

札幌をささえる  
下水道を次世代へ

# 札幌市 下水道ビジョン 2030

概要版

札幌市下水道河川局

# 第1章 策定にあたって

## 1 目的

### 下水道事業を取り巻く状況

- 社会情勢は時代とともに変化を続け、現在は、老朽化した下水道施設の急増、自然災害の増加、財政状況が悪化する見通しといった状況に直面

### 下水道ビジョン

- 将来にわたり良好な下水道サービスを提供していくため、情勢の変化に対応し、今後10年間の下水道事業の方向性を示す

## 2 計画期間

- 2021年度～2030年度



急激な増加が続く  
老朽化施設への対応  
増加する自然災害への対応  
一層厳しくなる経営環境への対応

### ビジョン2030の策定

改築の時代への備え  
厳しい財政状況への備え

### ビジョン2020

高度処理の導入・  
合流式下水道の  
改善

## 3 位置づけ

- 「札幌市まちづくり戦略ビジョン」などと整合を図り、SDGsを意識して策定

## 4 ビジョン2020の実施状況

- ビジョン2020を着実に実施
- 実施状況を踏まえ、ビジョン2030を策定

## 5 ビジョンの要点

1

### 急激な増加が続く老朽化施設への対応

老朽化した施設が急増する状況においても、下水道の機能を維持

2

### 増加する自然災害への対応

自然災害の脅威に対して、災害に強い下水道を構築

3

### 一層厳しくなる経営環境への対応

厳しい経営環境に対して、財務体質・運営体制を強化

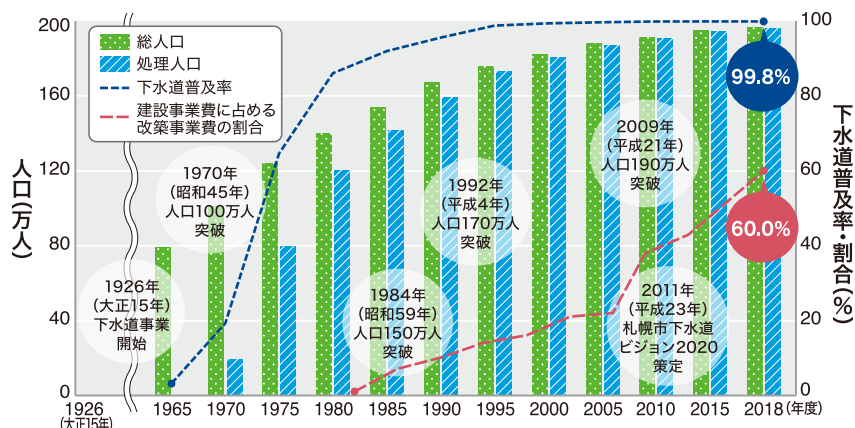
# 第2章 下水道のあゆみと整備状況

## 1 下水道のあゆみ

- 1970～80年代にかけての下水道の集中整備により、普及率が急激に上昇
- 現在の普及率：99.8%、近年の建設事業費に占める改築事業費：60%

## 2 下水道施設の整備状況

- 管路：約8,300km、処理施設（水再生プラザなど）：32施設（2018年度末）



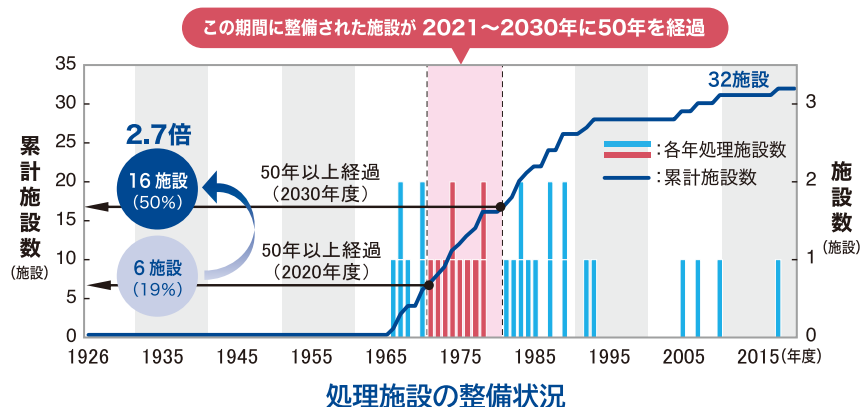
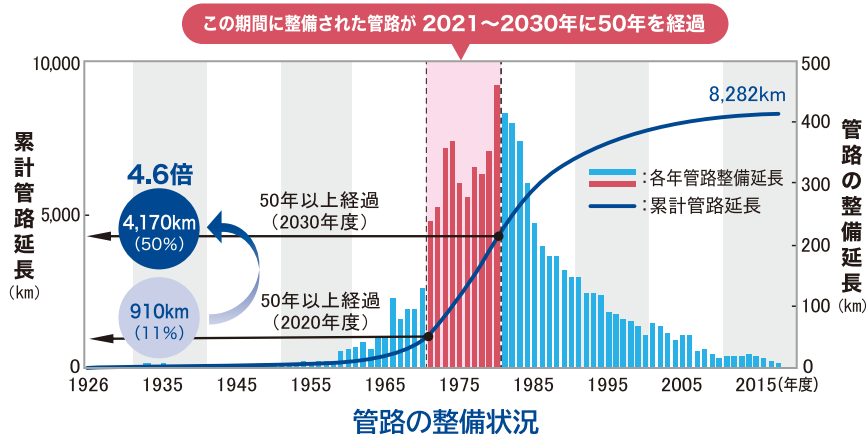
総人口・処理人口・下水道普及率と改築事業費の割合の推移

# 第3章 現状と課題

## 1 施設の老朽化

### 課題

- 適切な維持管理を実施しながら、管路や処理施設の機械・電気設備などの改築を確実に推進
- 処理施設の土木・建築構造物の計画的な再構築の実施



## 2 自然災害の脅威

### 課題

- 雨水拡充管の整備や雨水が集まりやすい窪地などにおける対策の実施
- 雨水流出抑制の取組及び市民の備えを支援するための情報提供
- 管路・処理施設の耐震化の推進
- 下水道BCPの見直しや災害対応訓練の実施



浸水被害の状況

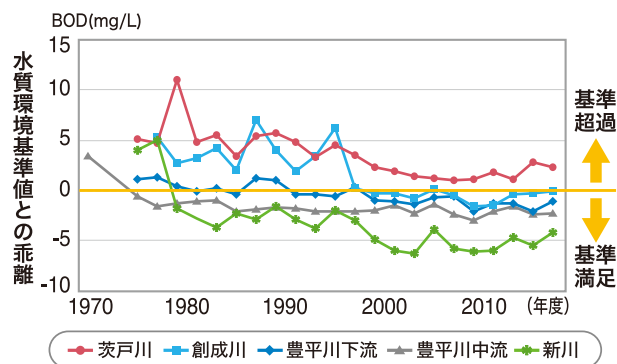


地震被害の状況 (マンホールの破損)

## 3 水環境の保全

### 課題

- 水再生プラザにおける処理水質の向上や安定を図るための対策の実施
- 合流改善対策が完了していない処理区における対策の推進

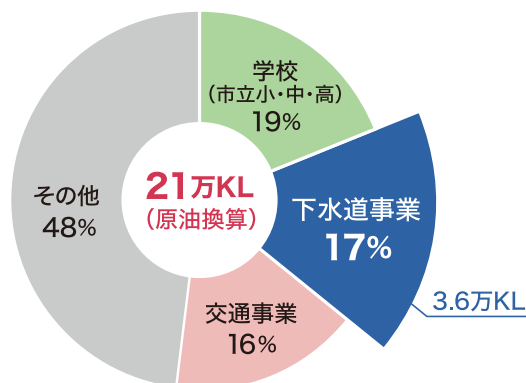


河川水質の推移

## 4 低炭素・循環型社会への貢献

### 課題

- 省エネルギー設備への改築などによるエネルギー使用量の削減の実施
- 下水道エネルギー・資源の有効利用

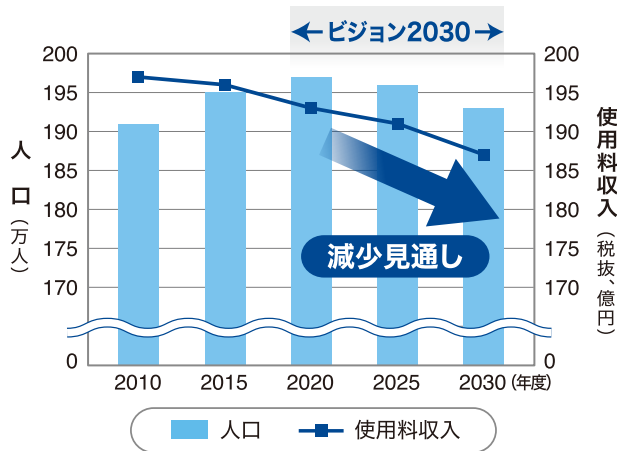


札幌市の事業におけるエネルギー使用量 (2018年度)

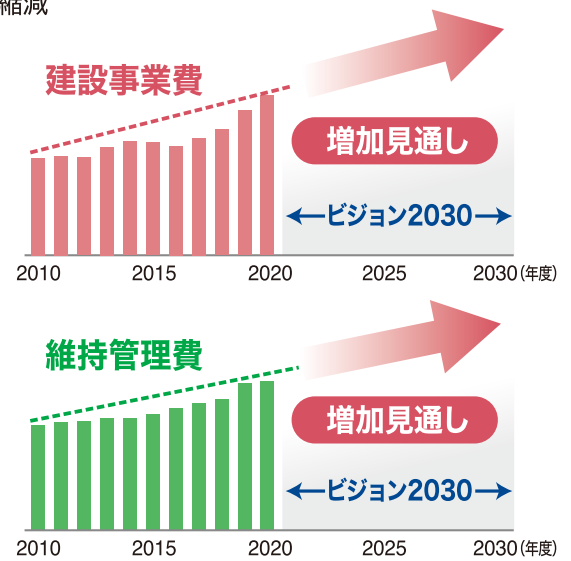
## 5 厳しさを増す財政状況

### 課題

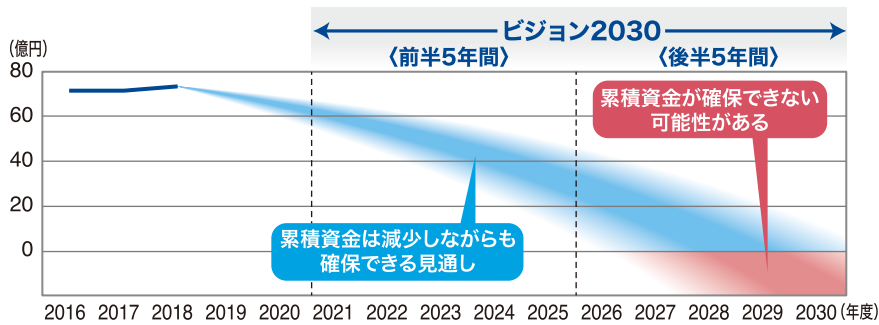
- 計画的な維持管理及び改築の実施や、業務の効率化によるコストの縮減
- 今後増加が見込まれる事業を実施するために必要な財源の確保



札幌市の人口と使用料収入の見通し



建設事業費と維持管理費の見通し



累積資金残高の見通し

今後の企業債の借入利率や維持管理費などの変動を考慮し、見通しの期間が長いほど、幅をもたせた試算としています。

## 6 運営体制の確保

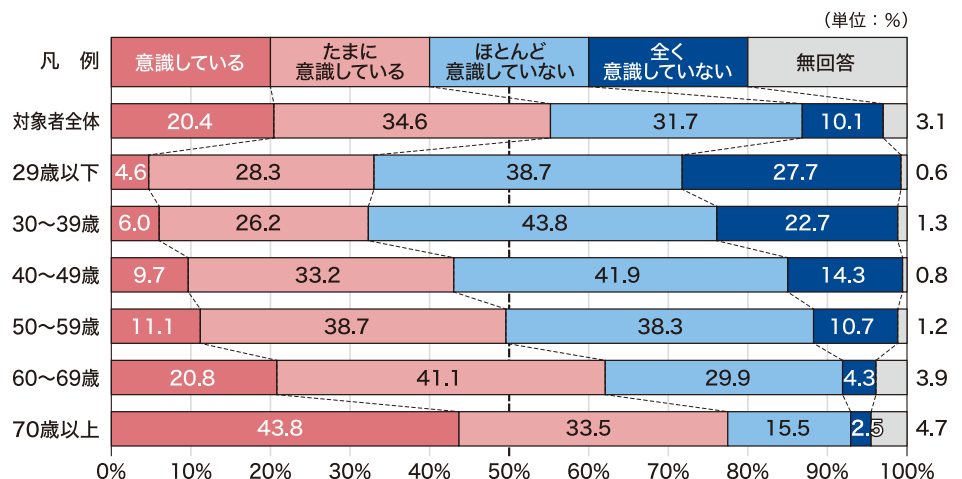
### 課題

- 職員研修や現場での実務を通じた技術の継承などによる、組織の技術力を維持するための対策の実施
- 下水道事業に携わる団体や企業との連携の強化

## 7 市民理解の促進

### 課題

- 様々な世代に応じた下水道科学館の活用及び効果的な情報発信

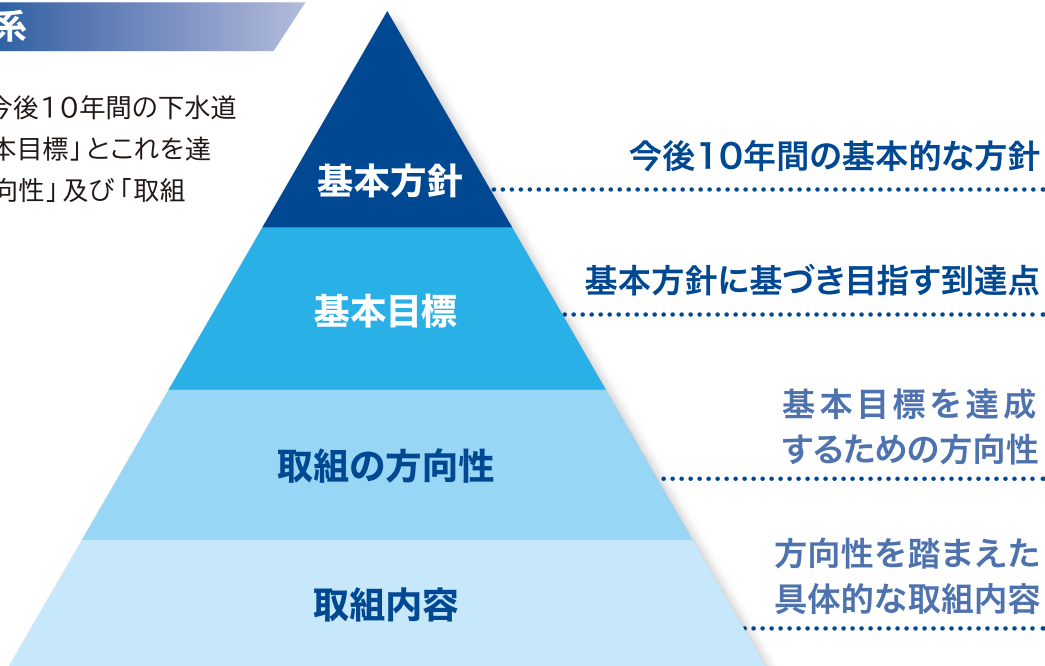


年代別に見た下水道に対する市民の意識 (令和元年度第1回市民意識調査より)

# 第4章 基本方針と基本目標

## 1 ビジョンの体系

現状と課題を踏まえ、今後10年間の下水道事業の「基本方針」、「基本目標」とこれを達成するための「取組の方向性」及び「取組内容」を設定



## 2 基本方針と基本目標

### 基本方針

老朽化した下水道施設の急激な増加、集中豪雨の増加や大規模な地震の発生、財政状況が悪化する見通しや組織の技術力が低下するおそれなど、大変厳しい状況に直面する中、市民の理解を得ながら持続可能な下水道事業を推進し、**札幌をささえる下水道を次世代へつなぎます**

### 基本目標

I

下水道の機能を維持し、災害に強い下水道を構築することで、**安全で快適な暮らしを守ります**

公共用水域の水質を保全し、下水道エネルギー・資源の有効利用をすることで、**良好な環境を守ります**

### 基本目標

II

財務体質を強化することや、下水道事業の運営体制を強化することで、**健全な経営を持続します**

### 基本目標

III

下水道科学館の活用や効果的な情報発信により下水道を見える化することで、**幅広い世代への理解を促進します**

# 第5章 取組の方向性と取組内容

## 取組の方向性

### 1 下水道機能の維持

- 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実施
- 改築の必要性や時期などを総合的に判断しながら、計画的な下水道施設の再構築を実施

### ① 下水道施設の維持管理

#### 管路

- 定期的な目視点検
- テレビカメラなどによる詳細調査
- 点検や調査の結果に基づいた清掃や修繕

#### 処理施設

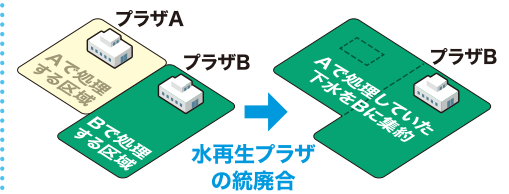
- 日常的な目視点検や定期的な分解調査
- 点検や調査の結果に基づいた修繕や部品の交換
- 日常の運転や水質管理の最適化

## 取組内容

### ② 下水道施設の再構築

重点

- 改築基本方針を見直しながら、計画的に改築
- 施設規模の適正化などを考慮した再構築計画の策定
- 再構築計画を見直しながら、再構築事業を実施



基本目標Ⅰ

### 2 災害に強い 下水道の構築

- 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実施
- 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実施

### ① 雨水対策

重点

#### ハード対策

- 緊急性の高い地区における雨水拡充管の整備
- 窪地など雨水が集まりやすい場所における浸水被害の軽減対策

#### ソフト対策

- 市民・企業・行政の協働による雨水流出抑制の促進
- 内水ハザードマップの提供などによる市民の備えを支援するための取組の実施

内水ハザードマップの提供  
(参考:洪水ハザードマップ)



### ② 地震対策

重点

#### ハード対策

- 機能の重要度や埋設状況を踏まえた管路の耐震化
- 機能の重要度を踏まえた処理施設の耐震化

#### ソフト対策

- 下水道BCPなどの継続的な見直しや災害対応訓練の実施



埋設状況を踏まえた管路の耐震化  
(参考:液状化の状況)

基本目標Ⅰ

### 3 公共用水域の 水質保全

- 水再生プラザにおける下水の処理方法の高度化や運転管理の工夫を実施
- 合流改善対策が完了していない処理区における効率的・効果的な対策を実施

### ① 処理の高度化の推進

- 対策が必要な水再生プラザにおける高度処理の導入
- 最適な運転管理手法の検討及び実施

### ② 合流式下水道の改善

- 合流改善対策が完了していない処理区における雨天時の放流水質を改善するための施設整備

基本目標Ⅰ

## 取組の方向性

## 取組内容

基本目標Ⅰ

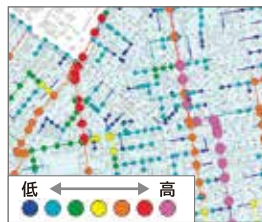
### 4 下水道エネルギー・資源の有効利用

- 省エネルギー設備の導入や下水道エネルギーの更なる有効利用を推進
- 汚泥の有効利用や新たな有効利用方法の検討

#### ① 下水道エネルギーの有効利用

重点

- 下水熱を利用した設備の市有施設への導入
- 下水熱ポテンシャルマップの公開などによる下水熱利用の促進
- 汚泥エネルギー利用設備の多角的な検討・導入
- 省エネルギー設備の導入、ICTなどの新技術を活用したエネルギー利用の効率化の検討



下水熱ポテンシャルマップの公開

#### ② 下水道資源の有効利用

- 汚泥の100%有効利用
- 汚泥の新たな有効利用方法の検討

基本目標Ⅱ

### 5 財務体質の強化

- 下水道施設の計画的な管理や業務の効率化を検討し、コストの縮減を実施
- 財源確保の取組を実施するとともに、更なる取組や適正な受益者負担の検討など、財源の確保を実施

#### ① コストの縮減

- 改築基本方針に基づく、計画的な維持管理及び改築
- 将来的な人口減少を見据えた施設規模の適正化の検討
- 業務を効率化する新たな取組を検討

#### ② 財源の確保

重点

- 国の交付金や、用地など下水道事業が持つ資産の最大限の活用を検討
- 徹底したコストの縮減や収入を確保する取組などを実施した上で、適正な受益者負担について具体的に検討

基本目標Ⅱ

### 6 運営体制の強化

- 効果的な人材育成を実施
- 公的機関や民間企業との連携をさらに強化するとともに、さっぽろ連携中枢都市圏の自治体との連携を実施

#### ① 技術力の維持・向上

- 職員研修や、下水道事業に関する外部機関の研修の積極的な活用
- 職員同士の技術情報の共有や業務のマニュアル化の推進
- 札幌市の運営による水再生プラザにおいて、現場での実務を通じた技術継承の機会を確保
- 大学などの研究機関や民間企業との技術交流の推進

#### ② 官民連携の強化

重点

- 札幌市による水再生プラザの運営を各水系別に維持するとともに、札幌市下水道資源公社と連携し、技術力を将来にわたり継承
- 札幌市下水道資源公社や日本下水道事業団などの公的機関、また民間企業との連携の強化
- 多様なPPP/PFIの活用による効率的な事業運営の検討
- さっぽろ連携中枢都市圏の自治体との連携を継続し、下水や汚泥の受入れや災害時の相互支援を実施

基本目標Ⅲ

### 7 下水道の見える化

- 下水道科学館を積極的に活用し、下水道の役割や重要性を楽しみながら学べる取組を実施
- 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

#### ① 下水道科学館を活用した環境学習

- 下水道科学館及び水再生プラザの見学による環境学習
- リニューアルした展示物の活用により、楽しみながら下水道を学べるイベントの実施

#### ② 効果的な情報発信

重点

- 学生世代に向けた広報事業の展開などの積極的な発信
- ワークショップの開催、広報イベントを活用したアンケート調査などの実施
- 内水ハザードマップの提供など市民の備えに役立つ情報発信（再掲）
- 多様化する広報媒体の活用と職員の情報発信力の強化

## ビジョンの実現に向けて

5年毎に前半と後半の「札幌市下水道事業中期経営プラン」を策定し、成果指標などを用いて、実施状況を確認しながら事業を進め、ビジョンの実現を目指します。

# 札幌市 下水道ビジョン 2030

## 概要版

2020年(令和2年)8月発行

### 札幌市下水道河川局

〒062-8570 札幌市豊平区豊平6条3丁目2番1号

TEL 011-818-3452 FAX 011-812-5203

URL <http://www.city.sapporo.jp/gesui/>

E-mail [gesui@city.sapporo.jp](mailto:gesui@city.sapporo.jp)

