増えても被害は生じませんが、短時間であっても多量の雨が降った場合には被害が生じやすくなります。そのため、雨水を一時的に貯めたり、浸透させることで浸水被害を軽減するための整備を進めます。
- ・雨水が一気に川や水路へ流れ出ることを防ぎ、浸水被害を軽減する「雨水流出抑制施設」の整備を進めます。
- ・豪雨によってまちが浸水する前に雨でいっぱいになった水路の水を越流させて地下に貯留するための施設「地下雨水貯留施設」(図 18)をつくります。貯留した雨水は晴れた日に排水ポンプで水路に戻します。



図 18 地下雨水貯留施設

#### ソフト対策

- ・雨水貯留施設費用助成金交付制度をはじめとした雨水浸透施設などの設置に関する広報を進め、市民・企業・行政の協働による雨水流出抑制を促進します。
- ・土砂災害・津波・高潮ハザードマップ(図 19)と同様に、避難や水防活動に役立つ内水ハザードマップの提供など、市民の備えを支援するための取組を実施します。



出典：芦屋市 HP (<https://www.city.ashiya.lg.jp/bousai/map.html>)

図 19 各種ハザードマップ

## Column

## 協働による雨水流出抑制

本市では、都市化に伴う舗装面の増加に加え、たびたび発生する集中豪雨などにより浸水被害が発生しているため、市民・企業・行政の協働による雨水流出抑制を進めています。

雨水流出抑制とは、雨水を一時的に溜めたり、地中に浸透させたりすることにより、一度に大量の雨水が下水道へ流出するのを防ぎ、降った雨水が地上に溢れないようにする取組です。

土地の大部分が屋根や舗装に覆われた施設では、雨水が地中に浸透しにくくなり、下水道へ流出する雨水量が多くなるため、本市では公共用地に雨水貯留槽を設けたり、3,000 m<sup>2</sup>以上の土地を開発する大規模施設（マンション・病院など）の建設の際に、雨水流出抑制の対策をお願いしています。



## Column

## 水害から命や財産を守るための『備え』

## 安全に避難するための『備え』

建物の2階や指定された避難場所など、浸水規模に応じた安全な場所をあらかじめ確認しておきましょう。

## 浸水被害を防止・軽減するための『備え』

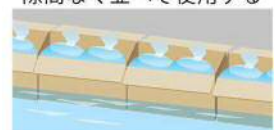
内水氾濫のように水深が比較的浅い水害の場合は、水のうや土のうを設置して雨水の浸入を防いだり、家財などを浸水しない高さに移動するなどの対策をとりましょう。

水のうの作成方法 ご家庭にある身近なもので簡単に作成できます

ごみ袋を二重にして水を入れてきつく縛る



ダンボール箱に入れて隙間なく並べて使用する



## 取組内容② 地震対策 重点

ハード対策とソフト対策を組み合わせた効率的・効果的な地震対策を進めます。

### ハード対策

- ・管路については、機能の重要度や経過年数及び地震対策の優先度が高い管路（図 20）を踏まえて優先順位を定め、ストックマネジメント計画に基づく老朽化対策工事にあわせて実施していきます。地震による被害を受けやすいマンホールと管路の接続部を従前はモルタル<sup>※</sup>で固着させていましたが、可とう性のある継手を設置することで柔軟に可動させることにより、耐震化を図っています。



写真9 マンホールと管路の接続部の耐震化

- ・処理施設については、昭和 56 年（1981 年）以前の建築基準により造られた耐震性が低い構造物を優先的に進めるとともに、揚水施設（大東ポンプ場、南宮ポンプ場や、下水処理場に流入する下水をくみ上げるための場内ポンプ場など）の耐震化も進めています（写真 10）。

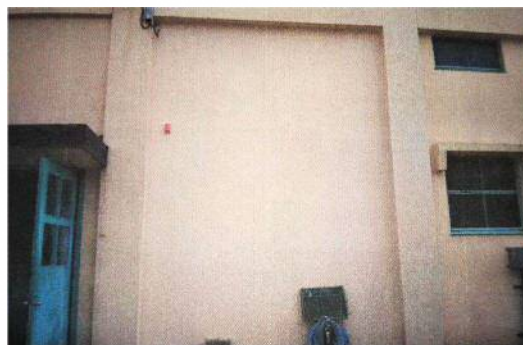
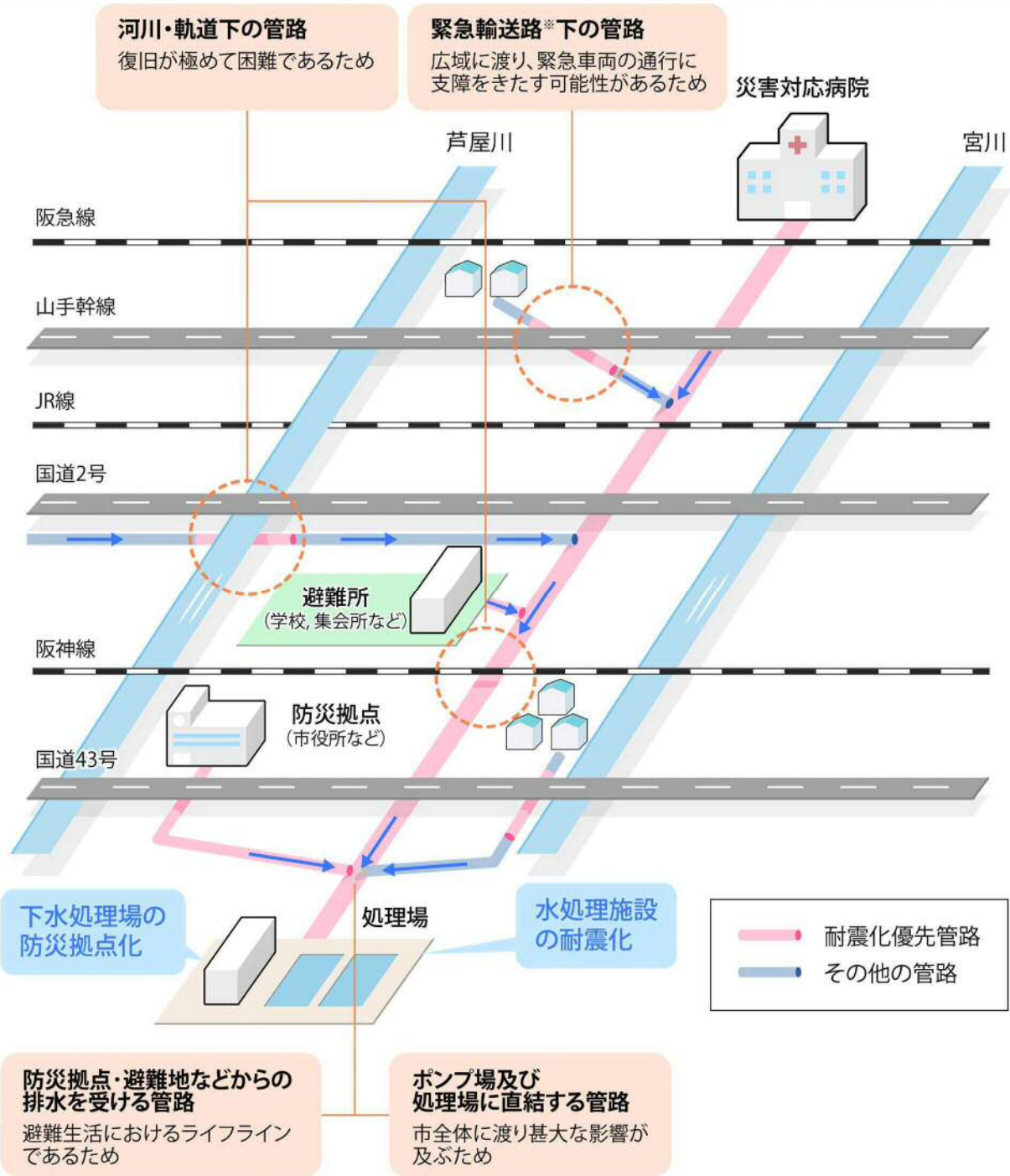


写真10 ポンプ場の耐震化

### ソフト対策

- ・令和 2 年度に改訂された「下水道 BCP 策定マニュアル」に基づき水害への対応を行うとともに、被害を想定したより実効性のある計画に改良を行います。
- ・災害対応訓練を引き続き実施します。





出典：国土省 HP の図に加筆 ([https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd\\_sewerage\\_tk\\_000133.html](https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000133.html))

図 20 地震対策の優先度が高い管路

### 取組内容① 下水処理の高度化 **重点**

下水処理場における下水の処理方法の高度化を進めるとともに、運転管理の工夫を引き続き実施します。

- ・南芦屋浜下水処理場では高度処理を導入しており、放流水質（窒素濃度）の目標値である8mg/Lを下回っています（図 21）。今後、芦屋下水処理場において、高度処理を導入し、窒素濃度を8mg/L以下にすることを目指します。
- ・高度処理は、現有施設の改築と運転手法の最適化を検討し、効率的・効果的に導入します。

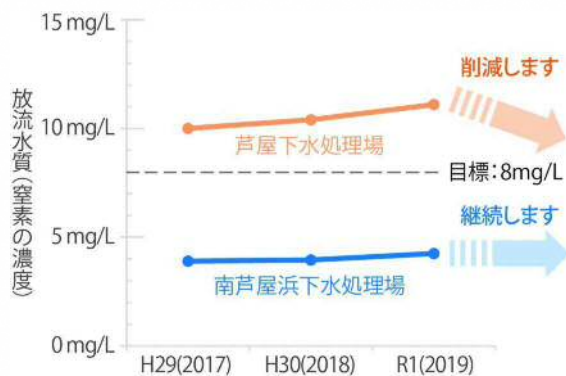
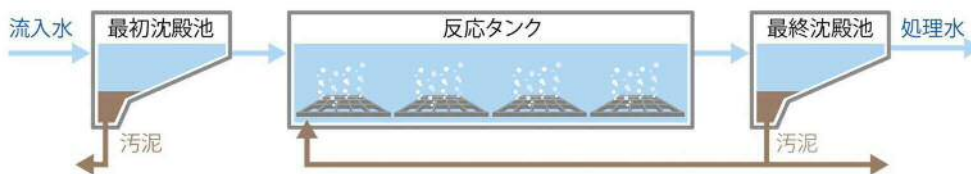


図 21 放流水質の推移

### Column 高度処理

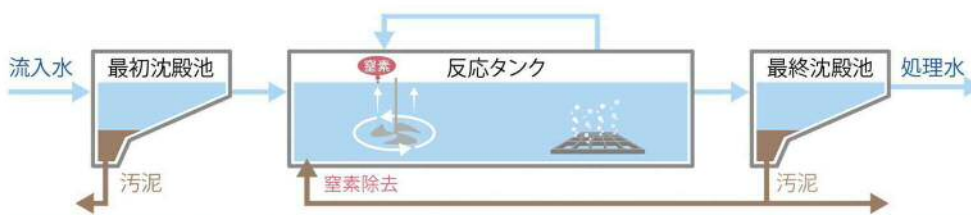
#### 一般的な下水処理方法 標準活性汚泥法

「標準活性汚泥法」は、芦屋下水処理場でも採用している最も一般的な処理方法であり、反応タンク全体に空気を吹き込むことで、下水中の汚れ(有機物)をきれいにする方法です。



#### 高度な下水処理方法 循環式硝化脱窒法

「循環式硝化脱窒法」は、反応タンクにおいて空気を吹き込まない部分を設けることで、下水中の汚れ(有機物)に加えて、窒素も同時に除去し、通常よりも下水をきれいにする方法です。



【一般的な下水処理方法と高度処理の比較】

## 取組内容② 分流化

合流改善対策が完了していない区域において、効率的・効果的な対策を進めます。

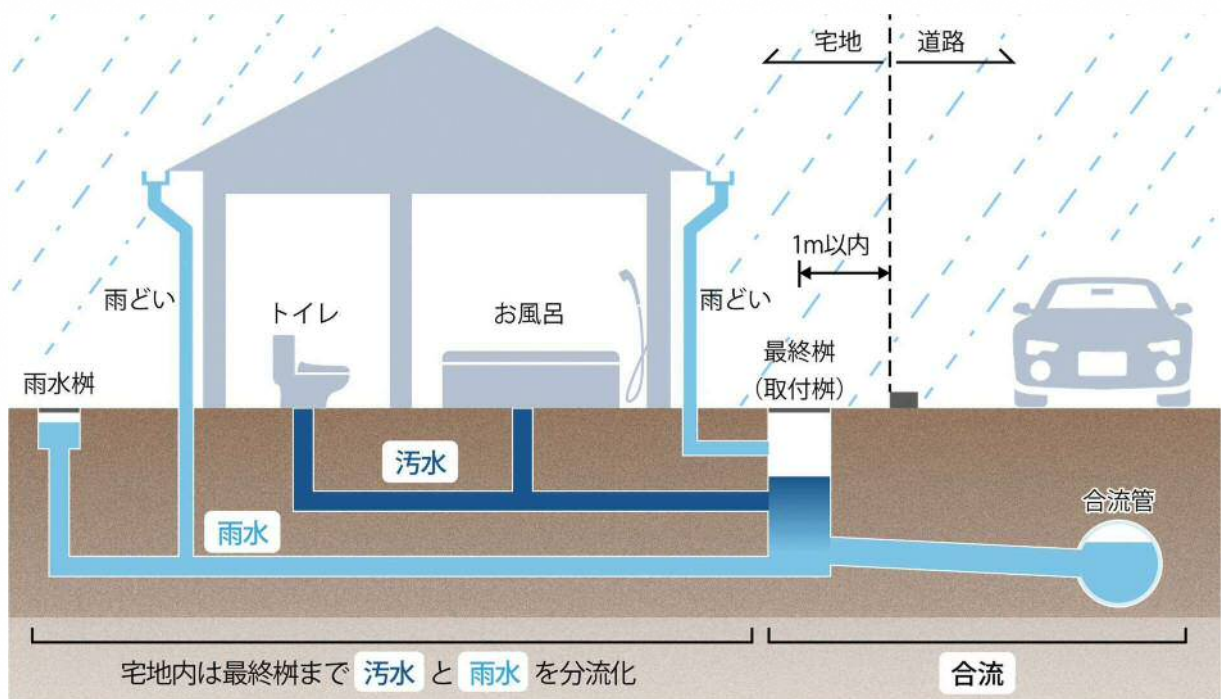
- ・本市では、合流式下水道を整備した区域において、雨水流出抑制施設の整備やドライ化ポンプの導入など合流式下水道改善対策を進めてきており、完了していない区域において、引き続き対策を進めます。
- ・合流区域の分流化や貯留管等の設置により、豪雨時における雨水吐き室<sup>\*</sup>の越流を極力抑制することで、更なる公共用水域の水質を保全します。
- ・合流区域においても、今後の分流化に備えて、宅地内の分流化を指導します。



図 22 雨水吐き室の位置

### Column 宅内分流化

合流区域においても、建物を新築する際には、最終枦までは汚水と雨水を別系統で配管することで宅内分流化するように指導します。



## 5-4 安定した事業経営（経営基盤の強化）

基本目標 II 安定した運営を  
持続します

### 取組内容① コスト縮減 重点

下水道施設の計画的な管理や業務効率化の検討を行い、コスト縮減を引き続き実施します。

#### 効率的・効果的な施設管理（ストックマネジメントの推進）

- ・ストックマネジメント計画に基づいて、計画的な維持管理及び改築を行います。
- ・下水道施設全体では、標準耐用年数で更新を行う場合と比較すると、調査を実施し劣化の見られた施設に対して長寿命化対策を行うことにより、50年間で事業費を約70%縮減できると試算しています。（図23）。

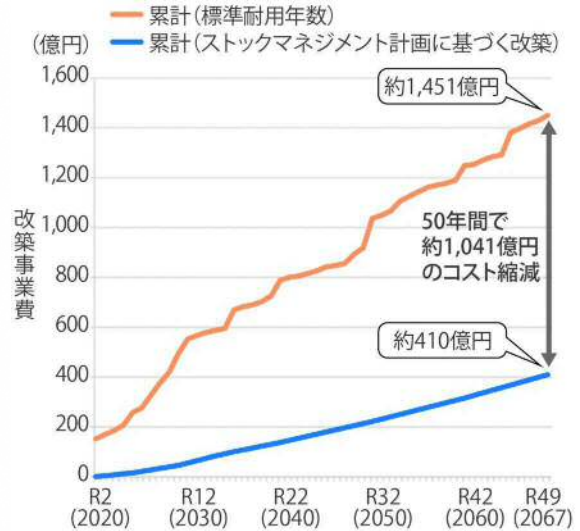


図23 スtockマネジメントによるコスト縮減

#### その他の取組事項

##### ① 広域化・共同化\*

- ・芦屋下水処理場、南芦屋浜下水処理場の汚水を送水して、近隣の処理場で統合処理することで、処理コスト縮減が可能であるか検討します。
- ・近隣市の意向を確認し、広域化・共同化の導入可能性を検討します。

##### ② 官民連携手法の導入検討

- ・維持管理業務について、包括的民間委託の導入可能性を調査し、業務の効率化に向けた検討を行います(図24)。
- ・包括的民間委託の場合、性能発注のため事業者の創意工夫による業務効率化の可能性があり  
ます。
- ・一方で、民間会社と公的機関のリスク分担を適切にしなければ、かえってコストが増大する  
可能性があるため、官民連携手法の導入に関  
しては慎重に検討する必要があります。

維持管理業務	【従来】		【導入後】包括的民間委託	
	事業期間	主体	処理場・ポンプ場	管路
一般的な事業期間	1年	民間	3~5年	3~5年
保守点検・運転管理			レベル1	民間
薬品など調達			レベル2	民間
補修・修繕			レベル3	民間
設計・建設・改築		公共		公共
資金調達		公共		公共
料金收受		公共		公共
計画策定		公共		公共
政策決定・合意形成		公共		公共
公権力行使		公共		公共

レベル1: 運転管理の性能発注  
 レベル2: 運転管理とユーティリティ管理を合わせた性能発注  
 レベル3: レベル2に加え、補修と合わせた性能発注

出典: 国交省 HP に一部加筆

(<https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewage/content/001313236.pdf>)

図24 包括的民間委託における官民の役割分担

## 取組内容② 財源確保

さらなるコスト縮減の実施や必要な財源確保に取り組みます。

- ・ポンプ場ならびに処理場の改築や広域化の実施には、多額の建設事業費が必要となる可能性があります(図 25)。
- ・本市の人口は減少することが見込まれており、それに伴い下水道使用料収入も減少する恐れがあります。
- ・今後、取組内容①コスト縮減に示すように、ストックマネジメント計画に基づく計画的な維持管理と改築を実施すると共に、広域化や包括的民間委託などの導入可能性を検討していく必要があります。
- ・国庫補助金の活用や下水道使用料の改定など、財源確保についても様々な検討を進め、持続可能な経営に努めていきます。

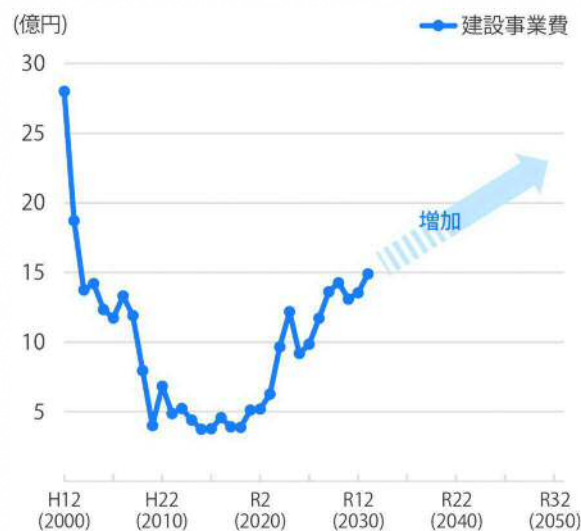


図 25 建設事業費の予測

### Column 芦屋市の将来人口と下水道使用料収入の見通し

近年、本市の人口は微増が続いてきましたが、平成 27 年 (2015 年) の国勢調査を基に行った推計では、本市の人口はここ数年のうちに減少に転じることが見込まれています。この人口推計を基に、下水道事業の主要な財源である下水道使用料収入について、現行の使用料体系に基づいて推計を行ったところ、将来的に大きく減少する見通しです。

そのため、これまでのコストを縮減する取組を実施してもなお、財政状況は厳しさを増していく可能性が見込まれ、健全な経営の持続が危惧されます。



出典：実績値は国勢調査による本市総人口を用いた。  
推計値は芦屋市人口推計報告書 (2019 年 10 月) のデータを加工

#### 【人口及び有収水量の予測】

## 5-5 効果的な情報発信（コミュニケーションの充実）

基本目標 III 次世代への啓発を促進します

### 取組内容 様々な媒体（機会）を用いた啓発活動 重点

下水道に対する関心や、下水道を正しく使う意識、大雨に対する備えの意識が高まる効果的な情報発信を実施します。

- ・下水道への関心を高める取組を進めます。普段目につくことのない「下水道の見える化」を行うことで、幅広い世代に「下水道に気付いてもらう」ことを目指します。

①これまで実施してきた取組（表7参照）の内容充実・拡充

②新たな取組の検討・実施

インターネット動画サイト等を利用した広報など、様々なメディアや機会を介して展開していきます。

- ・これらの取組を活用して、下水道に対する認識を深め、正しい排水の仕方など、その効果を積極的に発信します。

表7 今までの主な取組

広報誌での情報提供	ホームページでの情報提供	マンホールカードの配布
せせらぎ（ウォーターパーク）の開放	処理水の提供（下水処理場）	教材（活性汚泥）の提供
下水道フェスタの開催	下水処理場見学会	広報番組での特集



写真11 せせらぎ（ウォーターパーク）の開放



写真12 下水道フェスタの開催

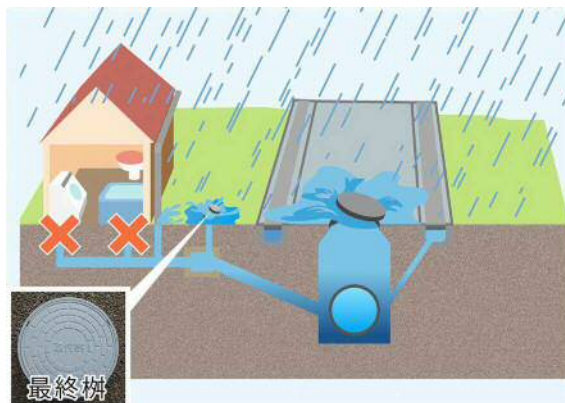


図26 マンホールカード

## 大雨の時のお願い

大雨の時は、下水道管の水が満杯になりやすいため、下水道管があふれないように、「お風呂の残り湯」や「洗濯の排水」のような大量の水は、雨が止んでから流すなどのご協力をお願いします。

合流式の区域の方は、下水道管の水が宅内に逆流しないように、最終枳を開けてください。



## 下水道に流してはいけないもの

下水道管に油やゴミ、紙おむつなどを流すと下水道管が詰まりやすくなるだけでなく、下水処理場の設備が故障する原因になります。特にガソリンなどは下水道管の中で爆発して、大事故になってしまうため、絶対に流してはいけません。また、雨水以外の生活排水等を雨水枳に流すと直接海や川に流れてしまうため流さないようにしましょう。洗剤を使用した洗車時の排水は「汚水」となります。洗車の際には、ガソリンスタンドや洗車場を利用するようにしましょう。洗濯排水がベランダの排水口、雨どいや側溝などに流れている場合は、洗濯機の排水口を下水道管（汚水管）に接続していただくようご協力をお願いします。



## 用語の解説

### 〈あ〉

#### 維持管理費 (P. 25)

管路及び処理施設の機能の維持のために必要となる、点検・調査・修繕や処理施設の運転管理などに要する費用。

#### 雨水浸透柵や雨水浸透管 (P. 14)

雨水柵や雨水管に穴を設けてその周囲に碎石を敷き、集水した雨水をその周囲から地中に浸透させる施設。総称して、雨水浸透施設という。

#### 雨水貯留施設 (P. 14)

流出した雨水を集水して別の場所に貯留し、下水道や河川などへの雨水流出を一時的に抑制するための施設。

#### 雨水吐き室 (P. 45)

合流式下水道において、雨天時にある一定量までの下水は下水処理場へ流し、一定量以上は分水し、処理可能量以上の雨水を公共用水域へ越流させるための施設。

#### 雨水流出抑制施設 (P. 24)

雨水を浸透や貯留することにより、下水道に流入する雨水量を減少させ、下水道に短時間で大量の雨水が流入しないようにする施設。

#### SS (浮遊物質) (P. 18)

Suspended Solids の略。水中に浮遊し溶解していない直径 2mm 以下の物質の量。プランクトンなどの生物の死骸、糞やその分解物、これらに付着する微生物などの有機物、粘土微粒子などの無機物が含まれている。SS の値が大きいほど、水の透明度などの外観が悪化するほか、魚のえら呼吸や水中植物の光合成に影響することもある。

#### 汚水 (P. 10)

人の消費生活または生産活動を行うことで生じる排水のこと。具体的には、生活雑用水、水洗便所からのし尿、工場や事業所から排出される工場排水などをいう。

### 〈か〉

#### 改築 (P. 10)

更新または長寿命化対策により、所定の耐用年数を新たに確保するもの。

- ①更新：既存の施設を新たに取替えること。
- ②長寿命化対策：既存の施設の一部を活かしながら部分的に新しくすること。

#### 企業債 (P. 20)

地方公営企業が施設の建設などに要する資金に充てるため、国などから借り入れる長期借入金の総称。

#### 緊急輸送路 (P. 43)

大規模な地震などの災害が発生した場合に、救急活動や物資輸送を円滑に行うために、県や市などが事前に指定した道路。

#### 繰上償還 (P. 20)

当初設定されていた償還期日より前に、企業債を償還すること。

#### 下水道ストックマネジメント計画 (P. 10)

下水道施設の状態を点検・調査によって客観的に評価し、長期的に予測しながら、改築・修繕を計画的かつ効率的に実施し、下水道施設を管理することを定めた計画。

#### 下水道普及率 (P. 4)

処理区域内人口 ÷ 行政区域内人口 × 100 総人口に対して下水道を利用できる人口の比率。



### 減価償却 (P. 20)

最短2年以上の長期間にわたって使用できる固定資産（建築物や構築物）の取得に要した支出（設備投資）を、その取得年度において全額を支出費用にせず、取得資産の耐用年数の間に少しずつ費用化していく会計処理のこと。

### 広域化・共同化 (P. 46)

複数の処理区の統合や、下水汚泥の共同処理、複数事業の管理を一体的に行う等の広域的な連携により事業運営基盤の強化を図ること。

### 降雨強度 (P. 14)

瞬間的な雨の強さを1時間あたりに換算した雨量（mm/h）。

### 高度処理 (P. 18)

下水処理において、通常行われる高級処理（微生物の反応を利用して、生物学的に下水中の有機物を除去する方法）で得られる処理水質以上の水質を得る目的で行われる処理。高級処理では十分に除去できない窒素、りんなどを多量かつ確実に除去する方法。

### 合流式下水道緊急改善計画 (P. 18)

公共用水域への影響を軽減させることを目的に、汚濁負荷量の削減、公衆衛生上の安全確保、夾雑物（ごみなどの固形物）の削減などの目標を定めて、早急に合流式下水道の改善を図る計画。

## 〈さ〉

### COD（化学的酸素要求量）(P. 18)

Chemical Oxygen Demand の略。水中の有機物を酸化剤を用いて反応（酸化）する際に消費される酸化剤の量を酸素量に換算したもの。数値が大きくなるほど汚濁が著しく、海域や湖沼の有機汚濁を測る代表的な指標である。

### 修繕 (P. 10)

老朽化した施設または故障もしくは損傷した施設を対象として、当該施設の所定の標準耐用年数内において機能を維持させるために行われるもの。

### 浸入水 (P. 11)

晴天時に下水道管路に流入する「常時浸入水」と雨天時に下水道管路に流入する「雨天時浸入水」に分類される。

「常時浸入水」は、日常的に地下水などが下水道管路の損傷部から管内に流入する。「雨天時浸入水」は、分流式下水道の汚水管に流入するはずのない雨水の流入により下水が溢れてしまい被害をもたらす。また、浸入水に対しては、下水道使用料が発生しないため、下水道経営に悪影響を与える。

### スクリーン (P. 18)

下水中に含まれている夾雑物（ごみなどの固形物）を除去するために雨水吐き室に設置する施設。

## 〈た〉

### 耐震診断 (P. 24)

既存の施設で耐震性を診断するもの。

### T-N（全窒素）(P. 18)

Total Nitrogen の略。水中に含まれる窒素の総量。窒素は動植物の増殖に欠かせない元素だが、余剰分は公共水域の富栄養化の原因となり、水質汚濁の指標になっている。

### T-P（全りん）(P. 18)

Total Phosphorus の略。水中に含まれるりんの総量。りんは動植物の増殖に欠かせない元素だが、余剰分は公共水域の富栄養化の原因となり、水質汚濁の指標になっている。

### **ドライ化ポンプ (P. 18)**

雨水ポンプ運転終了後に、雨水沈砂池や雨水ポンプ井に残留した雨水や堆積物を放置すると、悪臭や硫化水素の発生の原因となるため、これらの残留水を汚水ポンプ井に送水するポンプ。

### **取付管 (P. 16)**

宅内最終枳や街渠雨水枳から下水本管へ流す管路。

## **〈は〉**

### **BOD (生物化学的酸素要求量) (P. 18)**

Biochemical Oxygen Demand の略。水中の有機物が微生物（バクテリア、プランクトンなど）の働きによって分解されるときに消費される酸素の量。数値が大きくなるほど汚濁が著しく、河川の有機汚濁を測る代表的な指標である。

### **BCP (業務継続計画) (P. 17)**

Business Continuity Planning の略。自然災害など、予測せぬ事態が発生した時でも、業務を継続できるようにするための方法・手段を定めた計画。

### **標準耐用年数 (P. 10)**

施設がその本来の用途に使用できるとされる標準的な年数。

### **不明水 (P. 24)**

下水道施設に流入する、排出元が不明な雨水や地下水のこと。

## **〈ま〉**

### **目標耐用年数 (P. 12)**

改築の実績等をもとに施設管理者（本市）が目標として設定する耐用年数。

### **モルタル (P. 42)**

砂（大きさ 5mm 程度未満の細骨材）とセメントと水を練り混ぜて作る建築材料。

## **〈や〉**

### **有収率 (P. 25)**

汚水処理水量のうち使用料徴収の対象となる有収水の比率。有収率が高いほど、使用料徴収の対象とできない不明水が少なく、効率的であるといえる。

## **〈ら〉**

### **ライフサイクルコスト (P. 38)**

施設・設備における新規整備、維持、改築などを含めた生涯費用の総計。