

新・新潟市水道事業 中長期経営計画

～新・マスタープラン～

平成27年度～平成36年度

平成27年3月

新潟市水道局

(巻頭言)「策定にあたって」

新潟市水道事業管理者
水道局長 元井 悦朗



本市の水道事業は、明治43年10月1日に通水を開始して以来、これまで5回にわたる拡張事業を重ね、公衆衛生の向上や生活環境の改善など、都市を支える社会基盤として、重要な役割を果たしてきました。この間、平成17年の広域市町村合併を経て、政令指定都市として歩み始めた平成19年4月からは、計画期間を平成26年度までの8年間とする「新潟市水道事業中長期経営計画」に基づき、着実に事業運営を進めてきました。

この計画期間においては、合併により引き継いだ浄配水施設の統廃合を進めるとともに、水道施設の統一的な機能強化を図りました。

しかし、今後の水道事業を取り巻く環境は厳しさを増していきます。少子化による急激な人口減少により、水需要が減少するなかで、老朽施設の更新需要増加に適切に対応しながら、震災対策の強化など、水道システム全体の強靱化を進めていく必要があります。

本市では、これらの諸課題に的確に対応し、水道事業を高めていくために「新・新潟市水道事業中長期経営計画」（平成27年度～平成36年度）を策定しました。新たな計画には、本市水道の将来像を示し、それを実現するための方向性と施策を、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」に沿って設定しました。

今後は、事業規模の適正化、事業運営基盤の強化に重点的に取り組み、この計画を着実に実行することにより、安全でおいしい水道水を安定供給し、「すべてのお客さまに信頼される水道」の実現を目指していきます。

平成27年3月

目 次

巻頭言「策定にあたって」

第1章 計画の策定趣旨と位置づけ

- 1. 計画の策定趣旨 - 1 -
- 2. 計画の位置づけ - 2 -
- 3. 計画期間 - 3 -
- 4. 需要予測に基づく基本計画 - 3 -

第2章 現状と課題

- 1. 水道事業を取り巻く環境の変化 - 4 -
- 2. これからの水道事業の課題 - 8 -

第3章 基本理念と目標設定

- 1. 基本理念..... - 15 -
- 2. 目指す方向性..... - 16 -
- 3. 目標設定..... - 17 -

第4章 施策の概要

- 1. 施策体系..... - 20 -
- 2. 施策の概要..... - 23 -

第5章 投資計画と財政計画および財政収支試算

- 1. 投資計画..... - 45 -
- 2. 財政計画と財政収支試算..... - 47 -

第6章 進捗管理 - 51 -

新潟市配水系統図 - 53 -

第1章

計画の策定趣旨と位置づけ

1. 計画の策定趣旨

本市では、平成19年3月に安全な水の安定供給を持続するため、本市水道事業のあるべき将来像とその実現のために必要となる施策を盛り込んだ「新潟市水道事業中長期経営計画～マスタープラン～」(以下、「マスタープラン」という)を策定しました。また、事業の実施にあたっては、実施計画を策定し、平成19年度から平成21年度までの3年を前期実施計画期間、平成22年度から平成26年度までの5年を後期実施計画期間と位置づけ、具体的な事業・取り組み内容や財政収支見通しなどを定めて、効率的な事業運営に努めてきました。

このたび、当該計画期間の終了にあたり、引き続き戦略的な事業展開を図るため、先の計画を継承する「新・新潟市水道事業中長期経営計画～新・マスタープラン～」(以下、「新・マスタープラン」という)を策定しました。

「新・マスタープラン」では、先の計画における基本的な考え方を継承しつつ、水道事業を取り巻く環境の変化や、これからの水道事業の課題を踏まえて、基本理念や将来像、必要な施策や事業・取り組みを新たに設定しました。

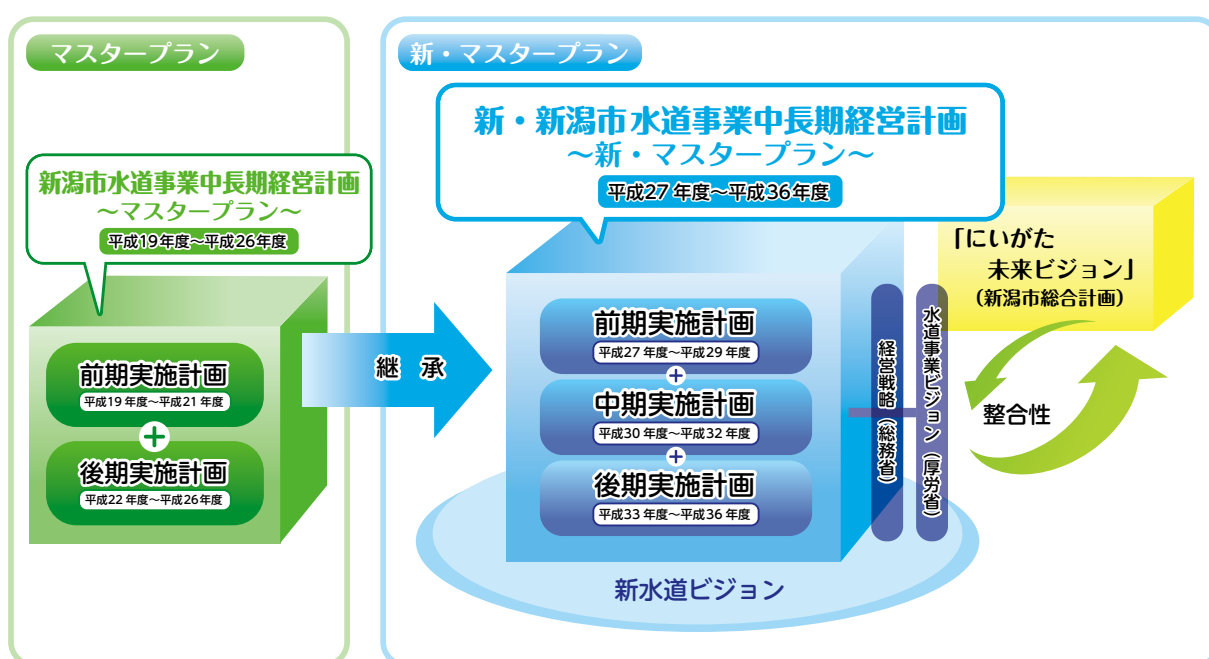


2. 計画の位置づけ

「新・マスタープラン」は、本市水道事業における中長期的な事業運営の方針を示したもので、平成27年度から平成36年度までの10年間を計画期間としています。

また、「にいがた未来ビジョン(新潟市総合計画) 1)」との整合性を図りながら、厚生労働省が示した「新水道ビジョン²⁾」に基づく「水道事業ビジョン³⁾」と位置付けるとともに、総務省が策定を求めている「経営戦略⁴⁾」の内容を総合的に包含するものとして策定しました。

なお、「新・マスタープラン」に掲げた施策等の実施にあたっては、具体的な事業・取り組み内容などを定めた「実施計画」を策定し、環境の変化等を踏まえ、適宜見直しを行いながら計画的かつ効率的に事業を推進していきます。



1 にいがた未来ビジョン(新潟市総合計画)

平成27年度から平成34年度までの8年間を計画期間とし、本市の将来に向けたまちづくりの理念や目指す都市像を示す「基本構想」と、基本的な政策・施策や区の将来ビジョンなどからなる「基本計画」で構成している。

2 新水道ビジョン

厚生労働省では平成16年6月に、全国の水道事業体に共通する課題に対応するため「水道ビジョン」を策定・公表し、平成25年3月には水道を取り巻く状況の大きな変化を踏まえ、来るべき時代に求められる課題に挑戦するための「新水道ビジョン」を策定・公表している。

3 水道事業ビジョン

厚生労働省では「新水道ビジョン」において、各水道事業体に地域の実情に即した「水道事業ビジョン」を策定することを推奨している。

4 経営戦略

総務省では、公営企業が将来にわたって安定的に事業を継続していくための中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を求めている。「経営戦略」は施設・設備に対する投資の見通しと、財源の見通しを構成要素とし、収入と支出が均衡するよう調整した「投資・財政計画」を中心としている。

3. 計画期間

「水道事業ビジョン」「経営戦略」策定期間の指針を参考とし、50年後、100年後を見据えながら、本市水道事業の理想とする将来像を実現するため、優先的に実施する必要性が高い事業・取り組みに対する当面の目標を10年後と定め、着実な推進を図ることで、水道を次の世代に継承します。

計画期間 平成27年4月から平成37年3月までの10年間

「新・マスタープラン」で掲げた事業・取り組みを計画的に進めるため、10年の計画期間を3期に分けて「実施計画」を策定します。

「実施計画」は、「新・マスタープラン」で示した基本理念および目指す方向性に沿って、具体的な事業・取り組みの内容、目標値および計画期間の財政収支計画を盛りこんだ構成となります。

実施計画 前期3年・中期3年・後期4年



4. 需要予測に基づく基本計画

新潟市将来推計人口（平成22年国勢調査結果基準）を踏まえ、平成37年度時点の計画給水人口を760,000人とします。

また、過去10カ年の実績から平成37年度の配水量⁵を推計し、一日当たり計画最大配水量を370,000m³とします。

項目	数値
目標年次	平成37年度
計画給水人口	760,000人
計画一日最大配水量 (施設能力)	370,000m ³

5 配水量

浄水場および配水場から配水管に送り出された水道水の量

第2章

現状と課題

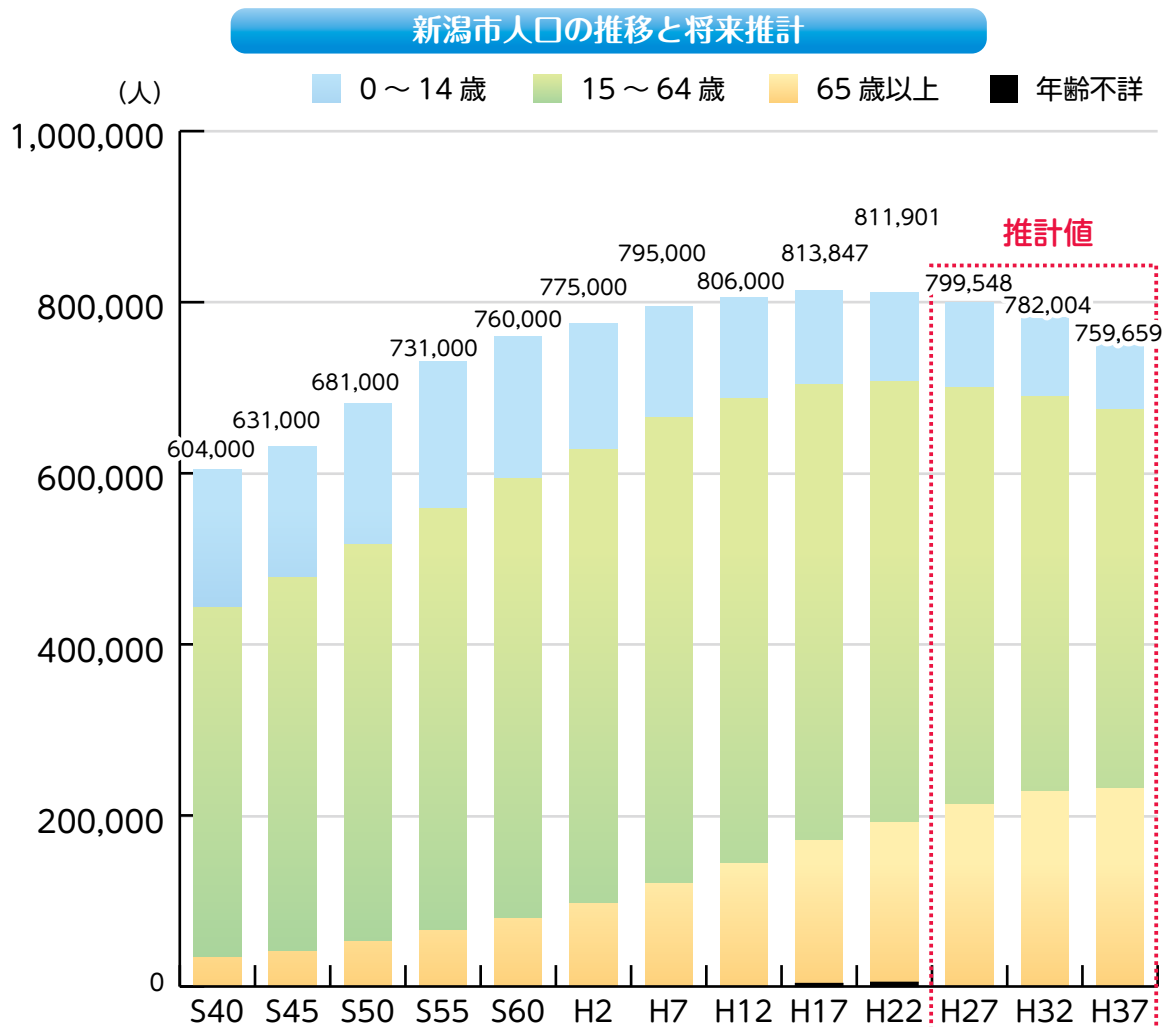
1. 水道事業を取り巻く環境の変化（想定される将来の事業環境など）

(1) 人口減少

日本の社会は、今後も少子高齢化がさらに進み、超高齢・人口減少社会の到来が確実となっています。

本市の将来人口は、平成37年には平成22年から約52,000人減少し、約760,000人になると推計されています。

人口の減少は、そのまま配水量の減少にもつながり、今後の水道事業運営に大きな影響を及ぼします。



(2) 安全・安定的な水源の確保・維持

本市の水道は信濃川、阿賀野川の二大河川と信濃川の支川である中ノ口川、西川の河川表流水を水源としています。これらの河川では安定的な水量を確保できていますが、取水地点が最下流に位置する関係から、流域における河川水質汚染事故など、上流域の概況と河川水質の変化を把握しながら対応する必要があります。また、夏季においては日本海からの塩水遡上⁶に対する注意が必要となっています。



信濃川水系



阿賀野川水系

6 塩水遡上

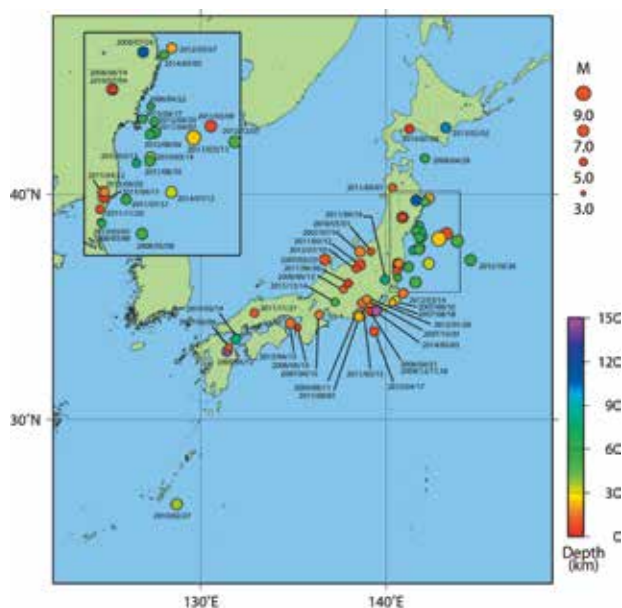
河川水の流量が減少する夏季において、海水が淡水との密度差により河川水の下に潜り込みながら上流へ遡上する現象。水道の取水地点まで塩水が遡上した場合、通常の浄水処理方法では塩水を処理できないため、取水停止となる恐れがある。

(3) 頻発する大規模災害（広域災害）

近年、日本各地で大規模災害が頻発しており、特に平成23年3月の東北地方太平洋沖地震においては、地震や津波・液状化現象により、水道施設も甚大な被害を受け、広域的・長期的に断水が発生しました。

また、豪雨・土砂災害などに伴い、原水⁷の急激な濁りによる浄水処理の停止や、浄水施設・管路施設の損壊による断水被害も発生しています。

このような状況のなか、水道事業者として、安定給水を確保するためには、水道施設の耐震化や危機管理体制の強化を進めることが重要となっています。



日本付近で発生した主な被害地震の震央分布
(平成18年～平成25年10月) 出典：気象庁



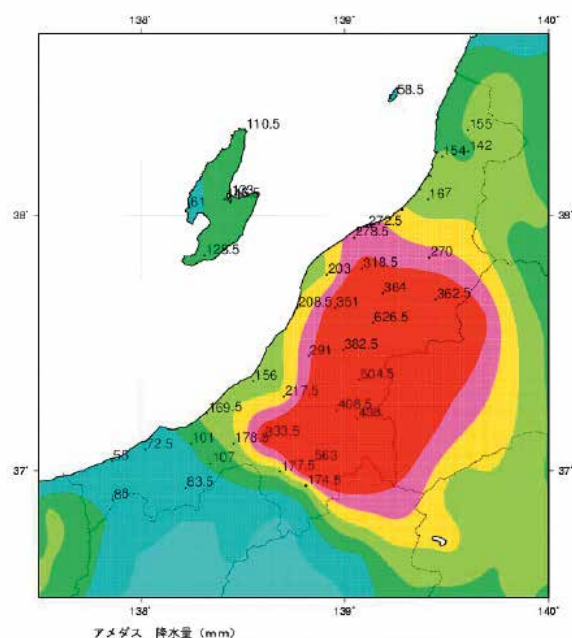
東北地方太平洋沖地震の余震により倒壊した配水塔
(岩手県) 出典：厚生労働省



東北地方太平洋沖地震による送水管の抜け出し (φ2400mm)
(宮城県) 出典：厚生労働省

【近年の主な大規模地震】

- ・平成16年10月
新潟県中越地震 (M6.8)
- ・平成17年3月
福岡県西方沖地震 (M7.0)
- ・平成17年8月
宮城県沖地震 (M7.2)
- ・平成19年3月
能登半島地震 (M6.9)
- ・平成19年7月
新潟県中越沖地震 (M6.8)
- ・平成23年3月11日
東北地方太平洋沖地震 (M9.0)



平成23年7月新潟・福島豪雨
総降水量分布 出典：気象庁

7 原水

浄水処理を行う前の水。

(4) 環境への配慮

近年、地球規模での環境問題が顕著になり、廃棄物の削減、資源の有効活用および温室効果ガスの削減など、国を挙げて地球温暖化対策をはじめとする環境問題への取り組みが進められています。

水道事業は、健全で良好な水循環といった自然環境の恩恵の上に成り立っている一方で、水道水をつくり、お客さまにお届けする一連の過程の中で、電力消費や薬品使用、建設副産物の発生など、環境に負荷を与える側面もあります。そのため、水源水質の保全にとどまらず、二酸化炭素（CO₂）削減、建設副産物のリサイクルなどを推進するとともに、再生可能エネルギー⁸の導入、省エネルギー化の推進に努めるなど、率先して環境に配慮した事業運営を行っていく社会的責任があり、より環境保全に配慮した事業運営に努めていく必要があります。



8 再生可能エネルギー

太陽光や太陽熱、水力、風力、バイオマス、地熱など、一度利用しても比較的短期間に再生が可能であり、資源が枯渇しないエネルギーのこと。

2. これからの水道事業の課題

(1) 水需要の減少

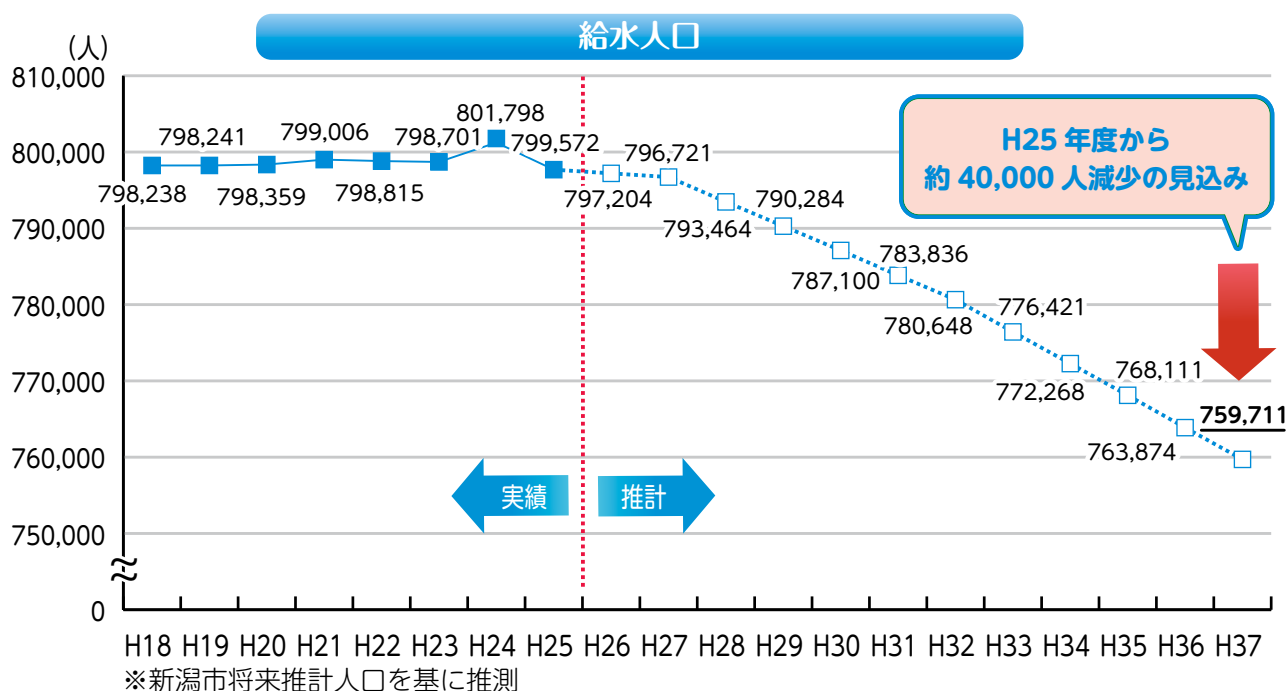
水道事業は、料金収入を主な財源とする独立採算制を原則としており、水需要の動向が事業運営に大きく影響してきます。

近年の水需要は、節水器具の普及や節水意識の浸透のほか、生活様式の変化、景気の低迷などにより減少を続け、今後も確実に進む人口減少に伴い、この傾向は継続するものと考えられます。

このような水需要の減少期にあっては、施設効率の低下や経営の悪化などが懸念されることから、安定給水を維持し、事業の効率化を図っていくためには、長期的な見通しに基づく計画的な取り組みが必要となっています。

① 給水人口

本市の給水人口⁹は、平成24年度に800,000人に達しましたが、新潟市将来推計人口を参考に推測すると、今後は給水人口の減少が加速度的に進み、目標年次の平成37年度には約760,000人まで減少する見込みです。



② 配水量

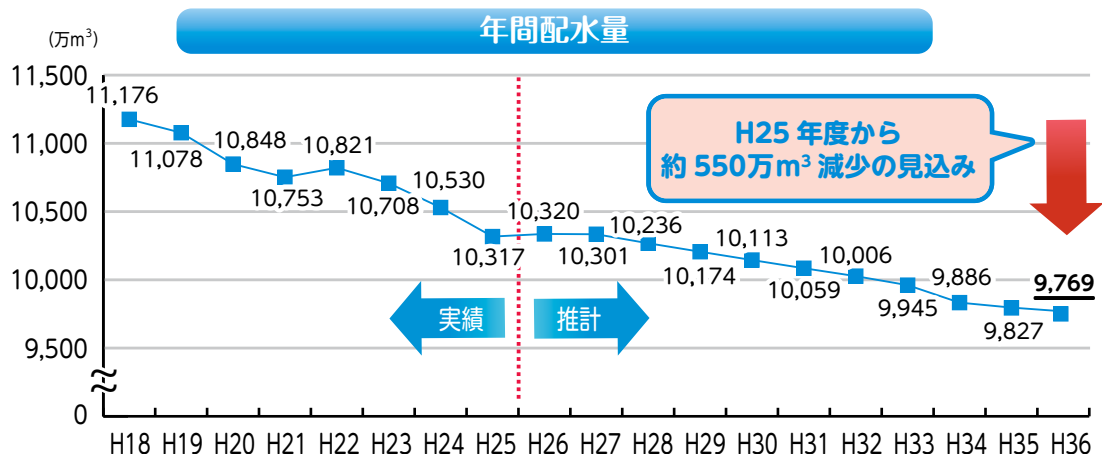
節水意識の浸透や生活様式の変化により、水道水の使い方が変化するとともに、厳しい経済状況を背景として、配水量は年々減少しています。

今後の見通しでは、人口減少の影響により、さらに配水量が減少し、本計画の最終年度となる平成36年度の年間配水量は、平成25年度実績に比べて約550万 m^3 減少し、約9,800万 m^3 となる見込みです。

9 給水人口

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口。

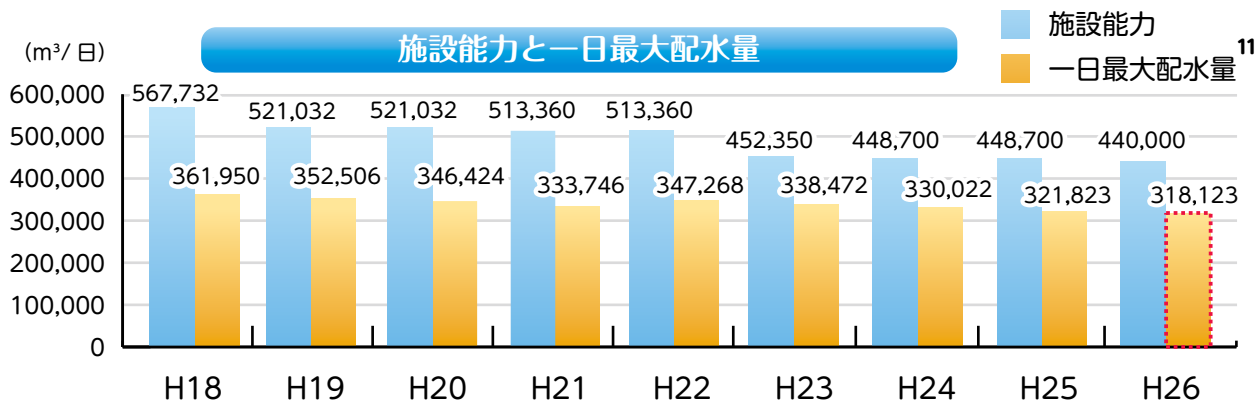
給水区域は新潟市行政区域（北区の一部区域を除く）のほか南蒲原郡田上町の一部区域を含む。



③ 施設規模

効率的な事業運営のためには、水需要に応じた施設規模の適正化が必要です。これまで、マスタープランにおいて、広域合併に伴う施設の増加を受け、浄配水場の統廃合計画に基づき13浄水場を6浄水場に、17配水場を13配水場に統合するとともに、存続する浄配水施設についてもダウンサイジングを行い、施設規模の適正化を進めてきました。しかし、今後さらに水需要の減少が続いた場合には、施設規模（施設能力¹⁰）と水需要との間に大きな乖離が生じてくる可能性があります。

今後の施設整備では、水需要の動向を注視し、一層のダウンサイジングを進めながら施設や設備を更新するとともに、管路口径についても併せて検討していく必要があります。



【今後の課題】

- 水需要に応じた施設規模の適正化
- 水需要の減少に伴う財政状況の悪化に対する対応

10 施設能力

浄水場および配水場が一日に配水することができる水道水の量。

本市の施設能力は、新潟東港地域水道用水供給企業団からの受水量を含む。

11 一日最大配水量

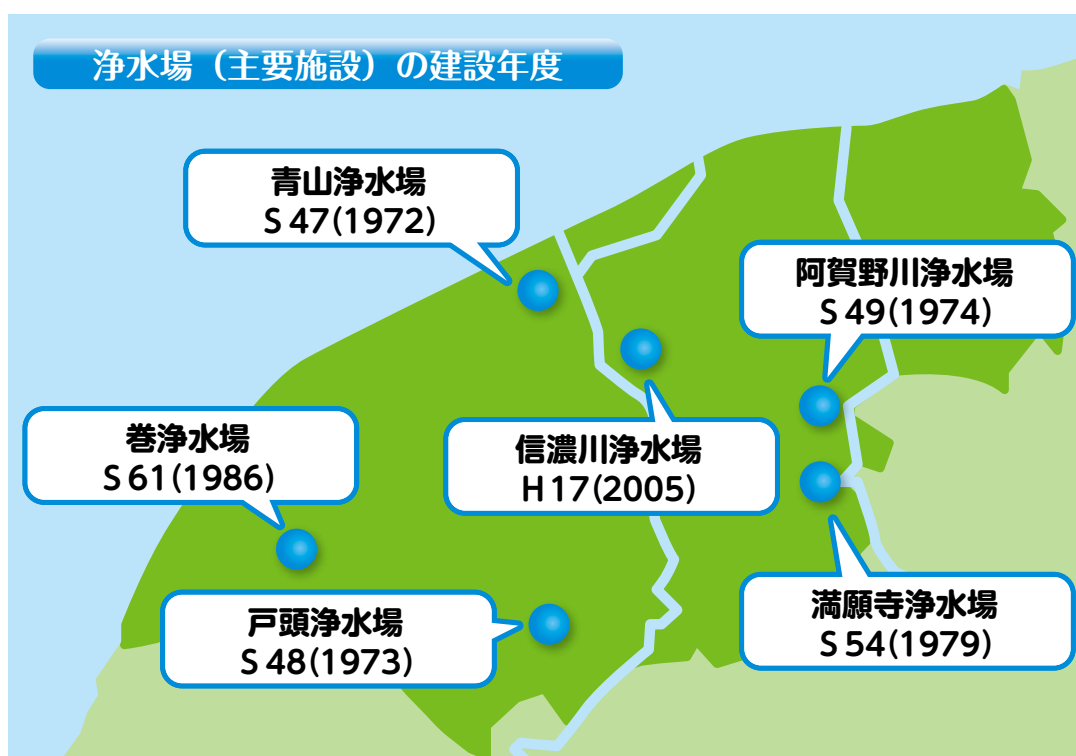
年間の一日配水量のうち最大のもの。

(2) 浄配水施設の老朽化

水道施設には、安全でおいしい水道水を安定供給する機能が求められています。その中でも浄配水施設は、水道水をつくり、送り出す基幹的な役割を担っています。

本市の浄配水施設の多くは、都市化に伴う水需要の増加に合わせ、高度経済成長期の後期から安定経済成長期（1970年代から1980年代）に集中的に建設されてきたため、ポンプ設備をはじめとする主要な電気・機械設備が、今後、順次更新時期を迎えるとともに、一部では、耐震性能の基準を満たさない構造物もあります。このため、引き続き耐震補強を進めるとともに、老朽度に応じた更新・補修による予防保全に努め、施設の機能を常に発揮できるよう備えておくことが重要です。

また、更新にあたっては、将来の水需要を考慮し、施設規模を見直していくことも必要になります。



【今後の課題】

- 浄配水施設の更新時期の集中
- 浄配水施設の耐震化と老朽度に応じた更新・補修

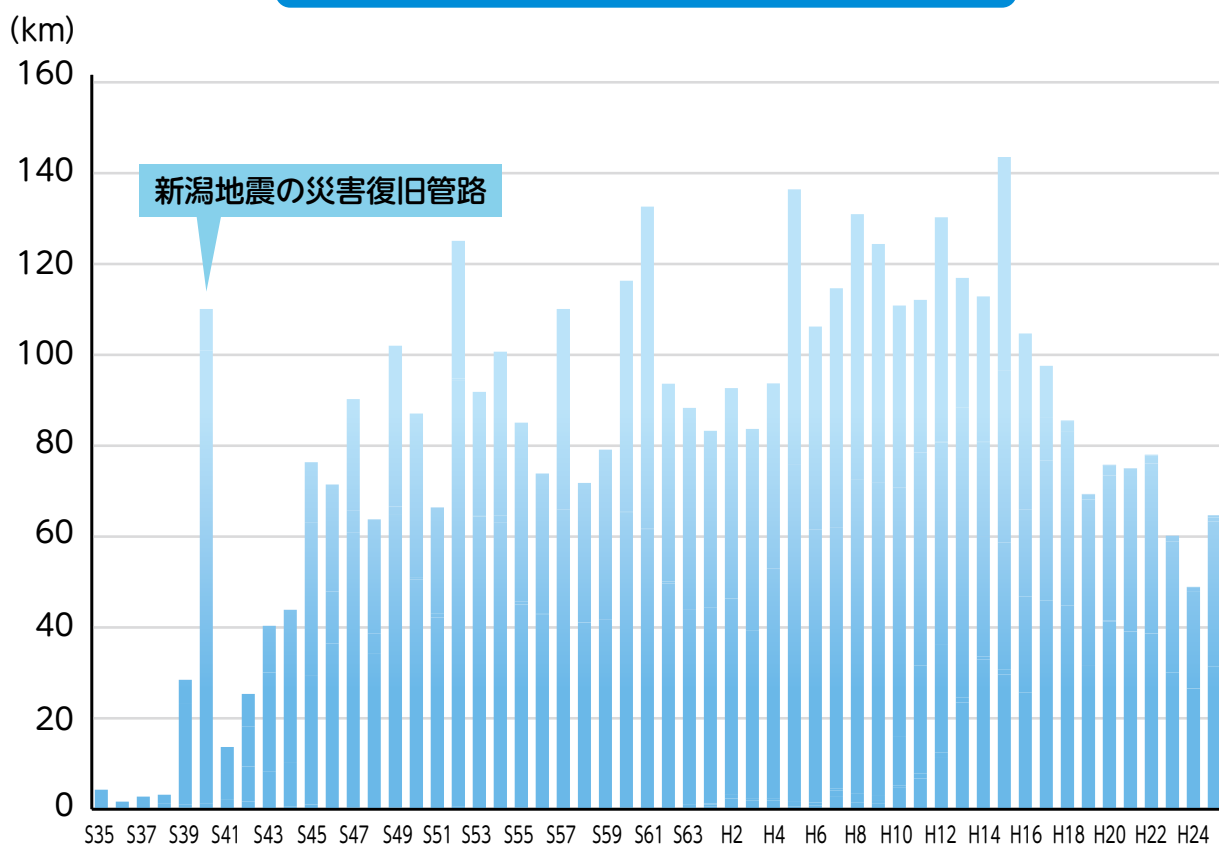
(3) 管路施設の老朽化

市内には、4,200kmを超える管路が布設されています。これらの管路は昭和39年の新潟地震以降に布設されたものが多くを占め、今後、順次更新時期を迎えるため、増大する更新需要への対応が課題となっています。

管路更新を進めるにあたっては、管種や重要度などを評価したうえで更新周期を定め、優先度の高いものから取り組むとともに、事業費を平準化することが必須であり、長期的な視点からアセットマネジメント¹²を実践していくことが求められています。

また、古い管路は耐震性が低いものが多く、管路更新に併せた耐震管への取り替え、災害時の影響度に応じた優先順位付けなど、耐震性の向上を考慮した対応も必要となっています。

布設年度別管路延長



【今後の課題】

- 増大する更新需要への対応
- 管路の老朽度や重要度などを評価した計画的な更新
- 管路の耐震化の推進

12 アセットマネジメント

資産管理。水道事業においては、中長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に水道施設を管理運営する体系化された実践活動を指す。

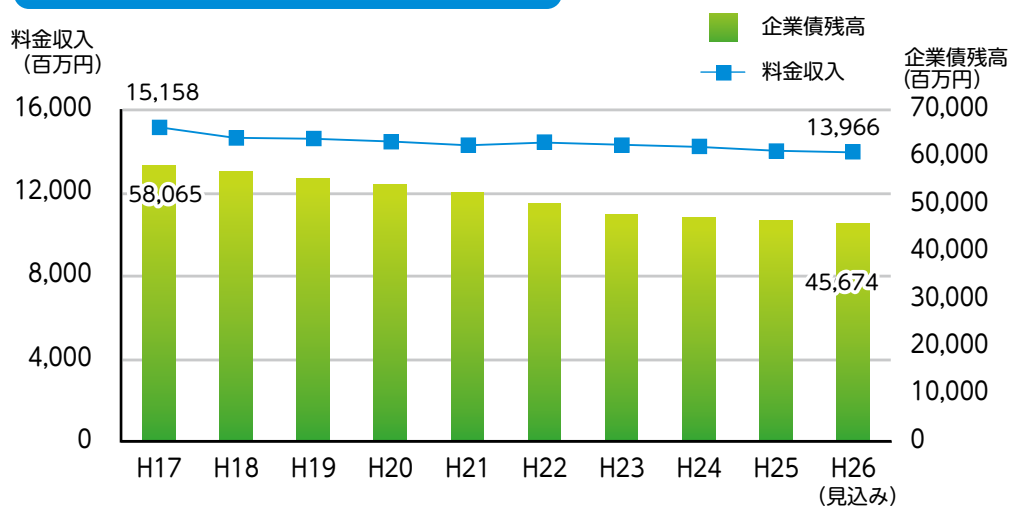
(4) 厳しさを増す経営環境

将来にわたり、水源からじゃ口に至るまでの水道システム全体を適切に管理・運営し、お客さまに安全な水道水を安定して供給するためには、水道事業を持続的に経営する財源の確保が重要となります。これまで、浄配水施設の統廃合や民間委託の推進、企業債残高の計画的圧縮などの取り組みを行い、健全で効率的な事業運営に努めてきました。

しかしながら、人口減少社会の到来による水需要の減少により水道事業収入の大部分を占める料金収入の減少は避けられない状況にあり、また、老朽化した水道施設の更新および耐震化が必要不可欠となっていることから、経営環境はますます厳しさを増していくことが見込まれます。

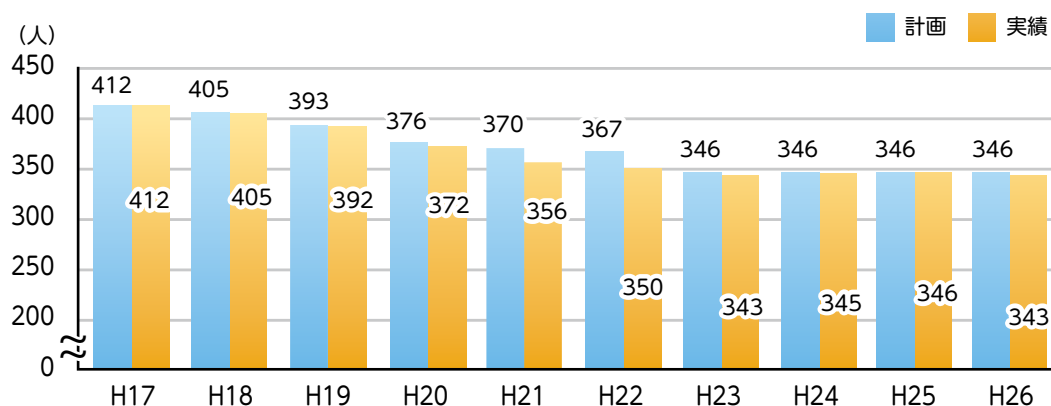
今後も、お客さまに満足していただける給水サービスを提供し続けるためには、さらなる事業運営の効率化や経費の削減に努めるとともに、中長期的視点に立って、必要となる資金を確保できるよう、経営基盤の強化に向けたさまざまな取り組みが必要です。

料金収入および企業債残高の推移



職員数の推移

※4月1日現在の人数



【今後の課題】

- 継続的な財源の確保
- さらなる経営基盤の強化

(5) お客さまニーズの把握と情報提供

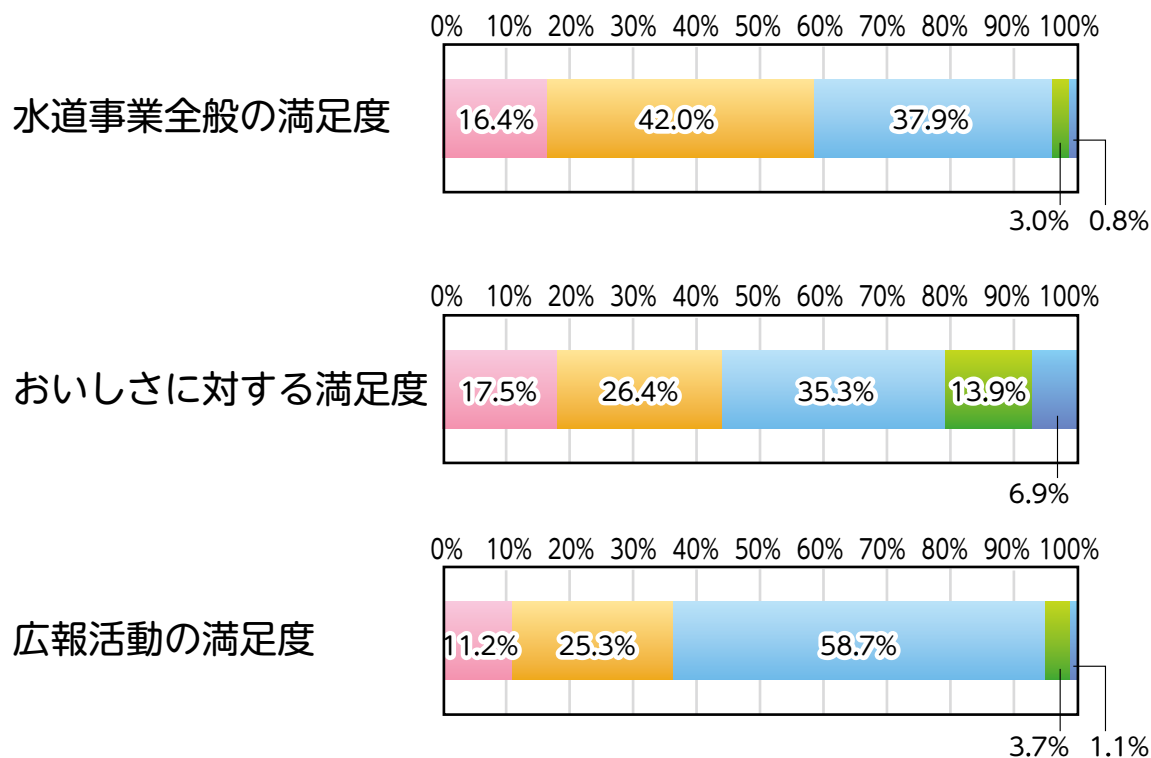
将来にわたり持続的に水道サービスを提供していくためには、水道事業を取り巻く現状とさまざまな課題について、水道の利用者であり、オーナーでもあるお客さまにご理解をいただくとともに、各種の意見・要望を事業運営に反映させることが重要です。

本市では、研修会や施設見学会への参加を通じ水道事業に対する理解を深め、意見・提言をいただく水道モニター制度を平成20年度から導入しています。近年のモニターレポートでは、わかりやすい広報や積極的なPR活動の必要性を求める声が多く寄せられています。

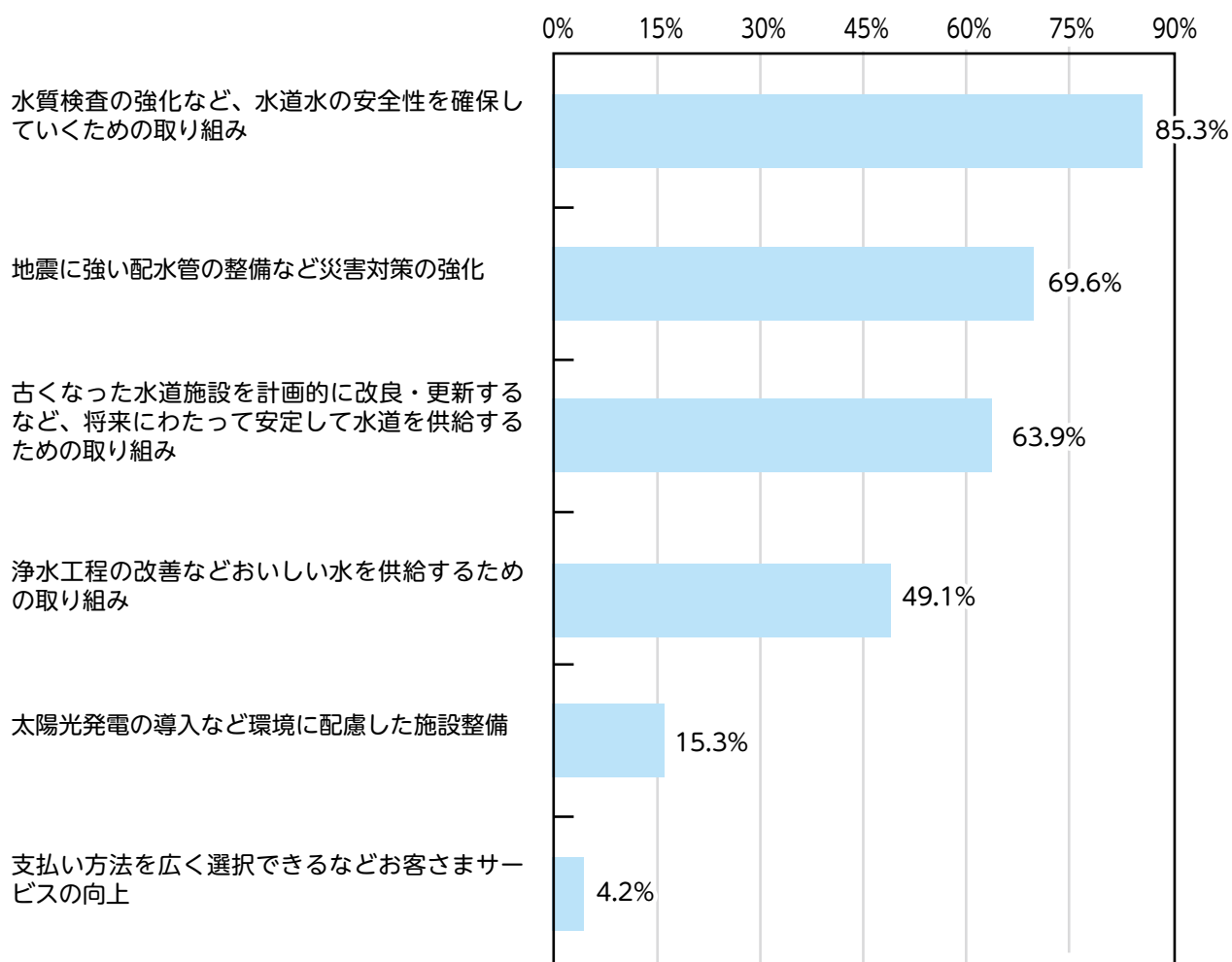
また、水道水に対するお客さまの満足度などを把握するために、お客さまを対象としたアンケート調査を実施しています。平成24年度に実施した一般家庭向けアンケート調査では、水道事業全般に対し、58.4%の方から「満足」「やや満足」との回答を得ている一方、水道水のおいしさや広報に対する満足度は50%を割る状況となっています。

現行の料金水準のもとで優先すべき取り組みについては、水道水の安全性の確保、災害対策の強化、安定給水のための取り組みに対する要望が多くなっています。

■ 満足 ■ やや満足 ■ どちらともいえない ■ やや不満 ■ 不満



現在の料金で優先的に実施すべき取り組み



【今後の課題】

- 安全でおいしい水道水供給のための取り組み
- 積極的でわかりやすい広報の充実・強化

第3章

基本理念と目標設定

1. 基本理念

これからの水道事業は、給水人口や料金収入の減少、水道施設の更新需要の増大、頻発する自然災害への対応など、非常に厳しい事業環境に直面することとなります。

これら水道事業を取り巻く時代の転換期においては、これまでお客さまとの間に築きあげてきた「信頼」を継続するとともに、水道の知識・技術を確実に未来へつなぎ、安全でおいしい水道水の供給を次の世代に継承する必要があります。

本計画においては、新水道ビジョンの基本理念である「地域とともに、信頼を未来へつなぐ日本の水道」を念頭に置くとともに、マスタープランの「理念」を継承し、これからの事業運営における根本的な考え方を「基本理念」として、以下のように設定します。

基本理念 『すべてのお客さまに信頼される水道』

水道局



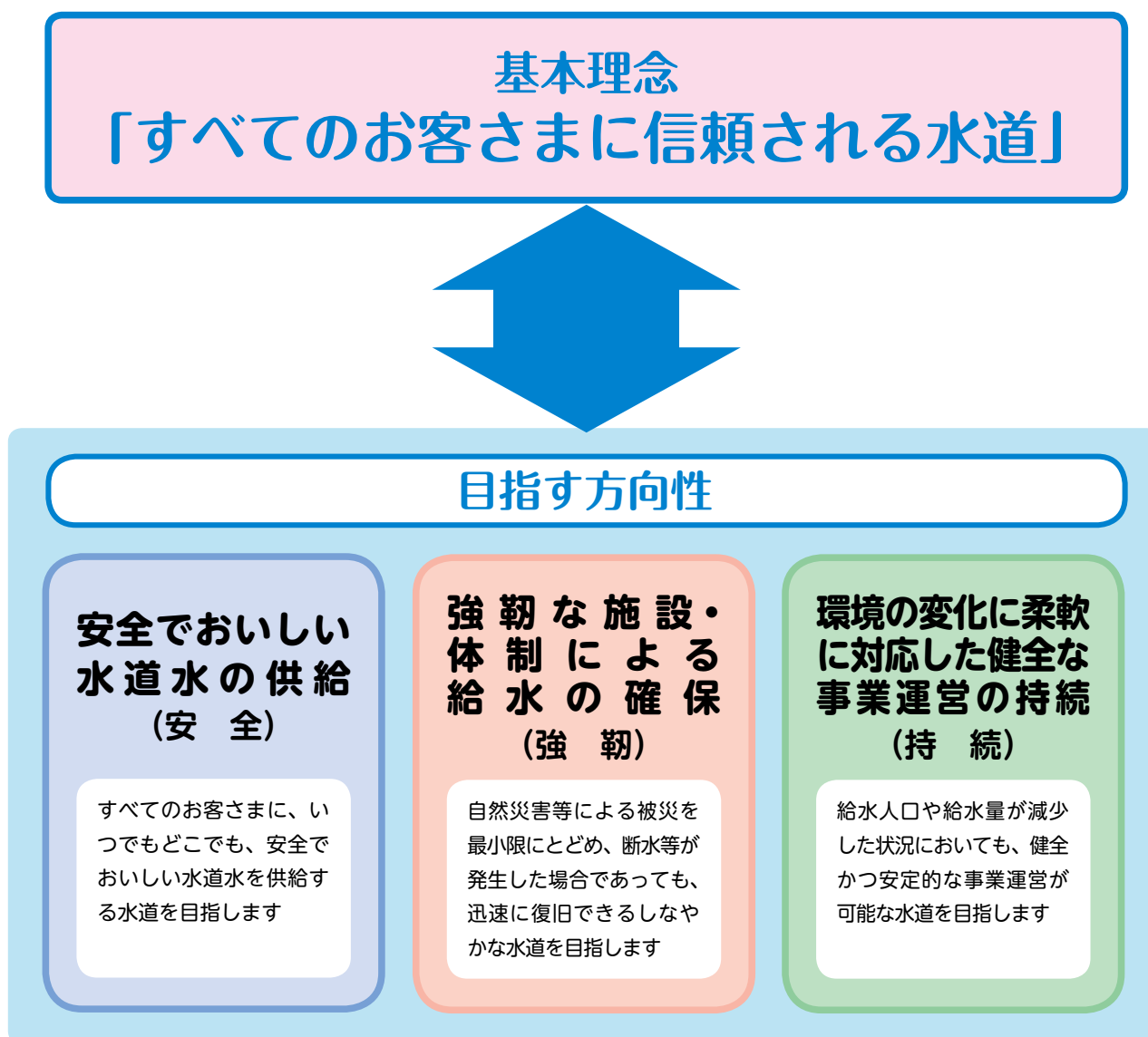
お客さま

2. 目指す方向性

本市水道事業における課題を解決するために、今後の目指す方向性を明確にします。

本市における課題は、全国的な共通課題でもあることから、新水道ビジョンに掲げられた3つの観点である「安全」「強靱」「持続」に沿って、本市水道事業が目指す方向性を設定しました。

基本理念を念頭に、3つの方向性ごとに目標を定め、個別具体的な施策や事業・取り組みを進めていきます。



3. 目標設定

基本理念である「すべてのお客さまに信頼される水道」を実現するために、目指す方向性として掲げた「安全」「強靱」「持続」別に指標となる項目を設定し、各々の指標項目ごとに目標値を定めます。

ここで示す指標項目とその目標値は、本計画における重点目標であり、計画全体の着実な実施により総合的に達成されるものとなります。

前期・中期の各実施計画期間終了時には、目標値に対する達成度を評価し、計画最終年度における目標達成に向けた改善を図ります。

安全でおいしい水道水の供給

指標項目	平成25年度	平成26年度 見込み	前期目標 (平成29年度)	中期目標 (平成32年度)	後期目標 (平成36年度)
農薬濃度管理目標達成率 (%)	100	100	100	100	100
総トリハロメタン ¹³ 濃度管理目標達成率 (%)	100	100	100	100	100
残留塩素 ¹⁴ 管理目標達成率 (%)	90	90	91以上	91以上	92以上
臭気強度 ¹⁵ 管理目標達成率 (%)	100	100	100	100	100
学校施設水飲み水栓の 直結給水化 ¹⁶ 率 (%)	58.6	60.0	65.0以上	70.0以上	75.0以上
貯水槽清掃実施率 (%)	76.1	76.3	76.8以上	77.3以上	78.0以上

目標値の計算方法

指標項目	計算式等
農薬濃度管理目標達成率	比の総和0.1以下の件数／年間検査件数
総トリハロメタン 濃度管理目標達成率	総トリハロメタン濃度0.05mg/L以下の件数／年間検査件数
残留塩素管理目標達成率	残留塩素濃度0.5mg/L以下の件数／年間検査件数
臭気強度管理目標達成率	臭気強度2以下の件数／基準全項目検査数
学校施設水飲み水栓の直結給水化率	直結化した学校数／市立の学校施設数
貯水槽清掃実施率	貯水槽水道清掃実施件数／貯水槽水道総件数

13 総トリハロメタン

原水中の有機物質と消毒用塩素が結びついて生成する物質のこと。水道水中には残留塩素があるため、浄水場からじゃ口までの間で増加することがある。

14 残留塩素

水道水中に残留している、消毒用の塩素のこと。水道法の規定では、衛生上、水道水は塩素が0.1mg/L以上残留していなければならないが、残留塩素の濃度が高すぎると、いわゆる「カルキ臭」の原因となる。

15 臭気強度

水についているにおい（においの種類は関係ない）の強さを表す。カビ臭や藻臭など、水に不快なおいが付いているとまずく感じる。

16 直結給水化

配水管の水圧を利用して、直接各戸のじゃ口へ給水する方式のこと。配水管の圧力のみで各戸へ給水する直結直圧方式と、ポンプで増圧して各戸へ給水する直結増圧方式がある。

強靱な施設・体制による給水の確保

指標項目	平成25年度	平成26年度 見込み	前期目標 (平成29年度)	中期目標 (平成32年度)	後期目標 (平成36年度)
老朽化浄水施設率 (%)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
老朽化設備率 (%)	15.9	16.8	20.0以下	15.0以下	10.0以下
老朽化管路率 (%)	5.0	4.7	3.3以下	2.2以下	0.9以下
老朽化基幹管路率 (%)	5.9	4.9	3.3以下	1.9以下	0.0
鉛製給水管率 (%)	8.3	7.4	5.2以下	3.6以下	2.0以下
浄水施設耐震率 (%)	19.5	19.9	19.9以上	47.8以上	100.0
ポンプ所耐震施設率 (%)	85.8	92.4	95.9以上	95.9以上	100.0
配水池耐震施設率 (%)	70.0	75.6	75.6以上	78.5以上	100.0
管路耐震適合率 (%)	59.9	66.1	68.5以上	70.8以上	73.7以上
基幹管路耐震適合率 (%)	54.0	57.7	62.1以上	65.9以上	72.7以上
管路更新率(期間平均) (%)	1.05	0.98	0.90以上	0.89以上	0.87以上
基幹管路更新率(期間平均) (%)	0.33	2.11	1.58以上	1.69以上	1.86以上
小ブロック ¹⁷ 構築率 (%)	68.1	73.3	93.3以上	95.6以上	100.0

目標値の計算方法

指標項目	計算式等
老朽化浄水施設率	更新周期を超えた浄水施設能力／全浄水施設能力
老朽化設備率	更新周期を超えた電気・機械設備数／電気・機械設備の総数
老朽化管路率	更新周期を超えた管路延長／管路総延長
老朽化基幹管路率	更新周期を超えた基幹管路延長／基幹管路総延長
鉛製給水管率	道路上での鉛製給水管使用件数／給水件数
浄水施設耐震率	コンクリート構造物が耐震化されている浄水施設能力／全浄水施設能力 ※構内配管を除く
ポンプ所耐震施設率	耐震対策の施されているポンプ所能力／全ポンプ所能力
配水池耐震施設率	耐震対策の施されている配水池容量／配水池総容量
管路耐震適合率	耐震適合性のある管路延長／管路総延長
基幹管路耐震適合率	耐震適合性のある基幹管路延長／基幹管路総延長
管路更新率(期間平均)	H27年度から各期末までの管路更新率(管路更新延長／管路総延長) 平均値
基幹管路更新率(期間平均)	H27年度から各期末までの基幹管路更新率(基幹管路更新延長／基幹管路総延長) 平均値
小ブロック構築率	小ブロック構築完了数／小ブロック構築予定数(135)

注1. 更新周期…平成21年度に策定した超長期整備構想に基づく、本市独自の更新周期。

注2. 耐震適合性のある管路…水道管自体の耐震性能に加えて、その管路が布設された地盤の性状を勘案し耐震性があると評価できる管路。

17 小ブロック

事故や災害などの非常時において、危険分散を目的に河川や軌道などの地形的要因を考慮して分割した管網のことを配水ブロックといい、小ブロックは配水幹線から1または2カ所の注入点により給水され、独立した配水支管網を形成するブロックのこと。

環境の変化に柔軟に対応した健全な事業運営の持続

指標項目	平成25年度	平成26年度 見込み	前期目標 (平成29年度)	中期目標 (平成32年度)	後期目標 (平成36年度)
有収率 (%)	94.5	94.5	94.6以上	94.8以上	95.0以上
施設利用率 (%)	63.0	65.7	64.8以上	63.4以上	73.5以上
施設最大稼働率 (%)	71.7	72.3	76.6以上	75.2以上	87.0以上
エネルギー原単位(kl/万m ³)	0.8628	0.8639	0.8421以下	0.8294以下	0.8251以下
再生可能エネルギー利用率 (%)	0.32	0.34	0.35以上	0.91以上	1.36以上
浄水発生土 ¹⁸ の有効利用率 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
内部研修実施時間 (時間/人)	13.2	14.0	15.8以上	17.8以上	21.0以上

目標値の計算方法

指標項目	計算式等
有収率	有収水量 ¹⁹ / 年間配水量
施設利用率	一日平均配水量 / 全浄水施設能力
施設最大稼働率	一日最大配水量 / 全浄水施設能力
エネルギー原単位	原油換算エネルギー使用量 / 年間配水量 (万m ³)
再生可能エネルギー利用率	再生可能エネルギー設備の電力使用量 / 全施設の電力使用量
浄水発生土の有効利用率	有効利用土量 / 浄水発生土量
内部研修実施時間	延べ年間研修時間 / 年度末職員数

18 浄水発生土

浄水場において、取水した原水から水道水をつくる過程で取り除かれた河川中の濁り（土砂）などの沈でん物を集めて脱水処理したもの。

19 有収水量

料金徴収の対象となった水量のこと。

第4章

施策の概要

1. 施策体系

計画期間において、目指す方向性として掲げた「安全」「強靱」「持続」を実現するために、8つの「施策」を設け、31の具体的な「事業・取り組み」を行います。

また、第3章で示した中長期的観点から定める指標項目とは別に、毎年度、目標に対する進捗管理を行い、次年度以降の事業推進や計画の見直しに繋げていくため、各々の事業・取り組みごとに評価指標を設定します。

なお、本章では、施策の概要を示し、事業・取り組みについては代表的なもののみを取り上げています。全ての事業・取り組みは、実施計画に掲載します。

方向性	施策	事業・取り組み
安全	I 水質管理の充実・強化	1 水源水質の監視 2 水安全計画の充実・適切な運用 3 水質管理体制の強化 4 新潟市独自の管理目標による水質管理 5 分かりやすい水質情報の提供
	II 給水装置における水質保持	1 学校施設の水飲み水栓の直結給水化 2 貯水槽清掃率向上に向けた新たな啓発活動の検討・実施 3 指定給水装置工事事業者の技術力向上
強靱	III 水道施設の計画的更新	1 浄配水施設の計画的更新 2 管路施設の計画的更新 3 鉛給水管の計画的更新
	IV 災害対策・体制の強化	1 浄配水施設の計画的耐震化 2 管路施設の計画的耐震化 3 重要施設向け配水管の耐震化 4 配水管網のブロック化の推進 5 大ブロック間の相互連絡管の整備 6 事故・災害時における復旧体制の強化
持続	V 経営基盤の強化	1 アセットマネジメントによる適正な資産管理 2 定員・給与の適正化 3 業務効率化に向けた民間委託の検討・実施 4 遊休資産の有効活用 5 時代に即した料金制度等の検討・実施 6 水道事業経営審議会の効果的運用
	VI 積極的な情報提供と お客さまニーズの把握	1 戦略的な広報の実施 2 お客さまの意見・要望の把握 3 分かりやすい経営情報の開示 4 放射性物質を含む浄水汚泥の適切な管理と情報提供
	VII 技術・知識を有する人材の 確保と育成	1 人材育成と専門性の強化 2 諸外国との水道技術研究交流
	VIII 環境に配慮した事業運営	1 建設副産物の再利用促進 2 水道局環境計画の策定と推進

水源からじゃ口に届くまでの水道のしくみと施策および事業・取り組み

I-1 水源水質の監視

浄水場

取水

導水管

Ⅲ-1 浄配水施設の計画的更新

Ⅳ-1 浄配水施設の計画的耐震化

水質管理センター

I-2 水安全計画の充実・適切な運用

I-3 水質管理体制の強化

I-4 新潟市独自の管理目標による水質管理

I-5 分かりやすい水質情報の提供

水道局

V 経営基盤の強化

VI 積極的な情報提供と
お客さまニーズの把握

VII 技術・知識を有する人材の
確保と育成

研修

訓練

Ⅳ-6 事故・災害時における復旧体制の強化

一般家庭

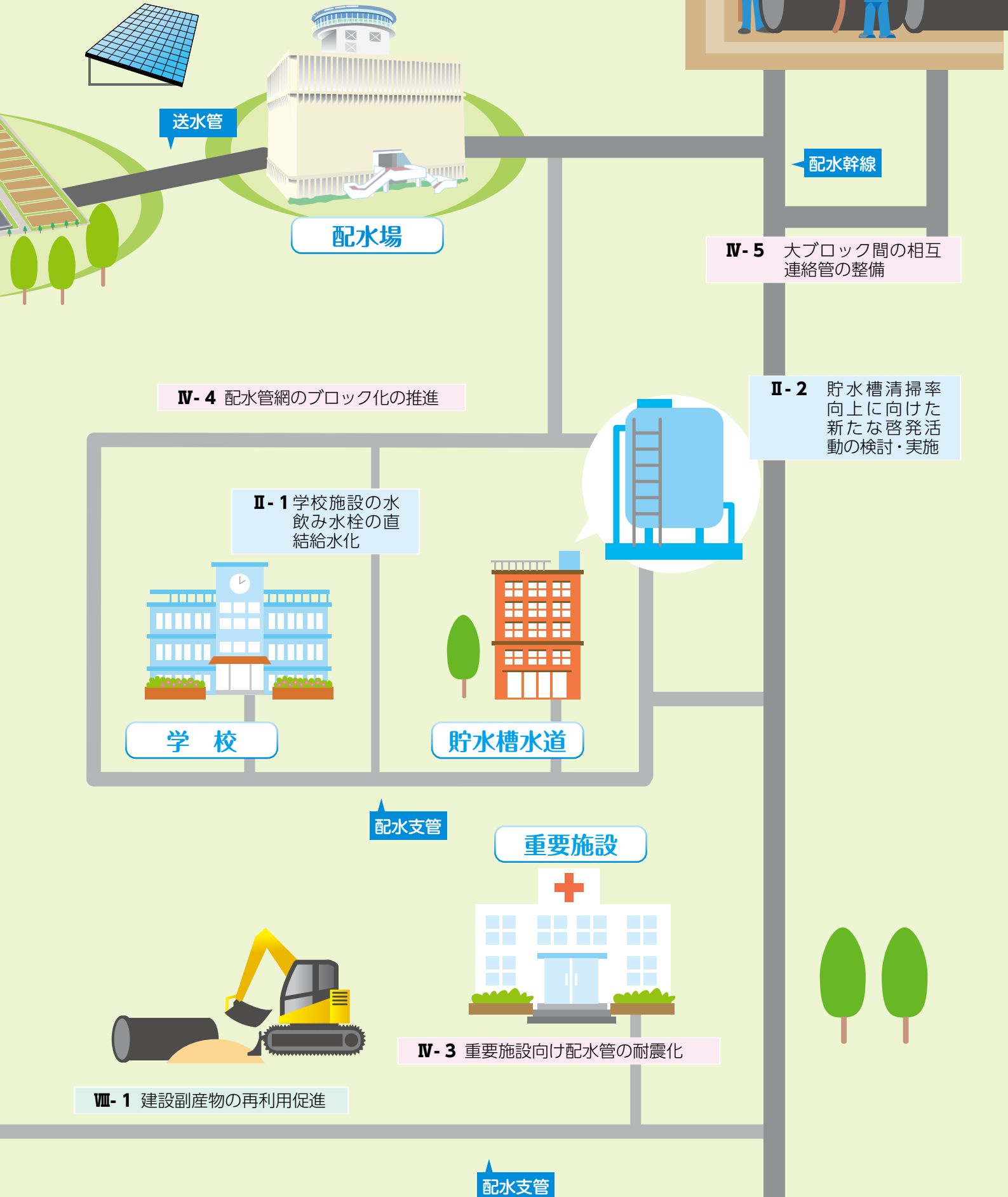
Ⅱ-3 指定給水装置工事事業者の技術力向上

Ⅲ-3 鉛給水管の計画的更新

Ⅲ-2 管路施設の計画的更新

Ⅳ-2 管路施設の計画的耐震化

Ⅷ-2 水道局環境計画の策定と推進



送水管

配水場

配水幹線

Ⅳ-5 大ブロック間の相互連絡管の整備

Ⅳ-4 配水管網のブロック化の推進

Ⅱ-2 貯水槽清掃率向上に向けた新たな啓発活動の検討・実施

Ⅱ-1 学校施設の水飲み水栓の直結給水化

学校

貯水槽水道

配水支管

重要施設

Ⅳ-3 重要施設向け配水管の耐震化

Ⅷ-1 建設副産物の再利用促進

配水支管

2. 施策の概要

施策Ⅰ 水質管理の充実・強化

水道は、生命や健康に直接関わる重要なライフラインであり、お客さまのもとへ安全でおいしい水道水を供給し続けることが、水道事業の使命です。

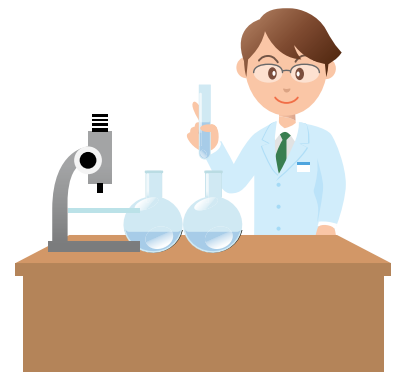
この使命を果たすためには、水源からじゃ口までの一貫した水質管理を徹底するとともに、多様化する水質問題に的確に対応していく必要があります。

水の安全に係るリスク管理を適切に行うとともに、最新の情報把握と調査・研究を行い、技術と体制を確保した上で、より安全でおいしい水道水の供給に努めます。

(将来像)

水質・水源の監視、水の安全に係るリスク管理が適切に行われ、安全で、おいしい水道水が継続的に供給されている。

また、水質に関する情報がお客さまへ適切に提供され、安心と信頼を得ている。



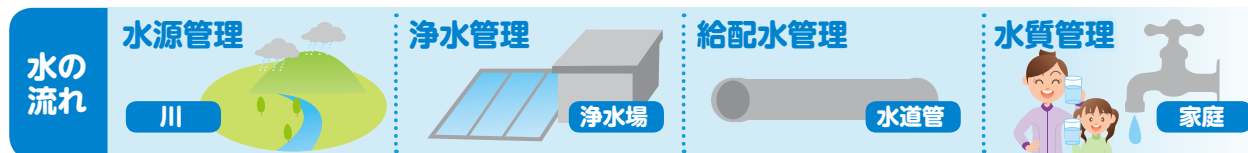
水源水質の監視

安心・安全な水道水の供給を、今後も継続的に確保するために、同一の水源を利用する水道事業体と連携し、厳重な水源水質の監視に取り組みます。

評価指標	目標値		
	現状	平成29年度	平成36年度
河川水質事故による水道水への影響 (水道水への影響回数/河川水質事故の緊急連絡回数)	0%を継続		
水道原水の水質調査	定期的な調査を継続		
浄水施設での対応が困難な物質の監視	定期的な監視・調査を継続		

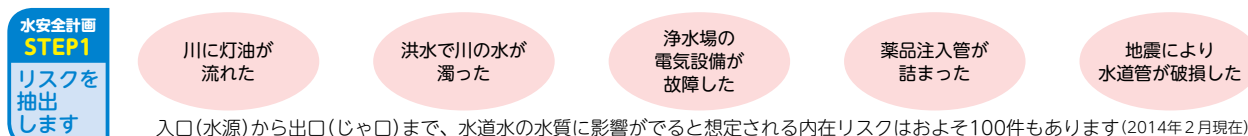
水安全計画の充実・適切な運用

平成22年7月から全浄水場において、水源からじゃ口までのすべての過程において想定されるリスクを抽出し、分析・評価を行い、リスクレベルごとの対策を講じる「水安全計画²⁰」を策定し、運用しています。今後もリスクの内容等を評価し、適宜見直しを図っていきます。



水安全計画 水源からじゃ口までの一元管理

水源監視を徹底し、川から浄水場、水道管、じゃ口までをリスク管理することで水の安全を守ります。



入口(水源)から出口(じゃ口)まで、水道水の水質に影響がでると想定される内在リスクはおおよそ100件もあります(2014年2月現在)

STEP2 STEP1のリスクを①・②2つの側面から分析し、リスクレベルを決定します

①発生頻度

分類	内容	頻度
A	起こりにくい	3年以上に1回
B	やや起こる	1年に1回程度
C	起こりやすい	1月に1回程度
D	頻繁に起こる	1週に1回程度

②影響程度

分類	内容	説明
a	影響は全くない	利用上の支障は全くない
b	考慮を要す	利用上の支障はないが、一部の人が不満を感じる
c	重要	多くの人が不満を感じるが、別の飲料水を求めるまでには至らない
d	重大	別の飲料水を求める

水安全計画 STEP3
リスクを評価し対策を準備します

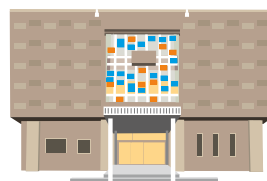
			影響程度				
			影響は全くない	考慮を要す	重要	重大	
発生頻度	頻繁に起こる	1週に1回程度	D	a	b	c	d
	起こりやすい	1月に1回程度	C	1	3	4	5
	やや起こる	1年に1回程度	B	1	2	3	5
	起こりにくい	3年以上に1回	A	1	1	2	5

水道局では、リスクレベルが低いうちにリスクを見つけ、適切に対応できる体制を整えています。

リスクレベルと主な対策

新潟市水道局では、リスクレベルごとに新潟市にあった対策を事前に整えています。

- リスクレベル1 設備点検・修理 貯水槽清掃
- リスクレベル2 施設点検・修理 適切な薬品注入 活性炭注入 管洗浄
- リスクレベル3 情報収集 適正な薬品注入 活性炭注入 取水停止
- リスクレベル4 取水停止など
- リスクレベル5 給水停止など



評価指標	目標値		
	現状	平成29年度	平成36年度
浄水場「水安全計画」の評価実施率 (評価実施浄水場数/全浄水場数)		100%を継続	

20 水安全計画

WHOの飲料水水質ガイドラインをもとに、食品の衛生管理の方法として開発されたHACCP（ハサップ）の考え方を組み込み、常に信頼性（安全性）の高い水道水の供給を確実にする水道システムを構築するための計画。

新潟市独自の管理目標による水質管理

国が定めた水質基準値等よりも厳しい、本市独自の「安全性とおいしさの基準」である管理目標値を設け、より安全でおいしい水道水の供給に取り組んでいきます。

- ・ 農薬類、総トリハロメタン、残留塩素、臭気強度の独自管理目標値による水質管理
- ・ 独自管理目標値を適宜見直し

区分	項目	国が定めた水質基準値等	本市が独自に設定する管理目標値
安全性	農薬	1以下	0.1以下
	総トリハロメタン	0.1mg/L以下	0.05mg/L以下
おいしさ	残留塩素	1mg/L以下	0.5mg/L以下
	臭気強度	3以下	2以下

評価指標	目標値		
	平成26年度見込	平成29年度	平成36年度
農薬濃度管理目標達成率 ²¹	100%	100%	100%
総トリハロメタン濃度管理目標達成率 ²²	100%	100%	100%
残留塩素管理目標達成率 ²³	90%	91%以上	92%以上
臭気強度管理目標達成率 ²⁴	100%	100%	100%

21 農薬濃度管理目標達成率

農薬類の検出値と目標値の比の和が0.1（国の水質管理目標値の1/10）以下の件数／年間検査件数。

22 総トリハロメタン濃度管理目標達成率

総トリハロメタン検出値0.05mg/L（国の水質基準値の50%）以下の件数／年間検査件数。

23 残留塩素管理目標達成率

残留塩素濃度0.5mg/L以下の件数／年間検査件数。

24 臭気強度管理目標達成率

臭気強度2以下の件数／基準全項目検査数。

施策Ⅱ 給水装置における水質保持

次世代を担う子供たちが水道水のおいしさを実感できるよう、教育委員会と連携し、小中学校の水飲み水栓の直結給水化に取り組みます。また、ビル・マンションなどの貯水槽水道²⁵利用者に、より安全でおいしい水道水をお届けするために、保健所や民間清掃業者などと連携し、貯水槽の清掃実施率向上に向けた新たな啓発活動を検討し、実施していきます。さらに、お客さまが安心して快適な給水を確保するためには、施工に携わる指定給水装置工事事業者²⁶の技術力向上が不可欠です。講習会などによる指導強化に努め、給水装置に起因する水質事故を防止します。

(将来像)

すべてのお客さまが、いつでも、どこでも、安全でおいしい水道水を快適に使用できる環境が整い、じゃ口から出る水道水を直接飲用する習慣が根付いている。

学校施設の水飲み水栓の直結給水化

子供たちが水道水のおいしさを実感し、じゃ口から水を飲むという水道の文化を次世代に引き継ぐことを目的に、教育委員会と連携し、小中学校の水飲み水栓の直結給水化に取り組みます。



評価指標	目標値		
	平成26年度見込	平成29年度	平成36年度
学校施設の水飲み水栓の直結給水化率 (対象：市立の学校施設)	60%	65%以上	75%以上

25 貯水槽水道

ビル・マンション等の中高層建築物で、水道局から供給される水をいったん受水槽（じゅすいそう）に受けた後、利用者に給水する施設。

26 指定給水装置工事事業者

給水装置（配水管から分かれて各家庭などへ水を送る給水管、水道メーター、じゃ口などの総称）の工事を適正に施行することができる水道事業者（水道局）が認めた事業者。

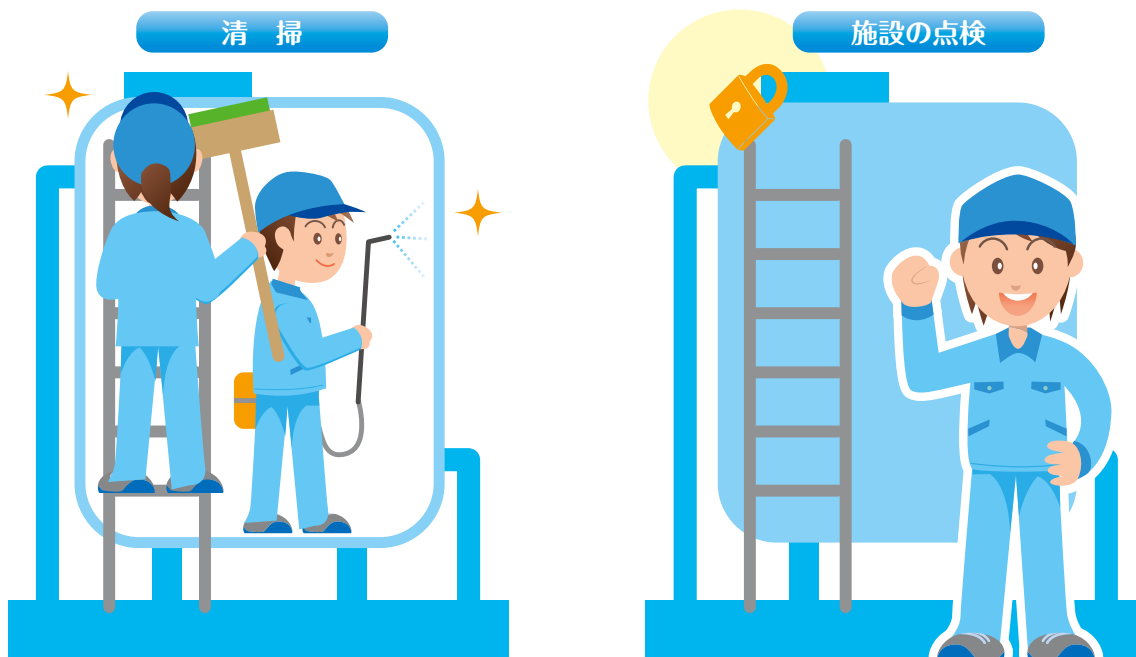
国家資格（給水装置工事主任技術者）を有する職員が在籍し、一定の機械器具を有する事業者が申請することにより指定される。

貯水槽清掃率向上に向けた新たな啓発活動の検討・実施

貯水槽水道利用者へ、より安全でおいしい水道水をお届けするために、貯水槽水道の設置状況調査を行うとともに、保健所と連携し、清掃未実施の施設に対し文書指導、訪問指導を行い、衛生管理の向上を図ってきました。

平成27年度からは、従来の指導の継続、強化と併せ、新たに保健所および民間清掃業者と連携し、貯水槽清掃強化月間を設定します。

また、貯水槽管理に係る評価制度の導入を検討します。



評価指標	種別	目標値		
		平成26年度見込	平成29年度	平成36年度
貯水槽清掃実施率 (貯水槽清掃実施件数/ 貯水槽水道総件数)	簡易専用水道 ²⁷	92.6%	93.1%以上	94.4%以上
	小規模貯水槽水道 ²⁸	65.3%	65.8%以上	66.5%以上
	貯水槽水道全体清掃率	76.3%	76.8%以上	78.0%以上

27 簡易専用水道

貯水槽水道の内、受水槽の有効容量が10立方メートルを超えるもの。

28 小規模貯水槽水道

貯水槽水道の内、受水槽の有効容量が10立方メートル以下のもの。

施策Ⅲ 水道施設の計画的更新

お客さまに安心して利用いただける水道を未来へつなぐため、水道施設の適切な維持管理を行うとともに、事業費の平準化を図りながら、老朽化した施設の計画的な更新を進め、安全でおいしい水道水の安定供給を確保します。

また、施設更新にあたっては、水需要予測に基づく施設規模の適正化を進めるとともに、環境保全などにも配慮した整備を行います。

さらに、災害時においても被害を最小限に止め、機能を維持できるよう施設の耐震化を進めます。

(将来像)

管路や浄水場・配水場などの施設が、水需要に応じた適正な規模で管理され、老朽化施設の計画的更新や、日常の維持管理により、安全でおいしい水道水が安定的に供給されている。

浄配水施設の計画的更新

浄配水施設は、適正な維持管理により安定した運転と施設の信頼性を保持し、安全でおいしい水道水の安定給水を確保しています。

また、各設備機器は規模や運転状況などを考慮した定期的な点検整備による予防保全を行い、長寿命化に努めています。さらに、更新周期の長い配水池などの土木構造物および建築物についても定期的な点検および防水などの補修により長寿命化を進めています。

これらの設備保全活動から得た技術的知見に基づいて、電気・機械設備の更新周期を独自に定め、関連設備との調整による事業費の平準化を図りながら計画的な更新を行い、安定給水の持続と更新費用の低減化を図ります。

さらに施設更新にあたっては、水需要の減少を踏まえた施設規模の適正化（ダウンサイジング）を図り、併せて、省エネルギー型機器や太陽光発電設備の導入により環境負荷の低減に努めます。

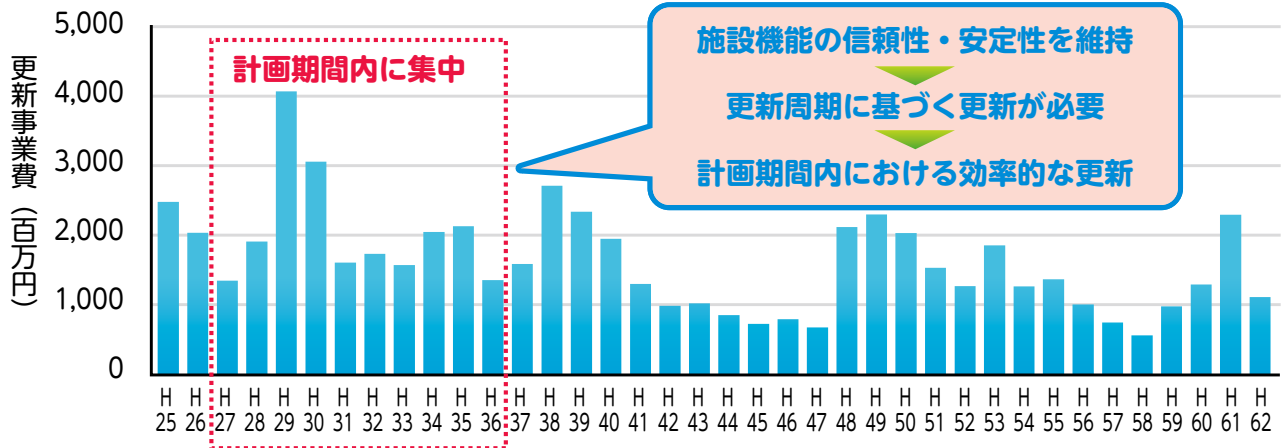
主要な電気・機械設備の更新周期

設備名	法定耐用年数 ²⁹	更新周期	設備名	法定耐用年数	更新周期
受変電設備	20年	35年	薬品注入設備	15年	30年
電力設備	20年	35年	沈澱池機械設備	17年	40年
自家発電設備	15年	35年	ろ過池機械設備	17年	35年
ポンプ設備	15年	35年	監視制御設備	10年	23年

29 法定耐用年数

地方公営企業法施行規則により定められた、減価償却計算を行うための会計制度上の年数。
適切な維持管理を行うことにより法定耐用年数を超えて使用することができる。

浄配水施設 更新需要



浄水場系統	更新計画									
	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35	H36
青山浄水場系		内野配水場			内野配水場			青山浄水場(第2期)		
阿賀野川浄水場系	阿賀野川浄水場									
		竹尾配水場								
戸頭浄水場系						戸頭浄水場				
巻浄水場系						巻取水場		巻浄水場		
受水系 (東港浄水場)		内島見配水場			南浜配水場		内島見配水場			

管路施設の計画的更新

管路施設は水道資産の約7割を占めるため、今後、更新期を迎える管路施設が多くなるにつれ、この更新費用が事業経営に大きく影響します。このため、アセットマネジメント手法を取り入れ、更新周期を設定し、長期的な更新費用を把握した上で計画的な更新を行います。

更新周期は、最短期間として会計制度上の法定耐用年数40年が一つの目安となりますが、現実的には埋設環境や管種の違いにより、その期間を超えても十分に使用できる管路が多くあります。

本市では、既存の管路をできる限り活用することにより、投資の無駄を省き、管路施設の経済的な管理を進めるため、これまでに蓄積してきた維持管理情報、近年の管材料の耐久性向上、その他の技術的知見を踏まえ、実態に即した独自の更新周期を定めています。

$$\text{「更新周期」} = \text{「基本耐用寿命」} \times \text{「重要度係数」}$$

「基本耐用寿命」：維持管理情報をもとに管種ごとに設定した使用年数

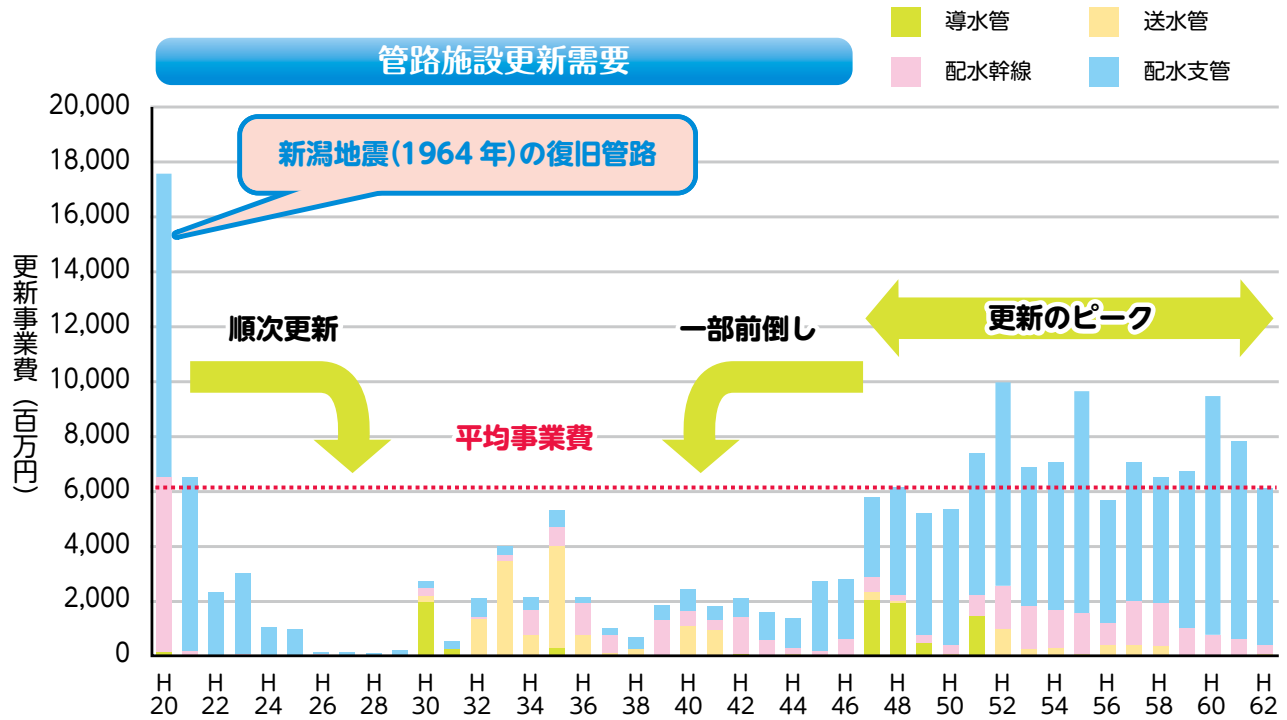
基本耐用寿命	管種	【主な管種の説明】
40年	CIP、SP（ネジ込み継手）、SP（腐食性土壌）	CIP：鋳鉄管 SP：鋼管
50年	DIP（腐食性土壌）、SP（φ600mm以下）	DIP：ダクタイル鋳鉄管
60年	DIP、VP、HIVP	VP：塩化ビニル管
80年	SP（φ700mm以上）、PE	HPPE：配水用ポリエチレン管
100年	DIP（ポリエチレンスリーブ被覆）、HPPE、SUS	SUS：ステンレス鋼管

「重要度係数」：管路の機能と能力を重要度により評価した係数

重要度	導水管	送水管	配水幹線	配水支管	係数
A	10万m ³ /日以上				0.85
B	3～10万m ³ /日		φ700以上		0.90
C	2～3万m ³ /日		φ500～600		0.95
D		1～2万m ³ /日	φ400		1.00
E				φ200以上	1.05
F				φ100～150	1.10
G				φ50～75	1.15

※重要度が高いほど係数は小さくなり更新周期が短くなります

効果的な更新を進めるため、基幹管路である導水管³⁰・送水管³¹・配水幹線³²、および漏水が懸念される老朽化した配水支管³³に重点を置くとともに、長期的な更新需要見通しを踏まえながら更新費用の平準化を図り、更新周期を超過する管路の早期解消に努めます。また、更新に際しては、将来の水需要の減少を見据え、管口径の縮小を検討し、費用の低減化を図ります。



評価指標	目標値		
	平成26年度見込	平成27年度～平成29年度	平成27年度～平成36年度
基幹管路更新延長	6,700m	15,000m	59,700m
配水支管更新延長	27,500m	75,700m	239,700m

30 導水管

取水施設を経た水を浄水場まで導く管。

31 送水管

浄水場から配水場へ水道水を送る管。

32 配水幹線

浄水場および配水場からお客さまへ水道水を送る配水管の内、配水支管へ輸送・分配する機能を持つ主要な管。

33 配水支管

浄水場および配水場からお客さまへ水道水を送る配水管の内、配水幹線から分岐し、各家庭への給水分岐を行うための管。

施策Ⅳ 災害対策・体制の強化

お客様の暮らしを支えるライフラインとして、事故や災害発生時においても施設被害を最小限に抑えるよう、水道施設の耐震化を推進します。

また、万一の被災時においても必要な水道水をお届けできるよう、応急給水体制の充実や都市間協定を締結して災害時の相互応援体制を確立するなど、災害に強い水道システムの構築を目指します。

(将来像)

水道管路や浄水場・配水場などの施設が耐震化され、地震に強い水道システムが構築されている。

また被災時においても、迅速な応急給水と応急復旧が行われ、お客様に水道水をお届けする体制が確保されている。

浄配水施設の計画的耐震化

大規模地震が発生した場合でも、影響を最小限にとどめ水道システムとしての機能を損なうことの無いよう、浄配水施設の耐震化に取り組んでいきます。

老朽化し更新期を迎えた浄配水施設の施設整備に併せ、効率的に耐震補強工事を進め、計画期間内では、配水池などの土木構造物やポンプ場などの建築物の耐震化を完了します。



評価指標	目標値		
	平成26年度見込	平成29年度	平成36年度
【建築物】耐震化施設数計画実績対比 (完了数/全計画数)	—	2/2	2/2
【土木構造物】耐震化施設数計画実績対比 (完了数/全計画数)	—	3/13	13/13

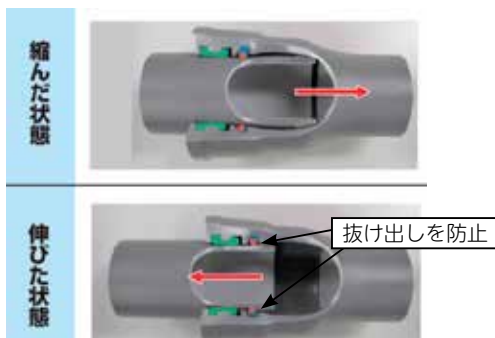
管路施設の計画的耐震化

大規模地震が発生した場合でも、生活や都市活動に必要な水道水をできる限りお客さまに届けられるよう、管路施設の耐震化を図り、被害を最小限にとどめる強靱な水道を実現します。

効率的に耐震化を進めるため、老朽化管路の計画的更新に併せて、耐震管³⁴への入れ替えを進めます。

なお、耐震化の目標設定にあたっては、過去の大規模地震における管路施設の被害状況から、耐震管以外において被害の少なかった一定範囲の管種についても、国の評価に準じ耐震性能を満たすものと判断し、これらの管種を含めた耐震適合率³⁵を指標として目標値を定め、耐震性の向上を図ります。

耐震管のしくみ

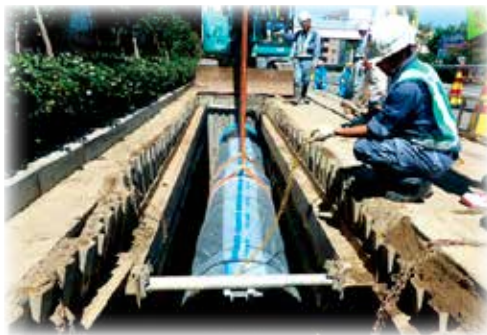


離脱防止機能 例：GX形ダクタイル鋳鉄管
(出典：一般社団法人 日本ダクタイル鉄管協会)



伸縮性・可撓性により地盤変動に追従
(出典：一般社団法人 日本ダクタイル鉄管協会)

耐震管の施工状況



基幹管路 (写真：NS形ダクタイル鋳鉄管)



配水支管 (写真：水道配水用ポリエチレン管)

評価指標	目標値		
	平成26年度見込	平成29年度	平成36年度
管路耐震適合率	66.1%	68.5%以上	73.7%以上
基幹管路耐震適合率	57.7%	62.1%以上	72.7%以上

34 耐震管

地震の際でも継ぎ目の接合部が離脱しない離脱防止機能を有する耐震継手のダクタイル鋳鉄管、鋼管（溶接継手）、融着継手の水道配水用ポリエチレン管。

35 耐震適合率

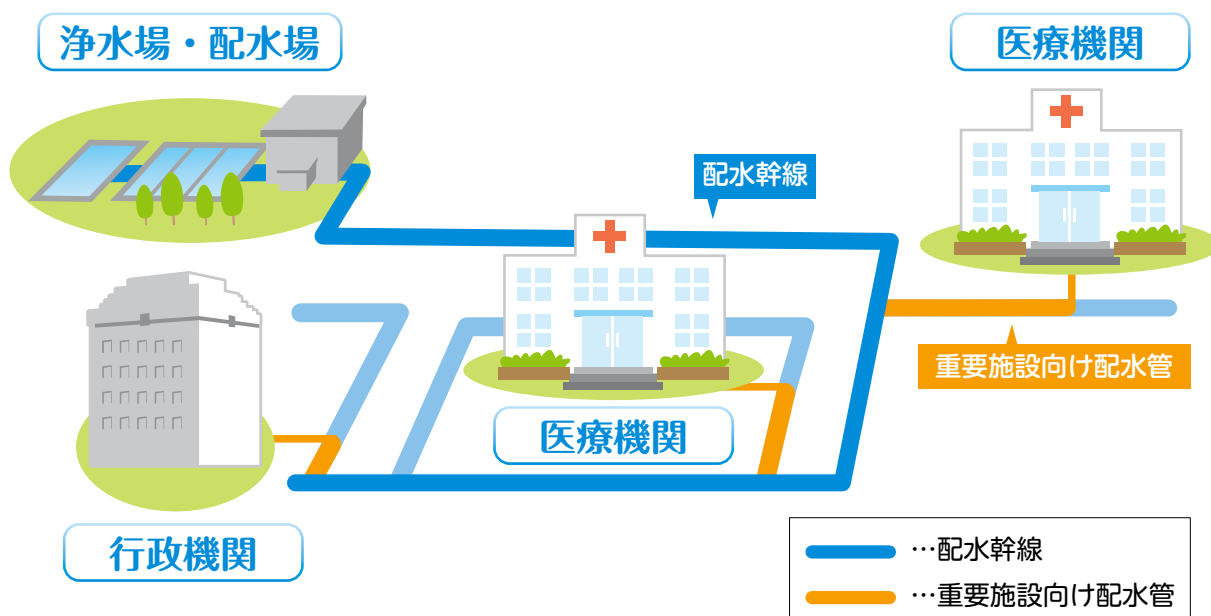
耐震管に、耐震管以外でも管路が布設された地盤の性状を勘案すれば耐震性能があると評価できる管を加えた「耐震適合性のある管」が、全管路に占める割合を示すもの。

重要施設向け配水管の耐震化

地震等発生時の復旧対応および被災対応の充実を図るため、災害対応拠点となる行政機関や救急医療機関を重要施設と位置づけ、これら施設への供給ルートである配水支管を優先的に耐震管に入れ替えます。

対象となる重要施設には、市内の行政機関12施設、救急医療機関等42施設の合計54施設を選定しており、平成36年度には全ての重要施設向け配水管の耐震化が完了する予定です。

なお、配水幹線については、路線ごとに効率的な耐震化を進めるとともに、万が一被災した場合でも最優先で復旧することにより、耐震化された配水支管と合わせて対象施設への給水を早期に確保します。



評価指標	目標値		
	平成26年度見込	平成29年度	平成36年度
耐震化完了重要施設数 (マスタープラン前に耐震化が完了した1施設を含む)	行政機関6施設 医療機関16施設	行政機関8施設 医療機関23施設	行政機関12施設 医療機関42施設

事故・災害時における復旧体制の強化

災害発生時などに水道水を速やかに確保するための応急対策を確実に実施するため、事業継続計画(BCP)など、各種危機管理マニュアルの見直しを行うとともに、マニュアルに基づいた訓練を実施するなど体制の充実を図り、迅速でスムーズな危機対応が図れるよう取り組んでいきます。

また、既に応援協定などを締結している他の水道事業者との合同防災訓練や情報伝達訓練、災害時の燃料供給に特化した相互協力を継続していきます。

さらに、民間企業も含めた各種団体との協定などの締結だけでなく、地域住民との連携による協力体制の強化を図るほか、浄水場内の給水車用の注水設備、拠点給水所である浄水場や小中学校などの避難所における応急給水設備の整備に向けて調整を図るなど、災害時における対応力の向上を図っていきます。



応急復旧訓練



給水車用常設注水設備



応急給水設備

●災害時における応急給水、応急復旧の協力体制

(公社)日本水道協会中部地方支部相互応援協定

愛知県・三重県・静岡県・岐阜県・福井県
石川県・富山県・長野県・新潟県

応急対策委託協定

(公財)新潟水道サービス

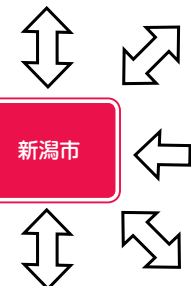
応急復旧協定
市内管工事業協同組合

ボランティア登録

水道局OB

災害時燃料供給協力

燃料供給事業者



相互応援 覚書
(燃料供給含む)

19大都市水道局
覚書
(第1順位都市)

さいたま市
(相互応援)

(第2順位都市)

静岡市
(応援)

燃料供給の相互協力
に関する覚書

横浜市

静岡市

神戸市

岡山市

評価指標	目標値		
	現状	～平成29年度	～平成36年度
各種マニュアルの作成・見直し	<ul style="list-style-type: none"> 危機事象対応マニュアル 新潟市水道局震災対策計画 応援要請・受入マニュアル 新潟市水道局新型インフルエンザ・パンデミック対策マニュアル 事業継続計画(BCP)36 	<ul style="list-style-type: none"> マニュアルの適宜見直し 	
給水車用常設注水設備の整備	信濃川浄水場 青山浄水場	満願寺浄水場	阿賀野川浄水場 戸頭浄水場 巻浄水場
応急給水設備の整備	青山浄水場 阿賀野川浄水場	満願寺浄水場 戸頭浄水場 巻浄水場	信濃川浄水場

36 事業継続計画 (BCP)

Business Continuity Planの略で、災害や事故など不測の事態を想定して、事業継続の視点から対応策をまとめたもの。危機発生の際、重要業務への影響を最小限に抑え、仮に中断しても可及的速やかに復旧・再開できるようあらかじめ策定しておく行動計画のこと。

施策Ⅴ 経営基盤の強化

水道事業は、お客さまからの水道料金でまかなう独立採算制により運営されています。今後、大規模な施設の更新期を迎えるにあたり、限られた財源を有効に活用していくためには、無駄の無い施設更新に努めるとともに、今まで以上に事業運営に係る経費の削減が求められます。

一方で、財源となる水道料金のあり方について、将来世代との負担の公平性などの観点から十分な検討を行い、適正な料金制度としていく必要があります。

健全な事業運営を維持するために、経営環境の変化に対応した事業の見直しを常に行い、経営の効率化と財政基盤の強化に努めます。

(将来像)

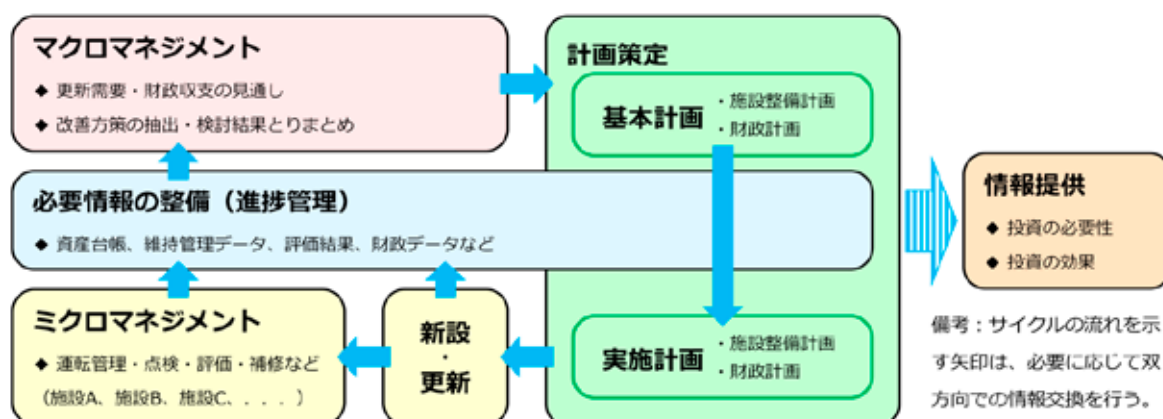
水道事業運営は、長期的な視点により最大限の効率化が図られている。また、お客さまの理解のもと、適正な水道料金により事業運営に必要な財源が安定的に確保されている。

アセットマネジメントによる適正な資産管理

水道水の安全安定供給を継続するためには、施設を健全に維持・保全することが重要であり、長期的な視点で効率的な資産管理を図るアセットマネジメントの考え方が必要です。

施設の更新や補修などの維持管理、施設運用においては、長期的な財政収支見通しに基づき、重要度・老朽度に応じた計画的な施設整備を行い、事業費の平準化を図りながら、水需要の減少を踏まえた施設規模の適正化（ダウンサイジング）を進めます。

アセットマネジメントの構成要素と実践サイクル



業務効率化に向けた民間委託の検討・実施

事業の経営責任を確保しながら、経済的かつ効率的にお客さまサービスの維持向上を図るため、新たな民間委託の導入に向けた検討を進め、効果が見込める業務については委託化に取り組みます。特に、水道料金等収納業務については、平成29年度からの委託化に向けた準備を進めます。

評価指標	目標値		
	平成27年度	平成28年度	平成29年度
水道料金等収納業務委託の実施	基本方針の決定・準備	準備・業者選定	実施

遊休資産の有効活用

施設統廃合により廃止となった浄配水場等の遊休資産を最大限に有効活用し、財政基盤の強化を図るために、売却だけでなく、それぞれの立地状況に適した有効活用方法を調査・検討します。

特に、再生可能エネルギーの新たな普及拡大策として有効な、太陽光発電事業者への有償貸付を実施することで、維持管理費を削減するとともに、新たな収入源の確保を図ります。

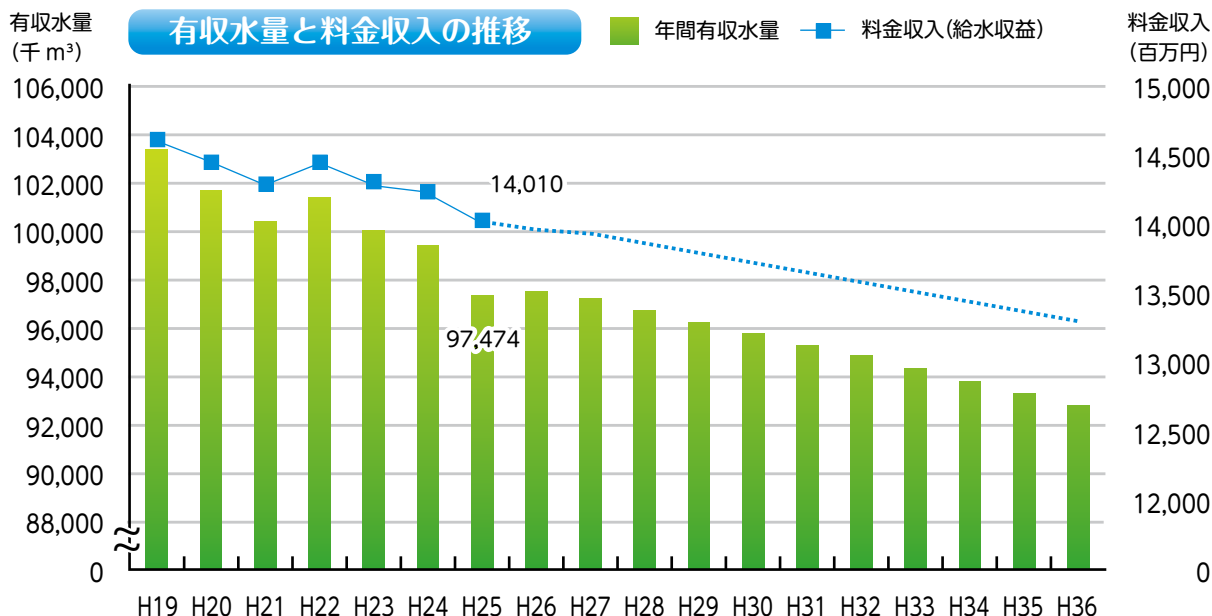
平成27年度実施「浄配水場跡地活用太陽光発電事業」概要（平成26年12月現在）

事業用地	①長戸呂浄水場跡地	約15,100m ²
	②亀田配水場跡地	約12,200m ²
	③西川浄水場跡地	約12,000m ²
	計	約39,300m ²
事業期間	発電開始から20年間 (協議のうえ、発電事業実施期間は延長することができる)	
想定発電規模 (3施設合計)	最大発電出力 1,830kw 年間発電量 約2,119,000kwh 一般家庭 約630世帯分 (3,360kwh/年で計算)	

評価指標	目標値	
	平成26年度見込	～平成29年度
有効活用の実施・協議・調整等累計施設数	太陽光発電事業者との協定締結(対象施設数3)	5施設以上

時代に即した料金制度等の検討・実施

本市においては、長引く景気の低迷や節水型機器の普及、企業等のコスト削減などにより、水需要の低迷が続き、今後も人口減少が確実なことから、水需要と料金収入の減少が長期的に続くと予想しています。



一方支出面では、更新周期を迎える浄配水設備や管路施設の更新および耐震化を着実に進めていく必要があり、このための費用が今後増加することが見込まれます。

これら費用の財源は、料金収入のほか企業債の借りに求めることができますが、必要以上の借入は将来世代へ過度な負担を残すこととなるため、借入額を一定水準以下に抑制する必要があります。

今まで以上に経営の効率化と経費削減を行いながら、適正な料金水準と料金体系のあり方、企業債残高などについて検討し、世代間の負担の公平性を図る必要があります。

水道料金のあり方については、水道事業経営審議会の意見・提言などを踏まえ検討します。

さらに、これからの水道事業に要する費用負担のあり方など、水道料金に関するさまざまな情報をお客さまにお知らせし、透明性を高めていきます。

施策Ⅵ 積極的な情報提供とお客さまニーズの把握

水道事業の運営にあたっては、お客さまのご理解とご協力が欠かせません。時代とともに変化していくお客さまのニーズを幅広く、的確に把握し、双方向での情報伝達を推進することで、さらなるお客さまサービスの向上に努めます。

(将来像)

お客さまに、水道事業運営における現状と課題を理解いただきながら、これからの水道事業運営について共に考えることができる環境が整備されている。

戦略的な広報の実施

「新潟市水道局広報戦略³⁷」に基づき、広報対象、広報場所、広報方法、広報内容等を検討したうえで、より多くのお客さまに水道事業について理解していただけるよう、効果的な広報活動を継続的に進めていきます。



小学生を対象とした「水道出前講座」



水道週間での「Water Bar」

具体的な取り組み内容

- ・ 独自イベントによる広報（施設見学など）
- ・ お客さまに直接働きかける広報（災害パネル展示、出前講座など）
- ・ デジタルメディアを活用する広報（ホームページなど）
- ・ 紙媒体による広報（広報紙、検針票裏面など）
- ・ 漫画を活用する広報（小学生向けパンフレット、工事看板など）

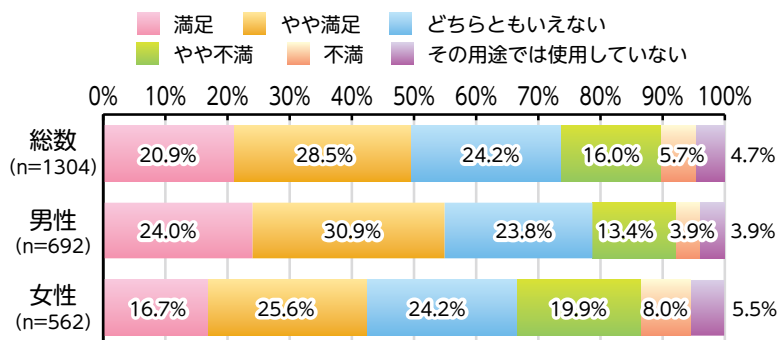
37 新潟市水道局広報戦略

水需要が減少し経営環境が厳しくなるなか、水道事業への理解を深めるため、市民ニーズを踏まえた広報活動の充実を図ることを目的として、平成25年10月に策定した広報活動の新たな展開及びあり方を示すもの。

お客様の意見・要望の把握

お客様アンケート調査や水道モニター制度を継続して実施することで、お客様の水道事業に対する意見・要望を的確にとらえ、お客様の視点に立った事業運営を進めます。

飲み水としての満足度



水道モニター研修会

平成24年度お客様アンケート調査結果（抜粋）

評価指標	目標値		
	現状	平成29年度	平成36年度
お客様アンケート実施	一般家庭3,000件、事業所1,000件を対象に 随時実施		
水道モニター活動回数 (モニター会議、施設見学会等開催数)	5回/年を継続		

施策Ⅶ 技術・知識を有する人材の確保と育成

水道事業における技術の専門性から、安全・強靱な水道と、水道サービスの持続を確保していくため、次世代を担う人材の育成と技術の継承が最も重要となります。

水道事業のさまざまな業務における専門性に富んだ人材育成や、技術の継承を推進するため、水道局内および関係者を含めた研修の充実を図っていきます。

(将来像)

技術・知識・経験を有し、新たな問題に対しても適切で柔軟な対応が行える人材が確保されている。

人材育成と専門性の強化

「新潟市水道局職員研修基本計画³⁸」に基づき、実践に即した研修を行い、人材育成と専門性の強化に取り組みます。



配管技能体験研修



局内専門別研修

評価指標	目標値		
	平成26年度見込	平成29年度	平成36年度
内部研修実施時間 (延べ年間研修時間／年度末職員数)	14.0時間／人	15.8時間／人以上	21.0時間／人以上

38 新潟市水道局職員研修基本計画

将来にわたる本市水道事業の継続的發展を図るために、技術系職員および事務系職員に係る研修計画を体系的に整理した。平成19年4月に策定し、適宜、改訂を行っている。

諸外国との水道技術研究交流

我が国の水道事業は高度な技術のもと管理・運営されており、世界のトップランナーとして国際的にも高い評価を得ています。

本市においても、国際的視野と見識を持った水道技術者を養成することで、本市水道事業のレベルアップを図るとともに、国際交流を推進しながら諸外国の水道事業発展にも貢献できるよう、国際貢献などに対する情報収集、調査・研究などの取り組みも進めていきます。

- 日米台水道地震対策ワークショップ³⁹への参加
- 水道技術国際シンポジウム⁴⁰への参加
- 自治体水道国際展開プラットフォーム⁴¹への参加



平成23年度開催 日米台水道地震対策ワークショップ（会場「クロスバルにいがた」）

評価指標	目標値		
	現状	平成29年度	平成36年度
国際研修等への参加人数	2人/年		

39 日米台水道地震対策ワークショップ

日本、アメリカ合衆国及び台湾の3カ国の水道関係者が集い、地震対策に関連した調査研究や施策事例などの実務的情報の交換及び議論を行う会議。

40 水道技術国際シンポジウム

日本で定期開催されている水道技術分野の国際会議で、3年ごとに国際港都の東西を代表する横浜と神戸で開催されている。時宜に合った世界の水道の課題や最新の水道技術の動向を共有する場を提供している。

41 自治体水道国際展開プラットフォーム

水道事業体による国際展開を推進するための情報共有・意見交換の場として、国内の水道事業者と公益社団法人日本水道協会が連携・協力し、開催している会議。

施策Ⅳ 環境に配慮した事業運営

水道事業は、浄水場の運転や給水区域への配水に多くの電力を使用します。エネルギーを消費する事業者の責務として、引き続き、再生可能エネルギーの拡充や、高効率機器などの採用による省エネルギー化の推進、および施設規模の適正化による総合的な省エネルギー化など、今後も効果的な環境対策を進めていきます。

また、水道工事により発生する掘削土やアスファルト塊・コンクリート塊などの建設副産物については、リサイクルなどによる利用を求められていることから、引き続き積極的な有効利用の促進に努めます。

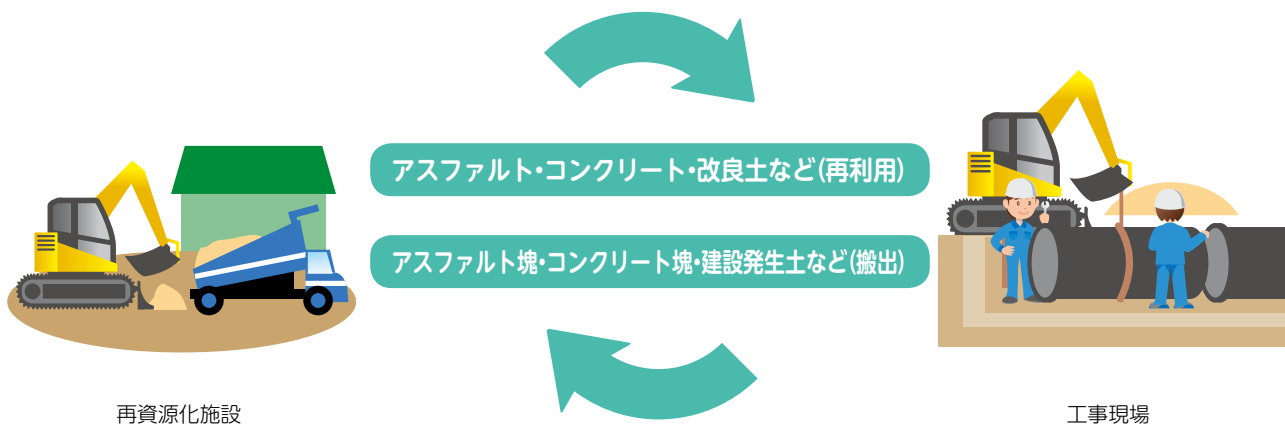
(将来像)

水道水の安定供給を確保した中で、積極的に環境に配慮した事業・取り組みを行い、より地球にやさしい水道事業が運営されている。

建設副産物の再利用促進

水道管理設工事の際に排出されるアスファルト塊およびコンクリート塊については、建設リサイクル法⁴²に基づく再資源化を進め、今後も100%再資源化を継続します。

なお、工事で掘り起こした土（建設発生土）については、工事箇所の地質および地下水位の状況により、そのままの埋め戻しや土質を改良しての使用が適さない場合があり、再利用が進まない状況にありますが、先進都市の対応などについて情報収集を行いながら再資源化率向上のための方策を検討します。



42 建設リサイクル法

建設工事に係る資材の再資源化等に関する法律

建設工事に伴って廃棄されるアスファルト・コンクリート塊、建設発生木材の建設廃棄物について、資源の有効利用を確保する観点から、これらの廃棄物の再資源化を行い、再び利用していくため、平成12年5月に制定されたもの。

水道局環境計画の策定と推進

環境負荷の少ない水道づくりを推進するために、「水道局環境計画⁴³」を策定するとともに、環境負荷低減に向けた取り組みを推進していきます。

- 再生可能エネルギー等の有効利用
 - ・水道施設整備等に併せた、太陽光発電設備導入の推進
- 環境会計⁴⁴の作成・公表とお客さまへの環境対策事業としてのPR
- 省エネルギー対策の推進
 - ・水道施設整備等に併せた、省エネルギー型設備等への切り替え



環境会計報告



太陽光発電設備（信濃川浄水場）

評価指標	目標値		
	現状	平成29年度	平成36年度
水道局環境計画の策定		計画策定	
環境会計の作成・公表	継続	継続	継続
太陽光発電設備の計画的導入	・信濃川浄水場 ・水質管理センター ・本庁舎玄関前	—	H30：阿賀野川浄水場 H34：戸頭浄水場 H35：巻浄水場

43 水道局環境計画

水道局における環境施策を総合的かつ計画的に推進し、環境に配慮した事業運営を行うことを目的として策定するもの。

44 環境会計

企業等の活動を環境の側面から捉え、活動による環境への影響を貨幣や温室効果ガスの排出量などを用いて定量的に評価したもの。

第5章

投資計画と財政計画および財政収支試算

1. 投資計画

投資計画の策定にあたっては、平成21年度に策定した「超長期整備構想」⁴⁵において定めた各施設の更新周期を基に、平成62年度（2050年度）までの長期的見通しを立てた上で、更新計画を策定し、本計画期間10年の投資規模を決定しました。

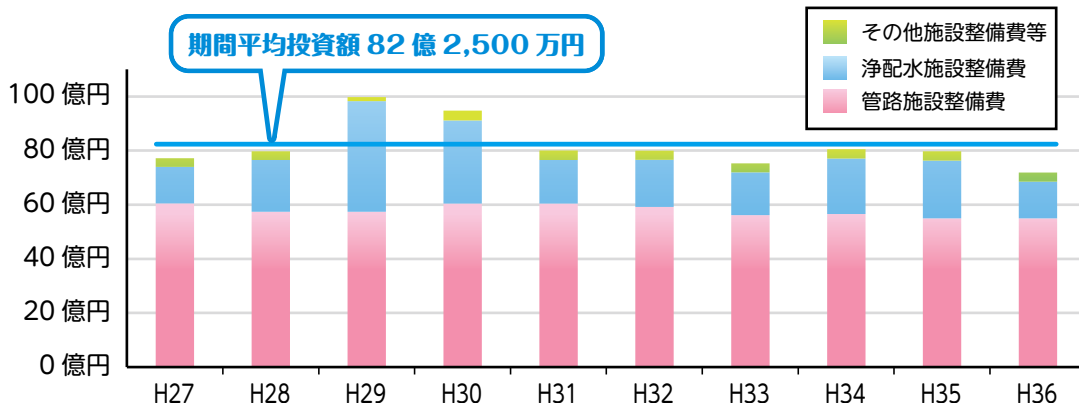
本計画期間の主な投資内容は、浄配水施設の設備更新および土木構造物の耐震化並びに、管路の更新（＝耐震化）となります。

(1) 投資規模

(単位：億円 消費税抜き)

	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度	合計
浄配水施設整備費	13.55	19.18	40.93	30.77	16.17	17.42	15.80	20.57	21.40	13.60	209.39
管路施設整備費	60.59	57.52	57.54	60.55	60.54	59.32	56.29	56.66	55.07	55.07	579.15
その他施設整備費等*	3.21	3.21	3.35	3.65	3.52	3.38	3.36	3.44	3.44	3.40	33.96
合計	77.35	79.91	101.82	94.97	80.23	80.12	75.45	80.67	79.91	72.07	822.50

*事務費の一部を含む



(2) 浄配水施設の設備更新と土木構造物の耐震化

浄配水施設の更新については、マスタープランの計画期間において、効率的な施設運用を目指して行った、7浄水場と4配水場の廃止を終え、投資先の選択が完了したことから、今後は、集中的に老朽化施設や設備の更新に取り組みます。

本計画期間においては、設備の更新期に達しない信濃川浄水場を除く5浄水場のうち4浄水場の設備更新を実施し、残る満願寺浄水場については平成37年度以降速やかに設備の更新ができるよう準備を進めます。

また、将来の水需要の減少を見据え、更新時点の安定給水を確保しながら全体の施設能力を44万m³から37万m³へ縮小し、施設の効率的な運用を図ります。

さらに設備更新に合わせ、土木構造物・建築物の耐震化を完了するとともに、再生可能エネルギー利用拡大のため、大規模整備を行う阿賀野川浄水場・戸頭浄水場・巻浄水場に太陽光発電設備を設置します。

45 超長期整備構想

平成21年度から始めたアセットマネジメントの取り組みの中で、管路および浄水場などの施設について2050年までの更新需要を長期的に見積もり、今後の資産管理の方針を示したものの。

施設整備事業費およびスケジュール

(単位：億円 消費税抜き)

	前期実施計画 (H27~H29)	中期実施計画 (H30~H32)	後期実施計画 (H33~H36)	合 計
阿賀野川浄水場整備継続事業	41.88	23.14		65.02
内野配水場等整備継続事業	3.89	17.20		21.09
戸頭浄水場整備継続事業		0.48	9.91	10.39
巻取水場・浄水場 整備継続事業		0.79	13.74	14.53
青山浄水場整備継続事業			21.03	21.03
その他施設整備費 ※	27.89	22.75	26.69	77.33
計	73.66	64.36	71.37	209.39

※ 継続事業以外の各施設整備・事務費を含む

(3) 管路施設の更新と耐震化

管路の更新については、マスタープランの計画期間において、浄配水場統廃合のために配水幹線等を整備した「広域系統連絡管整備」、経年劣化が早く漏水率が高いため早期更新が必要であった「石綿セメント管更新」が完了したことから、今後は、特に基幹管路の更新に重点を置くこととなります。

この結果、基幹管路においては、管の種類と埋設土壌および重要度を評価し定めた更新周期を超過する、いわゆる老朽化管路を解消し、耐震適合率を70%以上に引き上げます。

また、更新に際しては、将来の水需要の減少を見据え、管口径の縮小を検討するとともに、長期的な更新需要見通しを踏まえながら、更新費用の低減化および平準化を図ります。

施設整備事業費

(単位：億円 消費税抜き)

	前期実施計画 (H27~H29)	中期実施計画 (H30~H32)	後期実施計画 (H33~H36)	合 計
基幹管路更新事業	52.50	55.50	74.00	182.00
基幹管路整備事業	7.26	12.26	2.83	22.35
配水支管更新事業	79.00	81.00	104.00	264.00
その他配水支管整備等 (事務費含む)	36.89	31.65	42.26	110.80
計	175.65	180.41	223.09	579.15

2. 財政計画と財政収支試算

財政計画（試算）の策定にあたっては、これまでの実績と今後の人口減少を踏まえた水需要予測に基づき、現行水道料金による給水収益を積算するとともに、投資計画と計画期間において予定される事業・取り組みを基に積算しました。

給水収益が減少する一方で、浄配水施設の設備更新に多くの経費が必要となることから、健全な事業運営に必要な財源確保が厳しい状況が試算されます。

徹底した経費削減を行うとともに、将来世代に過度な負担を残さないよう、企業債借入残高の増高を抑えながら、安定的な水道事業運営に必要な資金を確保する必要があります。

(1) 水需要予測と給水収益

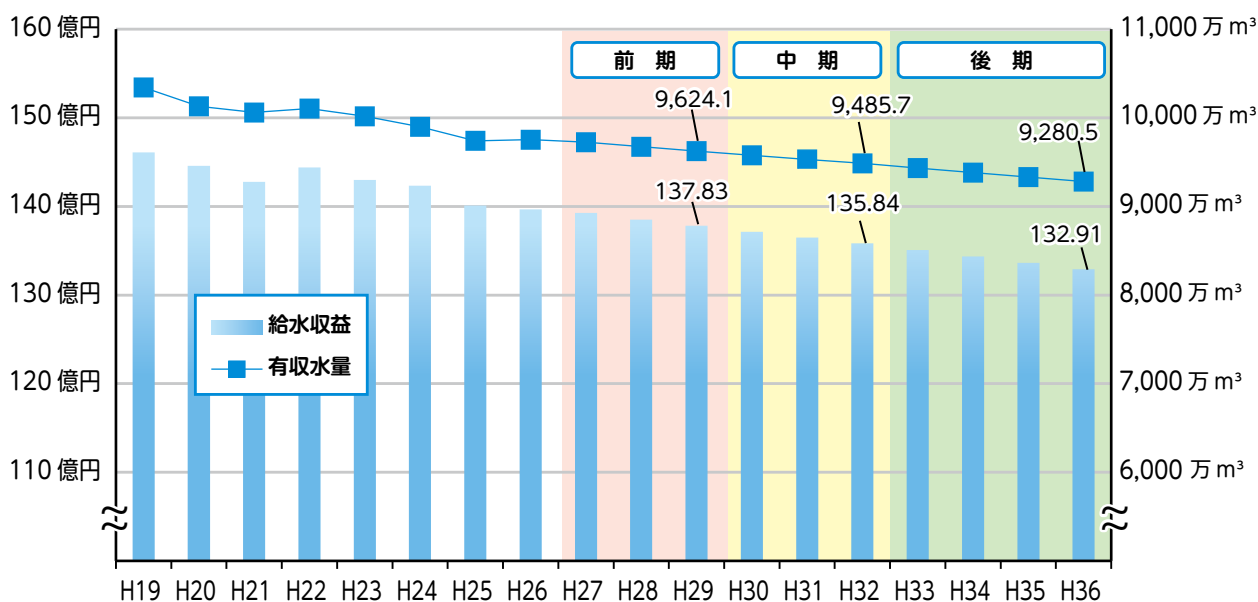
総配水量と総有収水量

	H25年度 実績	H26年度 予測	前期最終年 (H29年度)	中期最終年 (H32年度)	後期最終年 (H36年度)
総配水量 (万m ³)	10,317.3	10,319.9	10,173.5	10,006.0	9,768.9
総有収水量 (万m ³)	9,747.4	9,752.3	9,624.1	9,485.7	9,280.5
有収率	94.5%	94.5%	94.6%	94.8%	95.0%

給水収益

(単位：億円 消費税抜き)

H25年度 実績	H26年度 (予測)	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度
140.10	139.66	139.26	138.52	137.83	137.15	136.48	135.84	135.09	134.35	133.63	132.91



(2) 財政計画 (前期実施計画期間 平成27年度～平成29年度)

①収益的収支

(単位：億円 消費税抜き)

	H27年度	H28年度	H29年度	合 計
収入 a	163.87	162.21	160.99	487.07
支出 b	152.04	149.50	149.78	451.32
純損益 a-b	11.83	12.71	11.21	35.75

②資本的収支

(単位：億円 消費税抜き)

	H27年度	H28年度	H29年度	合 計
収入 c	36.36	40.35	61.25	137.96
支出 d	107.15	108.43	130.51	346.09
資本的収支過不足額 e (c-d)	▲70.79	▲68.08	▲69.26	▲208.13

③補てん財源・資金残高

(単位：億円 消費税抜き)

	H27年度	H28年度	H29年度	合 計
補てん財源 f	55.36	58.82	58.49	172.67
繰越資金 g	59.42	43.99	34.73	—
資金残高 e+f+g	43.99	34.73	23.96	—

④企業債借入残高

(単位：億円 消費税抜き)

	H27年度	H28年度	H29年度	合 計
企業債借入額	24.82	31.70	52.43	108.95
企業債償還額	29.80	28.52	28.69	87.01
企業債借入残高	451.76	454.94	478.68	—
給水収益に対する 企業債残高割合	324.4%	328.4%	347.3%	—

※企業債借入基準：浄水施設整備継続事業費等の80%、基幹管路更新および老朽管更新工事費等の70%

(3) 財政収支試算 (中・後期実施計画期間 平成30年度～平成36年度)**①収益的収支**

(単位：億円 消費税抜き)

	中期			後期			
	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度
収入 a	160.31	159.65	159.01	158.25	157.51	156.71	155.87
支出 b	150.03	154.25	153.27	155.39	155.59	156.80	158.69
純損益 a-b	10.28	5.40	5.74	2.86	1.92	▲0.09	▲2.82

②資本的収支

(単位：億円 消費税抜き)

	中期			後期			
	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度
収入 c	51.32	42.60	43.28	39.93	44.88	44.04	38.43
支出 d	123.50	107.62	107.72	104.98	111.27	111.06	103.56
資本的収支 過不足額 e (c-d)	▲72.18	▲65.02	▲64.44	▲65.05	▲66.39	▲67.02	▲65.13

③補てん財源・資金残高

(単位：億円 消費税抜き)

	中期			後期			
	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度
補てん財源 f	57.73	57.31	57.77	57.57	56.97	56.14	54.81
繰越資金 g	23.96	9.51	1.80	▲4.87	▲12.35	▲21.77	▲32.65
資金残高 e+f+g	9.51	1.80	▲4.87	▲12.35	▲21.77	▲32.65	▲42.97

④企業債借入残高

(単位：億円 消費税抜き)

	中期			後期			
	H30年度	H31年度	H32年度	H33年度	H34年度	H35年度	H36年度
企業債借入額	42.54	36.81	37.87	35.02	39.08	39.43	34.81
企業債償還額	28.53	27.38	27.60	29.53	30.60	31.14	31.49
企業債借入残高	492.69	502.12	512.39	517.88	526.36	534.65	537.97
給水収益に 対する企業 債残高割合	359.2%	367.9%	377.2%	383.4%	391.8%	400.1%	404.8%

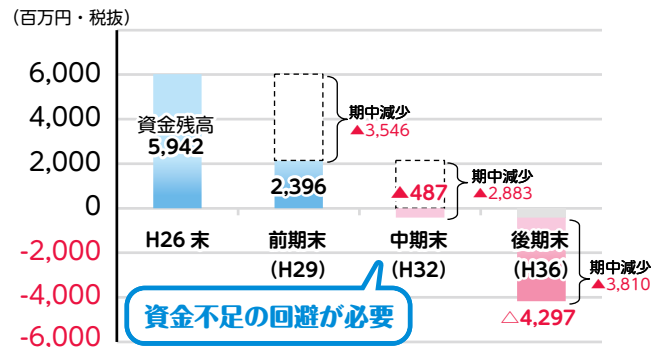
※企業債借入基準：浄水施設整備継続事業費等の80%、基幹管路更新および老朽管更新工事費等の70%

(4) 中期以降（平成30年度～平成36年度）の財政上の課題

① 資金の確保

投資計画に沿った施設の更新を確実に実施するためには、更新投資に必要な財源を確保する必要があります。

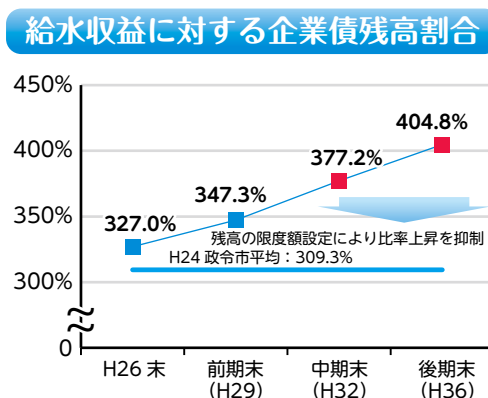
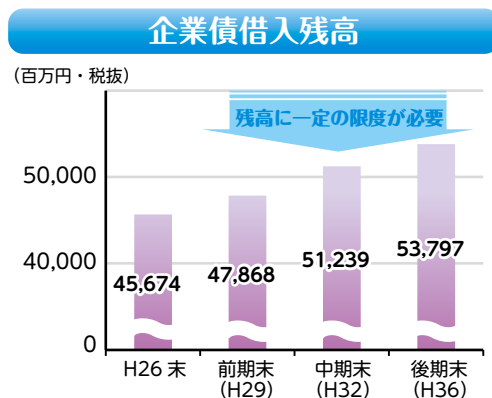
前期実施計画期間における更新投資の財源は確保できる見通しとなっていますが、中期以降において試算される資金不足を回避し、財源を確保する必要があります。



② 企業債借入残高増高の抑制

今後の人口減少を考慮すると、更新投資に必要な財源の多くを企業債の借入に求めることは、将来世代の過度な負担に繋がります。

企業債借入残高に一定の限度を定め、給水収益に対する企業債残高割合の上昇を抑制する必要があります。



③ 利益の増額確保

企業債借入残高増高を抑制した上で、必要な資金を確保するためには、徹底した経費削減を行うことはもちろんのこと、水道料金の見直しにより収入の増額を図るための検討も必要となります。

今後は、企業債借入残高の限度額水準と適正な料金水準について、総務省の研究会報告⁴⁶や、現在、見直しが進められている水道料金算定要領⁴⁷などを踏まえ、改めて試算および検討を重ね、適正な資産維持費⁴⁸による料金算定など、必要な利益の確保に向けた検討を進めます。

46 研究会報告

総務省の有識者研究会「公営企業の経営戦略の策定等に関する研究会」 企業債借入残高上限額設定の必要性や、料金改定における留意点などをまとめたもの。

47 水道料金算定要領

公益社団法人日本水道協会が発行 水道料金の具体的算定方法についてまとめられたもの。

48 資産維持費

水道資産は耐用年数が長いこと、物価上昇などにより資産取得時の価格と減価償却が完了し更新する際の再取得価格の乖離が非常に大きくなる。実体資本を維持するため、更新時に必要となる減価償却不足額分を、総括原価の一部として水道料金により確保するもの。

水道料金算定要領において、料金原価を構成するものとして一定の考え方が示されている。

第6章 進捗管理

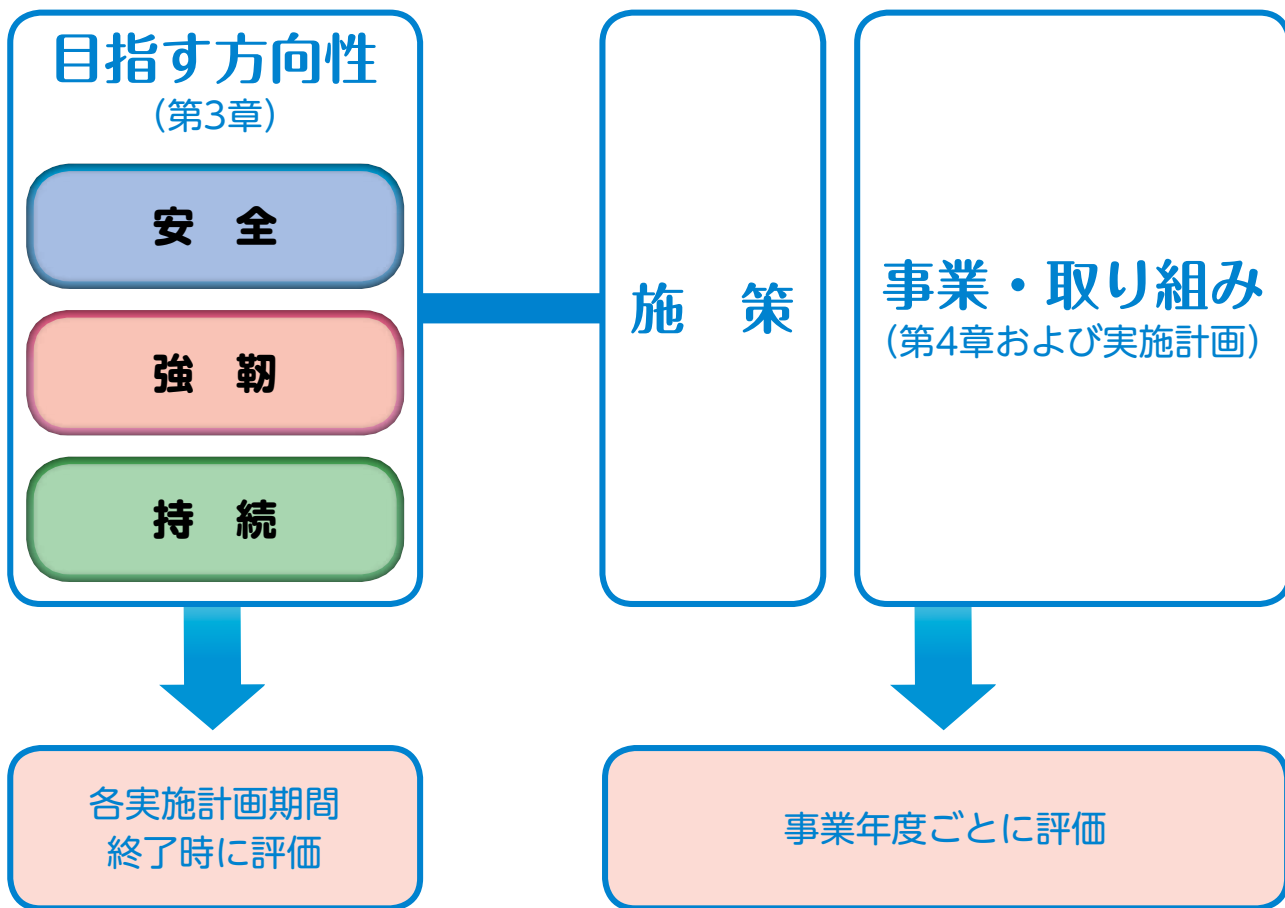
新・マスタープランの各施策や事業・取り組みを推進するためには、目標の達成度を評価し改善検討を行う進捗管理が必要です。

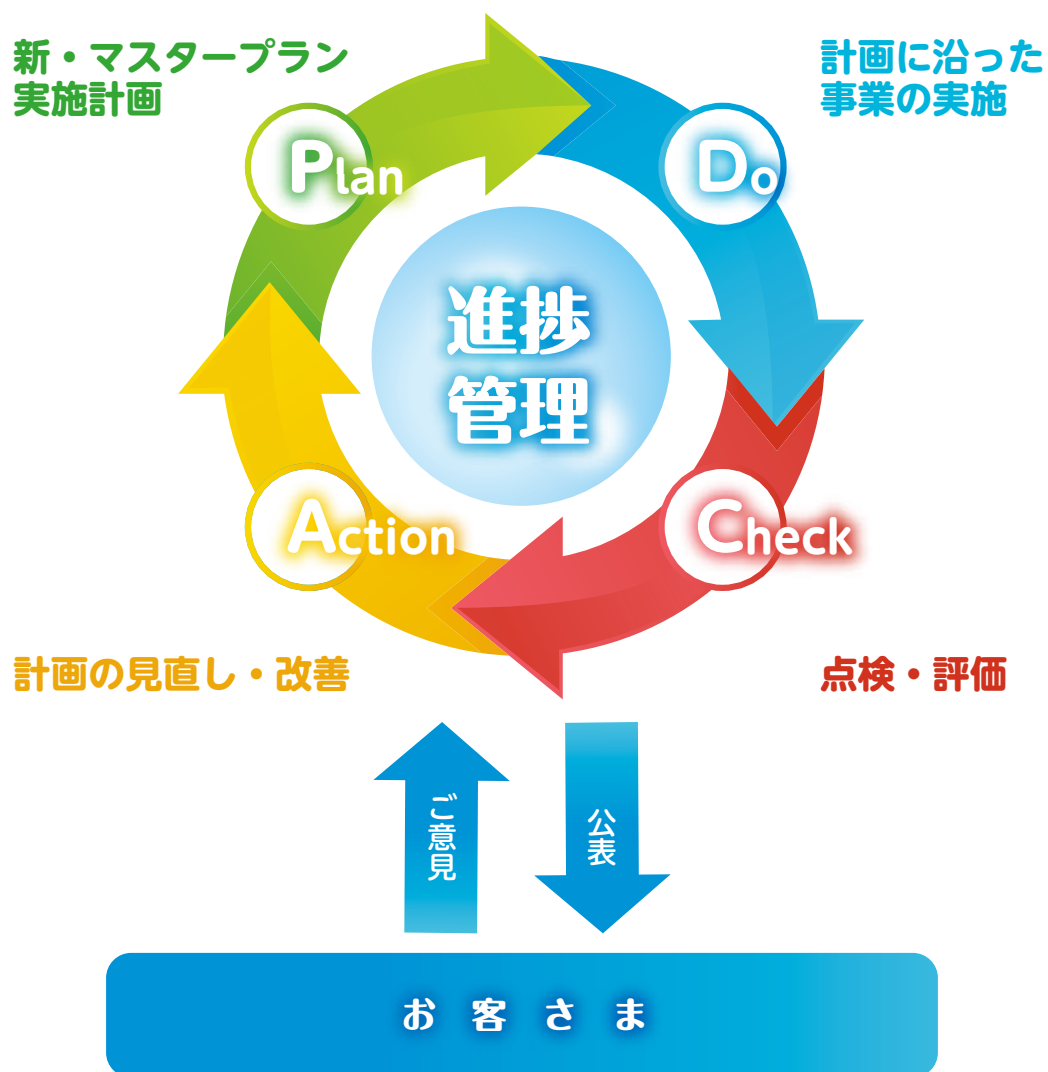
進捗管理は、計画（Plan）を実行（Do）して点検・評価（Check）し改善（Action）する一連の流れ（PDCAサイクル）により行います。

各事業・取り組みで定めた目標（第4章 および実施計画参照）については、事業年度ごとに目標の達成度などを評価し、次年度以降の事業推進・計画見直しにつなげるとともに、ホームページ等で公表します。

また、目指す方向性である「安全」「強靱」「持続」別に定めた目標（第3章3 参照）は、前期・中期の各実施計画期間終了時に達成度を評価し、計画最終年度における目標達成に向けた改善を図ります。

なお、評価に際しては、水道事業経営審議会の意見を参考に行います。

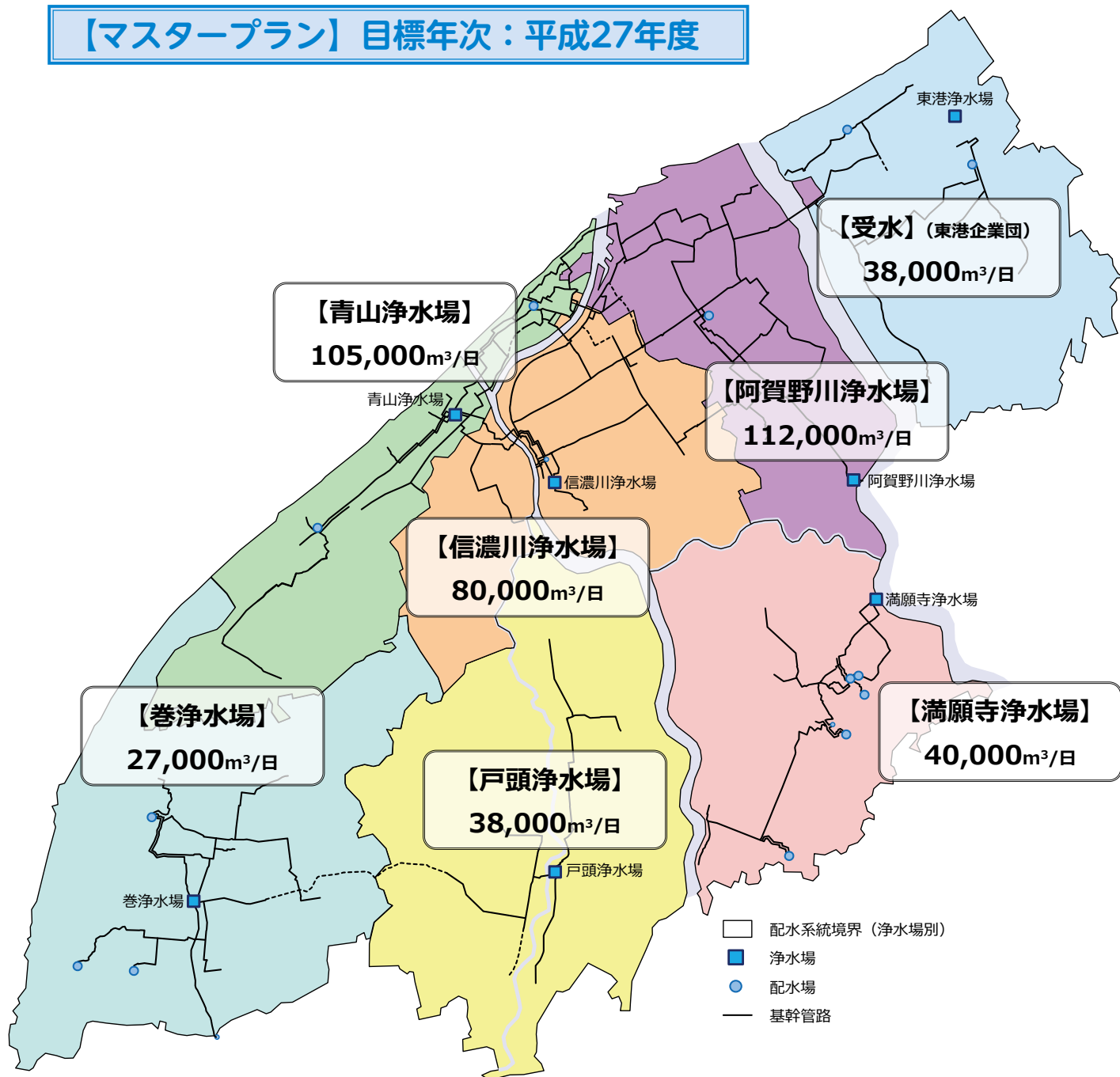




- Plan (計画)..... 従来の実績や将来の予測などをもとにして業務計画を作成する。
- Do (実行) 計画に沿って業務を行う。
- Check (点検・評価) 業務の実施が計画に沿っているかどうかを確認する。
- Action (改善) 実施が計画に沿っていない部分を調べて処置する。

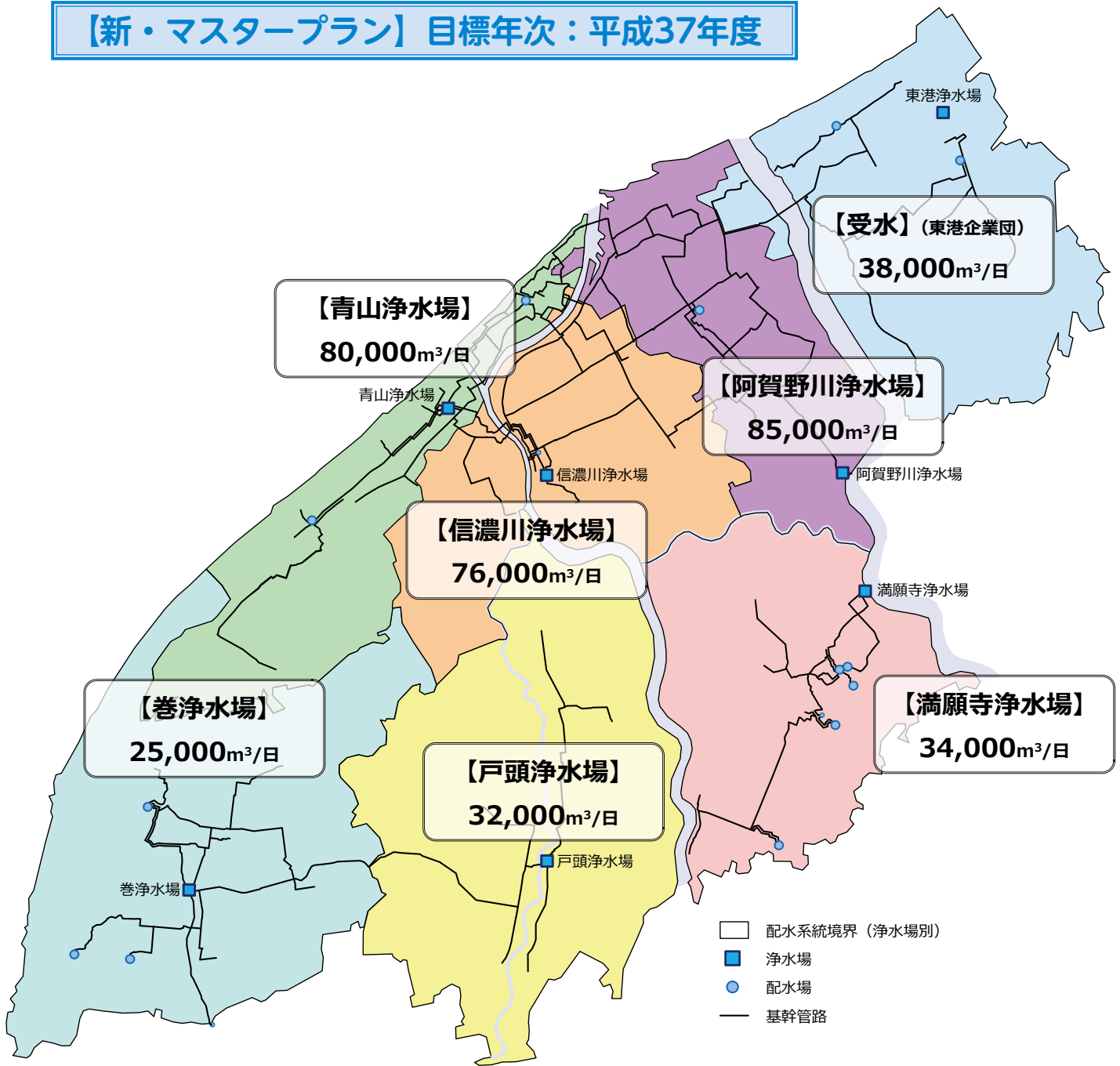
新潟市配水系統図

【マスタープラン】 目標年次：平成27年度



水源名		浄水場名	計画一日最大配水量
信濃川水系	信濃川	青山浄水場	105,000m³/日
		信濃川浄水場	80,000m³/日
	中ノ口川 西川	戸頭浄水場	38,000m³/日
		巻浄水場	27,000m³/日
阿賀野川水系	阿賀野川	阿賀野川浄水場	112,000m³/日
		満願寺浄水場	40,000m³/日
受水		(東港企業団)	38,000m³/日
計			440,000m³/日

【新・マスタープラン】 目標年次：平成37年度



水源名		浄水場名	計画一日最大配水量
信濃川水系	信濃川	青山浄水場	80,000m ³ /日
		信濃川浄水場	76,000m ³ /日
	中ノ口川 西川	戸頭浄水場	32,000m ³ /日
		巻浄水場	25,000m ³ /日
阿賀野川水系	阿賀野川	阿賀野川浄水場	85,000m ³ /日
		満願寺浄水場	34,000m ³ /日
		受水 (東港企業団)	38,000m ³ /日
受水 計			370,000m ³ /日

**新・新潟市水道事業中長期経営計画
～ 新・マスタープラン ～**

平成27年3月

編集・発行

新潟市水道局 経営企画部 経営管理課

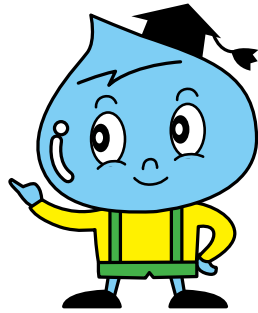
〒951-8560

新潟市中央区関屋下川原町1丁目3番地3

TEL  0120-411-002

025-266-9311

<http://www.city.niigata.lg.jp/kurashi/jyogesuido/suido/>



新潟市水道局
マスコットキャラクター
水太郎

～安全な水 お客さまへ～
新潟市水道局