

今後 10 年間の取組のキャッチフレーズ

実感できる札幌水道

蛇口をひねれば安全で良質な水がいつでも出てくることを感じ、  
安心・満足していただくことを目指します。

今後 10 年間の取組のキーワード

・ じせだい(次世代)

次の世代においても安定して水をお届けするために、  
水源の分散配置や水質の保全、施設の更新・改修、災害  
対策に取り組みます。また、それらに対応するために財  
源や技術力の確保に努めます。

・ つながる(繋がる)

利用者、共に水道を支える出資団体や民間企業、教  
育・研究機関とのパートナーシップ、北海道の中心都市  
として水道事業を発展させる役割を果たすための他水  
道事業体とのパートナーシップにより、安定した事業運  
営に努めます。

・ かんきょう(環境)

地形を有効利用した施設づくりなどによって大都市  
でもトップクラスの環境にやさしい水づくりを行って  
おり、今後も「環境首都・札幌」として、さらなる環境  
負荷の低減に努めます。

じっかん指標の設定

「安全で良質な水を供給し、利用者の視点に立った事業運営を展開していく」ことを、  
利用者の皆さまに実感し、満足していただけているかを確認するため「じっかん指標」を  
決めました。

◎安全で良質な水道水が届いていることの満足度

目標 96% (平成 25 年度実績 93%)

○お客さまサービス(問い合わせ対応・広報)の満足度

目標 85% (平成 25 年度実績 70%)

○「水道水のおいしさを実感するきき水」の体験者数

目標 平成 27~36 年度の 10 年間で延べ 50,000 人

## 重点取組項目と事業の実施計画

今後対処すべき課題を踏まえ、5つの重点取組項目を設定し、これらに沿って15の主要事業を進めていきます。

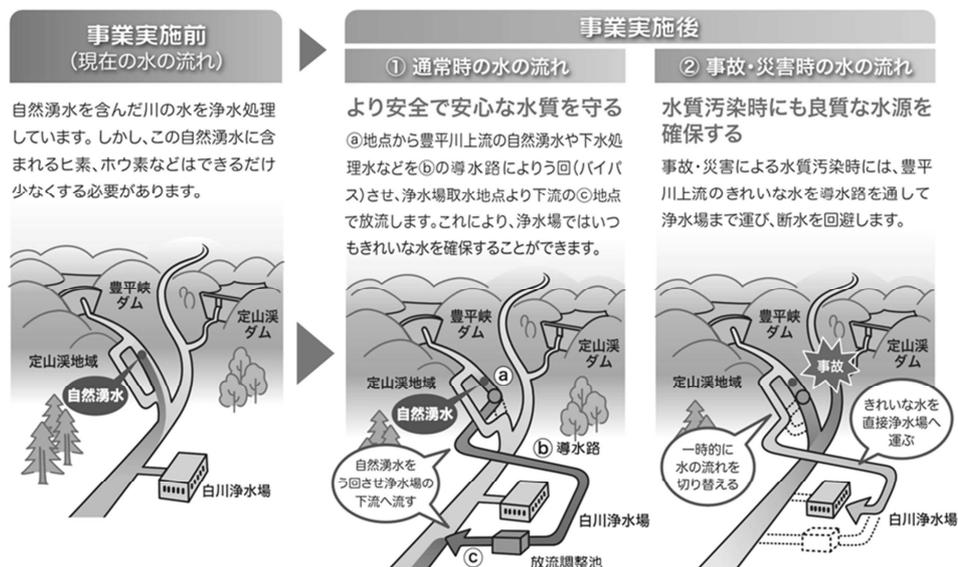
### 重点取組項目1 水源の分散配置と水質の安全性の向上

将来にわたって事故や災害に強い水道システムを構築するため、水源の約98%を依存している豊平川の他にも安定した水源を確保します。また、安全で良質な水をいつでもお届けできるよう、水源の水質保全や水質監視・管理を継続するとともに、水質へのさまざまなリスクに適切に対応します。

#### 主要事業1 水源の水質保全

次世代 つながる 環境

豊平川上流域における通常時の水質悪化の要因を取り除くとともに、事故・災害発生時においても良質な水を確保することを目的として、豊平川水道水源水質保全事業を実施します。(平成32年度(2020年度)完成予定)



#### 主要事業2 水源の分散配置

次世代 つながる 環境

札幌市は、水源の約98%を依存している豊平川以外に安定した水源を確保するため、当別ダムを水源として水道水を供給する石狩西部広域水道企業団に北海道、小樽市、石狩市、当別町とともに参画しており、将来、1日当たり最大44,000 m<sup>3</sup>の水道水を受水する計画です。平成37年度(2025年度)からの受水に向けて、引き続き企業団の運営に協力していきます。

#### 主要事業3 水質監視・管理

次世代 つながる 環境

安全で良質な水道水をいつでもお届けするために、水源パトロールや水質自動監視装置による水源から蛇口までの水質監視・管理を継続するとともに、水質に影響を及ぼすおそれのあるリスクに適切に対応します。

また、市民と連携した水源保全の取組を継続します。

【指標】水質基準不適合率 0.0%(H25)⇒ 0.0%(H36)



水源パトロール

## 重点取組項目2 施設の更新・耐震化と危機管理体制の強化

将来の水道システムを見据えた計画的で効率的な施設の更新や維持・保全に取り組みます。また、事故や災害時にも被害を最小化し、水道水を安定して供給できるよう、施設の耐震化や危機管理体制の強化を進めます。

### 主要事業4 取水・導水・浄水施設の改修

次世代 つながる 環境

白川浄水場は、第1・第2・第3の3つの浄水場からなる札幌市最大の浄水場です。場内の多くの施設で耐震性能が不足しているとともに経年劣化が進んでいることから、約25年をかけて段階的に改修を行います。

また、エネルギー使用量の削減を目指し、原水を豊平川から取り入れる地点を見直して、自然流下を有効に活用できる取水導水施設を整備します。

### 主要事業5 送水システムの強化

次世代 つながる 環境

白川浄水場で作られた水道水を平岸配水池と清田配水池に送り届ける白川第1送水管と白川第2送水管は経年劣化が進み、耐震性能も不足しています。そのため、これらの更新に備え、送水ルート多重化や耐震化を目的とする白川第3送水管の新設を実施します。(平成30年度(2018年度)完成予定)

【指標】送水管の耐震化率

10.3% (H25) ⇒ 27.6% (H36)

送水管布設位置図



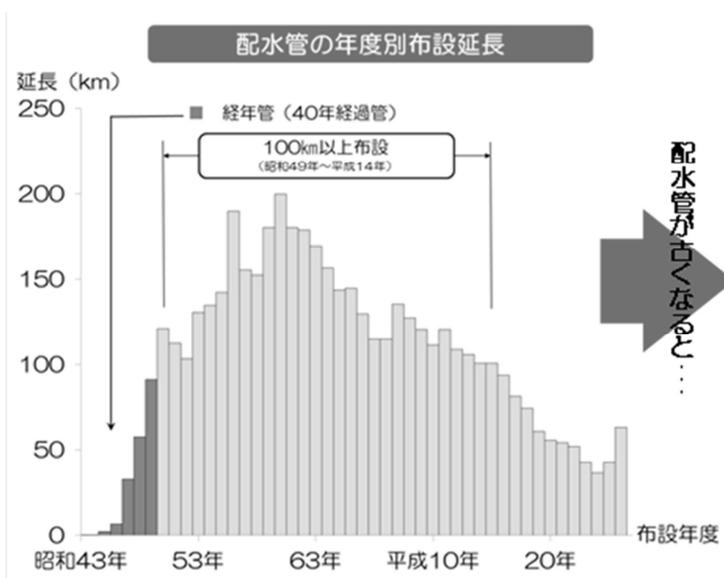
### 主要事業6 配水管の更新

次世代 つながる 環境

札幌市内には5,900kmにも及ぶ配水管が布設されており、配水管の延命化と事業量の平準化を図りながら効率的に更新を実施していきます。

また、更新の際には耐震管を用いることで地震に強い水道管網を構築します。

泥炭や粘土などの金属を腐食させやすい土壌(腐食性土壌)に布設されている場合には、管の外面に穴があき、漏水を引き起こすことがあります。



## 主要事業7 水道施設の効率的な維持・保全

次世代 つながる 環境

施設を適切に保守点検し、計画的に更新することにより、水道システムの維持・保全を効率的に行います。

また、高台地区に水を供給するための高区配水施設（ポンプ場や高区配水池）については、安全性や機能性のさらなる向上を図るため、省エネルギー化に留意しつつ、送水機能や施設構造の改良を進めます。

## 主要事業8 耐震化の推進

次世代 つながる 環境

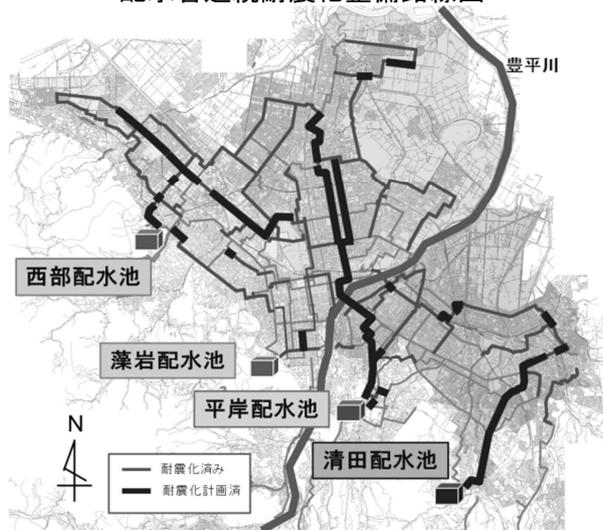
地震による施設の被害を最小限に抑えるため、浄水場や配水池の耐震化を進めるとともに、4つの基幹配水池（藻岩、平岸、清田、西部）からそれぞれの配水区域末端までをつなぐ基幹となる配水幹線を切れ目なく耐震化します。

また、災害時における重要施設である医療機関や学校などの収容避難場所へ向かう配水管の耐震化を進めます。

【指標】 配水幹線の耐震化率

38.5% (H25) ⇒ 43.0% (H36)

配水管連続耐震化整備路線図



## 主要事業9 応急給水対策と保安の強化

次世代 つながる 環境

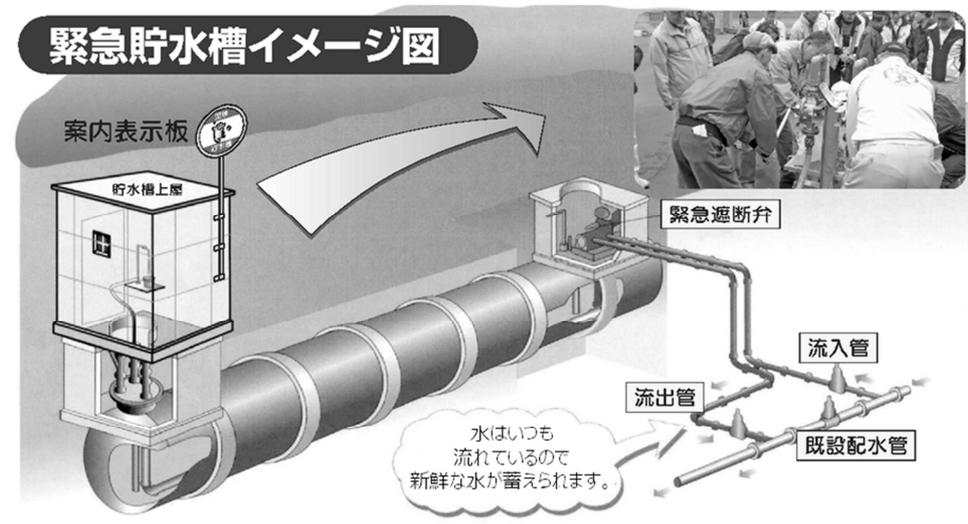
緊急貯水槽や緊急遮断弁を整備するほか、学校などの収容避難場所に応急給水栓を設置します。

また、施設への侵入者による水道水の汚染などを防ぐため、フェンスや門扉などの保安施設を改修しセキュリティを強化します。

このほか、緊急貯水槽の見学会や応急給水活動の体験会を行い、市民との連携による防災力の向上を図ります。

【指標】 給水拠点密度 15.2カ所/100km<sup>2</sup> (H25) ⇒ 28.4カ所/100km<sup>2</sup> (H36)

### 緊急貯水槽イメージ図



### 重点取組項目3 利用者とのコミュニケーションの充実

水道事業の経営を支えるオーナーである利用者との双方向のコミュニケーションを充実し、ニーズを的確にとらえるとともに、安全で良質な水をいつまでもお届けするために進めている水道局の取組を理解していただき、安心・満足できる水道を目指します。

#### 主要事業10 利用者とのコミュニケーションの充実

次世代 つながる 環境

水道記念館などの広報拠点・媒体を活用し、札幌の水道水のおいしさをPRするほか、水道事業への理解を深める取組を進めます。

また、利用者の意見を事業運営に生かすため、直接対話できる機会を増やすほか、水道水とミネラルウォーターなどを飲み比べる「きき水」体験を展開し、利用者とのコミュニケーションの充実を図ります。



きき水体験の様子

さらに、家庭での飲料水の備蓄など、災害に備えた広報活動に力を入れていきます。

【指標】飲料水を備蓄している人の割合 50% (H25) ⇒ 70% (H36)

#### 主要事業11 小規模貯水槽水道や給水装置の適切な管理の支援

次世代 つながる 環境

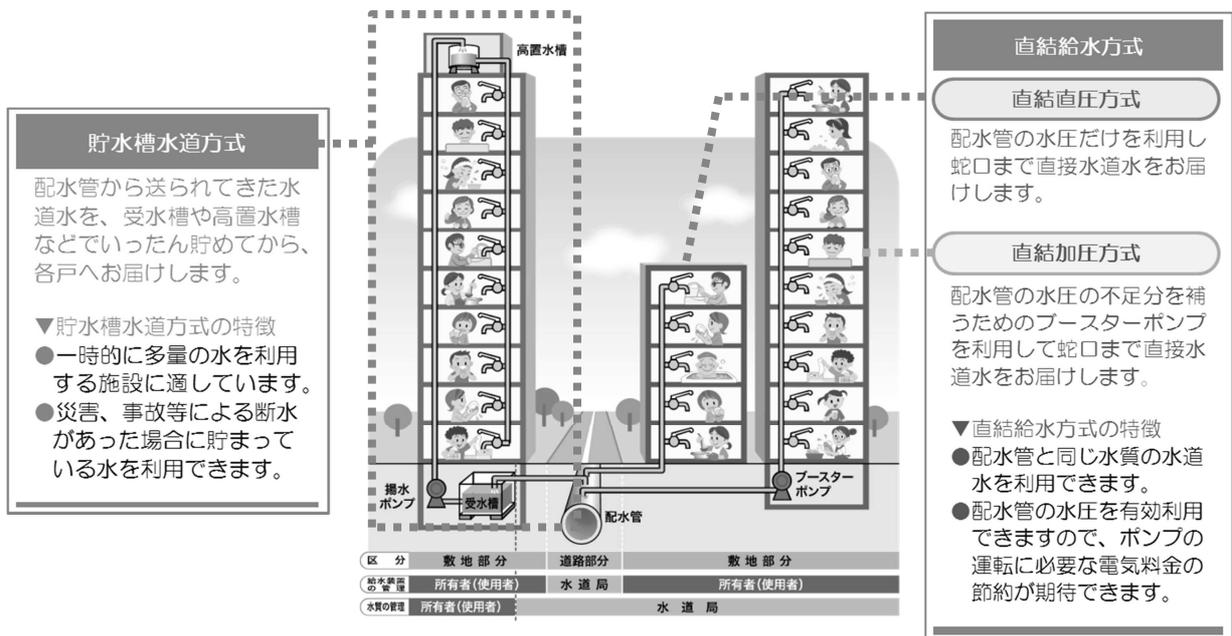
小規模貯水槽水道の不適切な管理による水質汚染事故等を未然に防ぐため、訪問調査を実施し、衛生管理の意識向上を図ります。

また、直結給水方式への切替えが可能な利用者へ直結給水の普及促進を図ります。

危険物を取り扱うガソリンスタンド等の石油取扱業やクリーニング業などの施設に対し立入調査を行い、水質汚染事故を未然に防止します。

【指標】危険物取扱事業者への立入調査実施率 12.1% (H25) ⇒ 42.8% (H36)

#### 給水方式の特徴



## 重点取組項目4 経営基盤の強化と連携の推進

施設の更新や耐震化に必要な財源を確保していくために、財務基盤を強化するとともに経営の効率化を進めていきます。また、これまでに作り上げてきた水道システムを将来にわたって持続していくために、次世代の担い手への技術の継承やパートナーシップの取組を進めていきます。

### 主要事業12 財務基盤の強化と経営の効率化

次世代 つながる 環境

今後、施設の更新や耐震化など事業費の増加が見込まれ、財政状況が厳しくなることから、収入の確保に努めるとともに、将来的にも過大な負担とならないよう企業債を適正に管理していきます。

また、業務の増加に対応するため、委託の内容や範囲を適宜見直し、経営の効率化を進めます。水道メーター検針業務は民間企業に委託する地区の拡大を進めます。

【指標】企業債残高 999億円（H26見込み）⇒ 790億円以下（H31）

### 主要事業13 技術力の確保・向上と国際貢献

次世代 つながる 環境

今後、多くのベテラン職員の退職が続く中でもこれまでに蓄積した技術や知識を次世代の担い手に確実に継承していくため、研修教材として水道技術の映像化（見える化）を進め、各種研修のさらなる充実を図ります。

また、開発途上国の水道技術の向上に貢献するとともに広い視野を持った職員を育成するため、国際貢献に取り組みます。

【指標】内部研修時間（職員1人当たり） 21.8時間（H25）⇒ 23.0時間（H36）



配水管接合実習



漏水修理実習

### 主要事業14 広域化の推進や多様な主体との連携

次世代 つながる 環境

人材不足や技術継承などの課題に直面している北海道内の水道事業体もある中で、それら事業体のニーズを踏まえ、課題の解決に向けて広域的な取組を進めます。

また、利用者の信頼の向上や技術研究の推進のため、多様な主体との連携を進めていきます。

【指標】道内事業体が参加する研修会等の年間開催回数 2回（H25）⇒ 6回（H36）

## 重点取組項目5 エネルギーの効率的な活用

低炭素社会と脱原発依存社会の実現を目指し、恵まれた札幌の地形を最大限に活用したエネルギー使用量の削減や再生可能エネルギーの導入を進め、環境負荷の低減に積極的に取り組みます。

### 主要事業15 エネルギーの効率的な活用

次世代 つながる 環境

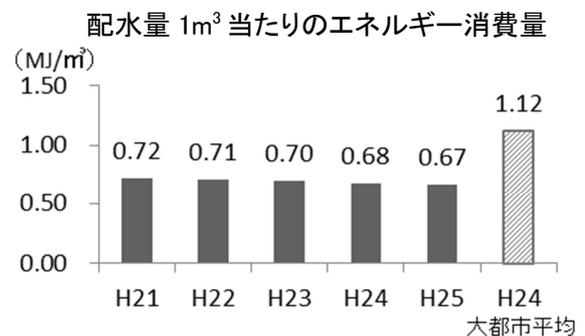
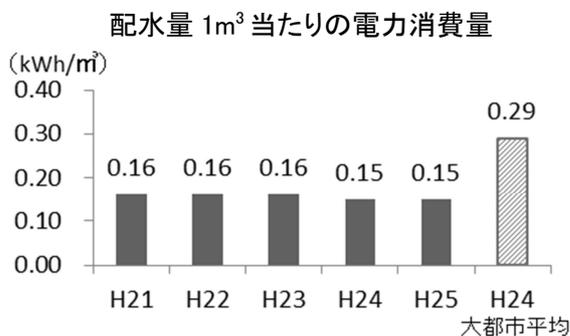
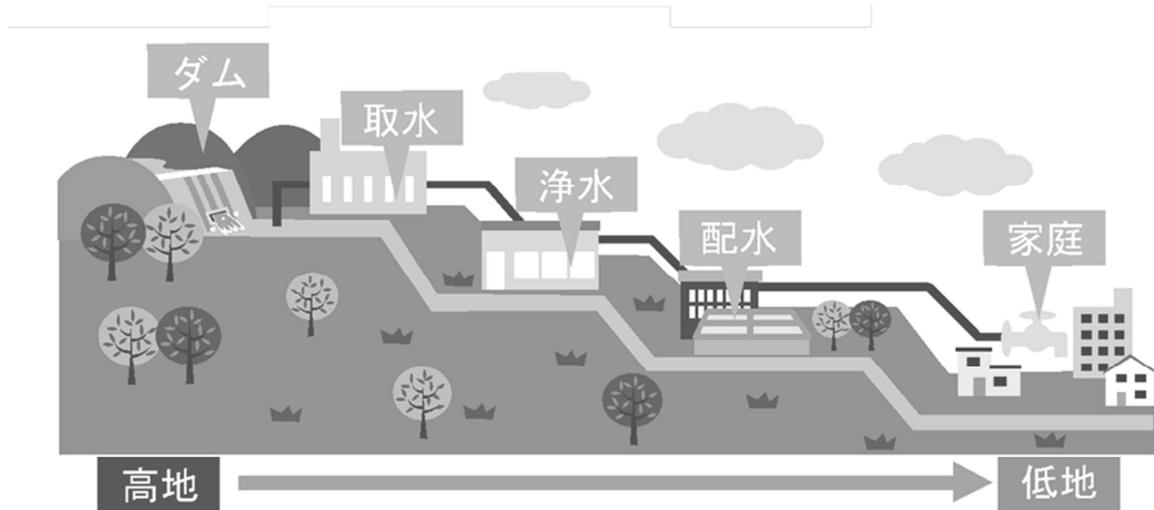
低炭素社会と脱原発依存社会の実現に向けて、再生可能エネルギーの導入を進め、平成31年度までに水力発電設備を平岸配水池と白川浄水場に導入します。加えて、平成33年度までに太陽光発電設備を中部水道センターと南部水道センターに導入します。

また、環境マネジメントシステムの運用など、環境配慮の取組を進めていきます。

【指標】再生可能エネルギー発電量 297万 kWh (H25) ⇒ 760万 kWh (H34)

#### 自然流下方式による配水

札幌市の水道システムは、豊平川扇状地の緩やかな傾斜など地形の特性を生かして、全給水量の約8割を自然流下方式によって配水しています。水が高いところから低いところへ流れる自然流下を活用するため、配水に使用する電力などエネルギーの消費量は他都市に比べて少なく、環境に優しいシステムとなっています。



※ 大都市平均は計画給水人口が100万人以上の13都市(札幌市、仙台市、さいたま市、東京都、川崎市、横浜市、名古屋市、京都市、大阪市、神戸市、広島市、北九州市、福岡市)の平均値です。

## 財政収支見通し

### 今後の財政運営

人口減少や施設の大規模更新など、札幌水道が大きな転換期を迎える中、水道事業を安定して運営していくためには、長期的な視点に立ち健全な財政を維持していくことが求められます。

今後の財政運営に当たっては、事業の着実な実施と企業債の適正管理を含めた適切な財政計画の両立を図りながら、将来へ向けた財務基盤の強化を継続して進めていきます。

また、料金制度のあり方についても、健全経営の持続を念頭に置き、今後の水の使用状況や負担の公平性の観点を踏まえて継続的に検討を進めていきます。

### 収支見通しの概要（平成 27～31 年度）

社会経済情勢の影響による変動が大きいため、これまで同様に財政収支見通しの期間は5年間としました。

収入の大部分を占める給水収益は今後も減少傾向が続く見込みとなる一方、事業費は施設の大規模更新や災害対策事業の実施などから増加が見込まれます。

これらのことから、財政状況は一層厳しくなりますが、引き続き収入の確保に努めながら、施設規模の見直しや延命化など、経費節減に向けた取組を進めるとともに、これまで留保してきた積立金などの財源を有効に活用していきます。

以上のことからこの5年間においては、大きな社会経済情勢の変化がない限り、現行料金のもとで健全経営を維持できる見通しとなります。

#### 財政収支見通し

		27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	合計
収益的 収支	収益的収入	464	462	460	457	458	2,301
	うち給水収益	419	417	415	415	415	2,081
	収益的支出	373	363	370	373	385	1,864
	うち人件費	40	40	40	41	41	202
	うち運営管理費 (うち計画事業費)	172	164	168	172	179	855
	うち企業債利息	23	22	20	19	18	102
当年度純利益（税抜）		71	75	69	64	53	332
資本的 収支	資本的収入	90	107	99	96	81	473
	うち企業債	40	40	40	40	40	200
	資本的支出	333	373	293	287	268	1,554
	うち建設改良費 (うち計画事業費)	200	234	209	209	200	1,052
	うち企業債償還金	93	87	83	78	68	409
累積資金残高		60	1	8	12	15	—

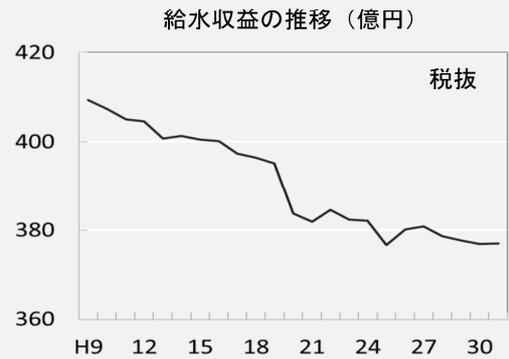
【参考】	27年度	28年度	29年度	30年度	31年度	合計
企業債残高	946	899	856	818	790	—
水道施設更新積立金残高	120	80	50	20	0	—

※消費税率は10%で、物価上昇の影響を考慮して試算した。

※計画事業費には事務費を含む。

## 1 給水収益

平成 27 年度以降は、人口の減少に伴い水道水の使用量も減少傾向で推移することが予想されることから、給水収益についても緩やかな減少を見込んでいます。



## 2 人件費及び運営管理費

人件費には、給料、手当及び賃金を現状の職員数で見込んでいます。

運営管理費には、通常の事業活動に必要な経費として、

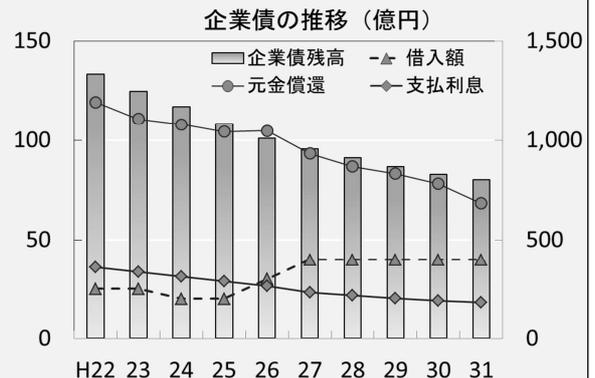
- ①配水管の修繕などの維持管理費用、②メーター検針や料金徴収にかかる委託料、③光熱水費や薬品費などを見込んでいます。

## 3 企業債

建設企業債は、各年度 40 億円に平準化して借り入れる予定です。

支払利息と元金償還額は、近年新規借入額を抑制してきた効果などから、減少していく見込みです。

なお、企業債残高は各年度において新規発行分以上に償還が進むことから、この期間中に約 210 億円縮減する予定です。



## 4 純利益及び累積資金残高

純利益及び累積資金残高は減少する見込みですが、積立金を財源として活用することにより事業運営に必要な資金は確保できる見込みです。

※純利益の中には現金収入のない収益が含まれており、その分は財源とはなりません。

## 5 建設改良費

施設の経年劣化に伴う更新事業や災害対策事業など、事業計画に基づく所要額を計上しています。

この5年間は、配水管更新事業や白川第3送水管新設事業などの計画事業が重なるため、建設改良費は増加する見込みです。

