

# 小樽市上下水道ビジョン



～上下水道は市民の財産、  
お客さまとともに未来へつなげよう～

小樽市水道局

## はじめに

小樽市の水道事業は、本市が道内経済の中心として急速に発展する中で、明治40年に創設水道としての認可を受け、大正3年から本格的に給水を開始しました。

その後も、市勢の発展に伴って増加する水需要に対応するため、数次の拡張及び改良を重ね、常に安全な水を安定してお届けすることに心掛けてまいりました。

一方、下水道事業は、人口の増加や工場等の立地により衛生環境の悪化や河川、港湾等の公共用水域の水質汚濁が顕著となったことから、昭和30年に認可を受けて事業に着手し、現在は、ほとんどの市民の皆さまに下水道を利用いただけるようになり、快適な市民生活の実現や都市活動を支える基盤の確保に向けて一定程度の役割を果たすことができたものと考えております。

上下水道事業を取り巻く現状を見ますと、「普及の時代」から「維持管理の時代」、さらに、更新の時期を迎えた中で、節水型機器の普及、少子高齢化、人口の減少、経済の低迷による産業構造の変化などにより水需要の減少が続き、今後とも更に厳しい経営状況が続くことが予想されております。

また、老朽施設の更新、災害への対応、地球温暖化防止対策等の新たな課題を克服しながら、将来に向けて安全で快適な生活環境を提供し続けることが求められております。

このような状況を踏まえ、この度、地方公営企業としての更なる経営の効率化や良好な水環境の創造などを目指し、持続可能な経営基盤を構築するため、上下水道事業の将来像を描いた「上下水道ビジョン」を策定しました。

今後の事業運営は、このビジョンに基づき、職員一人一人がコスト意識を持ち、これまでの枠にとらわれない大胆かつ柔軟な発想により、次代を見据えた事業展開を図り、お客さまの視点に立った良質な上下水道サービスの提供に向けた取組を行ってまいりたいと考えております。

これからも、お客さまとのパートナーシップを大切にし、より一層の信頼関係を図るために、全職員が一丸となって事業の推進に向けて取り組んでいく所存でありますので、なお一層の御支援と御協力をお願い申し上げます。

平成22年2月

小樽市公営企業管理者  
水道局長 小軽米 文仁

# 目次

|                         |    |
|-------------------------|----|
| <b>第1章 計画策定に当たって</b>    | 1  |
| 1 策定の趣旨                 | 1  |
| 2 上下水道事業の概要             | 1  |
| 3 上下水道事業の現状と課題          | 4  |
| <b>第2章 計画の基本事項</b>      | 12 |
| 1 計画の位置付け               | 12 |
| 2 計画期間                  | 13 |
| 3 基本理念                  | 13 |
| 4 経営の方針                 | 13 |
| <b>第3章 経営方針実現のための施策</b> | 14 |
| 1 水の安定供給                | 15 |
| 2 快適な生活環境の創造            | 20 |
| 3 上下水道施設の改築・更新          | 24 |
| 4 経営基盤の安定化              | 28 |
| 5 お客さまサービスの向上           | 33 |
| 6 資産・資源の有効活用            | 36 |
| 7 危機管理対策の充実             | 39 |
| <b>第4章 財政収支の見通し</b>     | 42 |
| 1 人口の予測                 | 42 |
| 2 財政計画                  | 42 |
| 3 主要な事業計画               | 46 |
| <b>第5章 施策の推進体制</b>      | 47 |
| 1 推進体制                  | 47 |
| <b>資料編</b>              | 48 |
| 用語の解説                   | 48 |
| アンケート調査結果               | 52 |
| 策定の経過                   | 58 |



# 第1章 計画策定に当たって

## 1 策定の趣旨

本市の上下水道事業の経営環境は、人口減少や景気低迷などによる水需要の減少により上下水道事業の根幹をなす料金収入が減少している状況にあり、厳しさを増しています。

このような中、水需要の減少を始めとして、施設の老朽化や災害等の対応、経営基盤の安定化への取組、多様化するお客さまニーズに応じた良質なサービスの提供など、上下水道事業を取り巻く課題が山積しています。限られた財源の中でこうした様々な課題に対処していくため、この度、今後の上下水道事業のあるべき姿と目指す方向性を示した「小樽市上下水道ビジョン」を策定したものです。

## 2 上下水道事業の概要

### (1) 水道事業の概要

本市の水道の歴史は古く、明治27年（1894年）に、北海道の重要港として急激に人口が伸びている中、当時の小樽・高島両市街地を対象にした水道計画を立てたのが始まりです。

その後、明治40年に国の認可を受け、大正3年9月に創設水道として奥沢水源地区が完成しました。

その後の人口増加により、大正11年の第1次拡張工事から幾多の拡張工事を重ねてきました。昭和53年に着手した朝里ダムを新水源とする第6次拡張工事により、施設能力の拡充を図るとともに、給水区域<sup>\*</sup>の拡大とそれまで中央地区、東部地区（張碓、銭函）、西部地区（桃内、蘭島）に独立していた給水区域を一体化するなど、円滑な給水が確保され、現在に至っています。

本市は東西に細長く山坂が多いという地形の関係から、人口規模の割には水道施設が多く、水源は2か所のダム（奥沢ダム、朝里ダム）と河川表流水2か所からなっています。



◆平成20年度（平成21年3月末現在）

|                   |                          |
|-------------------|--------------------------|
| 行政区域内人口           | 135,989 人                |
| *給水人口             | 135,820 人                |
| *給水世帯             | 67,852 世帯                |
| 計画給水区域面積          | 4,900 ha                 |
| 現在給水区域面積          | 4,658 ha                 |
| 普及率（給水人口／給水区域内人口） | 99.9 %                   |
| 施設能力              | 85,460 m <sup>3</sup> ／日 |
| 豊倉浄水場             | 42,370 m <sup>3</sup> ／日 |
| 天神浄水場             | 20,890 m <sup>3</sup> ／日 |
| 奥沢浄水場             | 16,200 m <sup>3</sup> ／日 |
| 銭函浄水場             | 6,000 m <sup>3</sup> ／日  |
| 1日平均給水量           | 49,519 m <sup>3</sup> ／日 |
| 1日最大給水量           | 60,404 m <sup>3</sup> ／日 |
| 主な水道施設            |                          |
| 浄水場               | 4 か所                     |
| 配水池（槽）            | 36 か所                    |
| 送水ポンプ所（室）         | 9 か所                     |
| 配水ポンプ所（室）         | 8 か所                     |
| 配水管               | 529 km                   |

明治40年12月 創設事業認可  
 大正 3年 9月 奥沢水源地完成  
 大正11年 7月～昭和 2年12月 第1次拡張工事  
 昭和27年 5月～昭和29年12月 第2次拡張工事  
 昭和32年 8月～昭和34年 3月 第3次拡張工事  
 昭和33年 8月～昭和39年11月 第4次拡張工事  
 昭和41年 8月～昭和48年10月 第5次拡張工事  
 昭和53年11月～平成10年 1月 第6次拡張工事  
 平成 5年 9月 朝里ダム完成

## （2）下水道事業の概要

本市の下水道の歴史は、戦後の市勢の進展に伴い、河川や運河を含めた公共用水域の汚濁が顕著になり、都市美観と公共衛生上の対策が必要になったことから、昭和30年に認可を受けて、昭和31年に下水道事業に着手したのが始まりです。

昭和45年に、最初の処理場として船浜下水終末処理場を供用開始しました。

その後、昭和59年に中央下水終末処理場、平成2年には銭函下水終末処理場、さらには、平成7年に蘭島下水終末処理場をそれぞれ供用開始しています。

なお、船浜下水終末処理場は、下水道法の改正により同施設の拡張が必要になりましたが、同敷地内に用地を確保できないことから断念し、中央下水終末処理場の供用開始と同処理場への下水道管の切替えを待って、昭和61年4月に廃止しました。

◆平成20年度(平成21年3月末現在)

|                        |                           |
|------------------------|---------------------------|
| 行政区域内人口                | 135,989 人                 |
| 処理可能区域内人口              | 133,910 人                 |
| 水洗化人口                  | 127,632 人                 |
| 計画処理面積                 | 3,509.1 ha                |
| 処理可能区域面積               | 2,740.4 ha                |
| 普及率(処理可能区域内人口/行政区域内人口) | 98.5 %                    |
| 水洗化率(水洗化人口/処理可能区域内人口)  | 95.3 %                    |
| 処理能力                   | 117,880 m <sup>3</sup> /日 |
| 中央下水終末処理場              | 104,000 m <sup>3</sup> /日 |
| 銭函下水終末処理場              | 12,880 m <sup>3</sup> /日  |
| 蘭島下水終末処理場              | 1,000 m <sup>3</sup> /日   |
| 主な下水道施設                |                           |
| 処理場                    | 3 か所                      |
| ポンプ場                   | 13 か所                     |
| マンホールポンプ場              | 77 か所                     |
| 管路施設                   | 625 km                    |
| 污水管                    | 578 km                    |
| 雨水管                    | 47 km                     |

昭和30年 9月 下水道事業認可  
 昭和31年 5月 下水道事業に着手  
 昭和35年 8月～昭和45年12月 船浜下水終末処理場建設  
 昭和50年11月～昭和59年 4月 中央下水終末処理場建設  
 昭和61年 4月 船浜下水終末処理場廃止  
 昭和62年11月～平成 2年10月 銭函下水終末処理場建設  
 平成 5年 5月～平成 7年11月 蘭島下水終末処理場建設

### 3 上下水道事業の現状と課題

#### (1) 上下水道事業を取り巻く環境

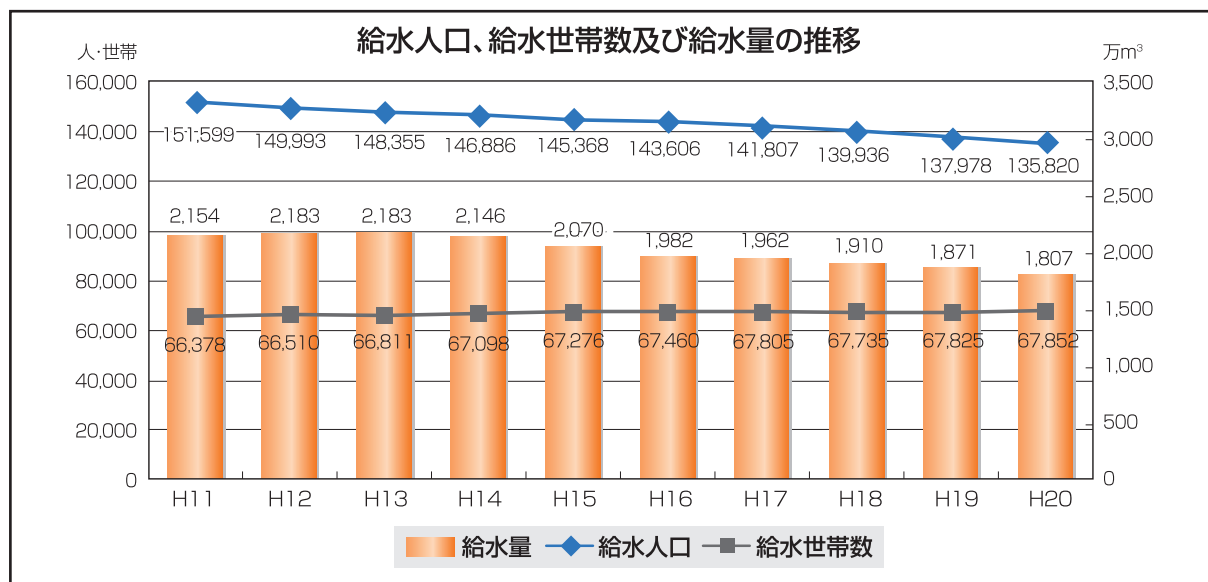
本市の上下水道事業の経営を取り巻く環境は、長引く景気の低迷、少子高齢化の進行による人口減少社会の到来と節水意識の高まり等により水道の使用水量が年々減少し、根幹をなす料金収入は減少傾向にあることから、かつてない厳しい状況に直面しています。

このような中、施設の老朽化、経営基盤の安定化、熟練職員の退職による技術の継承問題、危機管理体制の充実などの問題に加え、地球規模での環境問題への取組やお客さまニーズの多様化などこれまでにない新たな事業に対する要請があります。

#### (2) 水需要等の動向

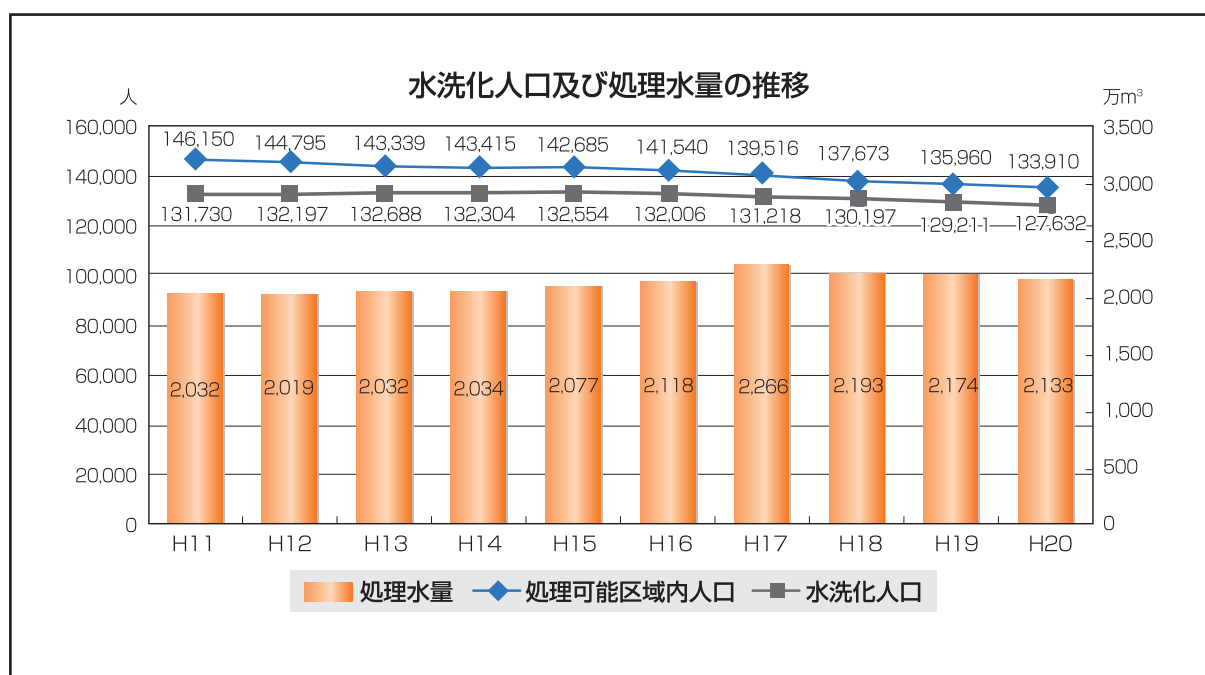
給水人口については、昭和44年度の185,429人をピークに減少傾向にあります。給水世帯数は核家族化の進行により微増傾向にあります。

水需要（給水量）は、過去10年間の推移をみると、平成13年度をピークに減少し続けており、平成20年度はピーク時に比べて376万 $\text{m}^3$ 減少しています。



水洗化人口は、過去10年間の推移をみると、平成13年度をピークに減少し、平成20年度はピーク時に比べて5,056人減少しています。

また、処理水量は、平成17年度をピークに減少傾向にあり、平成20年度はピーク時に比べて133万 $\text{m}^3$ の減となっています。



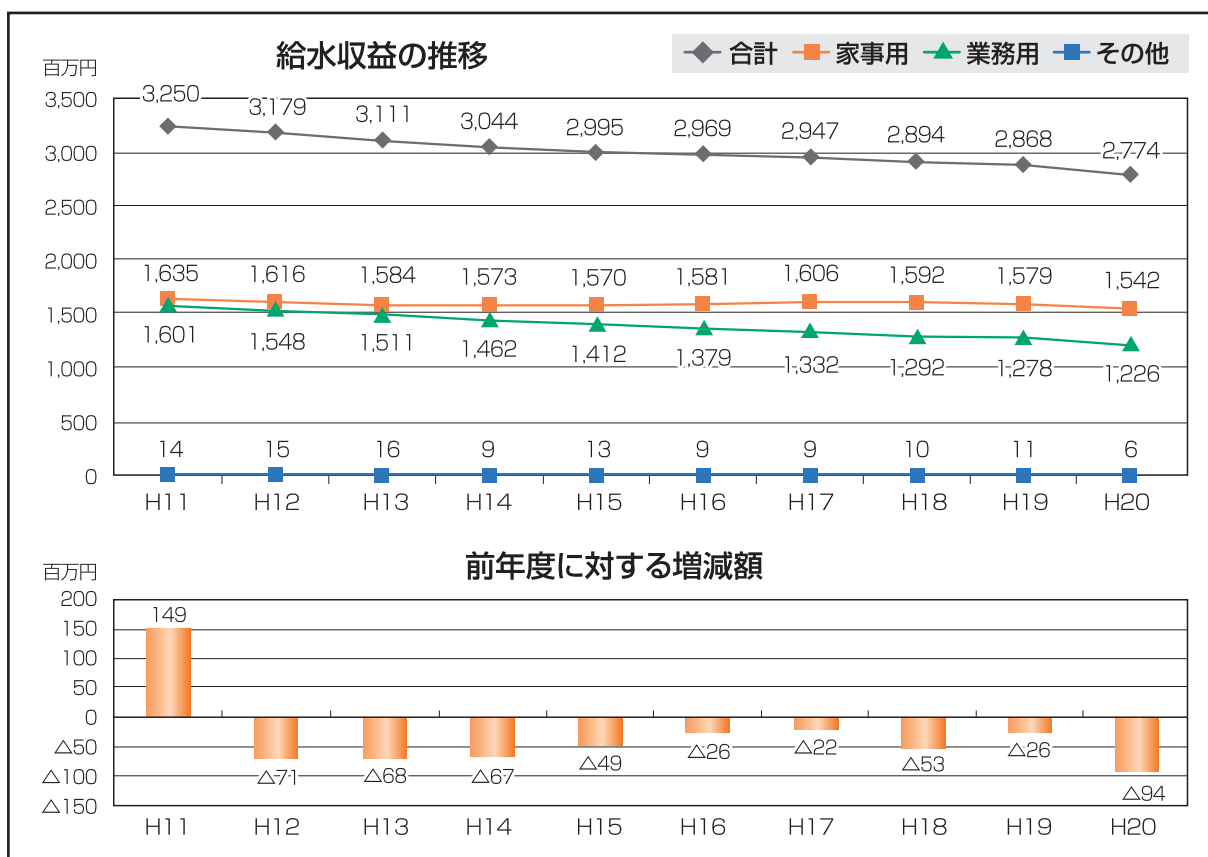
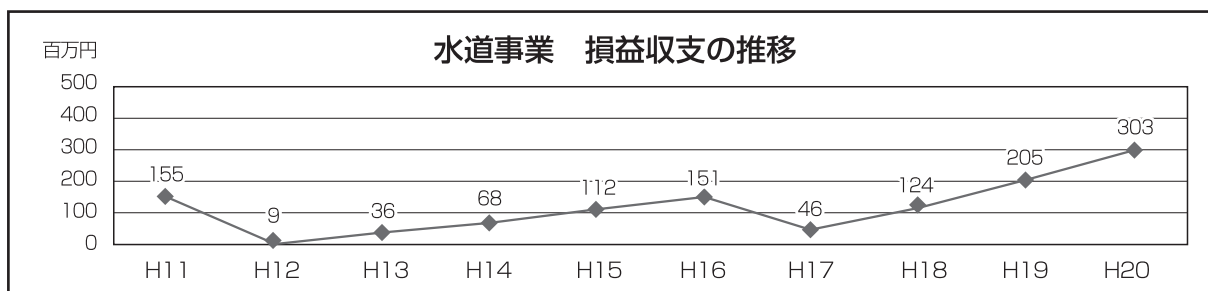
将来の水需要は、給水人口に大きく左右されますが、研究機関の推計では、おおむね10年後の本市の人口は11万人台に減少すると予測しており、厳しい状況にあります。

水需要の減少は、老朽施設の更新に当たっての施設規模の決定や料金収入の減少による経営の圧迫など様々な問題を引き起こすため、長期的な視点に立った水需要の見直しを行い、計画的な施設整備や効率的な事業経営に取り組んでいく必要があります。

### (3) 経営の状況

水道事業については、損益収支は平成9年度以降純利益を計上しており、現在のところ健全な経営状況であるといえます。しかしながら、給水収益（料金収入）は平成11年度を境にして減少に転じており、今後も減少していくものと予想されることから、なお一層の経営努力が求められています。

給水収益の過去10年間の推移をみると、平成20年度は、平成11年度のピーク時に比べ4億7千6百万円減少し、前年度（平成19年度）との比較では9千4百万円の減と、これまでにない大きな落ち込みになっています。特に業務用が景気悪化の影響を受け5千2百万円の大きな減となっています。

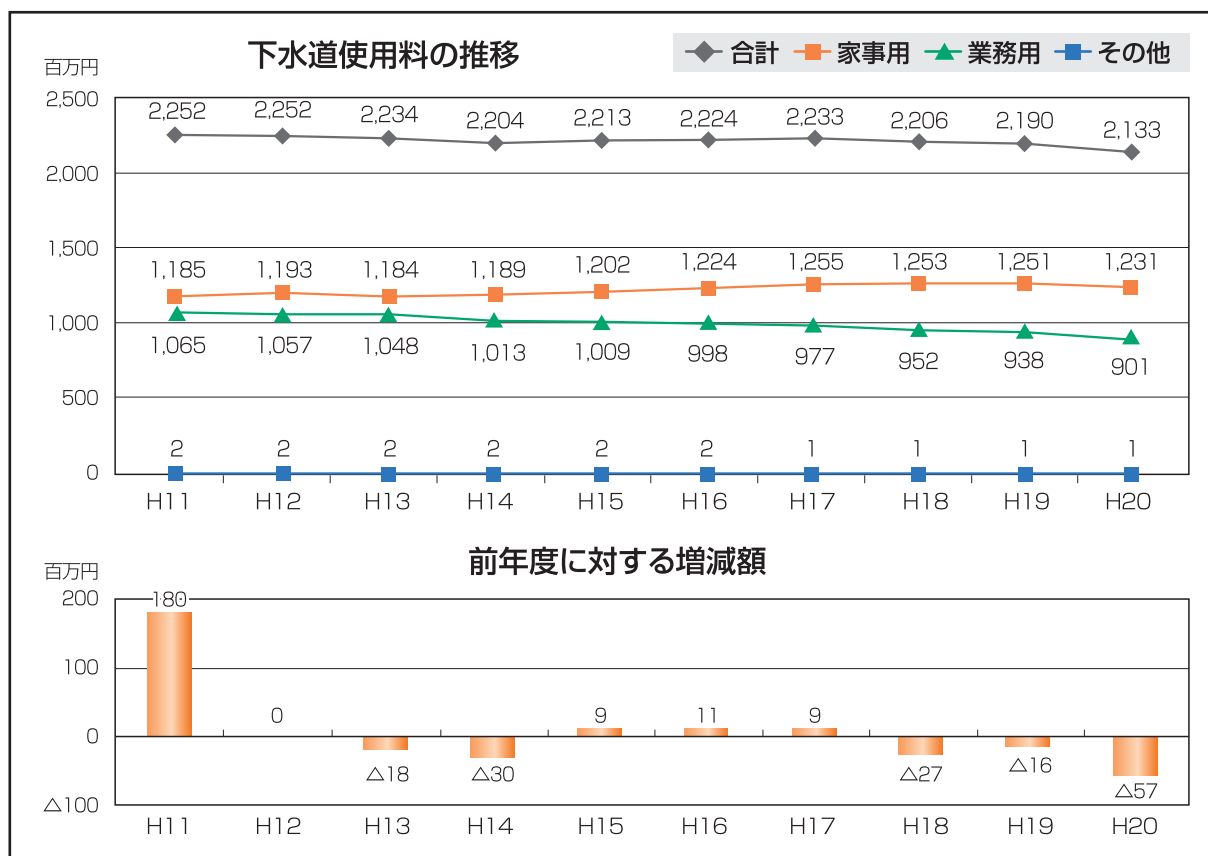
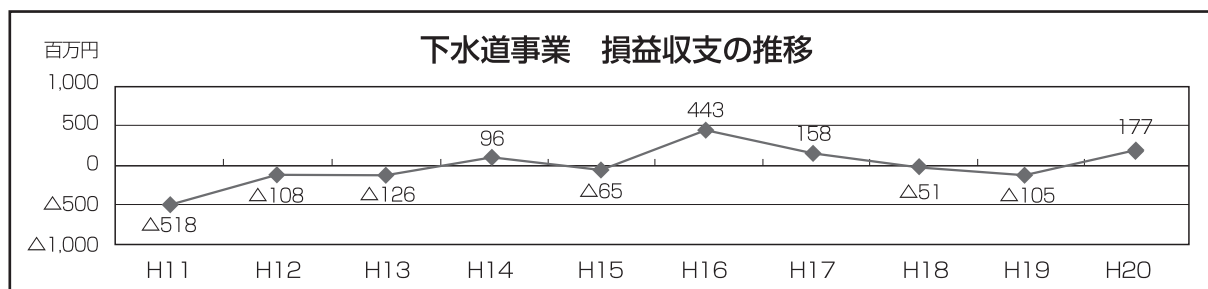


下水道事業については、過去10年間の損益収支をみると、純利益を計上した年度が4回、純損失を生じた年度が6回と年度によりばらつきがあります。また、下水道使用料（料金収入）は、平成12年度を境にして減少に転じており、今後も減少していくものと予想されることから、なお一層の経営努力が求められています。

下水道使用料の過去10年間の推移をみると、平成20年度は、平成12年度のピーク時に比べ1億1千9百万円減少し、前年度（平成19年度）との比較では5千7百万円の減と、水道事業と同様にこれまでにない落ち込みで、業務用が大きく減となっています。

なお、家事用は水洗化の普及により平成17年度までは増加していましたが、近年は減少に転じています。





#### (4) 本格的な施設更新時期の到来

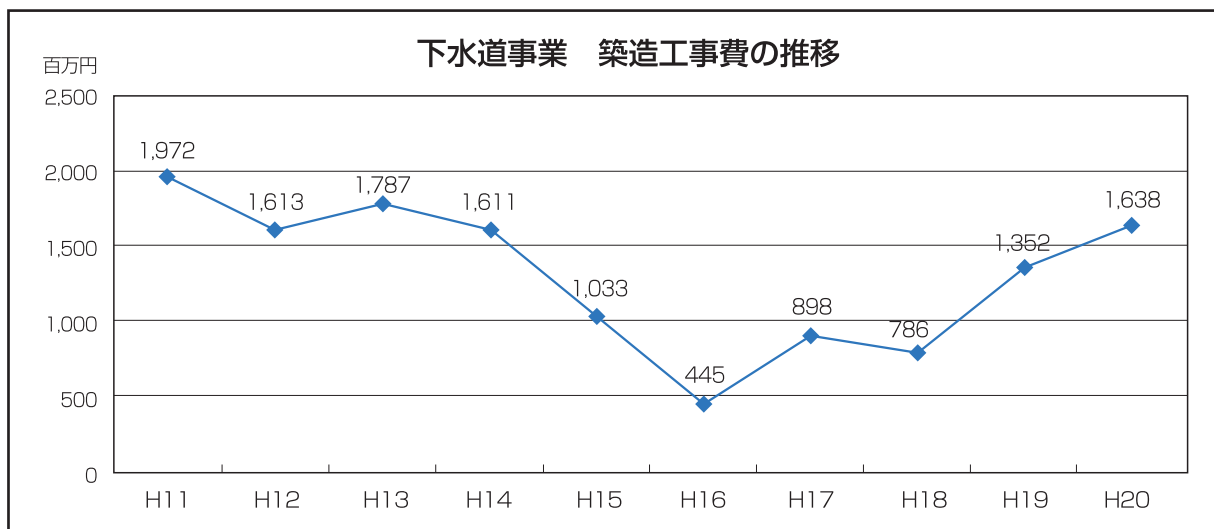
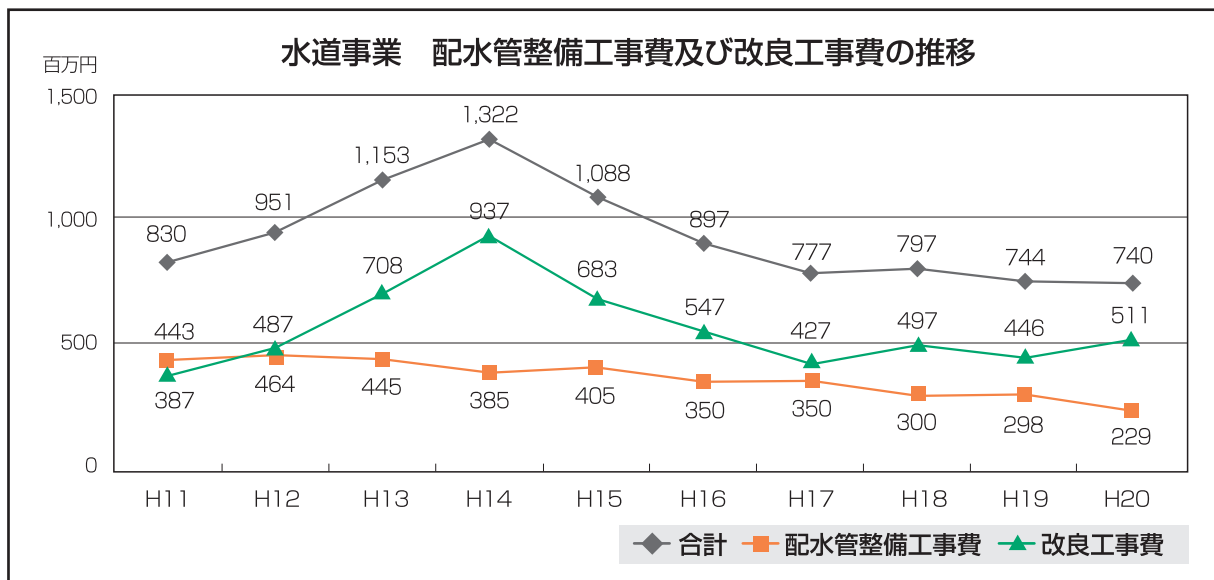
上下水道事業とも普及率は高水準に達しましたが、施設の中には経年劣化や腐食などによる老朽化が進んでいるものがあり、上下水道施設の改築・更新が課題となっています。

水道事業では、老朽配水管については、昭和46年度から配水管整備事業を、浄水施設などについては、平成5年度から老朽施設等更新改良事業を計画的に進めています。

下水道事業では、平成17年度に更新計画を策定し、耐用年数を過ぎ、腐食など

による劣化が著しい機器を中心に、計画的に改築・更新を進めています。

上下水道事業は、今や重要なライフラインであり、施設の機能不全による市民生活や社会経済活動への影響を回避しなければなりません。これらの施設整備には多額の費用を要し、経営を圧迫させるものであることから、効率的に改築・更新を進める必要があります。そのためには、改築更新計画を策定し、予防保全による施設の延命化、コスト縮減、投資の平準化を図る必要があります。また、GIS（地理情報システム）を利用した上下水道施設管理システムの導入が平成21年度に完了することから、今後、修繕履歴等の維持管理情報を集積化することが必要です。



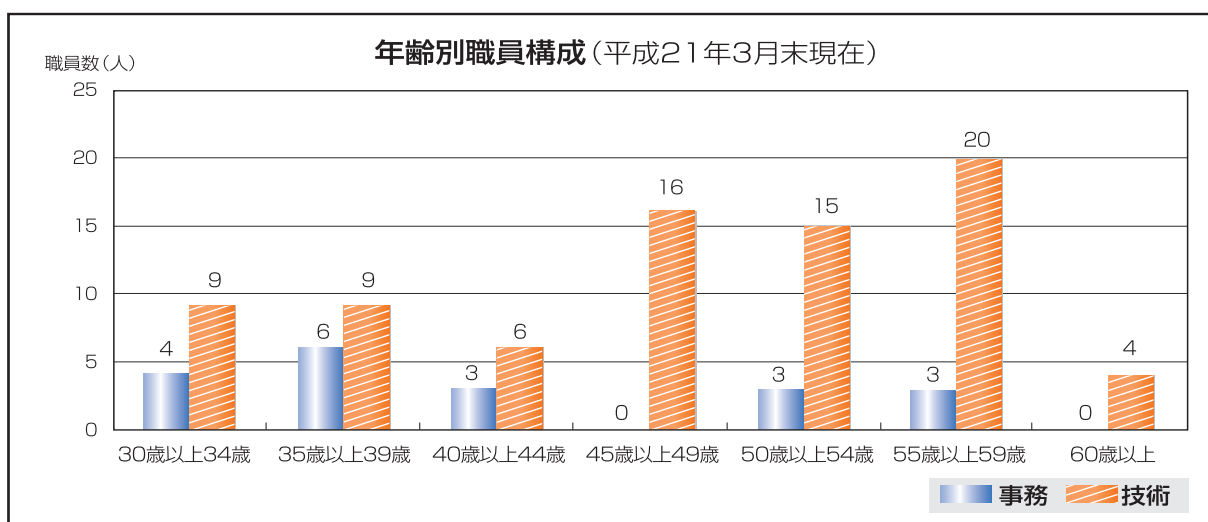
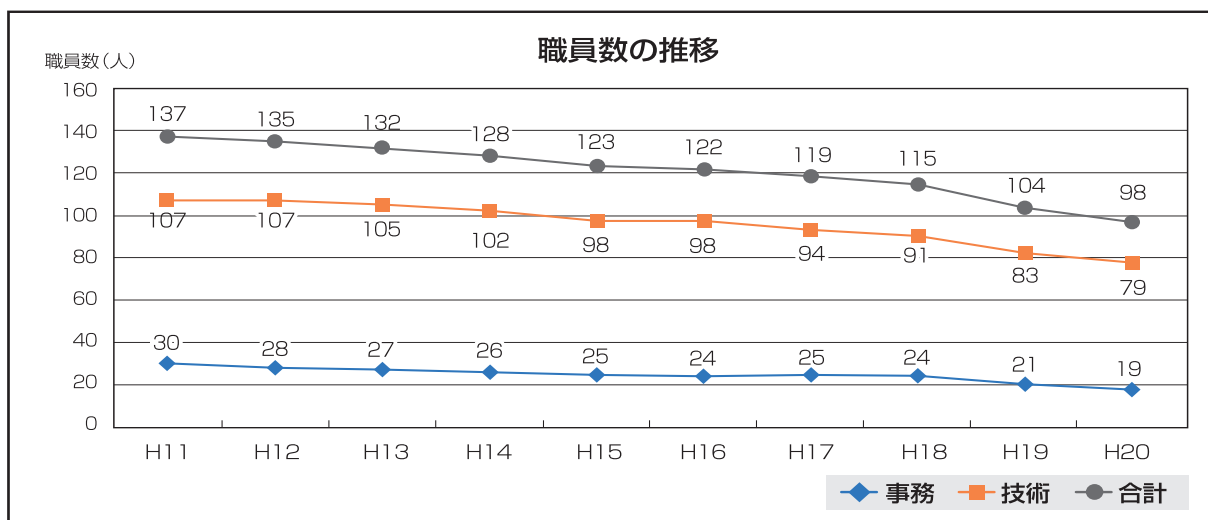
## (5) 技術の継承

熟練職員の退職や新規職員の採用減などにより、人材確保が難しい時代になっています。

本市の上下水道職員数は、過去10年間で39人減少し、平成21年3月末現在で98人となっています。職員の年齢構成は、45歳未満の職員が極端に少なく、職員の約半数を50歳以上の職員が占める偏った状態になっています。

ここ数年で、豊富な経験と知識を持った多くの職員が退職を迎えることから、永年の経験に培われた技術力を次の時代の職員に確実に引き継ぐための人材育成が重要な課題になっています。

また、<sup>\*</sup>上下水道施設管理システムを活用して、これまで職員が蓄積しているノウハウなどをデータとして集積化することが必要です。



## (6) 危機管理への要請

近年、全国各地で毎年のように震度6以上の地震が発生しており、上下水道施設が甚大な損害を受け、市民生活はもとより、公衆衛生や社会経済活動に影響を与えています。

上下水道事業は市民生活や社会経済活動に欠かせない重要な<sup>\*</sup>ライフラインであり、地震等の自然災害はもとより、停電、水質事故などの非常時においても、施設の被害を最小限に抑える施設整備が必要であり、被害が発生した場合においても適切な応急措置や迅速な復旧が行える体制を整えることが重要です。

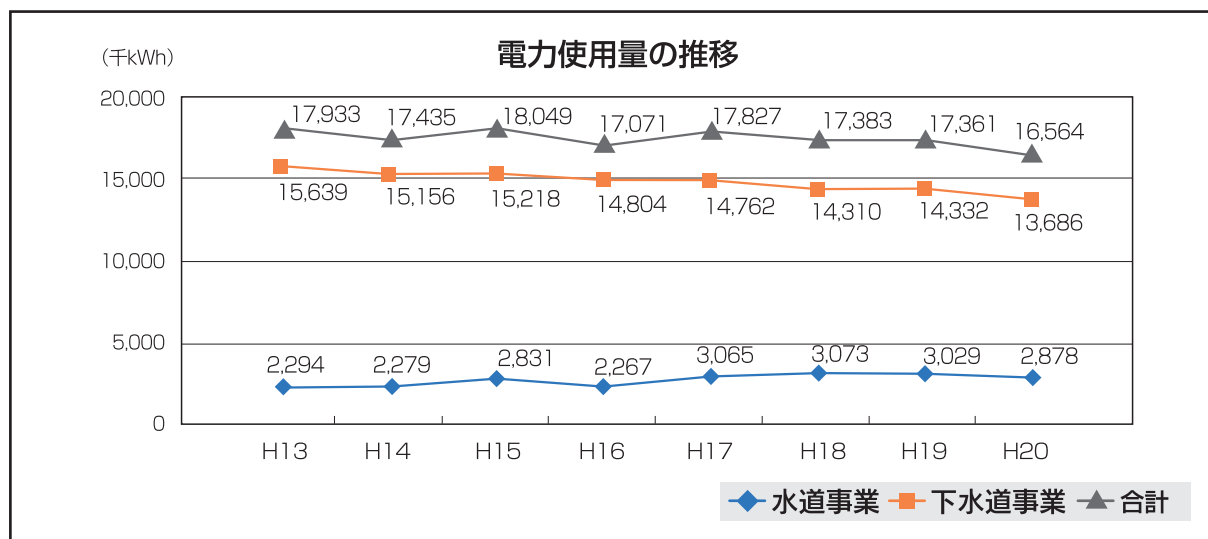
大規模地震はいつどこで発生してもおかしくない状況にあるといわれており、施設の耐震化を図るとともに、被害発生時において、最低限確保すべき機能を明確にし、防災と減災<sup>\*</sup>の観点からの対策が求められています。

## (7) 地球温暖化防止と資源循環

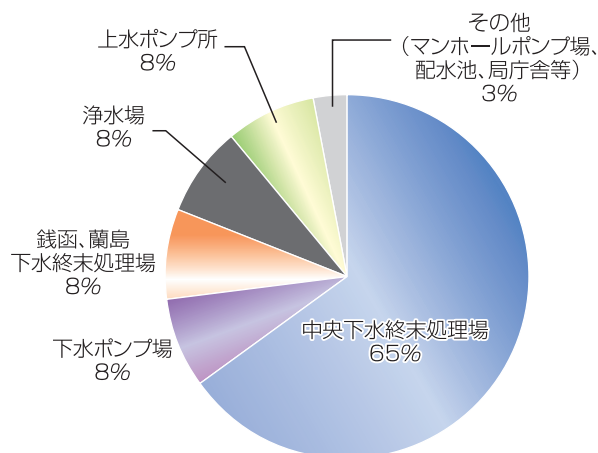
地球温暖化を始めとする環境問題は、上下水道事業においても重要な課題であり、省エネルギー、省資源による循環型社会や低炭素社会など、環境負荷の少ない社会の構築が求められています。

上下水道事業はエネルギー消費型産業としての一面を持っており、全国の電力使用量は、水道事業については、年間約80億kwhと全体の約0.8%、下水道事業については、年間約71億kwhと全体の約0.7%となっています。本市は、近年、減少傾向にあるものの平成20年度では、水道事業で約290万kwh、下水道事業で約1,370万kwh、合計で年間約1,660万kwh消費しており、中央下水終末処理場が65%と大きな割合を占めています。これまでに、水処理施設の反応タンク設備や汚泥焼却設備の更新に伴い省エネルギー化が図られたことにより、電力使用量が削減され環境への負荷が改善されています。

今後の施設の更新に当たっては、将来人口に見合った適正な規模の見直しや、最新技術の導入などによって省エネルギー化、省力化を図ることが求められており、今後は、資源の循環に向け、焼却炉から発生する焼却灰の有効活用が課題になっています。



**平成20年度 施設別電力使用量内訳**



## (8) お客様ニーズの多様化

生活水準の向上、価値観やライフスタイルの変化とともに、上下水道サービスに関するお客様のニーズも多様化、高度化しています。

このような中、お客様のニーズを的確に把握し、満足度を最大限に向上させるサービスの提供が求められています。

水道局が実施した「水に関するアンケート調査」の結果から水質に関する関心が高く、多くの方に満足していただいています。これからも、より一層の水質管理と安全でおいしい水を供給することが水道事業者の使命と考えています。

また、情報提供の推進と広報の充実、上下水道サービス水準の向上などに取り組む必要があります。

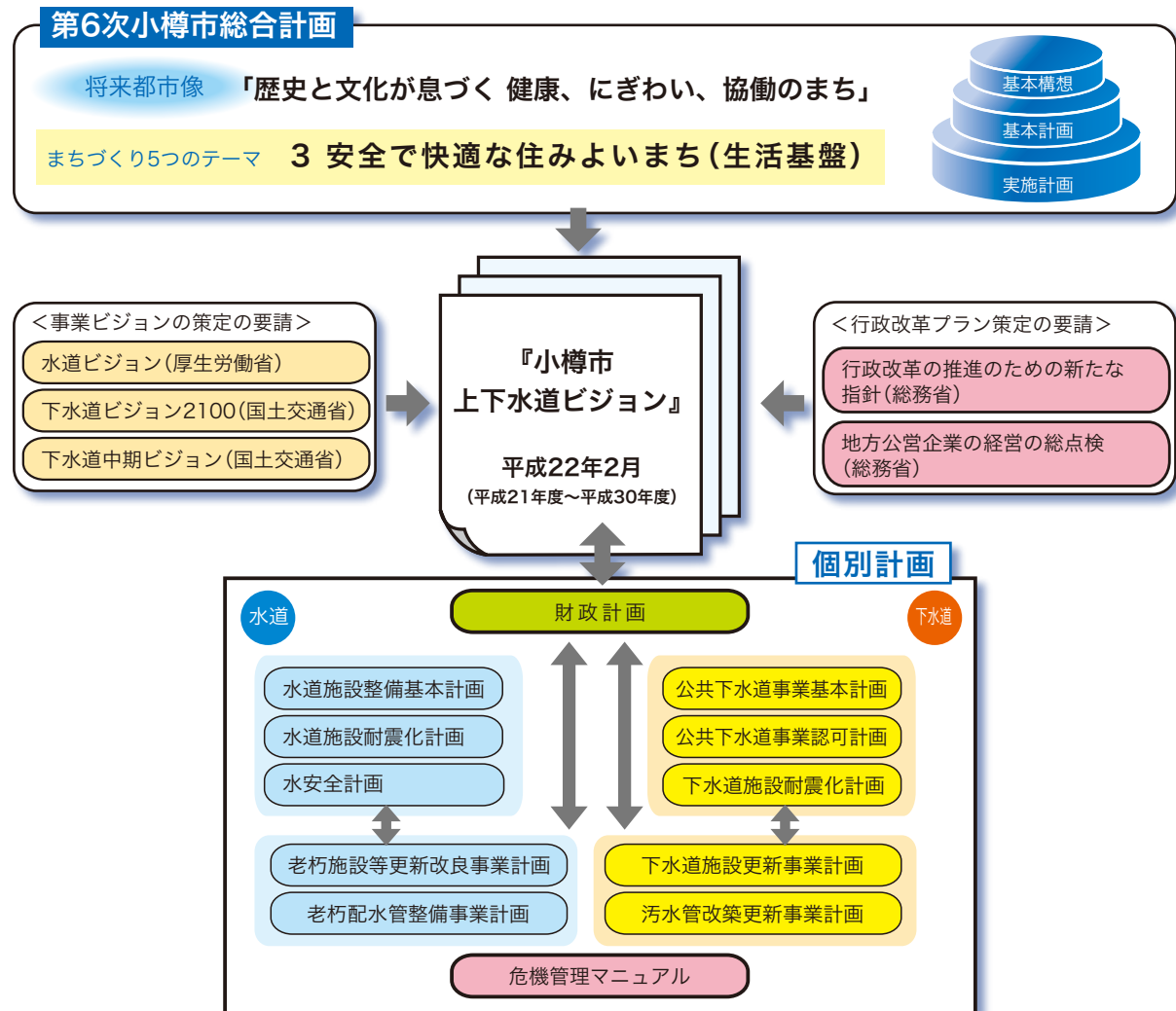
## 第2章 計画の基本事項

### 1 計画の位置付け

上下水道ビジョンは、これからの本市の上下水道事業のあるべき姿と目指す方向性を示したものです。

このビジョンは、小樽市の全体計画である「第6次小樽市総合計画」を上位計画とし、総務省からの行政改革プラン策定の要請や、厚生労働省の「水道ビジョン」、国土交通省の「下水道ビジョン2100」及び「下水道中期ビジョン」などの趣旨も踏まえ策定しています。

なお、ビジョンを着実に遂行するため、事業の実施に当たっては個別計画に基づいて行います。





## 2 計画期間

「第6次小樽市総合計画」の計画期間である「平成21年度から平成30年度まで」の10年間とします。

## 3 基本理念

『上下水道は市民の財産、お客さまとともに未来へつなげよう』

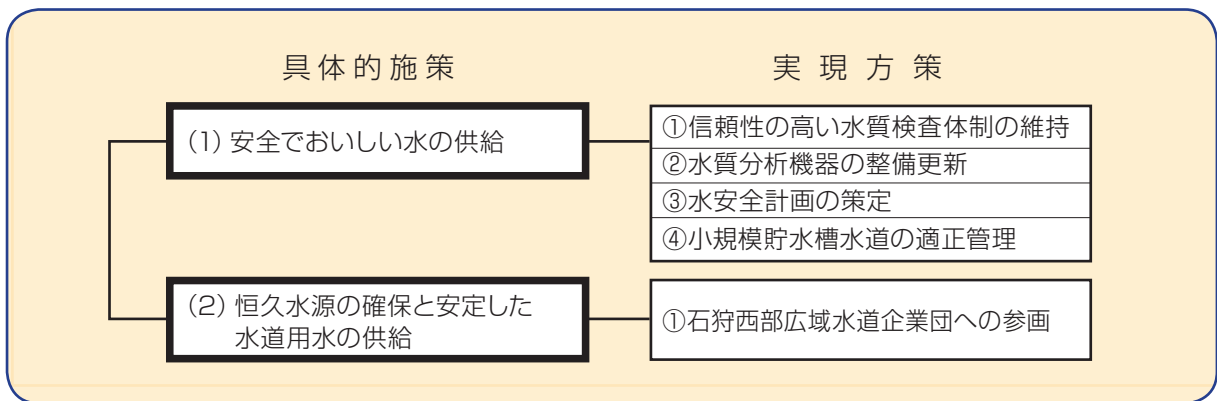
## 4 経営の方針

- 1 水の安定供給に努めます。
- 2 快適な生活環境を創造します。
- 3 上下水道施設の改築・更新を進めます。
- 4 経営基盤の安定化に努めます。
- 5 お客さまサービスの向上に努めます。
- 6 資産・資源の有効活用を図ります。
- 7 危機管理対策の充実を図ります。

## 第3章 経営方針実現のための施策

|                |                         |                                                                      |
|----------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 1 水の安定供給       | (1) 安全でおいしい水の供給         | ①信頼性の高い水質検査体制の維持<br>②水質分析機器の整備更新<br>③水安全計画の策定<br>④小規模貯水槽水道の適正管理      |
|                | (2) 恒久水源の確保と安定した水道用水の供給 | ①石狩西部広域水道企業団への参画                                                     |
| 2 快適な生活環境の創造   | (1) 下水道への接続の普及・促進       | ①促進活動の強化<br>②貸付制度の周知<br>③未整備地区の解消                                    |
|                | (2) 公共用水域の水質保全          | ①事業場の指導強化<br>②高負荷排水排出事業場の特定<br>③良好な放流水質の維持                           |
| 3 上下水道施設の改築・更新 | (1) 水道施設の改築・更新          | ①老朽施設の延命化と効果的な改築・更新<br>②適正な施設の維持管理                                   |
|                | (2) 下水道施設の改築・更新         | ①老朽施設の延命化と効果的な改築・更新<br>②適正な施設の維持管理                                   |
| 4 経営基盤の安定化     | (1) 収入の確保               | ①料金収入等の滞納整理の強化<br>②遊休資産の売却<br>③水洗化率の向上                               |
|                | (2) 経費の節減               | ①民間委託化の促進<br>②維持管理費の節減<br>③国の補助事業制度の導入                               |
|                | (3) 定員管理の適正化と人材の育成      | ①定員管理の適正化<br>②技術の継承<br>③研修の充実<br>④国際貢献への意識の向上                        |
| 5 お客さまサービスの向上  | (1) わかりやすい情報の提供と共有      | ①わかりやすい情報の提供<br>②お客さまニーズの把握と情報の共有化<br>③「小樽の水」の活用<br>④水道創設100周年に向けた取組 |
|                | (2) 利便性の高いサービスの提供       | ①窓口の迅速化<br>②各種手続等の簡素化<br>③料金支払方法の研究                                  |
| 6 資産・資源の有効活用   | (1) 資産・資源の有効活用          | ①上下水道資産の有効活用<br>②再生可能な資源の有効活用の検討                                     |
|                | (2) 環境負荷の低減             | ①施設の効率的な運転<br>②新エネルギー利活用の研究                                          |
| 7 危機管理対策の充実    | (1) 危機管理体制の強化           | ①危機管理マニュアルの充実及び訓練の実施<br>②応急資機材の充実<br>③テロ対策                           |
|                | (2) 施設の耐震化              | ①水道施設の耐震化<br>②下水道施設の耐震化                                              |

## 1 水の安定供給



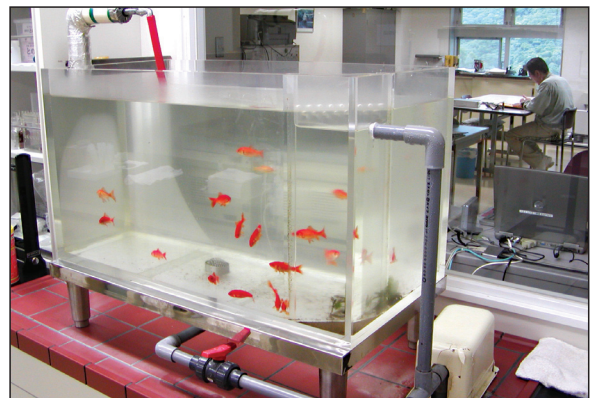
### (1) 安全でおいしい水の供給

本市の水源は、自然環境に恵まれており水質が良好ですが、突発的な水質事故等の発生により、良好な水質が損なわれることも考えられます。このため、水源パトロールや浄水場にバイオアッセイ装置や自動水質計器等を設置し、水源や浄水過程の処理状況を監視するとともに、水源から蛇口に至る流れに沿って定期的な水質検査を行い、水道水の安全性や快適性の確保に努めています。

本市の水道水は、すべての項目で水質基準を満たしていますが、市民の皆さんの水質への関心が高まる中、今後も安全でおいしい水を安定的に供給するため、引き続き、水源から蛇口までの統合的な水質管理の充実を図っていく必要があります。



＜水質分析機器（ガスクロマトグラフ質量分析計）＞  
－揮発性有機化合物、カビ臭物質、農薬類の測定－



＜天神浄水場バイオアッセイ装置＞

## ■ 実現方策

### ①信頼性の高い水質検査体制の維持

水質管理を適正かつ迅速に行うため、自己検査による水質検査体制を維持していきます。

また、標準作業手順書等を整備し、測定者間の精度の均一化を目的とした内部精度管理に取り組むとともに、第三者機関による客観的な評価を受けるため、厚生労働省や北海道水質管理協議会が実施している外部精度管理に積極的に参加して、検査技術の向上や信頼性の確保に努めます。

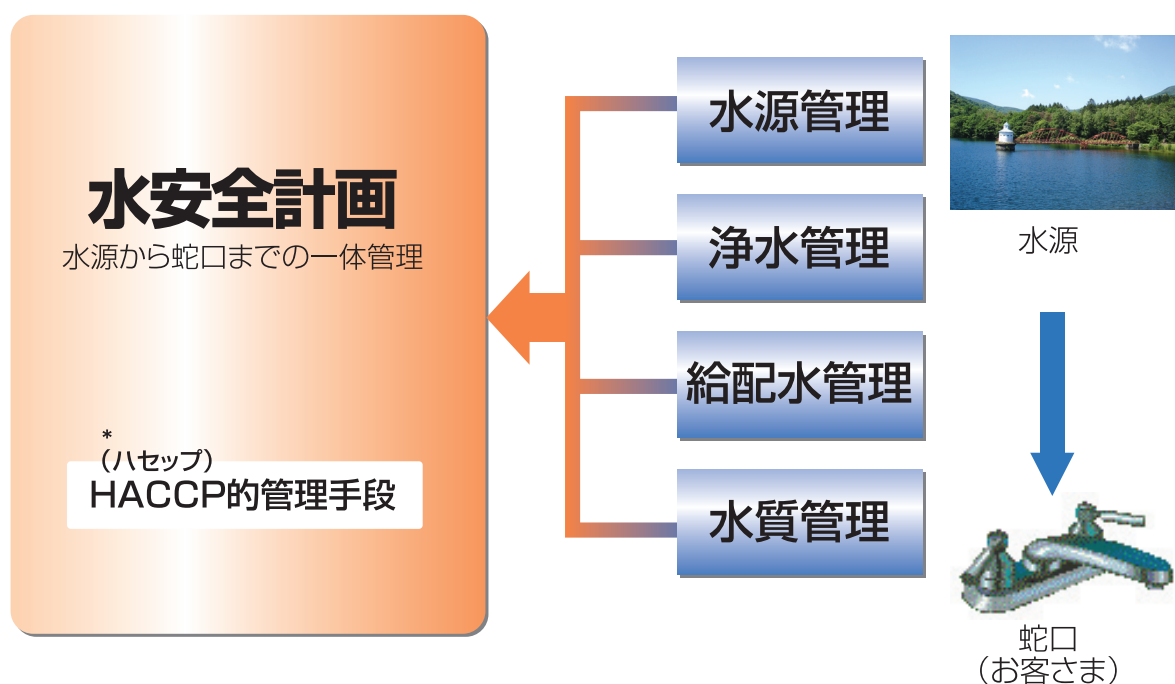
検査に当たっては、毎年度、「水質検査計画」を策定し、水質検査結果をホームページ等で公表するなど、安全性に関する透明性の確保に努めます。

### ②水質分析機器の整備更新

新たな水質基準の見直しや規制強化に対応するため、引き続き、適切な機器の整備更新を図り、水質検査体制の充実に努めます。

### ③水安全計画の策定

安全でおいしい水を常時供給し続けるために、水源から蛇口に至るすべての段階において、統合的な水質管理の実現を図るための「水安全計画」を策定します。



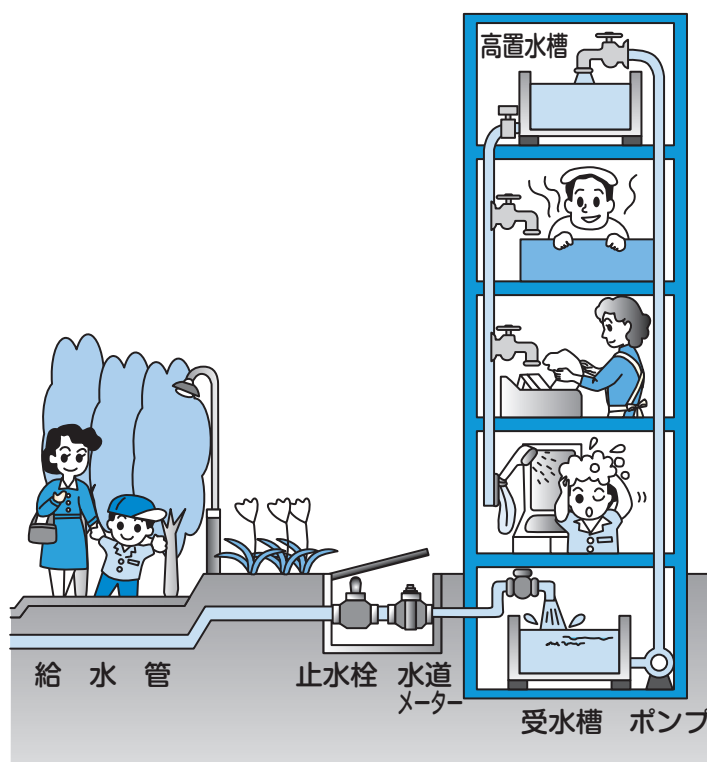
#### ④小規模貯水槽水道の適正管理

小規模貯水槽水道の適正な管理が図られるよう、引き続き、現地調査を実施し、設置者に対し、水槽の清掃や水質検査の実施等についての指導・助言に努めます。

### 小規模貯水槽水道

#### 小規模貯水槽水道とは

ビルやマンションなどの建物で、水道局から供給される水をいったん受水槽にためて、ポンプで直接あるいは屋上にある高置水槽に送ってから、利用者に給水する施設を「貯水槽水道」といい、水槽の容量が10m<sup>3</sup>以下のものをいいます。



## ■ 成果指標

| 指標名          | 指標の内容                                                                                 | 現状値 | H30目標           |
|--------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----------------|
| 水質分析機器の整備更新率 | $\frac{\text{更新が完了した水質分析機器数}}{\text{事業期間内 (H21～H30) に更新が必要な水質分析機器数}} \times 100 (\%)$ | —   | 100.0%<br>(28基) |



## (2) 恒久水源の確保と安定した水道用水の供給

道央地域のうち、人口の集中や諸産業が集積している札幌市、小樽市（石狩湾新港銭函地区）、石狩市及び当別町については、長期的な水需要を見通した水源開発とともに広域的な視野に立った水道施設整備を行い、円滑かつ効率的な水供給を行う必要があります。

このため、北海道、札幌市、小樽市、石狩市及び当別町が構成団体となって平成4年に石狩西部広域水道企業団を設立し、北海道が施行主体の当別ダムに水源を求めながら、将来的に安定した水道用水を供給するため、水道用水供給事業を推進しているところです。

小樽市（石狩湾新港銭函地区）については、同地区への企業の立地に伴い水需要が拡大したため、平成元年に地下水を暫定水源とした簡易水道事業の認可を得て、平成2年1月から給水を開始しましたが、石狩湾新港地域に係る環境影響評価によれば地盤沈下や塩水化が懸念されることから、地下水の揚水は恒久水源を確保するまでの暫定的な措置であり、早急な水道用水の供給が求められています。



<小樽市（石狩湾新港銭函地区）>

### ■ 実現方策

#### ① 石狩西部広域水道企業団への参画

恒久的な水源の確保と安定した水道用水の供給を図るため、引き続き、石狩西部広域水道企業団に参画します。



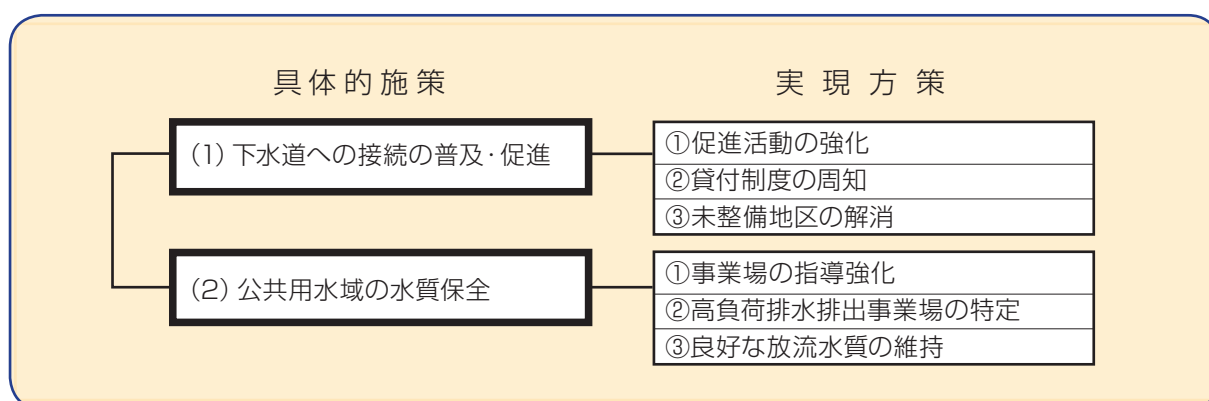
## ■ 成果指標

| 指 標 名             | 指 標 の 内 容                                                                                                              | 現状値                                          | H30目標            |
|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------|------------------|
| 水道用水供給<br>事業進ちょく率 | $\frac{\text{実績事業費の累計額}}{\text{事業期間 (H4～H36) の総事業費 (769億円)}} \times 100 (\%)$ <small>(事業費：広域水道事業費と当別ダム負担金の合計額)</small> | 46.1%<br>(354.4億円)<br><small>H21年3月末</small> | 78.3%<br>(602億円) |



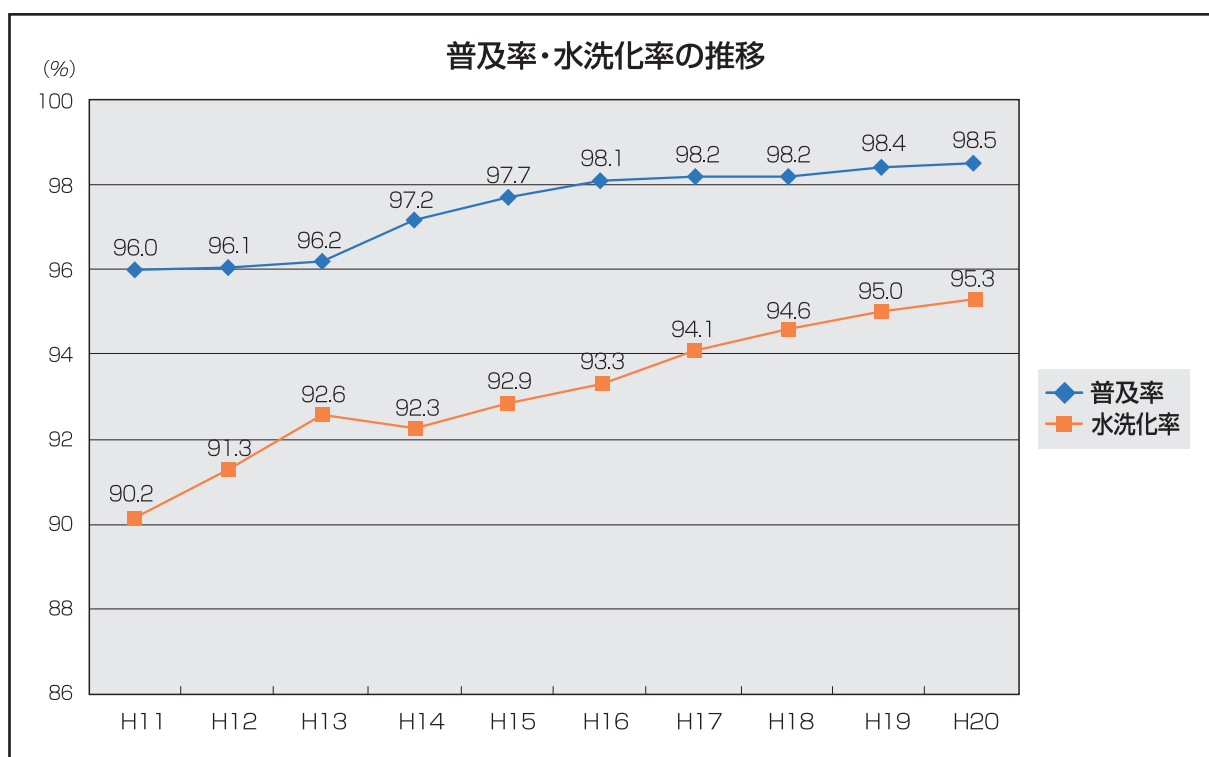
< 当別ダム完成予想図 >

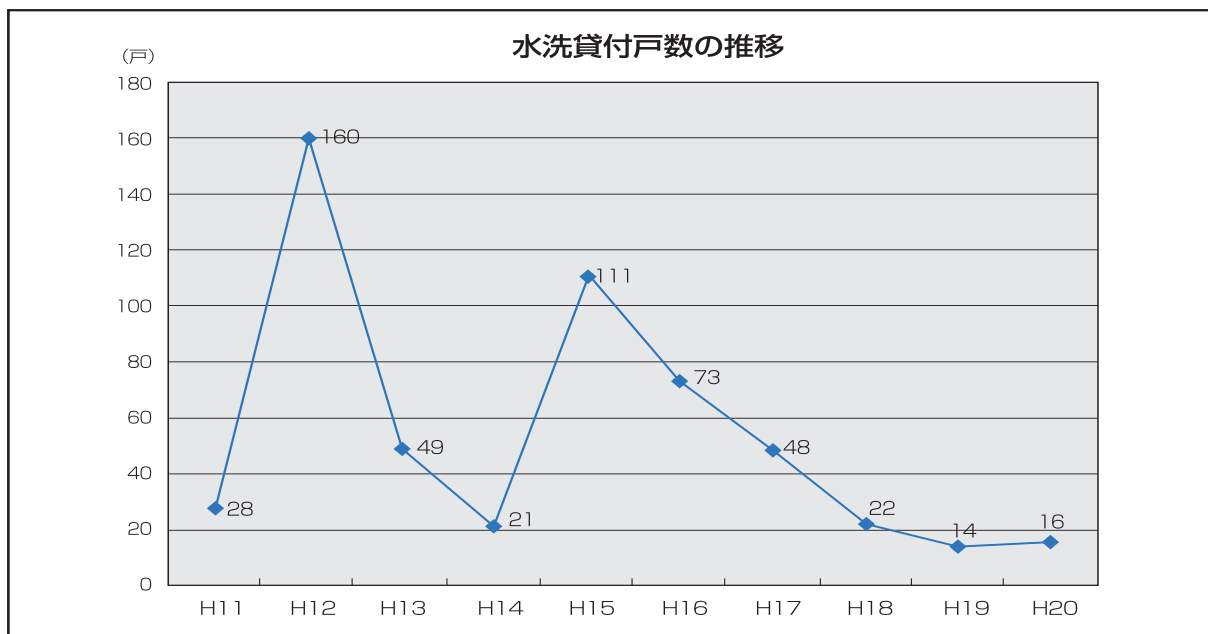
## 2 快適な生活環境の創造



### (1) 下水道への接続の普及・促進

昭和31年以降、施設の拡張や設備の建設を着実に進め、平成21年3月末の下水道普及率は98.5%、水洗化率は95.3%であり、今後は施設の効率的な維持管理や、適切な更新の実施及び効率的な<sup>\*</sup>污水处理施設の整備促進等が課題となっています。また、経営の効率化を図るために、処理可能区域の下水道接続への普及・促進に努める必要があります。





## ■ 実現方策

### ①促進活動の強化

下水道へ接続することにより、生活環境の改善、公共用水域の水質保全及び経営の効率化が達成されることから、未水洗化世帯への計画的な促進活動を実施するとともに、他部局と調整を図り、工場等事業者に対し下水道への接続の働きかけを強化します。



<促進活動（下水道の日）>



<促進活動（戸別訪問）>

### ②貸付制度の周知

水洗工事には、高額な工事費が必要になるため、なかなか未水洗世帯の解消が進みません。このため、資金貸付制度の内容を広報誌や戸別訪問により周知を図ります。

### ③未整備地区の解消

普及率向上のため、費用対効果等を勘案しながら、未整備地区の解消に努め

ますが、公共下水道で整備できない地区の汚水処理については、他部局と調整を図り個別処理等の整備手法について検討を行います。

## ■ 成果指標

| 指標名   | 指標の内容                                                     | 現状値              | H30目標 |
|-------|-----------------------------------------------------------|------------------|-------|
| 人口普及率 | $\frac{\text{処理可能区域内人口}}{\text{行政区域内人口}} \times 100 (\%)$ | 98.5%<br>H21年3月末 | 99.9% |
| 水洗化率  | $\frac{\text{水洗化人口}}{\text{処理可能区域内人口}} \times 100 (\%)$   | 95.3%<br>H21年3月末 | 99.9% |

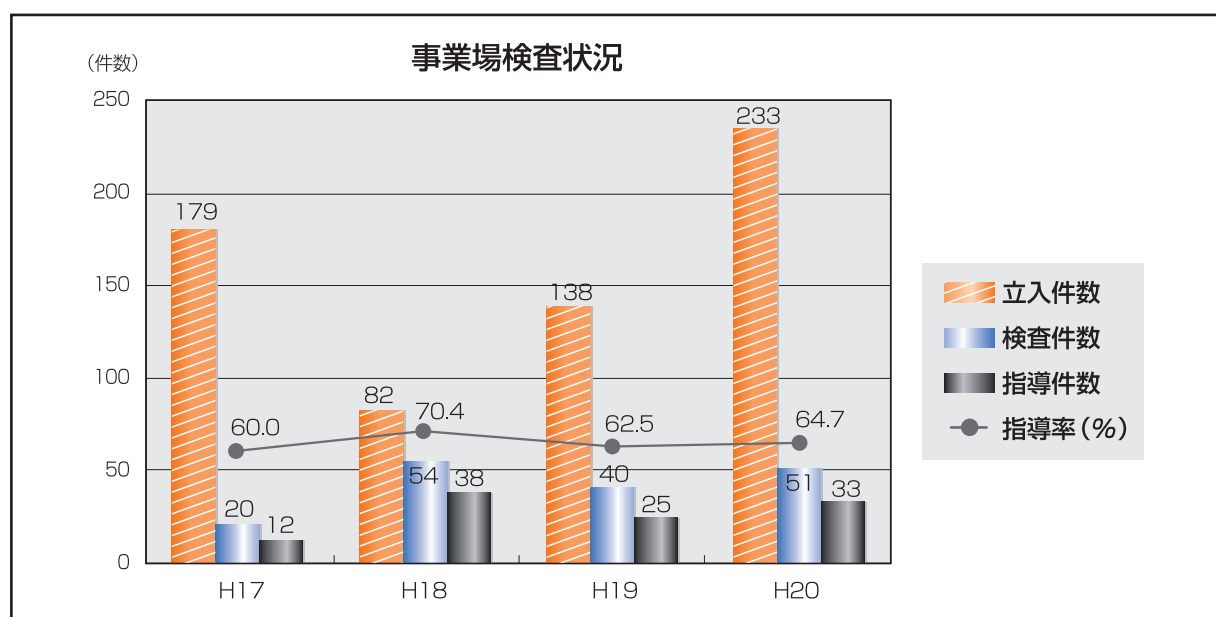
## (2) 公共用水域の水質保全

公共下水道は、市民の生活環境を清潔で快適なものにするとともに、公共用水域の水質を保全することが求められています。

しかし、下水道に高負荷工場排水が断続的に流入することにより、処理場での不規則な運転管理等を強いられるため、安定した放流水質を維持することが困難となります。

さらに、下水道本管やポンプ施設等を損傷させ劣化を早めることにもなります。

将来にわたり、良好な放流水質を維持し、公共用水域の水質保全を確保することが求められています。



## ■ 実現方策

### ①事業場の指導強化

事業場の排水規制について、引き続き、啓発と指導活動の強化を図ります。

また、無届けの事業場についての届出指導を図り、悪質汚水の防止に努めます。

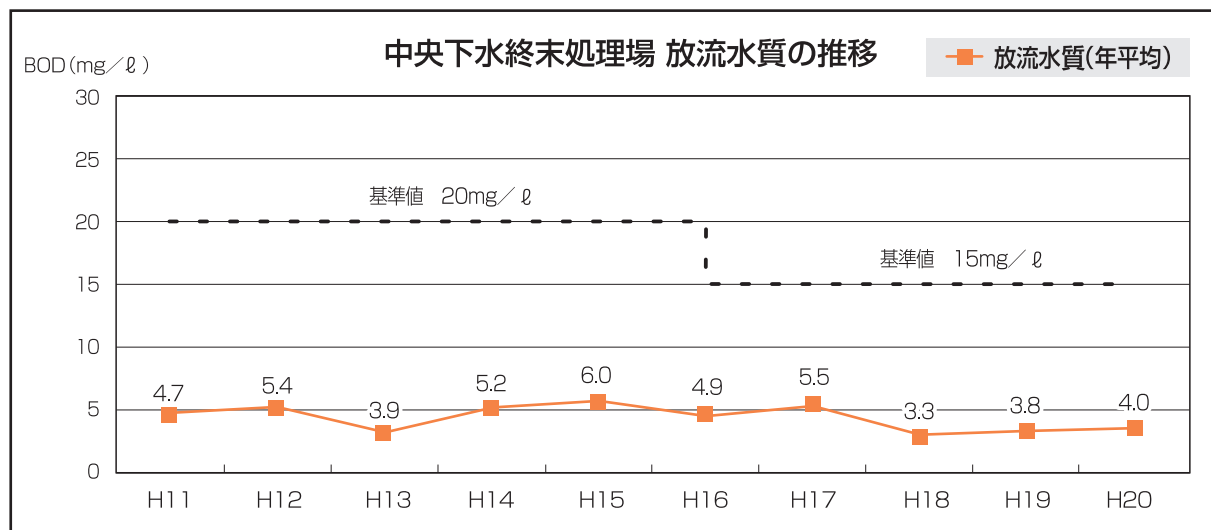
### ②高負荷排水排出事業場の特定

監視対象とする事業場に対し立入検査を行い、排水等の指導を徹底します。

### ③良好な放流水質の維持

下水道法の改正により、処理場の放流先である公共用水域の水質状況等を考慮しながら、計画放流水質基準を下水道事業者自ら定めることになりました。

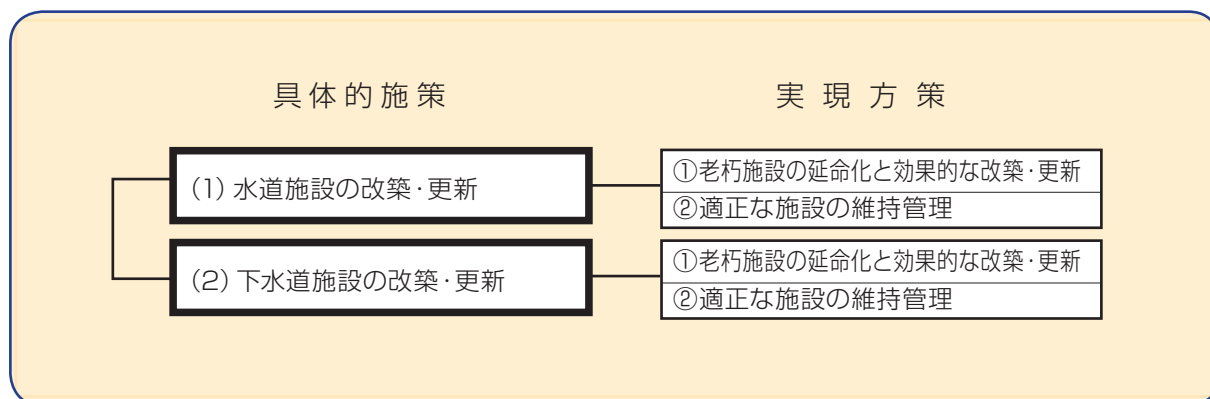
本市においても、処理場からの放流先である海域・河川の水質を勘案しながら放流水質基準の見直しを行うとともに、良好な放流水質の維持に努めます。



※平成16年以降の基準値は、下水道法施行令の改正により示された上限値です。



### 3 上下水道施設の改築・更新

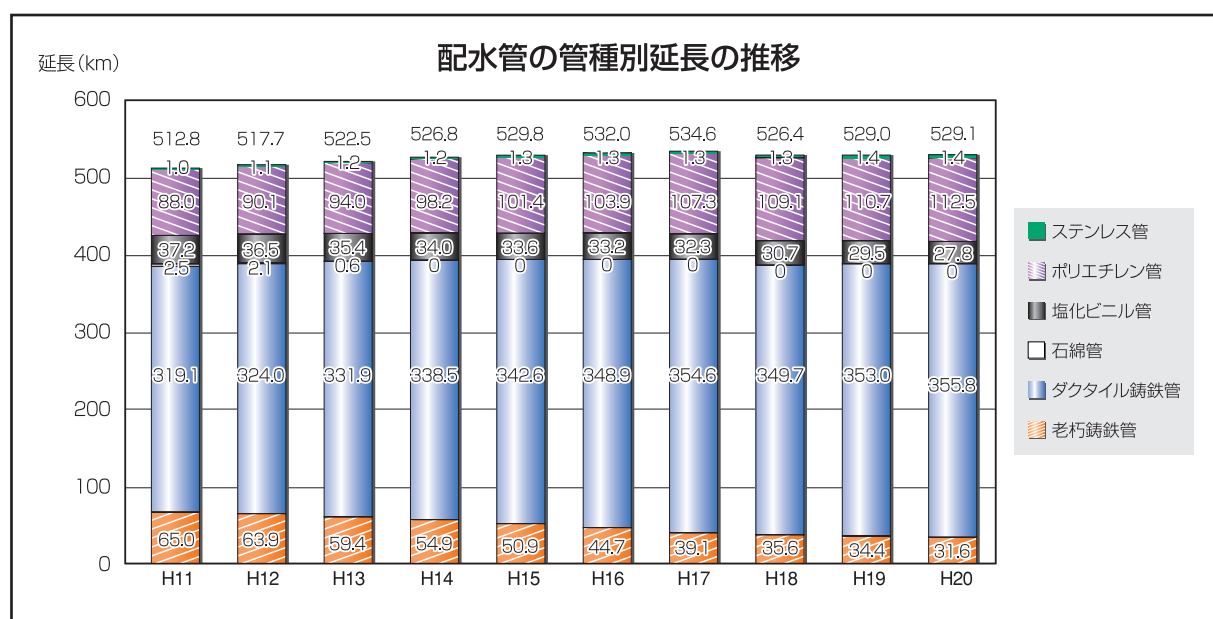


#### (1) 水道施設の改築・更新

本市の水道は、大正3年の創設以来、人口の増加とともに増大する生活用水や業務用水などの需要に応えるため、6次にわたる拡張工事を実施して施設整備を行ってきた結果、現在では普及率が99.9%に達しています。

本市の水道施設は、創設時より使用している施設もあり老朽化が著しいため、計画的な更新は避けることのできない喫緊の課題となっています。

施設の更新のためには膨大な費用が必要になります。このため、利用者の理解を得ることができる低コストで効率的な手法を検討しながら、計画的な更新を行っていくことが求められています。





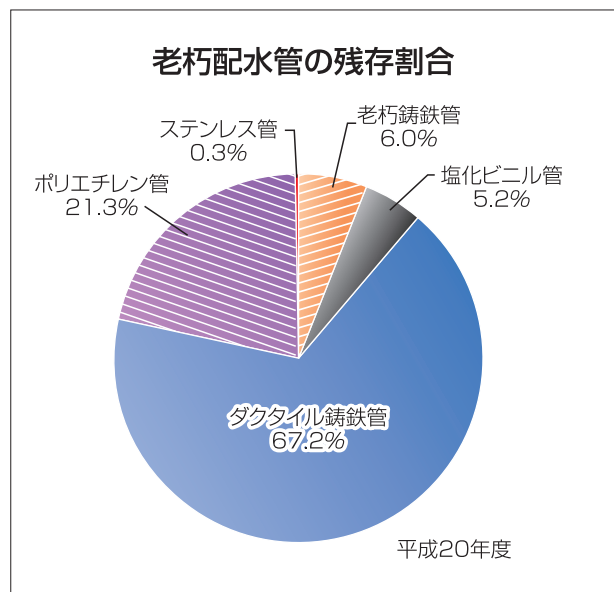
## ■ 実現方策

### ①老朽施設の延命化と効果的な改築・更新

老朽化した水道施設については、<sup>\*</sup>アセットマネジメント手法を研究しながら

中長期的な視点に立った適切な維持管理による施設の延命化を図るとともに、水運用の見直しの検討や建設コストの縮減、さらには省エネルギー化や省力化にも配慮した効果的、計画的な改築・更新を進めます。

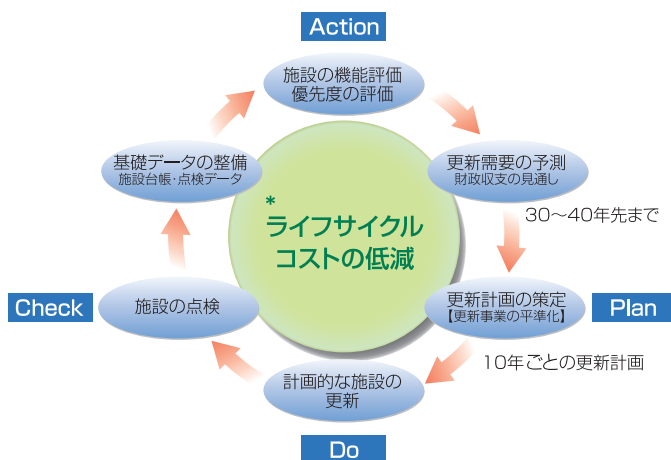
特に、老朽配水管については、<sup>\*</sup>管網や管径の見直しなどを考慮し、継続的かつ計画的な改築・更新を行い、円滑な給水の確保と有効率の向上を図ります。<sup>\*</sup>



### ②適正な施設の維持管理

水道施設については、引き続き、保守点検や機能調査を行い、施設管理に係る台帳などの充実を図ることで、維持管理体制の強化に努めます。

### アセットマネジメント【資産管理】



## ■ 成果指標

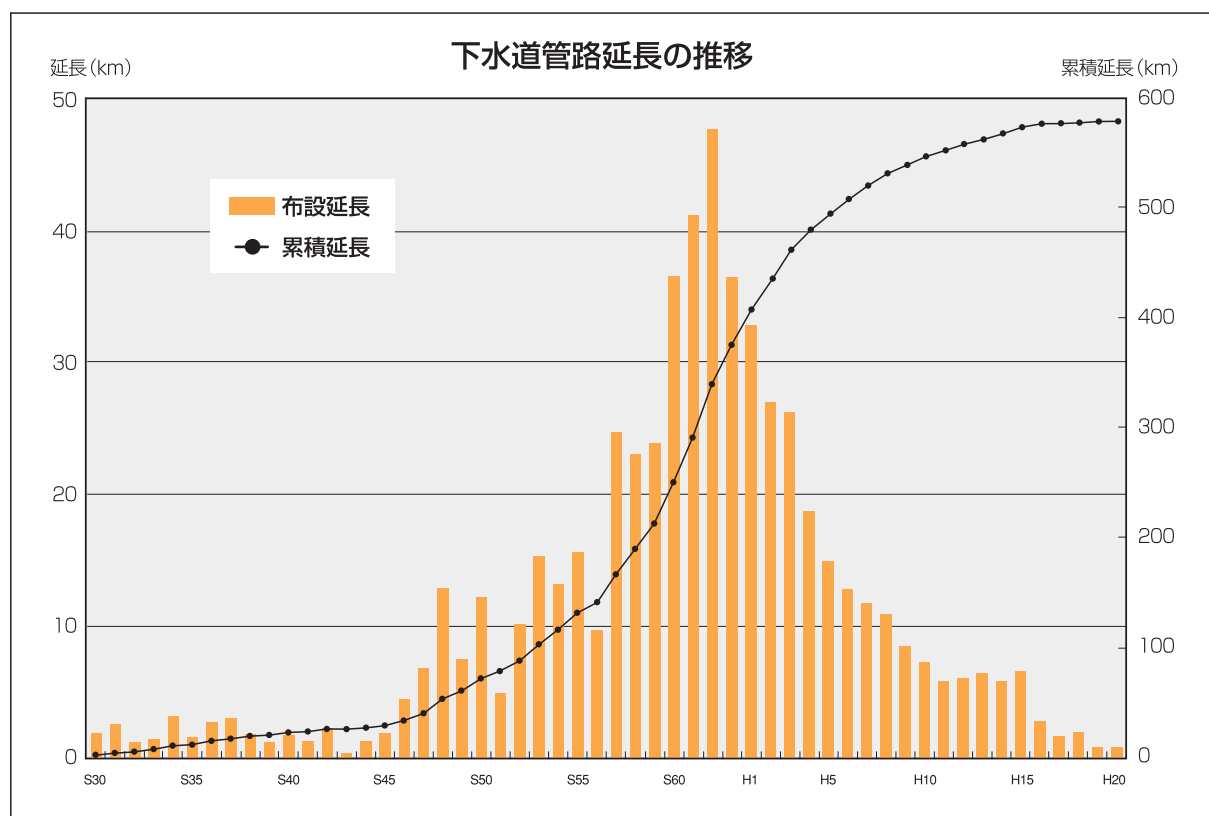
| 指標名         | 指標の内容                                                                               | 現状値                           | H30目標               |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------|---------------------|
| 水道施設更新計画進捗率 | $\frac{\text{更新が完了した施設数}}{\text{事業期間内 (H17~H30) に更新が必要な水道施設数}} \times 100 (\%)$     | 20.0%<br>(9か所)<br>H21年3月末     | 100.0%<br>(45か所)    |
| 配水管更新計画進捗率  | $\frac{\text{更新が完了した配水管路延長}}{\text{事業期間内 (S46~H30) に更新が必要な配水管路延長}} \times 100 (\%)$ | 86.7%<br>(228.8km)<br>H21年3月末 | 100.0%<br>(263.9km) |

## (2) 下水道施設の改築・更新

本市の下水道は、昭和31年の工事着手以来、着実に整備を進め、平成21年3月末の普及率は98.5%に達しており、管路等の保有施設数が増大し、低コストの維持管理が必要になっています。

これまでは、硫化水素による施設の腐食、劣化や管路の老朽化等に起因する道路陥没、設備の故障等が起きてから対応する発生対応型の維持管理を行ってきました。

国では、事故の未然防止やライフサイクルコストの最小化を図る、<sup>\*</sup>「下水道長寿命化支援制度」を創設しており、今後、本市においても、下水道長寿命化計画を策定し、<sup>\*</sup>予防保全的な管理を実施するとともに、計画的に老朽施設を改築・更新することが急務となっています。

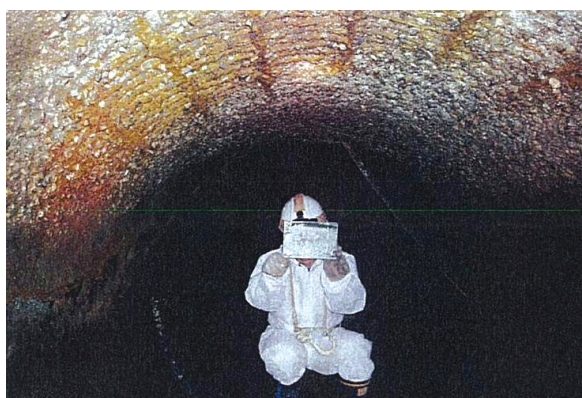


## ■ 実現方策

### ① 老朽施設の延命化と効果的な改築・更新

安定した運営を続けるために、ストックマネジメントの導入により「下水道施<sup>\*</sup>

設更新計画（長寿命化計画）」を策定し、この長寿命化対策により老朽施設を延命化しコストの縮減を図るとともに、施設の重要度など優先順位を明確にした上で更新事業の平準化を図ります。また、人口減少等に見合った施設規模の見直しや災害等の非常時に対応した機能強化も併せて検討し、下水道施設の機能が十分発揮できるように施設水準の向上に努めます。



<下水管路の更新前>



<下水管路の更新中>

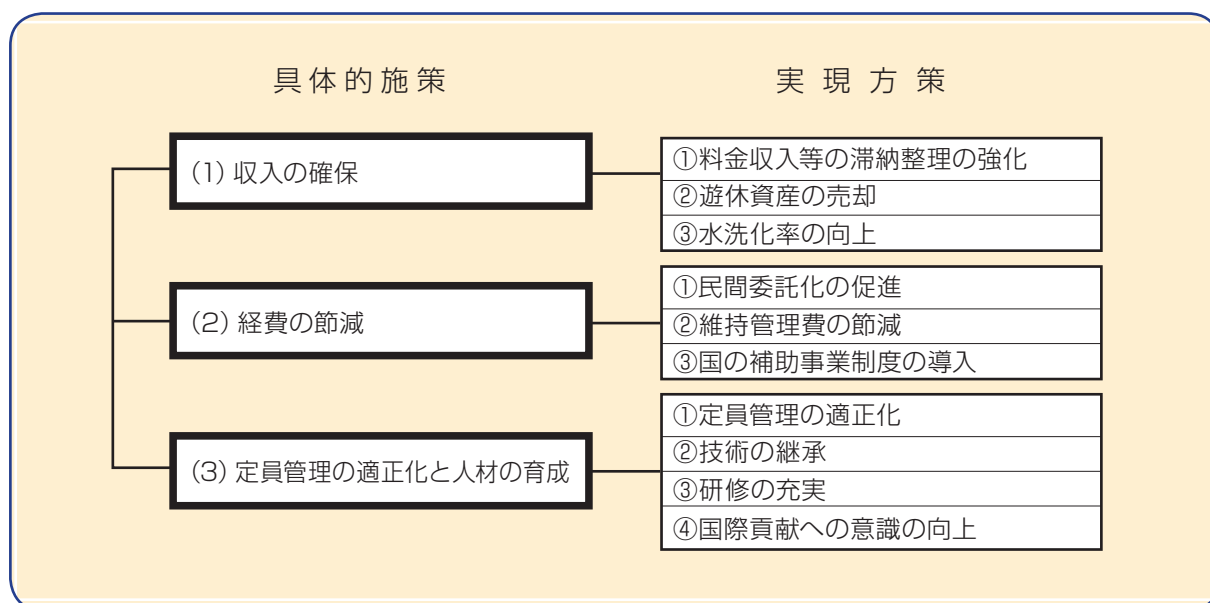
## ②適正な施設の維持管理

下水道施設の安定的な稼働と確実な汚水処理を行うために、施設の保守点検や機能調査を積極的に行い、施設の老朽度等の現状を把握し、予防保全型の維持管理に努めます。<sup>\*</sup>ストックマネジメントを導入し、中長期的な視点から下水道施設のライフサイクルを全体にわたって把握し、効率的な下水道施設の管理、運営を目指します。

## ■ 成果指標

| 指標名          | 指標の内容                                                                                           | 現状値                        | H30目標              |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------------|
| 下水道施設更新計画進捗率 | $\frac{\text{更新が完了した下水道施設数}}{\text{事業期間内 (H17～H30) に更新が必要な下水道施設数}} \times 100 (\%)$             | 19.2%<br>(78か所)<br>H21年3月末 | 100.0%<br>(406か所)  |
| 下水道管路調査率     | $\frac{\text{更新計画の調査が完了した下水道管路延長}}{\text{事業期間内 (H21～H30) に更新計画の調査が必要な下水道管路延長}} \times 100 (\%)$ | —                          | 100.0%<br>(22.4km) |

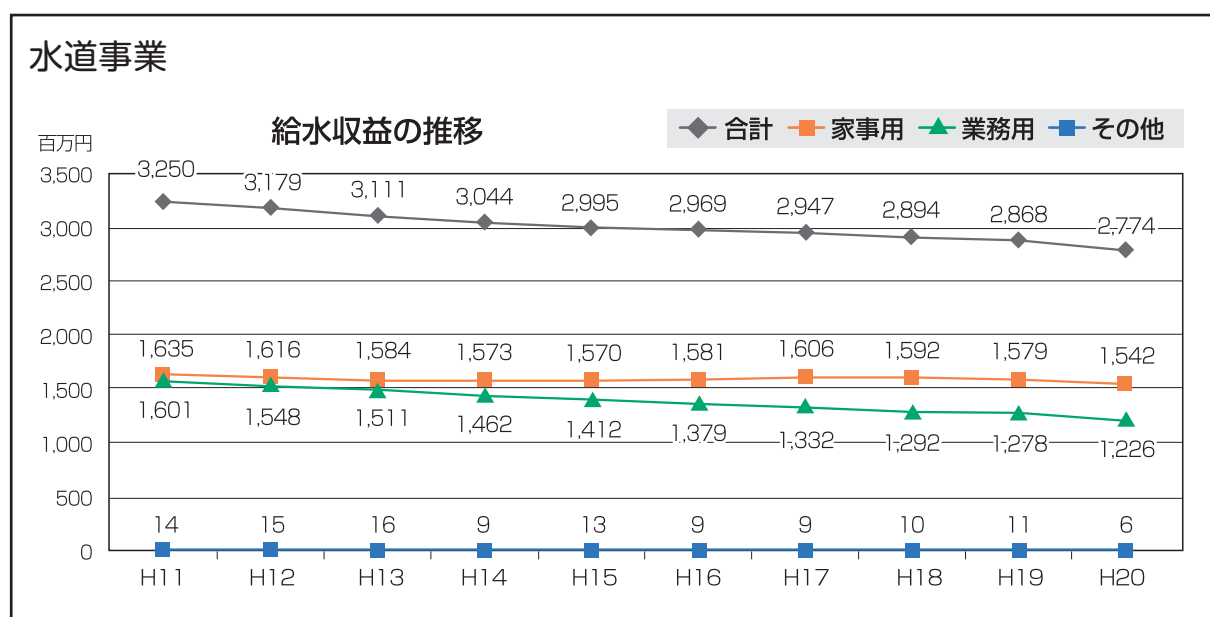
## 4 経営基盤の安定化



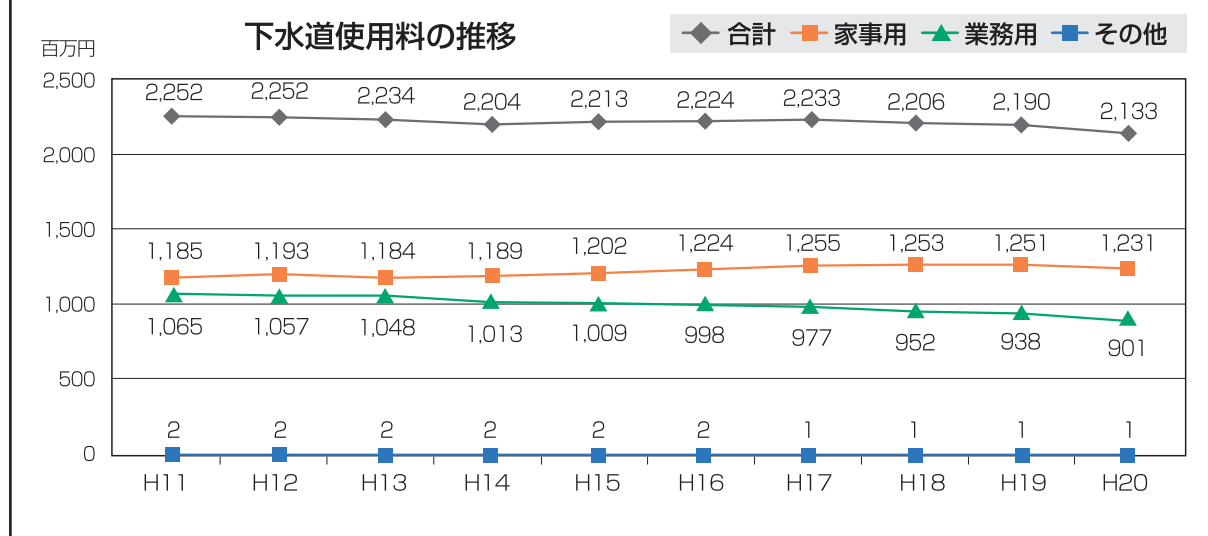
### (1) 収入の確保

人口の減少や景気の低迷、さらには、節水器具の普及などにより、給水収益及び下水道使用料の料金収入は減少を続けています。

収入の根幹である料金収入の減少は、経営に大きな影響を与えるため、今後も収入を確保するための取組が求められています。



## 下水道事業



## ■ 実現方策

### ①料金収入等の滞納整理の強化

上下水道事業は、料金収入等で運営されており、滞納額が膨らむと経営を圧迫することになります。また、適正に納めているお客さまとの公平性を欠くことになるため、未収金の解消に向けて口座振替制度を推進するとともに、滞納整理の強化を図ります。

### ②遊休資産の売却

遊休資産については、これまでも貸付や売却を行ってきましたが、今後も事業用資産として活用しない資産の売却を図ります。

### ③水洗化率の向上

未水洗化世帯に対し、下水道への接続促進活動を行ってきましたが、今後もお客さまが利用しやすい資金貸付制度について研究するなど、収入増を図ります。



## (2) 経費の節減

これまで、組織機構改革や事務事業の見直しを行うことで、人件費や維持管理費を節減し、経営の安定化に取り組んできましたが、料金収入等の収入は減少を続けており、更なる経費の節減が求められています。

今後も経営の安定化を図るため、より一層の経費の節減を進める必要がありますので、平成22年度に「(仮称) 経営改善委員会」を水道局内に設置し、具体的な実現方策を検討することとしています。

### ■ 実現方策

#### ①民間委託化の促進

これまでも各種業務の民間委託化により経費の節減に取り組んできましたが、今後も更なる事務事業の見直しを行うとともに、民間委託化の促進により効率的な事業運営に努めます。

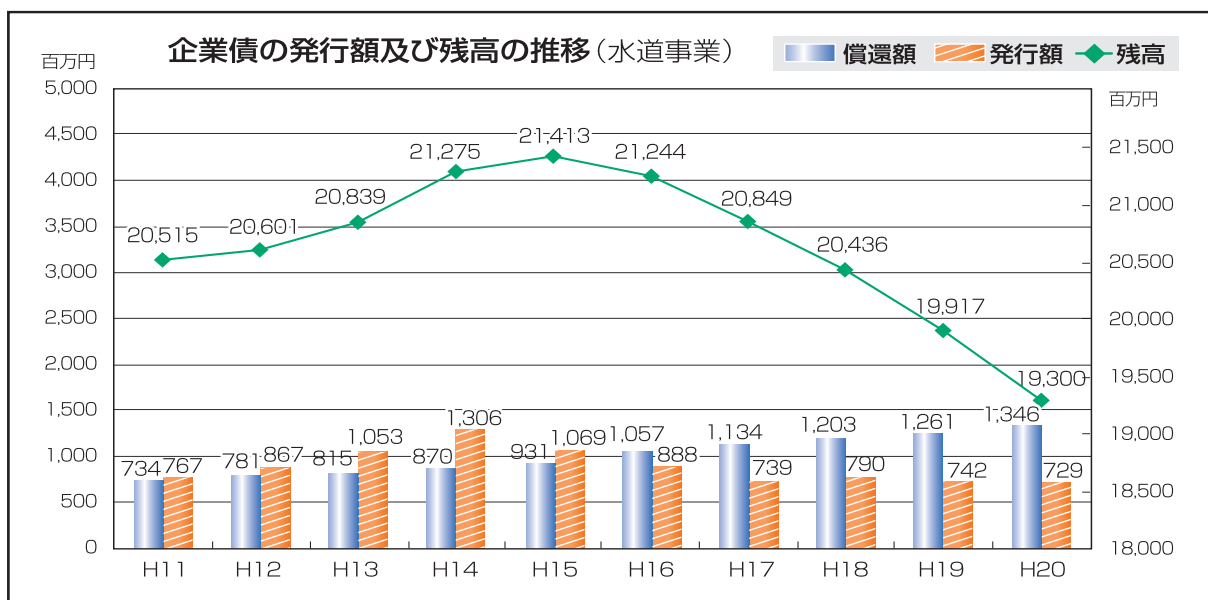
#### ②維持管理費の節減

水運用の見直しによる施設の統廃合や水需要、処理水量に見合った効率的な施設の運転を図るとともに、施設の更新により省エネルギー、省力化を進めることで、維持管理費の節減に努めます。

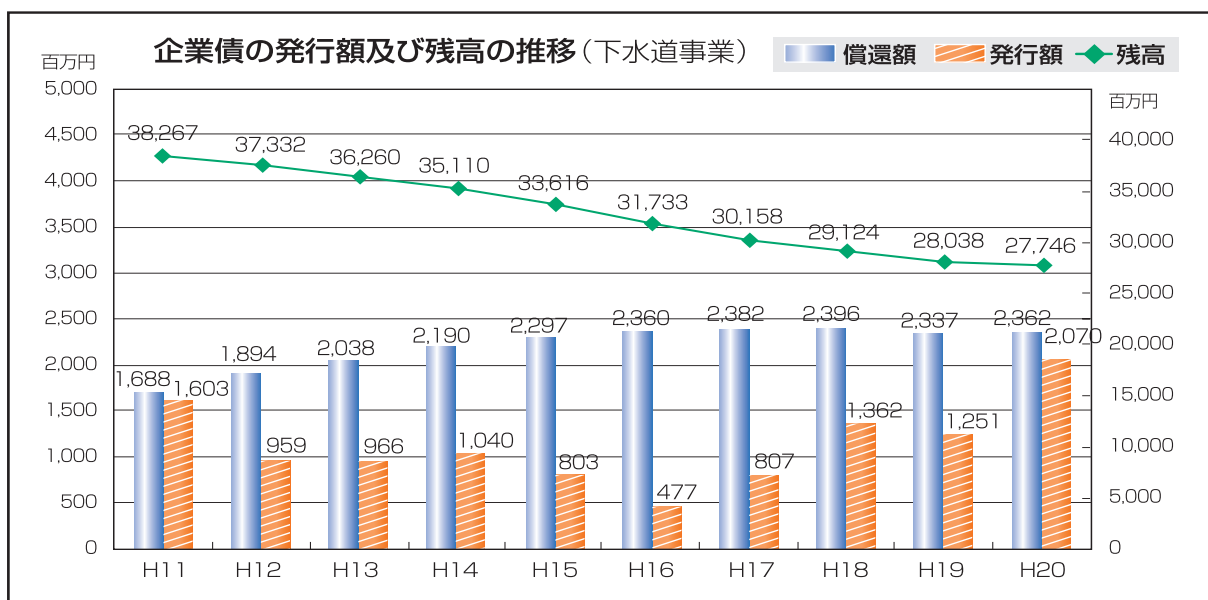
#### ③国の補助事業制度の導入

上下水道事業とも「建設投資の時代」から「維持管理の時代」へ移行しています。

今後の施設の更新に当たっては、建設事業の財源として国の補助事業制度を導入することとし、これにより企業債の借入額を抑制し、元利償還金の将来負担の軽減に努めます。



※償還額及び発行額は借換（高金利で借りている企業債を低金利の企業債に借り換える）債発行額を除く。



※償還額及び発行額は借換（高金利で借りている企業債を低金利の企業債に借り換える）債発行額を除く。

### （3）定員管理の適正化と人材の育成

これまでも職員数の適正管理に努めてきましたが、一方では熟練職員の退職などにより上下水道業務に精通した技術職員が減少してきているほか、民間の水道技術者についても高齢化が進んでおり、技術の継承に懸念が生じています。

これからの上下水道事業に大切なことは、事業に携わる人達が情熱を持つことと職員を「人財」として育てていくことです。専門的な知識や経験を有する技術者を、官民が一体となって将来を担う人材の育成に努める必要があります。

## ■ 実現方策

### ①定員管理の適正化

経営の健全化及び事務の効率化を図るとともに、将来にわたる安定的な経営体制を踏まえた上で、業務量に見合った職員数の適正化に努めます。

### ②技術の継承

歴史ある小樽市の上下水道事業の技術力を後世に伝えるため、これまで培ってきた技術をマニュアル化することで、安定した技術力の維持に努めます。

また、職員及び民間の水道技術者の育成を一層図るため、官民の効率的な役割分担を確立し、定期的な技術研修会等を実施することで技術の継承を図ります。

### ③研修の充実

自己啓発を支援するとともに、職場内研修の充実や職場外の研修にも積極的に派遣することで職員の能力と意欲の向上を図ります。

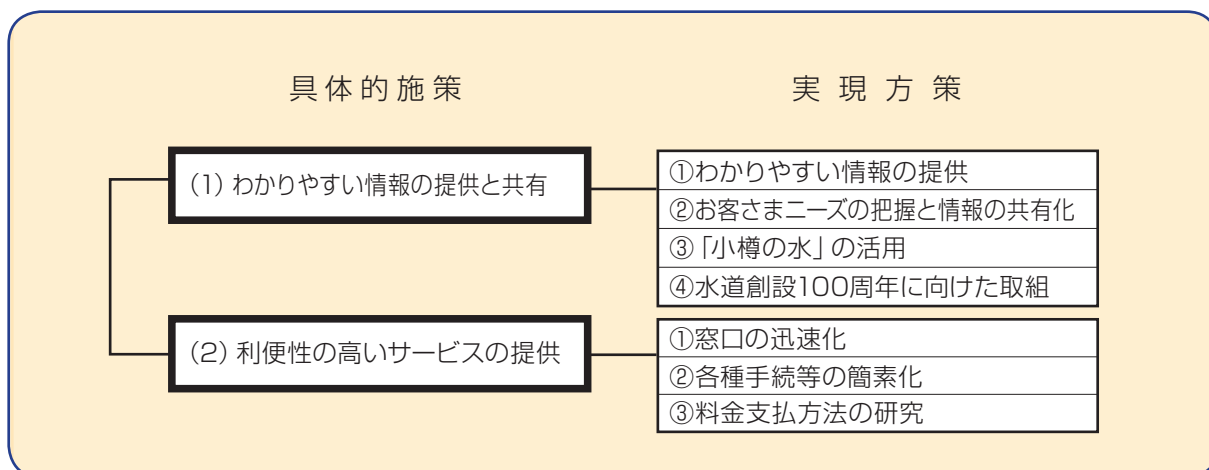
また、職員一丸となって経営の効率化を進めるために、職員に対して上下水道事業の経営情報を提供することで、経営感覚を身につけた職員の育成に努めます。

### ④国際貢献への意識の向上

世界的には、人口の増加や経済発展等により生活用水の使用量が大きく増加し、河川等の水質の悪化や水不足の地域が拡大することも予想されています。

今後も独立行政法人国際協力機構（JICA）を通じて海外からの視察研修を積極的に受け入れ、蓄積された技術力を伝えるとともに、職員の国際貢献に対する意識の向上を図ります。

## 5 お客さまサービスの向上



### (1) わかりやすい情報の提供と共有

少子高齢化等による社会情勢の変化に伴い、上下水道事業を取り巻く環境が複雑化し、お客さまのニーズも多様化しています。こうした中で、事業に対するお客さまの理解と信頼を得るために、様々な情報を共有し、相互に理解を深めていく必要があります。

## ■ 実現方策

### ①わかりやすい情報の提供

上下水道事業に対する理解を得るため、ホームページや広報誌、水道週間のイベントなどを活用し、わかりやすい情報の提供に努めます。また、急な断水事故や災害が起きたときに情報をいち早く提供できる体制の充実を図ります。

- 1) ホームページの充実
- 2) 広報誌の充実
- 3) 水道週間、下水道週間などのイベントの充実

### ②お客さまニーズの把握と情報の共有化

より多くのお客さまからの声（意見や要望）を聞き、事業に反映していくため、パブリックコメント制度やアンケート調査等の広聴機能の充実を図るとともに、把握した情報の共有化に努めます。

- 1) 広聴の充実
  - ア) ホームページに意見、要望を書き込む掲示板等設置の検討

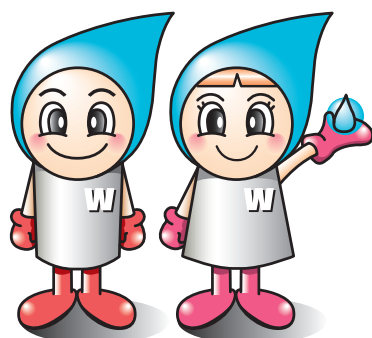
- (イ)アンケート項目、方法の研究
- (ロ)モニター制度の研究
- 2) パブリックコメント制度の活用
- 3) 上下水道事業経営懇話会の活用

### ③「小樽の水」の活用

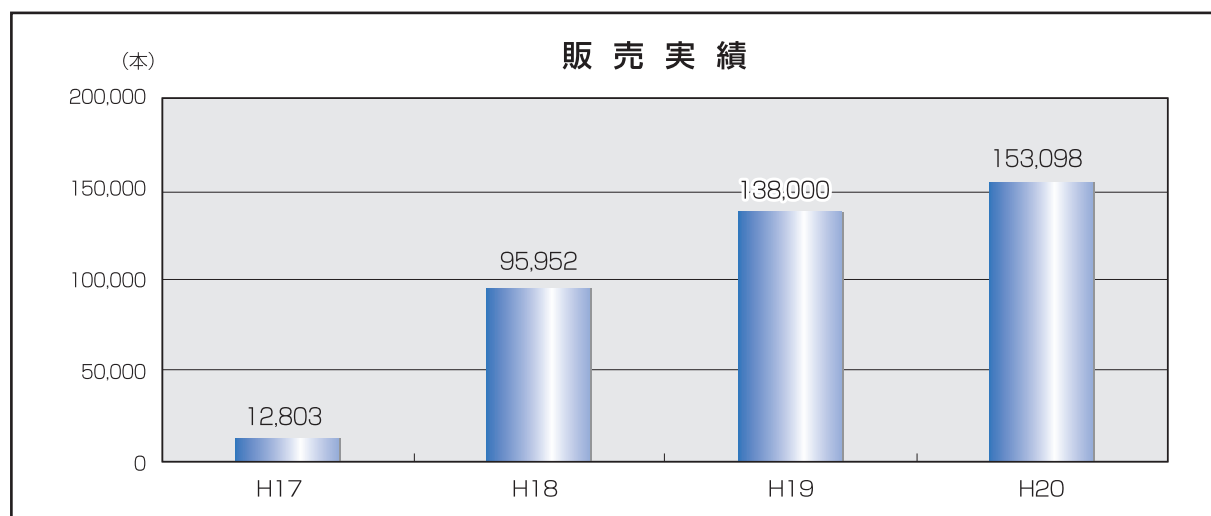
ボトルドウォーター「小樽の水」は、水道創設90周年を記念して、市民に水道水のおいしさを再認識してもらうとともに、小樽の観光PRを目的として平成16年に製造したのが始まりで、平成17年11月から試験的に販売したところ、好評を得たことから、平成18年度から本格的に販売をしています。

また、「小樽の水」は、大正3年9月に造られた奥沢浄水場で、現在でも往時のま<sup>\*</sup>まの緩速ろ過方式で造られた水道水を原料としており、ミネラルがバランス良く含まれ、口当たりが良いため、全国的においしい水といわれています。

最近では、雑誌やテレビなどで紹介されることが多く、小樽の知名度アップに貢献しています。



小樽市水道局キャラクター  
“みずおくとみずぎちゃん”





#### ④水道創設100周年に向けた取組

これまでの先人のたゆまぬ努力もあり、平成26年度に水道創設100周年を迎えることから、この歴史を未来へと引き継いでいくため、お客さまと協働できる取組を検討します。

## (2) 利便性の高いサービスの提供

個々人のライフスタイルや社会情勢の変化に対応するため、お客さまに満足していただける利便性の高いサービスの提供が求められています。

### ■ 実現方策

#### ①窓口の迅速化

<sup>\*</sup>GIS（地理情報システム）を利用した<sup>\*</sup>上下水道施設管理システムを活用し、窓口における市民サービスの迅速化を図ります。また、お客さまの声を一元的かつ効率的に集約し適切に対応するため、窓口業務の集約化（ワンストップサービス）の調査、研究を行います。

- 1) 上下水道施設管理システムの活用
- 2) （仮称）お客さまサービスセンター設立の調査、研究

#### ②各種手続等の簡素化

FAXによる各種手続（引っ越し等）について検討します。また、インターネットを利用し、来局しなくても24時間いつでも自宅のパソコンから各種手続ができる仕組みについて研究します。

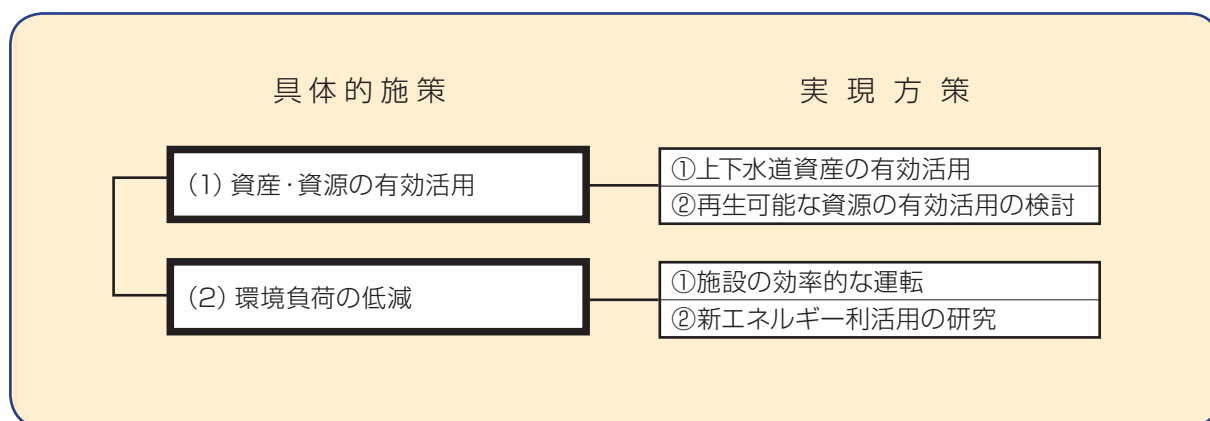
- 1) FAXを利用しての各種手続等の検討
- 2) インターネットを利用しての各種手続等の仕組みの研究

#### ③料金支払方法の研究

口座振替割引制度やクレジット決済等、要望の高い料金支払い方法について、費用対効果や負担の公平性など総合的な観点から、導入について調査、研究を行います。

- 1) 口座振替割引制度の調査研究
- 2) クレジットカード決済の調査研究

## 6 資産・資源の有効活用



### (1) 資産・資源の有効活用

本市の上下水道事業は、これまでの拡張工事により、多くの施設を保有することになりました。また、これらの施設からは、処理過程で汚泥や処理水等が大量に発生し処分されてきました。

これらの資産については、人口減少等により施設の利用率が下がってくることが予想され、これまで以上に資産の有効活用を進めていくことが求められています。また、循環型社会の創出<sup>\*</sup>に向けた取組として資源の有効活用や省エネルギー化、省力化が求められています。

### ■ 実現方策

#### ①上下水道資産の有効活用

歴史的価値のある水道施設や下水道施設空間については、お客さまのニーズに応え、施設の開放を可能な限り実施しておりますが、さらに、有効な活用方法がないか関係機関と調整を図りながら調査研究を進めます。

- 1) 階段式溢流路<sup>いつ</sup>（奥沢水源地の開放）
- 2) 色内ふ頭公園（中央下水終末処理場の水処理施設屋上の開放）
- 3) 銭函パークゴルフ場（銭函下水終末処理場の敷地内の開放）
- 4) 旧潮見台浄水場



＜奥沢水源地の開放＞

## ②再生可能な資源の有効活用の検討

上下水道施設から発生する汚泥や下水道施設からの処理水、焼却灰等の再利用など、資源としての有効活用について検討します。

## (2) 環境負荷の低減

本市の上下水道事業では、これまでに朝里ダムにおける水力発電や省エネ機器の導入等、省エネルギーの視点に立った事業を推進してきました。

現在、計画的に進めている老朽施設の改築・更新に当たり、環境への負荷を更に低減するため、省エネルギー化、省力化に配慮した施設造りを進めるとともに、新エネルギーに対する調査、研究が必要となっています。

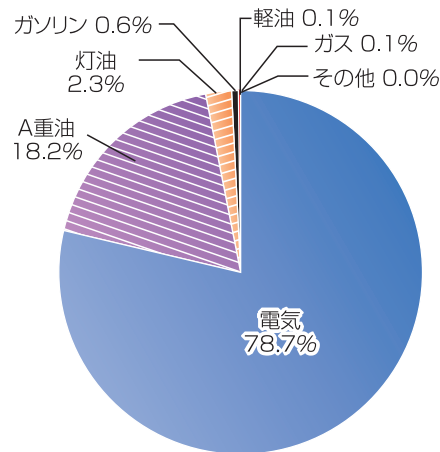
### 水道局における燃料消費量、電力使用量によるCO<sub>2</sub>排出量の推移

| 調査項目                          |             | 活動単位                  | 平成16年度     | 平成17年度     | 平成18年度     | 平成19年度     | 平成20年度     |
|-------------------------------|-------------|-----------------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| 燃料消費量                         | ガソリン        | ℓ                     | 19,679     | 19,679     | 19,039     | 17,488     | 19,131     |
|                               | 灯油          | ℓ                     | 76,722     | 57,417     | 79,355     | 58,400     | 67,664     |
|                               | 軽油          | ℓ                     | 6,132      | 4,862      | 5,191      | 4,159      | 3,220      |
|                               | A重油         | ℓ                     | 678,500    | 641,800    | 658,000    | 647,000    | 495,000    |
|                               | 液化石油ガス(LPG) | m <sup>3</sup>        | 1,464      | 275        | 279        | 263        | 281        |
|                               | 都市ガス        | m <sup>3</sup>        | 4,143      | 2,283      | 1,991      | 1,136      | 1,364      |
| 電力使用量                         |             | kWh                   | 16,572,233 | 17,649,379 | 17,382,928 | 17,352,067 | 16,565,515 |
| 同上増減量                         |             | kWh                   | △940,546   | 1,077,146  | △266,451   | △30,861    | △786,552   |
| 温室効果ガス排出量(CO <sub>2</sub> 換算) |             | (トン-CO <sub>2</sub> ) | 8,063      | 8,287      | 8,290      | 8,188      | 7,511      |
| 同上増減量                         |             | (トン-CO <sub>2</sub> ) | △696       | 224        | 3          | △102       | △677       |
| 増減率(対前年比)                     |             | %                     | △8         | 3          | 0          | △1         | △8         |

#### 電力使用量の変化要因

平成16年 3月 春香第2送水ポンプ所供用開始  
 平成18年 3月 銭函下水終末処理場 水処理 2系に超微細散気装置導入  
 平成19年 3月 銭函下水終末処理場 脱水機更新  
 中央下水終末処理場 水処理3系に超微細散気装置導入  
 平成20年 3月 中央下水終末処理場 機械濃縮設備更新  
 銭函下水終末処理場 機械濃縮設備更新  
 平成21年 1月 潮見台浄水場 休止  
 平成21年 3月 中央下水終末処理場 水処理 1系に超微細散気装置導入  
 平成21年 8月 中央下水終末処理場 循環流動層焼却炉 稼働開始  
 今後の計画  
 平成22年 3月 中央下水終末処理場 水処理2系に超微細散気装置導入  
 平成22年度以降 中央下水終末処理場 送風機の更新

## 水道局における 温室効果ガス排出状況（平成20年度）



## ■ 実現方策

### ①施設の効率的な運転

上下水道施設の改築・更新に併せた、省エネ機器導入の推進や施設の効率的で効果的な運転を図り、環境負荷の低減に努めます。

### ②新エネルギー利活用の研究

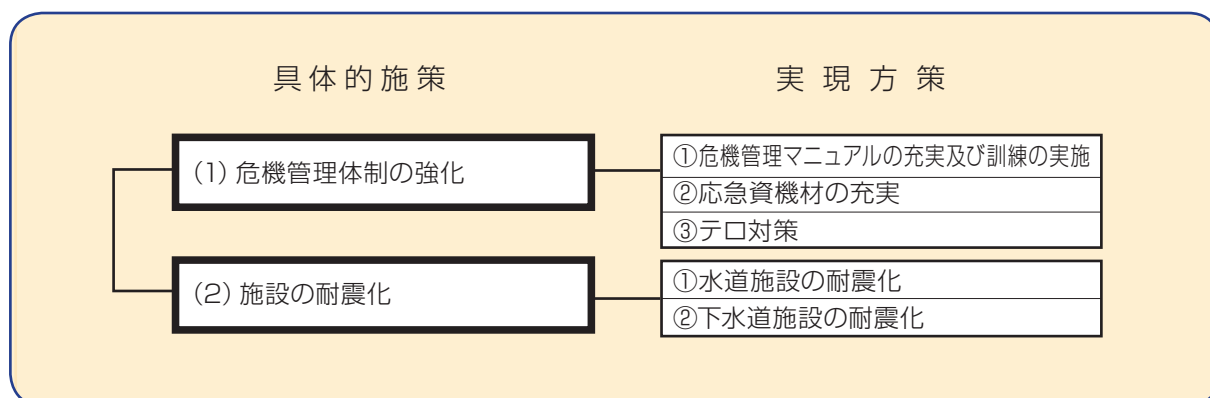
地球温暖化抑制等の社会情勢を考慮した低炭素社会の構築へ向け、二酸化炭素等の温室効果ガス排出量を削減するため、太陽光発電等新エネルギーの活用を研究します。



<太陽光発電>

<新エネルギー概要>

## 7 危機管理対策の充実



### (1) 危機管理体制の強化

地震などの自然災害に加え水質汚染事故、テロなどによるリスクは、社会情勢の変化とともに高度化かつ複雑化しており、危機管理の重要性が高まっています。

災害等の危機に対しては、迅速かつ的確に対応できるよう緊急配備体制の確立、マニュアルの充実、災害等の訓練といった危機管理体制の強化が求められています。

#### ■ 実現方策

##### ①危機管理マニュアルの充実及び訓練の実施

あらゆる危機に対応するため「上下水道危機管理対策マニュアル」を充実させるとともに、災害等の非常時において、より機動的かつ的確に対応できるようマニュアルに基づきGIS（地理情報システム）を活用した訓練などを定期的実施します。

また、近隣市町村や関係団体との相互応援体制の確立のため、応援協定等の見直しや合同訓練など一層の連携強化に努めます。



<防災訓練>



## ② 応急資機材の充実

災害や事故等の緊急時に備え、<sup>\*</sup> 応急給水、応急復旧に必要な資機材等の整備や備蓄に努めます。



<タンク車等資機材の一部>



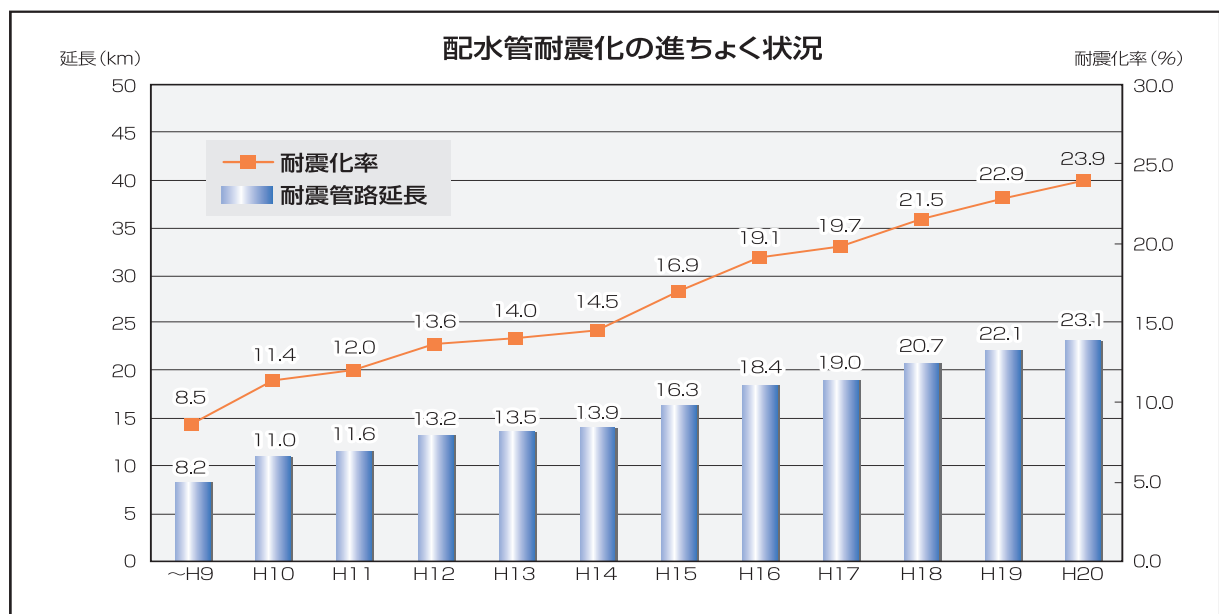
<緊急用給水袋>

## ③ テロ対策

水道施設に対するテロや不審者の侵入に備え、防犯カメラの設置、パトロールの強化等の防犯対策に努めます。

## (2) 施設の耐震化

本市には活断層がなく、これまでに大きな地震を経験はしていませんが、近年、各地で新たな活断層が発見されていることもあり、上下水道施設の地震対策を着実に進めていくことが求められています。地震により管路が離脱、破損すると、安定した水道水の供給ができなくなるのみならず、道路の陥没により交通渋滞を招き、緊急避難のための経路を遮断してしまう原因にもなります。このようなことから、地震などの災害時において、上下水道施設が最低限保有すべき機能を確保するために、施設の重要度に応じた計画的、段階的な地震対策の取組が求められています。





## ■ 実現方策

### ①水道施設の耐震化

水道施設の耐震化に当たっては、小樽市地域防災計画と整合の取れた水道耐震化計画を策定し、計画的に事業を推進します。

基幹となる水道施設については、耐震診断を実施するとともに、老朽化した施設の更新に併せた効果的な耐震化を進めます。

また、個々の施設の耐震化にとどまらず、水源から小樽市地域防災計画に位置付けられている災害時基幹病院などの重要給水拠点施設に至るまでの管路の耐震化を図ることにより、統合的な機能維持やバックアップ機能の確保に努めます。

## ■ 成果指標

| 指標名     | 指標の内容                                                                             | 現状値                          | H30目標             |
|---------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------|
| 施設の耐震化率 | $\frac{\text{耐震化された施設数}}{\text{耐震化計画に基づき耐震化が必要な施設数 (53か所)}} \times 100 (\%)$      | 5.7%<br>(3か所)<br>H21年3月末     | 20.8%<br>(11か所)   |
| 管路の耐震化率 | $\frac{\text{耐震化された管路延長}}{\text{耐震化計画に基づき耐震化が必要な管路延長 (172.0km)}} \times 100 (\%)$ | 20.3%<br>(34.9km)<br>H21年3月末 | 30.1%<br>(51.7km) |

### ②下水道施設の耐震化

下水道施設の耐震化に当たっては、小樽市地域防災計画と整合の取れた下水道施設耐震化計画を策定し、計画的に事業を推進します。

下水道管路については、生命の保護や都市活動の維持の観点や最重要道路等の陥没防止による交通機能の確保など、最低限有すべき機能を確保するため、軌道下、幹線道路、防災拠点と処理場を結ぶ管路等の重要管路の中でも、液状化が発生しやすい地質に埋設されている管路について、優先的に耐震化を進めます。また、処理場、ポンプ場施設においては、老朽化した施設の更新に併せ、施設の耐震性向上を図ります。

このような対策を講じることにより、効率的かつ効果的な事業の推進を図り、ライフラインの確保に努めます。

## ■ 成果指標

| 指標名            | 指標の内容                                                                     | 現状値                       | H30目標          |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------|----------------|
| 下水道施設（建築）の耐震化率 | $\frac{\text{耐震化された下水道施設数}}{\text{耐震化が必要な下水道施設数 (29か所)}} \times 100 (\%)$ | 10.3%<br>(3か所)<br>H21年3月末 | 17.2%<br>(5か所) |

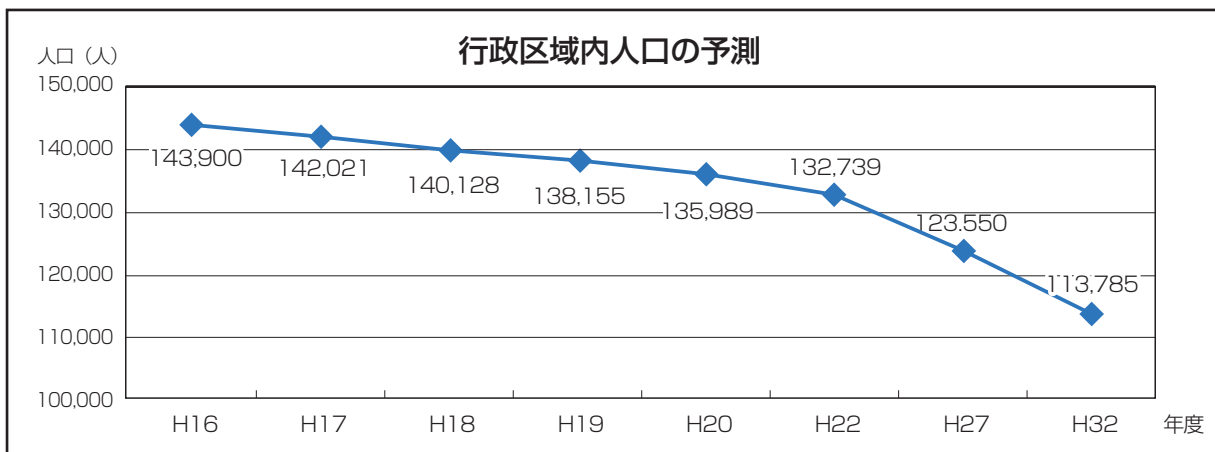
## 第4章 財政収支の見通し

### 1 人口の予測

本市の人口は、昭和39年の207,093人をピークに減少が続き、平成21年10月末現在の住民基本台帳人口は135,063人となり、この40年余りの間で7万人以上の人口が減少しました。

特に近年は、市外転出による社会減のみならず、死亡数の増加と出生数の減少による自然減も拡大しており、人口減に歯止めがかからない厳しい状況が続いています。

我が国全体でも平成16年をピークに人口減少社会に転じたといわれていますが、研究機関の推計では、おおむね10年後の本市の人口も11万人台に減少すると予測されています。



※平成22年度以降は、国立社会保障・人口問題研究所が推計した「市区町村別将来推計人口」による。

### 2 財政計画

今後の人口予測や施設の更新計画などを踏まえ、当面5年間（平成21年度から平成25年度まで）の財政計画を作成しました。

事業の運営に当たっては、効率的な経営を心掛け純利益の確保に努めるとともに、事業の優先度や費用対効果等を勘案しながら施設の改築・更新を計画的に進めていきます。

## <財政収支見通しの概要>

### (1) 水道事業会計

(単位：百万円)

| 区 分            |     | 平成21年度       | 平成22年度       | 平成23年度       | 平成24年度       | 平成25年度       |
|----------------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 収益的収支<br>【税抜額】 | 収 入 | 2,826        | 2,771        | 2,712        | 2,659        | 2,601        |
|                | 支 出 | 2,548        | 2,469        | 2,452        | 2,452        | 2,422        |
|                | 差 引 | (純利益)<br>278 | (純利益)<br>302 | (純利益)<br>260 | (純利益)<br>207 | (純利益)<br>179 |
| 資本的収支<br>【税込額】 | 収 入 | 2,584        | 1,186        | 1,033        | 1,109        | 985          |
|                | 支 出 | 3,981        | 2,445        | 2,459        | 2,565        | 2,445        |
|                | 差 引 | △1,397       | △1,259       | △1,426       | △1,456       | △1,460       |
| 年度末資金剰余額       |     | 662          | 740          | 629          | 439          | 214          |
| 年度末企業債残高       |     | 18,589       | 17,833       | 17,102       | 16,386       | 15,687       |

収益的収支は、1億円台から3億円台の純利益を確保できる見込みとなっています。資本的収支については、差引額がマイナスですが、これについては水道事業会計の貯金（内部留保資金）をもって補てんすることとします。

なお、年度末の資金剰余額は減少傾向にあります。また、企業債残高は着実に減少していく見込みとなっています。

### (2) 下水道事業会計

(単位：百万円)

| 区 分            |     | 平成21年度       | 平成22年度       | 平成23年度       | 平成24年度       | 平成25年度       |
|----------------|-----|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| 収益的収支<br>【税抜額】 | 収 入 | 3,710        | 3,629        | 3,581        | 3,533        | 3,469        |
|                | 支 出 | 3,346        | 3,133        | 3,103        | 3,031        | 2,968        |
|                | 差 引 | (純利益)<br>364 | (純利益)<br>496 | (純利益)<br>478 | (純利益)<br>502 | (純利益)<br>501 |
| 資本的収支<br>【税込額】 | 収 入 | 5,656        | 2,016        | 2,413        | 2,496        | 1,720        |
|                | 支 出 | 7,800        | 4,258        | 4,595        | 4,621        | 3,775        |
|                | 差 引 | △2,144       | △2,242       | △2,182       | △2,125       | △2,055       |
| 年度末資金剰余額       |     | 108          | 29           | 7            | 3            | 8            |
| 年度末企業債残高       |     | 27,302       | 26,094       | 25,224       | 24,333       | 22,570       |

収益的収支は、3億円台から5億円台の純利益を確保できる見込みとなっています。資本的収支については、差引額がマイナスですが、これについては下水道事業会計の貯金（内部留保資金）をもって補てんすることとします。

なお、企業債残高については着実に減少していく見込みとなっています。

# 財政収支見通し

## ○水道事業会計

(単位:百万円)

| 年度<br>区分               |         |                        | 平成20年度<br>(決算) | 計 画     |         |         |         |        |
|------------------------|---------|------------------------|----------------|---------|---------|---------|---------|--------|
|                        |         |                        |                | 平成21年度  | 平成22年度  | 平成23年度  | 平成24年度  | 平成25年度 |
| 収益的<br>収支<br>【税<br>抜額】 | 収<br>入  | 営業収益                   | 2,685          | 2,587   | 2,521   | 2,469   | 2,420   | 2,371  |
|                        |         | 給水収益                   | 2,642          | 2,568   | 2,496   | 2,445   | 2,396   | 2,348  |
|                        |         | その他                    | 43             | 19      | 25      | 24      | 24      | 23     |
|                        |         | 営業外収益                  | 271            | 238     | 245     | 243     | 239     | 230    |
|                        |         | 一般会計負担金                | 101            | 77      | 76      | 74      | 70      | 68     |
|                        |         | その他                    | 170            | 161     | 169     | 169     | 169     | 162    |
|                        |         | 特別利益                   | -              | 1       | 5       | -       | -       | -      |
|                        |         | 収入合計                   | 2,956          | 2,826   | 2,771   | 2,712   | 2,659   | 2,601  |
|                        | 支<br>出  | 営業費用                   | 1,908          | 1,949   | 1,959   | 1,961   | 1,974   | 1,964  |
|                        |         | 維持管理費                  | 1,006          | 996     | 1,024   | 1,003   | 1,002   | 983    |
|                        |         | うち 人件費                 | 554            | 523     | 493     | 483     | 481     | 443    |
|                        |         | その他                    | 902            | 953     | 935     | 958     | 972     | 981    |
|                        |         | 営業外費用                  | 727            | 585     | 498     | 479     | 466     | 446    |
|                        |         | 企業債利息                  | 651            | 508     | 435     | 421     | 412     | 402    |
|                        |         | その他                    | 76             | 77      | 63      | 58      | 54      | 44     |
|                        |         | 特別損失                   | 18             | 14      | 12      | 12      | 12      | 12     |
|                        |         | 支出合計                   | 2,653          | 2,548   | 2,469   | 2,452   | 2,452   | 2,422  |
|                        |         | 収益的収支差引                | 303            | 278     | 302     | 260     | 207     | 179    |
|                        |         | 資本的<br>収支<br>【税<br>込額】 | 収<br>入         | 企業債     | 3,935   | 2,268   | 779     | 780    |
| 補助金                    | -       |                        |                | 3       | 23      | 26      | 57      | 94     |
| 一般会計負担金                | 78      |                        |                | 153     | 114     | 112     | 113     | 152    |
| その他                    | 193     |                        |                | 160     | 270     | 115     | 190     | 10     |
| 収入合計                   | 4,206   |                        |                | 2,584   | 1,186   | 1,033   | 1,109   | 985    |
| 支<br>出                 | 建設改良費   |                        | 753            | 847     | 862     | 911     | 1,043   | 932    |
|                        | うち 人件費  |                        | 37             | 51      | 57      | 58      | 58      | 59     |
|                        | 企業債償還金  |                        | 4,553          | 2,979   | 1,535   | 1,511   | 1,465   | 1,428  |
|                        | その他     |                        | 327            | 155     | 48      | 37      | 57      | 85     |
|                        | 支出合計    |                        | 5,633          | 3,981   | 2,445   | 2,459   | 2,565   | 2,445  |
| 資本的収支差引                | △ 1,427 |                        | △ 1,397        | △ 1,259 | △ 1,426 | △ 1,456 | △ 1,460 |        |
| 年度末資金剰余額               |         |                        | 714            | 662     | 740     | 629     | 439     | 214    |
| 年度末企業債残高               |         |                        | 19,300         | 18,589  | 17,833  | 17,102  | 16,386  | 15,687 |

# 財政収支見通し

## ○下水道事業会計

(単位:百万円)

| 年度<br>区分                                       |                                                |         | 平成20年度<br>(決算) | 計 画     |         |         |         |        |     |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------|----------------|---------|---------|---------|---------|--------|-----|
|                                                |                                                |         |                | 平成21年度  | 平成22年度  | 平成23年度  | 平成24年度  | 平成25年度 |     |
| 収<br>益<br>的<br>収<br>支<br>【<br>税<br>抜<br>額<br>】 | 収<br>入                                         | 営業収益    | 2,032          | 1,996   | 1,962   | 1,932   | 1,904   | 1,876  |     |
|                                                |                                                | 下水道使用料  | 2,032          | 1,996   | 1,962   | 1,932   | 1,904   | 1,876  |     |
|                                                |                                                | 営業外収益   | 1,527          | 1,714   | 1,667   | 1,649   | 1,629   | 1,593  |     |
|                                                |                                                | 一般会計負担金 | 1,515          | 1,670   | 1,639   | 1,613   | 1,579   | 1,527  |     |
|                                                |                                                | その他     | 12             | 44      | 28      | 36      | 50      | 66     |     |
|                                                |                                                | 特別利益    | -              | -       | -       | -       | -       | -      |     |
|                                                |                                                | 収入合計    | 3,559          | 3,710   | 3,629   | 3,581   | 3,533   | 3,469  |     |
|                                                | 支<br>出                                         | 営業費用    | 2,375          | 2,503   | 2,420   | 2,431   | 2,373   | 2,324  |     |
|                                                |                                                | 維持管理費   | 929            | 888     | 920     | 914     | 918     | 923    |     |
|                                                |                                                | うち 人件費  | 85             | 72      | 81      | 82      | 82      | 83     |     |
|                                                |                                                | その他     | 1,446          | 1,615   | 1,500   | 1,517   | 1,455   | 1,401  |     |
|                                                |                                                | 営業外費用   | 996            | 831     | 702     | 661     | 647     | 633    |     |
|                                                |                                                | 企業債利息   | 910            | 716     | 600     | 570     | 553     | 534    |     |
|                                                |                                                | その他     | 86             | 115     | 102     | 91      | 94      | 99     |     |
|                                                |                                                | 特別損失    | 11             | 12      | 11      | 11      | 11      | 11     |     |
|                                                |                                                | 支出合計    | 3,382          | 3,346   | 3,133   | 3,103   | 3,031   | 2,968  |     |
|                                                |                                                | 収益的収支差引 | 177            | 364     | 496     | 478     | 502     | 501    |     |
|                                                | 資<br>本<br>的<br>収<br>支<br>【<br>税<br>込<br>額<br>】 | 収<br>入  | 企業債            | 5,875   | 4,319   | 1,243   | 1,582   | 1,587  | 720 |
|                                                |                                                |         | 補助金            | 835     | 1,100   | 543     | 585     | 582    | 584 |
| 一般会計負担金                                        |                                                |         | 163            | 213     | 215     | 235     | 262     | 287    |     |
| その他                                            |                                                |         | 21             | 24      | 15      | 11      | 65      | 129    |     |
| 収入合計                                           |                                                |         | 6,894          | 5,656   | 2,016   | 2,413   | 2,496   | 1,720  |     |
| 支<br>出                                         |                                                | 建設改良費   | 1,641          | 2,120   | 1,144   | 1,223   | 1,224   | 1,200  |     |
|                                                |                                                | うち 人件費  | 37             | 52      | 58      | 58      | 59      | 59     |     |
|                                                |                                                | 企業債償還金  | 6,366          | 4,840   | 2,525   | 2,513   | 2,532   | 2,531  |     |
|                                                |                                                | その他     | 801            | 840     | 589     | 859     | 865     | 44     |     |
|                                                |                                                | 支出合計    | 8,808          | 7,800   | 4,258   | 4,595   | 4,621   | 3,775  |     |
| 資本的収支差引                                        |                                                | △ 1,914 | △ 2,144        | △ 2,242 | △ 2,182 | △ 2,125 | △ 2,055 |        |     |
| 年度末資金剰余額                                       |                                                |         | 48             | 108     | 29      | 7       | 3       | 8      |     |
| 年度末企業債残高                                       |                                                |         | 27,746         | 27,302  | 26,094  | 25,224  | 24,333  | 22,570 |     |



### 3 主要な事業計画

| 事業年度        |                            | H 2 1     | H 2 2     | H 2 3     | H 2 4     | H 2 5     |
|-------------|----------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 事業名・工事名     | 事業費                        | 819 百万円   | 847 百万円   | 876 百万円   | 1,003 百万円 | 897 百万円   |
| 水道事業        | 朝里ダム負担金                    |           |           |           |           |           |
|             | 電気計装設備更新                   |           |           |           |           |           |
|             | 豊倉浄水場                      |           |           |           |           |           |
|             | 機械設備・電気設備等更新               |           |           |           |           |           |
|             | 送水管更新                      |           |           |           |           |           |
|             | 配水池                        |           |           |           |           |           |
|             | 電気計装設備更新                   |           |           |           |           |           |
| 老朽施設等更新改良事業 | 配水池                        |           |           |           |           |           |
|             | 老朽施設更新改良                   |           |           |           |           |           |
|             | 北海道横断自動車道                  |           |           |           |           |           |
|             | 移転補償(清風ヶ丘配水槽)              |           |           |           |           |           |
|             | 事業費                        | 392 百万円   | 438 百万円   | 468 百万円   | 595 百万円   | 422 百万円   |
| 老朽配水管       | 老朽配水管更新                    |           |           |           |           |           |
|             | 事業費                        | 427 百万円   | 409 百万円   | 408 百万円   | 408 百万円   | 475 百万円   |
| 事業年度        |                            | H 2 1     | H 2 2     | H 2 3     | H 2 4     | H 2 5     |
| 事業名・工事名     | 事業費                        | 2,114 百万円 | 1,142 百万円 | 1,221 百万円 | 1,222 百万円 | 1,198 百万円 |
| 下水道事業       | 中央下水終末処理場                  |           |           |           |           |           |
|             | 機械・電気設備更新                  |           |           |           |           |           |
|             | 銭函下水終末処理場                  |           |           |           |           |           |
|             | 機械・電気設備更新                  |           |           |           |           |           |
|             | 蘭島下水終末処理場                  |           |           |           |           |           |
|             | 電気設備更新                     |           |           |           |           |           |
|             | ポンプ場                       |           |           |           |           |           |
| 下水道施設更新事業   | 機械・電気設備更新<br>(マンホールポンプ場含む) |           |           |           |           |           |
|             | 事業費                        | 1,934 百万円 | 980 百万円   | 1,051 百万円 | 1,052 百万円 | 1,028 百万円 |
| 更新事業        | 污水管布設・更新                   |           |           |           |           |           |
|             | 事業費                        | 180 百万円   | 162 百万円   | 170 百万円   | 170 百万円   | 170 百万円   |

## 第5章 施策の推進体制

### 1 推進体制

本ビジョンの計画を着実に推進していくため、水道局内に「（仮称）経営改善委員会」を設置して、進ちょく状況を管理するとともに、「上下水道事業経営懇話会」に報告し、その達成度を毎年、広報誌やホームページ等を通じて公表していきます。

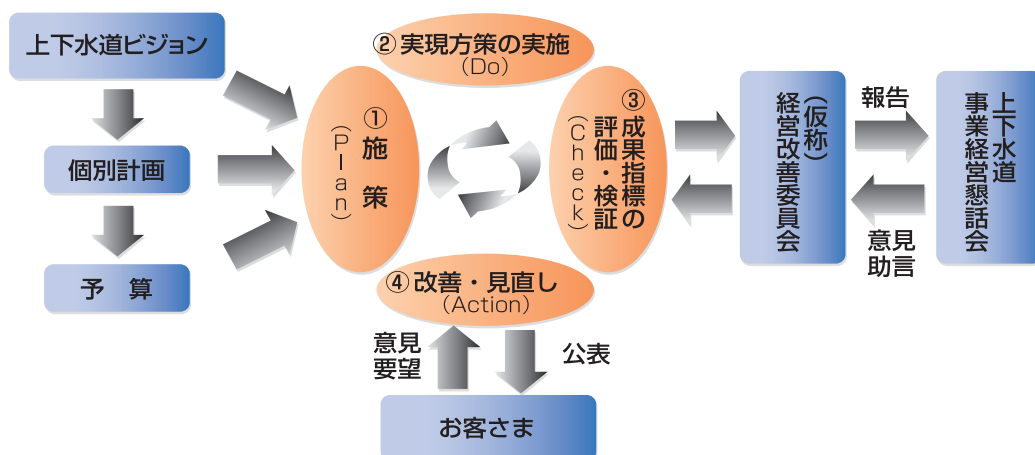
また、社会経済情勢や法令、制度の改正などの企業外部環境の変化に応じて、必要な改善や見直しを行いながら目標の管理を行っていきます。

#### （1）（仮称）経営改善委員会の設置

上下水道事業の中長期的な展望に立った経営戦略に関する事項や事業の適正かつ合理的な運営に関する事項について審議検討するため、公営企業管理者をトップとする「（仮称）経営改善委員会」を設置し、本ビジョンにおける実現方策の実施状況を定期的に評価、検証し、その結果を基にビジョンや個別計画の見直しを行っていきます。

#### （2）進ちょく管理

本ビジョンで示した方向性に沿って、計画的に施策の展開を図るため、① 施策（Plan）、② 実現方策の実施（Do）、③ 成果指標の評価・検証（Check）、④ 改善・見直し（Action）という手順を繰り返すことにより、目標を着実に達成していくとともに、事業の改善、向上に努めていきます。



## 【あ行】

### アセットマネジメント

水道事業で行う資産管理手法のこと。

### 液状化

地震の際に地下水位の高い砂地盤が、一時的に液体のようになってしまい、マンホールが浮き上がったたりする現象のこと。

### 応急給水

地震や事故などにより、水道による給水ができなくなった場合に、被害状況に応じて拠点給水や運搬給水などにより飲料水を給水すること。

### 汚水処理施設

汚泥を濃縮、消化、洗浄、脱水、焼却したり薬剤添加することにより汚泥量を減少、安定化、無害化させる処理を行う施設のこと。集合処理（公共下水道、農業集落排水事業等）と個別処理（合併処理浄化槽等）の整備方法があり、本市では、公共下水道にて整備促進を行っています。

### 小樽市地域防災計画

災害対策基本法（昭和36年法律第223号）第42条の規定に基づき、昭和40年に小樽市防災会議が作成した地域防災計画です。

災害に関し、防災関係各機関が相互に協力して予防、応急及び復旧の災害対策を迅速かつ的確に実施し、もって市民の生命、身体及び財産を守ることを目的としています。

### 汚泥焼却設備

脱水した汚泥に燃焼等の熱的操作を加えることによって、汚泥中の有機分や水分を除去し灰にする設備のこと。

## 【か行】

### 外部精度管理

厚生労働省などの第三者機関が用意した試料（水溶液）を本市が測定し、その測定値について、厚生労働省などの第三者機関が評価する方法のこと。

## 緩速ろ過方式（かんそくろかほうしき）

大きさや粒の違う砂と小砂利の層をゆっくり浸透させることにより、砂層に存在する微生物の分解作用によって原水の不純物や濁りを取り除く方式のこと。

## 管径

管の直径のこと。

## 管網（かんもう）

水道における配水管のように、管路が分岐や合流によって、全体が網の目のようにながって配置された管路のこと。

## 給水区域

水道事業者が厚生労働大臣の認可を受け、給水を行うこととした区域のこと。

## 給水人口（世帯）

給水区域内に居住し、水道事業から給水を受けている人口（世帯）のこと。

## 下水道長寿命化支援制度

「長寿命化計画」を含めた計画的な改築を推進するための事業制度として、平成20年度に国が創設した制度のこと。

## 減災

災害時における被害の発生を想定し、被害を最小化するための取組のこと。

## 公共下水道

主として市街地における下水を排除し、又は、処理するために地方公共団体が管理する下水道で、終末処理場を有するもの。

## 公共用水域

河川、港湾など公共の用に供される水域のこと。

## 高負荷工場排水

下水道施設の機能・運転等に影響を与える工場及び事業場から出される排水のこと。

## 個別処理

汚泥処理施設の整備手法の1つであり、合併処理浄化槽のこと。

## 【さ行】

### GIS (Geographic Information System)

位置に関する情報を持ったデータを加工・管理したり、地図の作成や高度な分析などを行うシステム技術の総称のこと。

### 循環型社会

環境への負荷を減らすため、自然界から採取する資源をできるだけ少なくし、それを有効に使うことによって、廃棄されるものを最小限に抑える社会のこと。

### 上下水道施設管理システム

GIS（地理情報システム）を活用して、上下水道の施設・設備の管理や、断水シミュレーションなどを行うシステムのこと。

### 水質検査計画

水質検査の適正化や透明性を図るため、水質検査の採水箇所、項目、頻度等について定めたもの。

### ストックマネジメント

下水道事業で行う施設管理手法のこと。

## 【た行】

### 低炭素社会

地球温暖化の原因とされる温室効果ガスの二酸化炭素を少なくする社会のこと。

## 【な行】

### 内部精度管理

本市検査職員の検査精度の画一化を図るための方法のこと。

## 【は行】

### バイオアッセイ

魚類の「生死」や異常行動により、有害物質の混入をチェックする方法のこと。

### HACCP (ハセップ: Hazard Analysis and Critical Control Point)

食品製造分野で確立されている考え方で、危害を分析して、その危害を制御することのできる場所（行程）や処理方法を決めて、それぞれに対応した基準を作り、いつ、ど



ここで、誰が、何の目的で、どの基準に従って、どのような作業を行ったのかを記録し、証拠書類として残しておくシステムを確立した衛生管理手法のこと。

## 反応タンク

下水中の有機物を分解して、沈殿しやすい物質（汚泥）にするための施設のこと。

## 標準作業手順書

水質検査に関するすべての作業を各工程に分けて、具体的かつ詳細に記述した文書のこと。

## 【ま行】

### 水安全計画

水源から蛇口までの各過程で問題となる水質項目や浄水処理等の事項を包括的に把握、評価し、それらを重点的に管理する方法を定めた計画のこと。

## 【や行】

### 有効率

メータで計量された水量及び事業用水量などを給水量で除したもの。

### 予防保全

事故・故障などが生じないように注意し、事前に防ぐことにより、安全を確保していくこと。

## 【ら行】

### ライフサイクルコスト

施設における新たな整備から、維持修繕、改築、処分を含めた生涯費用の総計のこと。

### ライフライン

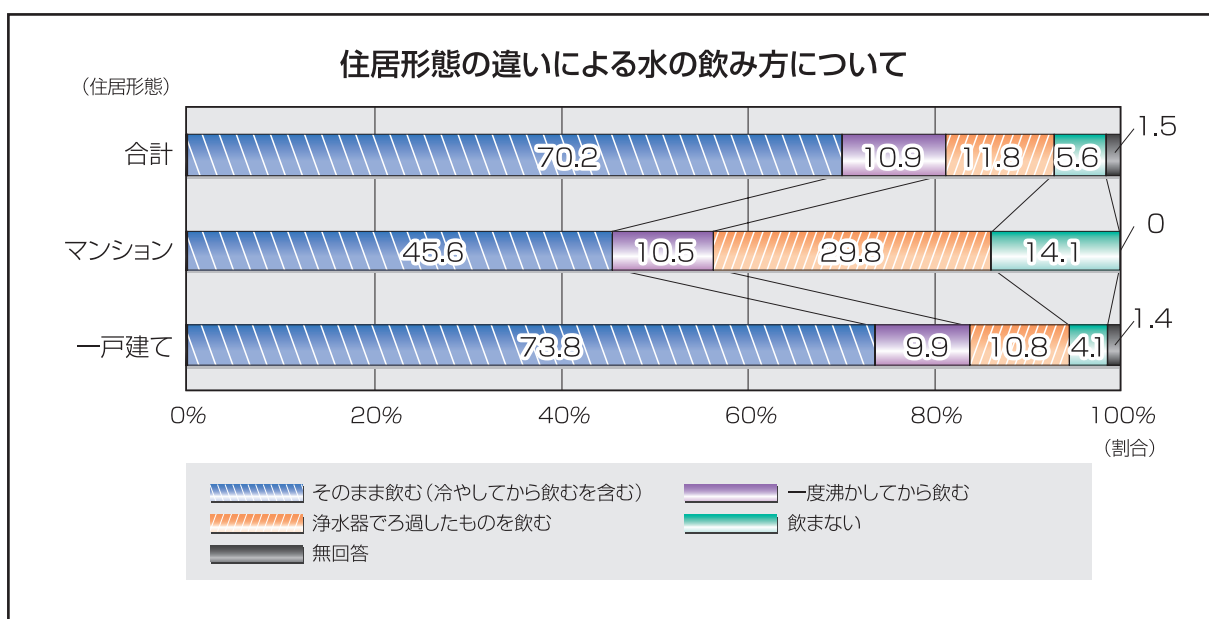
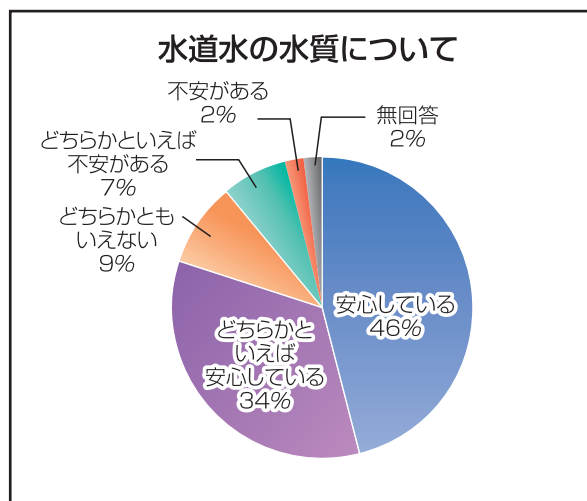
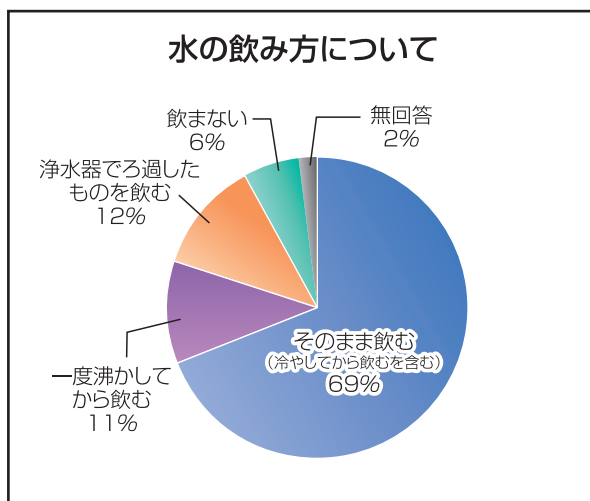
水道、下水道、電気、ガス等の設備や道路、鉄道など日常生活に欠くことのできない施設のこと。

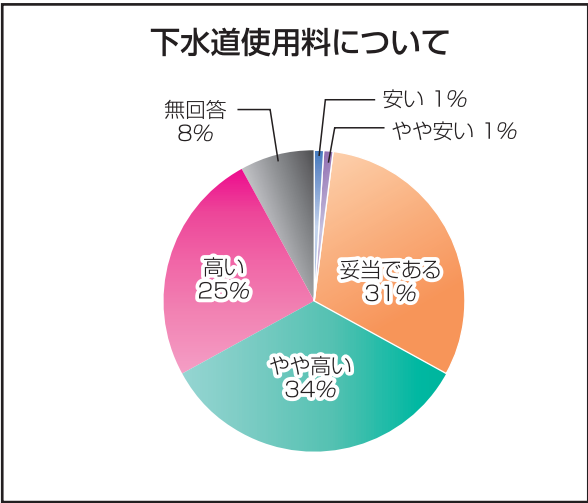
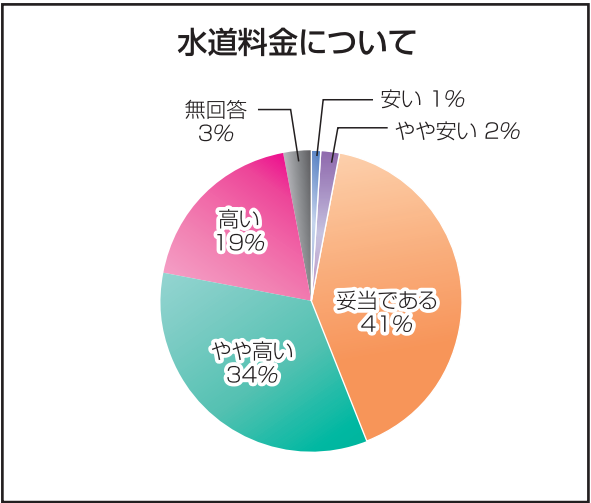
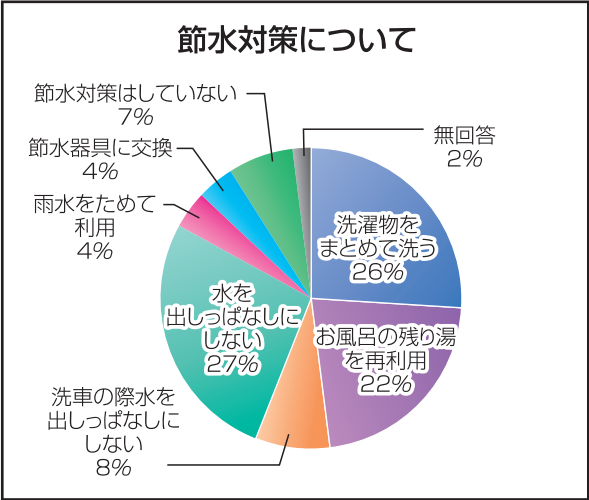
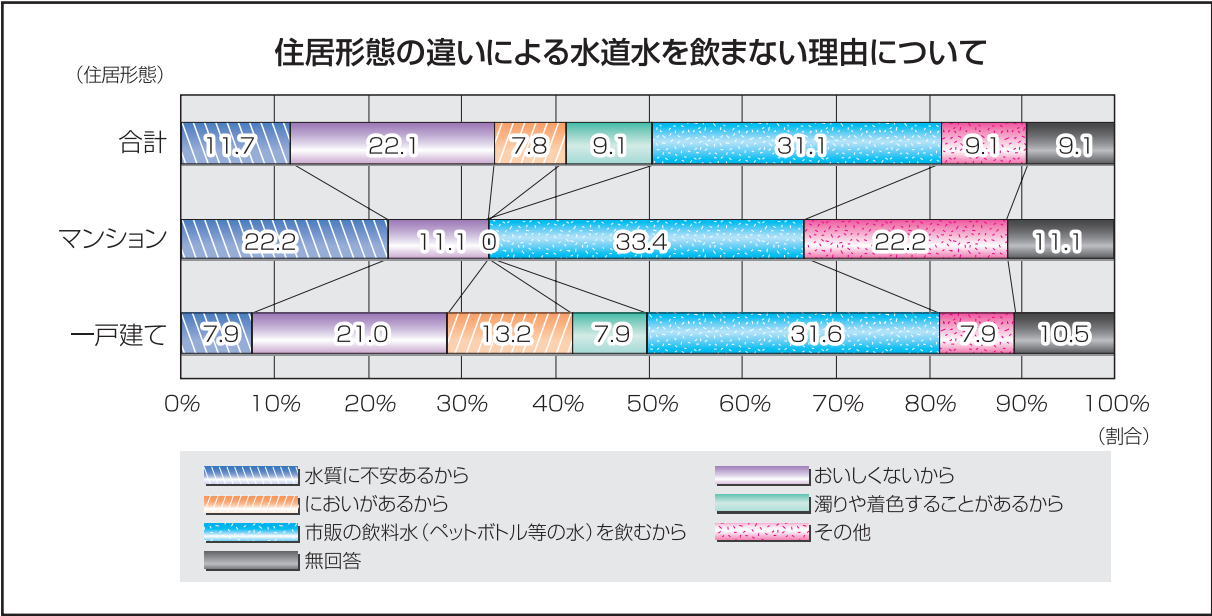
## アンケート調査結果

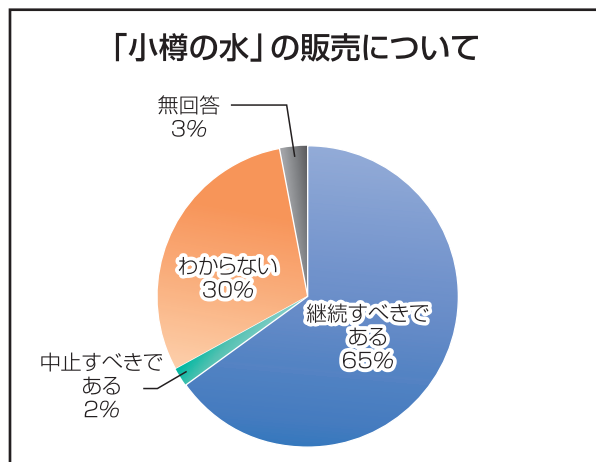
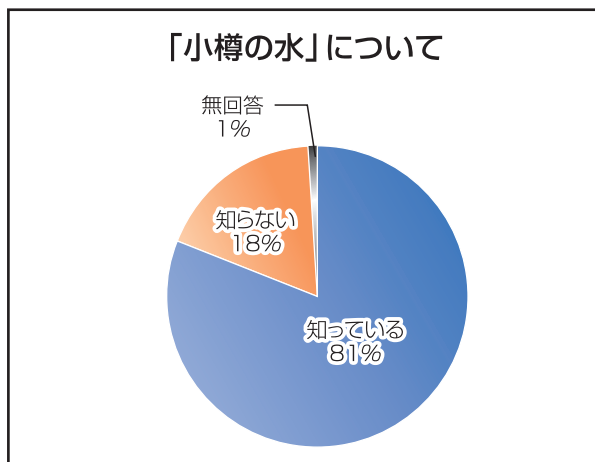
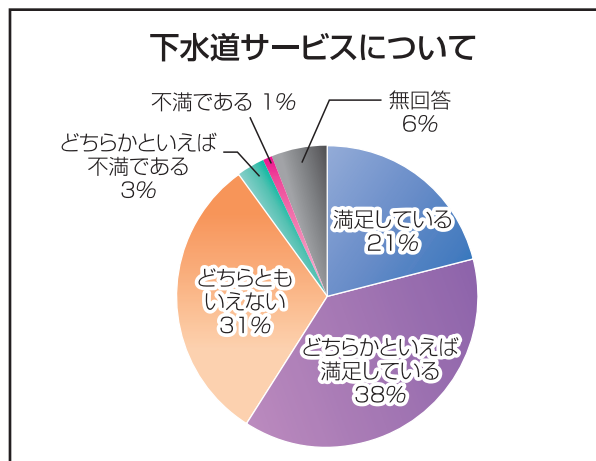
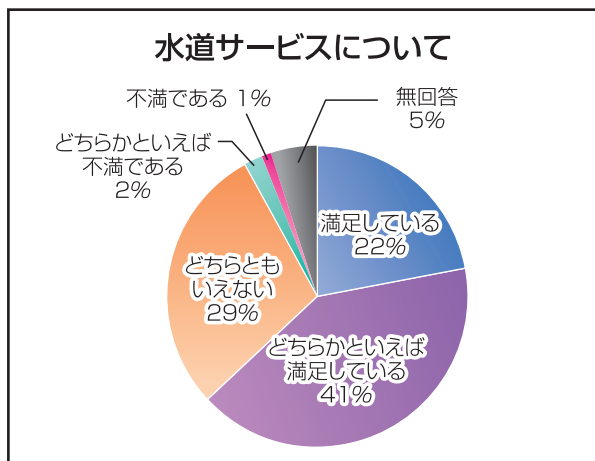
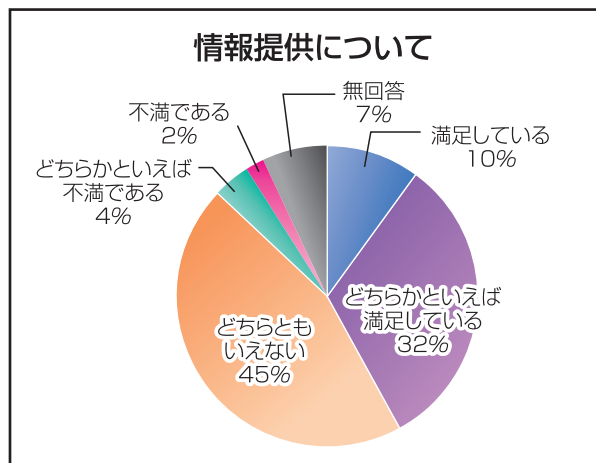
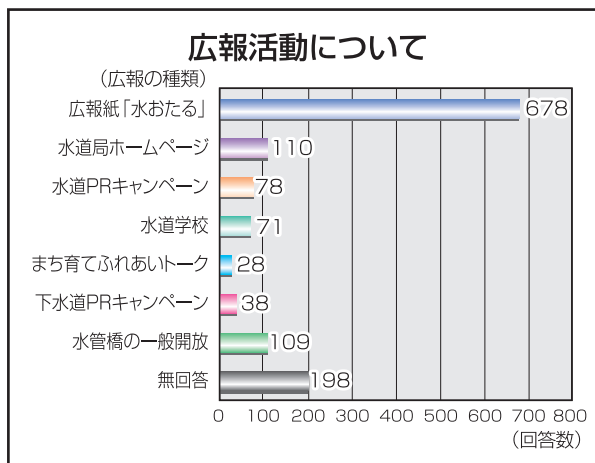
市民の皆さまの水の使用実態や意識、上下水道事業に対する要望等を把握するために「水に関するアンケート調査」を実施しました。

- 調査時期** 平成21年6月26日～平成21年7月10日
- 調査対象** 一般家庭とし、小樽市に住民登録している市民のうち、住所が水道事業給水区域内及び下水道事業整備区域内にある世帯を住民基本台帳から無作為に抽出した2,000人、及び市職員の764人。
- 回収結果** 【市 民】回収数 929人、回収率 46.45%  
 【市職員】回収数 690人、回収率 90.31%

### 【市 民】主な調査結果







アンケート調査の結果、多くの市民の皆さまが、水質への信頼度が高く水道水を直接に飲用していただいていることが分かりましたが、住居形態による差が見られ、受水槽を使用しているマンションなどでは、直接飲む方が一戸建てに比べ少なく、水質に不安を持っている方もいることが伺える結果となりました。また、節水への意識が高いことが分かりました。

水道、下水道サービスについては、「満足している」と「どちらかといえば満

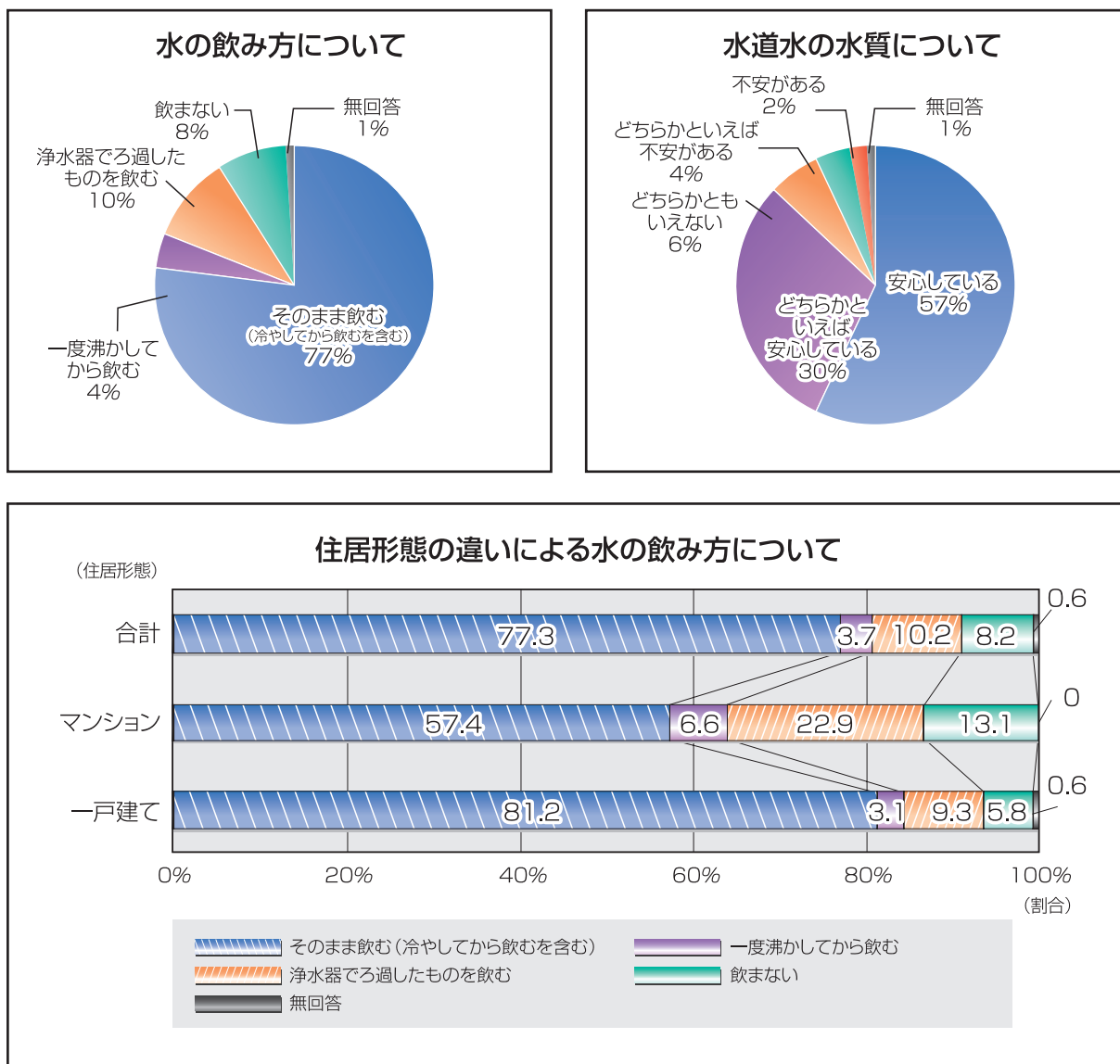
足している」を併せると約6割になっており、多くの方に満足していただいています。

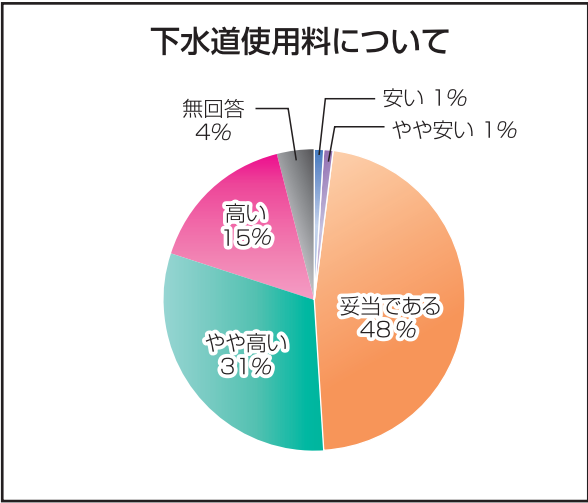
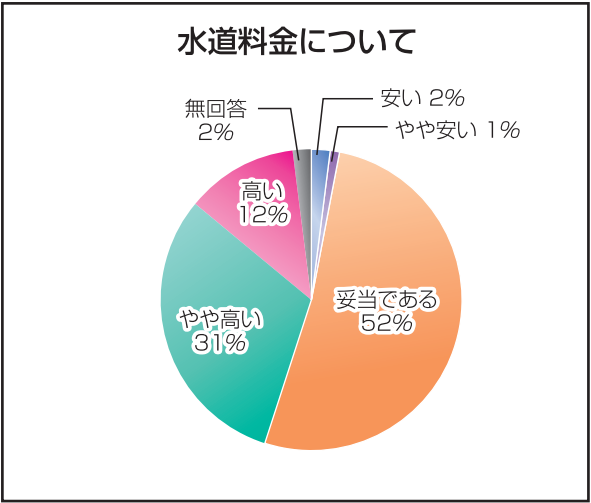
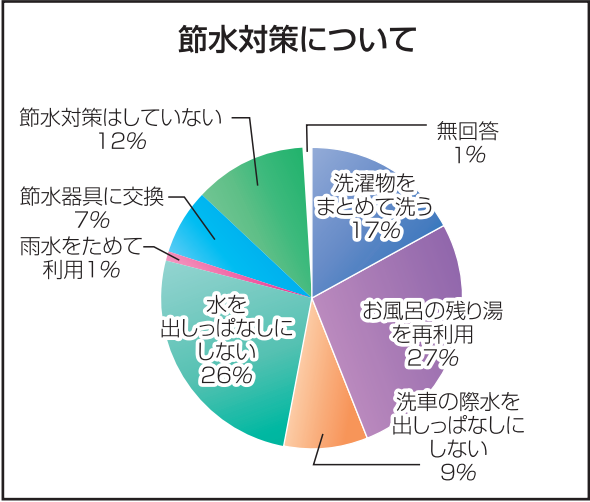
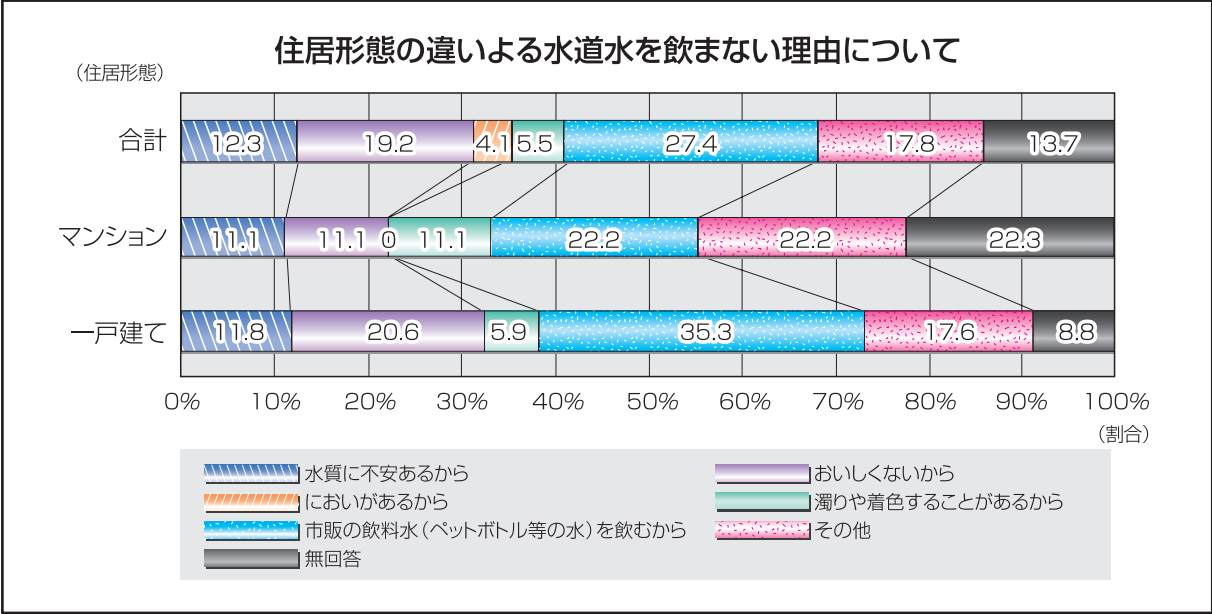
広報誌「水おたる」は7割を超える方に認知されていますが、情報提供の満足度は「満足している」と「どちらかといえば満足している」を併せても4割程度で半数に満たないことから、更なる充実が求められているものと推察されます。

水道料金、下水道使用料については、高いと感じられている方が多く、基本水量など現行のしくみに対しての意見や要望が多く寄せられています。

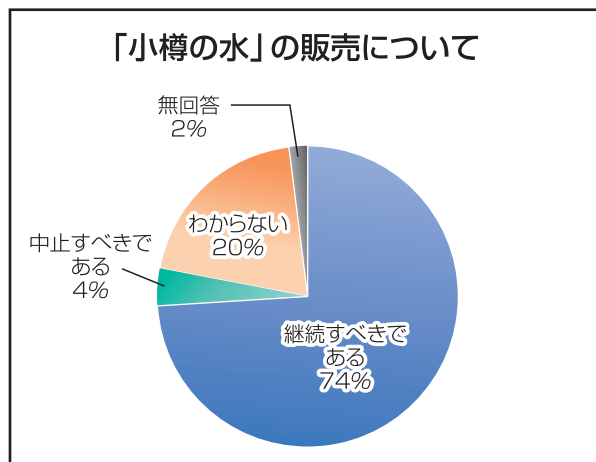
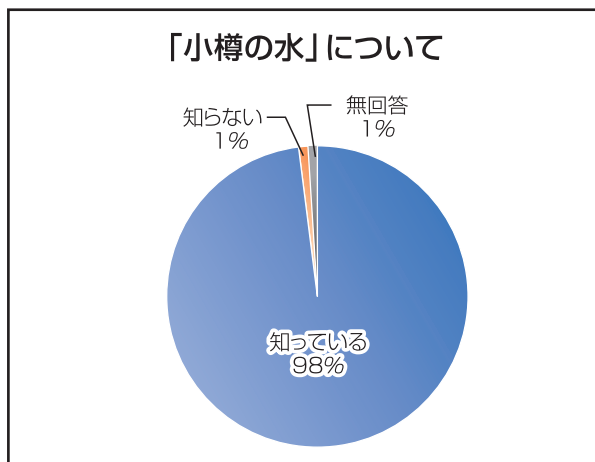
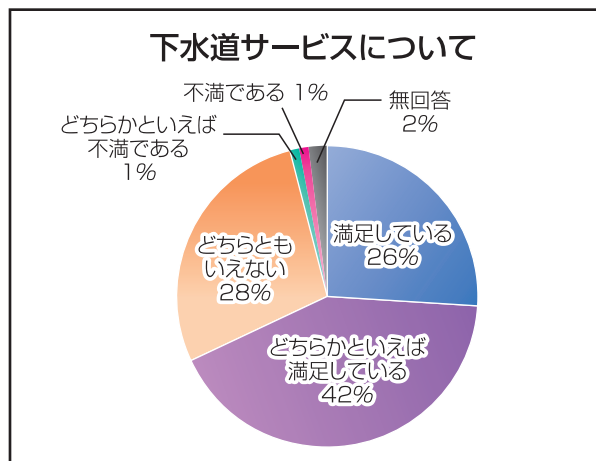
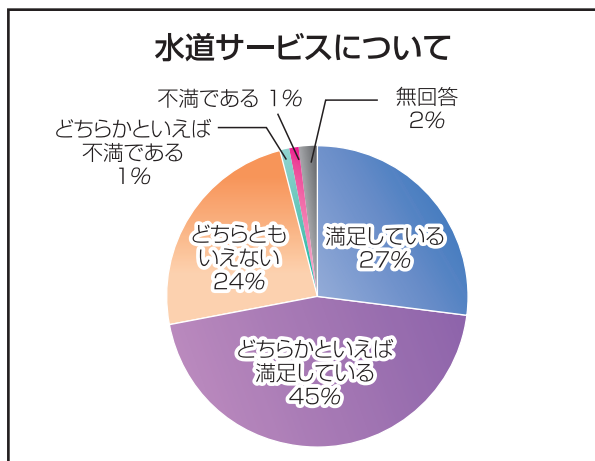
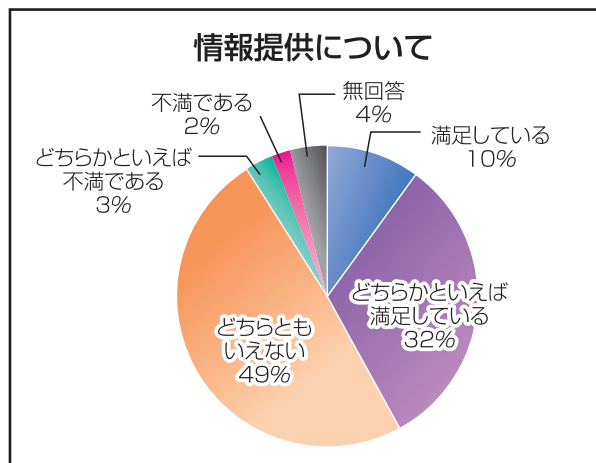
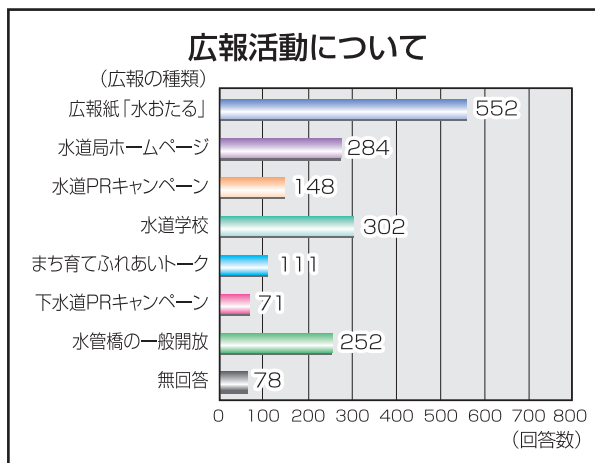
「小樽の水」については、認知度は高く、励ましの意見や要望とともに販売の継続に賛成する意見が多くありました。

## 【市職員】 主な調査結果





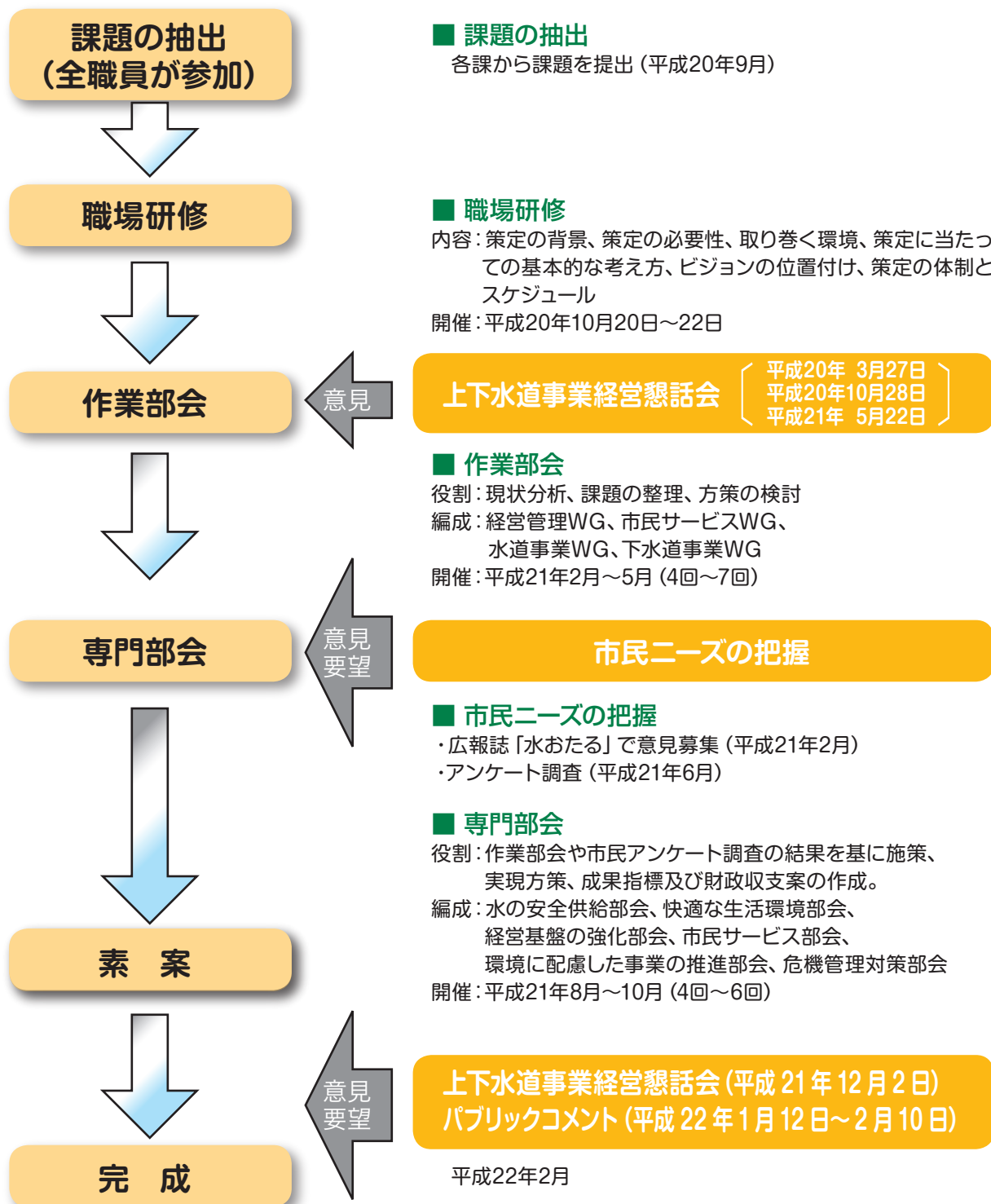




市職員へのアンケート調査の結果は、水質や節水意識、情報提供、水道・下水道サービスに関することは市民アンケートの結果とほぼ同じような傾向を示していますが、水道料金、下水道使用料については、「妥当である」と考えている方が多いことが分かりました。

また、「小樽の水」については、当然のことではありますがほぼ全員が認知しており、販売についても理解度が高いことが伺えました。

## 策定の経過



### ■策定委員会

役割：作業部会及び専門部会の検討結果の審議、素案の作成。  
パブリックコメントに関する審議。

開催：(第1回) 平成21年 2月19日  
(第2回) 平成21年 5月21日  
(第3回) 平成21年10月27日  
(第4回) 平成21年11月30日  
(第5回) 平成22年 2月19日



## 小樽市上下水道ビジョン

平成22年2月発行

小樽市水道局

住 所 〒047-0024 小樽市花園2丁目11番15号  
ホームページ <http://www.city.otaru.hokkaido.jp/simin/sumai/suido/>