



# 春日部市新水道事業ビジョン (経営戦略)

2018年(平成30年)3月

春日部市水道部

# **春日都市新水道事業ビジョン**

## **(経営戦略)**

**2018年（平成30年）3月**

**春日都市水道部**

# 春日部市新水道事業ビジョン(経営戦略)

## 目 次

<u>第1章 策定趣旨と位置付け</u>	• • • 1
1. 策定の趣旨	• • • 2
2. 計画の位置付け	• • • 3
3. 計画期間	• • • 4
<u>第2章 水道事業の概要</u>	• • • 9
1. 春日部市の地勢	• • • 10
2. 水道事業の概要	• • • 11
<u>第3章 水道事業の現状と課題</u>	• • • 29
1. 水道事業が直面している外部環境の変化	• • • 30
2. 水道事業が抱えている内部課題	• • • 33
3. 課題点のまとめ	• • • 50
4. 業務指標について	• • • 51
<u>第4章 水道事業の理想像</u>	• • • 57
1. 理想像・施策体系	• • • 58
2. 計画給水人口と計画給水量	• • • 60
<u>第5章 施策の概要</u>	• • • 61
1. 安全	• • • 62
2. 強靭	• • • 69
3. 持続	• • • 80
<u>第6章 投資及び財政計画(春日部市水道事業経営戦略)</u>	• • • 85
1. 経営戦略について	• • • 86
2. 経営比較分析表を活用した現状分析	• • • 86
3. 水道事業の効率化・健全化に向けた取組	• • • 89
4. 投資計画	• • • 90
5. 財政計画	• • • 95
6. 財政計画の詳細	• • • 101
7. 今後検討を要する事項	• • • 108
<u>第7章 計画のフォローアップ</u>	• • • 109
<u>資料編 用語解説</u>	

## 第1章

### 策定趣旨と位置付け

## 第1章 策定趣旨と位置付け

### 1. 策定の趣旨

春日部市の水道事業は、昭和29年に給水を開始して以来、人口増加による水需要の増加に対応するため、これまで6期にわたる拡張事業を実施してきました。2005年（平成17年）には、旧春日部市と旧庄和町の合併に伴い、両市町の水道事業を統合し、現在の春日部市水道事業となりました。

2016年度（平成28年度）末現在では、給水人口は約23万6千人、普及率99.9%に達し、水道は健康で快適な市民生活や産業活動を支える重要なライフラインの一つとなっています。

これまで本市水道事業は、2004年（平成16年）6月に厚生労働省が策定した水道事業の将来的な目標実現のための施策を示した「水道ビジョン」の方針を踏まえ、2008年（平成20年）3月に、「春日部市水道事業基本計画～春日部市水道ビジョン～」（以下「市水道ビジョン」という。）を策定し、これに基づき市民に安全な水を安定して供給するために、事業を推進してきました。

現在、水道を取り巻く状況は、市水道ビジョンを策定した10年前とは大きく変化しました。その一つが、人口の減少です。今後、人口は現在の年齢別の人団構成や合計特殊出生率の推移を鑑みると、引き続き人口の減少が見込まれます。人口の減少は、給水量の減少を招き、その結果、水道事業の収入の根幹である給水収益の低下につながります。一方で経営環境は、老朽化施設の更新需要に対応するために多額の事業費が必要となることから、年々厳しさが増していくことが予想されます。

もう一つの変化は、2011年（平成23年）3月に発生した東日本大震災です。この震災は、東北地方から北海道及び関東地方の水道に対して、甚大な被害を及ぼしました。この東日本大震災の経験を踏まえ、水道事業においても、これまでの震災対策を抜本的に見直した危機管理の対策を講じることが求められています。

このような状況から、厚生労働省は、2013年（平成25年）3月に、水道事業が置かれた環境の変化を踏まえ、50年、100年先を見据えた水道の理想像とこれを実現するための具体的な施策を示した「新水道ビジョン」を策定しました。

また、総務省は、地方公営企業が将来にわたりサービスの提供を安定的に継続することが可能となるように、中長期的な経営の基本計画である「経営戦略」の策定を求めてています。

本市水道事業においても、環境の変化や直面する課題に適切に対応し、将来にわたり安全で良質な水道水を安定的に供給するとともに、安定した経営基盤を持続していくため、国が示す「安全」「強靭」「持続」を柱とした計画「春日部市新水道事業ビジョン（経営戦略）」（以下「本ビジョン」という。）を策定するものです。

## 2. 計画の位置付け

本市は、市の最上位計画として2018年度（平成30年度）を初年度とする「第2次春日部市総合振興計画<sup>\*1</sup>」において、「市民が主役」「まちの魅力を創る」「共に未来へチャレンジする」をまちづくりの理念として掲げた将来像の実現に向けて、新たなまちづくりを進めます。第2次春日部市総合振興計画では、前期基本計画において施策6-5-1「安全で安定した水の供給」を掲げています。

本ビジョンは、この第2次春日部市総合振興計画との整合性を図るとともに、厚生労働省が策定した「新水道ビジョン」及び総務省が策定を求めている公営企業の「経営戦略」の内容を併せ持つものとして策定しました（図1-1 参照）。



図1-1.水道事業ビジョン(経営戦略)の位置付け

\*1 : 春日部市のすべての計画の基本となる最上位計画。計画期間は2018年度（平成30年度）～2027年度（平成39年度）までの10年間。

### 3. 計画期間

本ビジョンの計画期間は、2018年度（平成30年度）を初年度とし、2027年度（平成39年度）を目標年度とします。

ただし、社会情勢の変化や計画の進捗度などに対応するため、計画を再点検し、見直しを図っていきます。

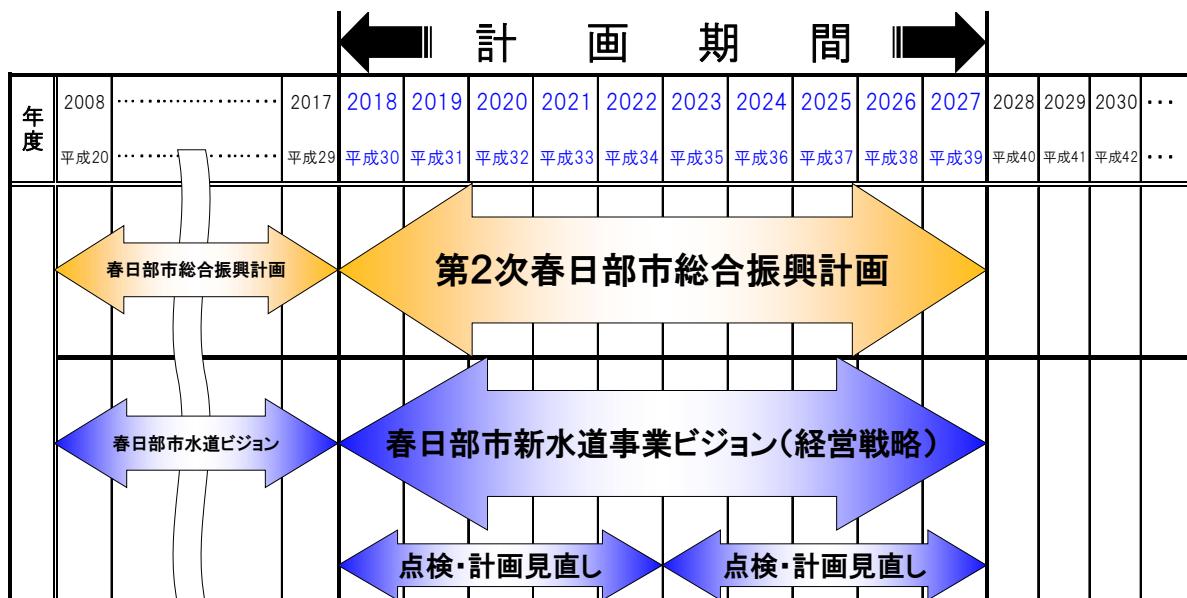


図 1-2.計画期間

## 厚生労働省 新水道ビジョン

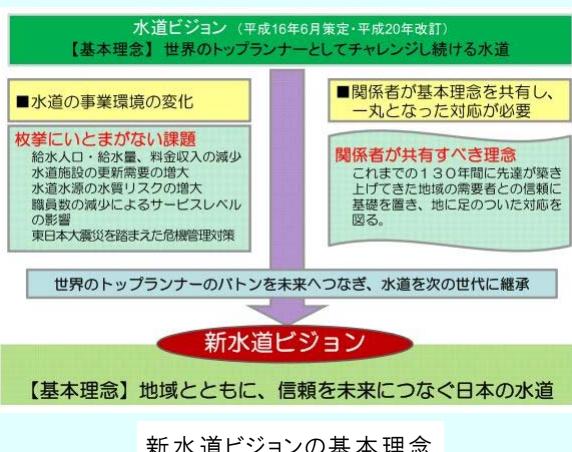
出典:厚生労働省「新水道ビジョン」引用

### 1. 新水道ビジョンの公表

厚生労働省は、平成16年に今後の水道に関する重点的な政策課題とその課題に対処するための具体的な施策及びその方策、工程等を包括的に明示する「水道ビジョン」を公表しました。その後、平成20年に改訂し、平成25年に来るべき時代に求められる課題に挑戦するため、水道ビジョンの再改訂ではなく、新しいビジョン（新水道ビジョン）を公表しました。

### 2. 新水道ビジョンの基本理念

新水道ビジョンは、水道の給水対象としてきた「地域」とその需要者との間において築きあげてきた「信頼」の概念を重視し、水道関係者が共有する基本理念を「地域とともに、信頼を未来につなぐ日本の水道」としています。

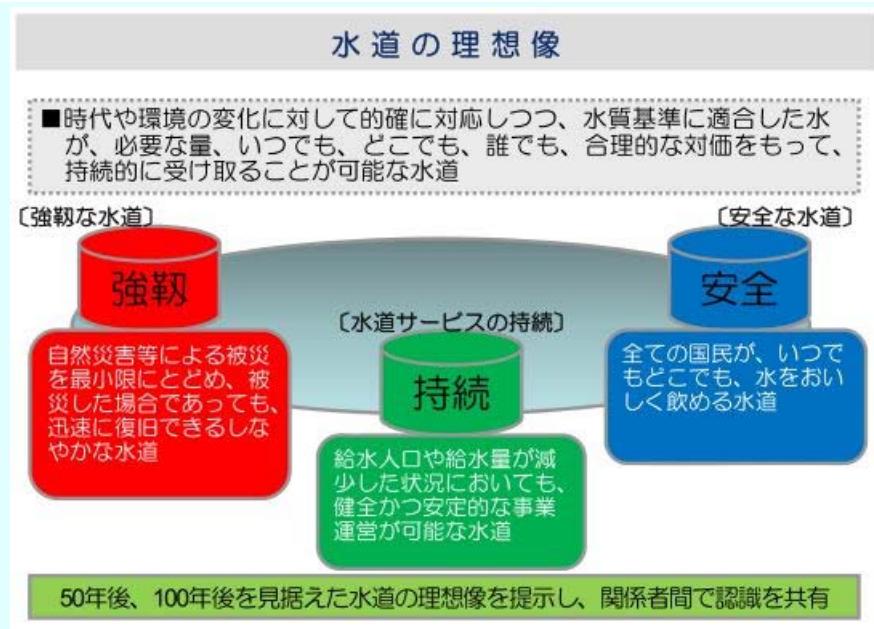


### 3. 取組の目指すべき方向性

水道利用者である国民にとって望ましい水道とは、時代や環境の変化に的確に対応しつつ、水質基準に適合した水が、必要な量、いつでも、どこでも、誰でも、合理的な対価をもって、持続的に受け取ることが可能な水道と言えます。そしてこのような水道を実現するためには、水道水の安全の確保、確実な給水の確保、供給体制の持続性の確保の3つが必要です。

新水道ビジョンでは、水道水の安全の確保を「安全」、確実な給水の確保を「強靭」、供給体制の持続性の確保を「持続」と表現し、これら3つの観点から、50年後、100年後の水道の理想像を具体的に示し、これを関係者間で共有することとしています。本市の新水道事業ビジョン（経営戦略）もこれら3つの観点を柱として策定しています。

- 安全 水道水の安全の確保
- 強靭 確実な給水の確保
- 持続 給水体制の持続性の確保



水道の理想像

## ○【安全】安全な水道

安全の観点からみた水道の理想像は、水道原水の水質保全、適切な浄水処理、管路内及び給水装置における水質保持や飲用井戸等の衛生対策が徹底されることにより、すべての国民が、いつでもどこでも、おいしく水を飲めることです。

### <取組の方向性>

#### ①安全な水道水の供給

- 水道施設の整備と浄水処理における水質管理の徹底
- 現状を踏まえた浄水処理の見直し
- 施設の管理や更新の実施
- 水質基準を満足する水道水の供給
- 取配水系統の再構築や広域的な監視等による水質保全
- 水質等の情報を利用者に対して広報・周知する体制の構築

#### ②水道水の安全性の確保

- 小規模水道及び飲用井戸等の設置者に対して、地域の実情に応じたきめ細かい衛生指導等
- 適切な指導体制の構築

### <当面の目標点>

関係行政機関、水道事業者、登録検査機関等が地域の実情を踏まえた連携によって、小規模水道及び飲用井戸等も含め、全ての水道において、いつでも、どこでも安全な水の確保がなされている。

## ○【強靭】強靭な水道

強靭の観点からみた水道の理想像は、老朽化した施設の計画的な更新により、水道施設の健全度が保たれ、水道施設の耐震化やバックアップ体制、近隣水道事業者とのネットワーク網を構築することにより、自然災害等による被災を最小限にとどめる強いしなやかな水道が実現され、水道施設が被災した場合であっても、迅速に復旧できるしなやかな水道が構築されることです。

### ＜取組の方向性＞

#### ①水道施設の強化

- 災害時に最も重要な給水拠点となる災害拠点病院や広域避難所等に供給するための管路や配水池及び浄水場について、最優先に耐震化を進める。
- 基幹管路を含む水道施設の段階的な耐震化

#### ②水道の災害対応能力の強化

- 水の供給のバックアップ体制を構築
- 応急給水や応急復旧に必要な一定の水道用資器材の確保
- 商用電源が不安定となった場合でも給水の継続が可能な水道の構築
- 被災事業者に対して迅速かつ適切な支援を行うための人員の確保

### ＜当面の目標点＞

地震等自然災害や不測の事故及び渴水などの事象に対し、総合的な危機管理体制の確立を目指しつつ、自らの給水区域内で最も重要な給水拠点施設を設定し、当該拠点を連絡する管路や配水池及び浄水場の耐震化を完了する。

当該耐震化された施設が災害時に有効に機能するよう、関係行政機関、災害拠点施設、水道工事業者、登録検査機関、市民等が連携した対応の方針・方策を取りまとめる。

## ○【持続】水道サービスの持続

持続の観点からみた水道の理想像は、給水人口や給水量が減少した状況においても、水道料金収入による健全かつ安定的な事業運営がなされ、水道に関する技術、知識を有する人材により、いつでも安全な水道水を安定的に供給でき、地域に信頼され続ける近隣の事業者間において連携して水道施設の共同管理や統廃合を行い、広域化や官民連携等による最適な事業形態の水道が実現することです。

### ＜取組の方向性＞

#### ①水の供給基盤の確保

- 給水人口や給水量が減少する中、更新需要が増大する老朽化施設に対し、どの施設をいつ更新するのかという計画性をもった資産管理
- 事業規模を段階的に縮小する場合の水道計画論の確立
- 水道事業の持続的な経営に必要な資金については、将来必要となる資金が確保できるよう、財政基盤の強化を目指した水道料金体系全般に対する改善
- 職員数及び職員個人の資質・能力を確保し、組織体制を強化
- 積極的に水道に関する情報を提供し、利用者の意見を聞き入れ、水道事業に反映させる体制の整備

### ＜当面の目標点＞

水道事業者において資産管理をし、将来の更新計画や財政収支の見込みを明らかにするとともに、水道利用者に対する情報提供体制、水道利用者の意見を事業経営に取り入れる体制を整備する。

将来における事業経営の見通しや課題を明らかにしたうえで、他の水道事業者、民間事業者等と連携した課題解決のための取組を実施する。

## ○【安全】安全な水道

- ① 安全な水道水の供給

- ② 水道水の安全性の確保

## ○【強靭】強靭な水道

- ① 水道施設の強化

- ② 水道の災害対応能力の強化

## ○【持続】水道サービスの持続

- ① 水の供給基盤の確保

## 第2章

### 水道事業の概要

## 第2章 水道事業の概要

### 1. 春日部市の地勢

本市は、埼玉県の東部に位置し、その市域は、南北約12km、東西約11kmに広がり、面積は66km<sup>2</sup>です。関東平野のほぼ中央に位置し、都心から35km圏にあり、北は宮代町、杉戸町、南は越谷市、松伏町、西はさいたま市、白岡市、東は江戸川を挟んで千葉県野田市と接しています。

市内の南北方向には東武スカイツリーライン（東武伊勢崎線）と国道4号、国道4号バイパスが縦断し、これらと交差して、東西方向には、東武アーバンパークライン（東武野田線）と国道16号が横断しており、交通の要衝となっています。

地形的には、埼玉県南部に広がる大宮台地と千葉県北部から広がる下総台地、そして両台地に挟まれた中川低地にあり、台地部分の標高は8m～15m程で、低地部分では5m～6m程です。また、大落古利根川、中川、江戸川などの河川に恵まれ、肥沃な土壌と豊かな水利は、米、野菜、果樹などの栽培に適し、穀倉地帯を形成しています。

このようなことから、本市は、都心への通勤圏であるにもかかわらず、水田や屋敷林が広がる水と緑の豊かな都市として、利便性とともに恵まれた自然環境を有しています。



図 2-1. 春日部市の地勢

## 2. 水道事業の概要

### 1) 水道事業の沿革

本市水道事業（旧春日部市）は、昭和27年11月に簡易水道<sup>\*1</sup>として創設され、昭和29年4月から給水を開始しました。当時の計画給水人口は5,000人、計画一日最大給水量は750m<sup>3</sup>/日でしたが、その後、昭和33年4月に簡易水道事業から上水道事業<sup>\*2</sup>に代わり、以来6期にわたる拡張事業を行ってきました。

これまでの6期にわたる拡張事業では、人口増加と生活水準の向上による水需要の増加や給水区域の拡張に対応するため、浄水場の築造及び機能の増設を行ってきました。

旧庄和町の水道事業は、昭和33年4月に簡易水道として創設され、その後、昭和38年4月に簡易水道事業から上水道事業に代わり、以来5期にわたる拡張事業を行ってきました。

2005年（平成17年）10月には、旧春日部市と旧庄和町が合併し、新たな春日部市が誕生しました。この合併に伴い、両市町の水道事業を統合し、現在の春日部市水道事業となりました。

また、同年に、厚生労働省より水道事業が自らの地域特性や社会環境、事業の現状を適切に評価した上で描く理想像を効率的に実現するためのオリジナルマスタートップランである「地域水道ビジョン」の策定が通知されたことを受け、2008年（平成20年）3月に「春日部市水道ビジョン」を策定し、拡張事業から老朽化施設の更新及び耐震化事業へ移行し現在に至っています。

\* 1 : 計画給水人口が5,000人以下の水道事業をいいます。  
\* 2 : 計画給水人口が5,000人を超える水道事業をいいます。

## 第2章 水道事業の概要

### ●春日部市水道事業



### ●旧庄和町水道事業



図 2-2.水道事業の沿革

## 2) 水源

本市水道事業では、表流水と地下水を水源としており、水源の水量のうち、約9割が表流水となっています。表流水は利根川水系のダムから放流され、利根川、江戸川を経て、埼玉県企業局の庄和浄水場で浄水処理されて、本市水道事業に供給されています。

これは、利根川上流にあるダムなどの貯水施設から、計画的に水を放流し、常に安定して水を供給できるシステムであり、水需要が大きく変動する場合や渇水時にも安定した水源の確保が可能です。



図 2-3.利根川上流ダム位置図

表 2-1.利根川上流ダム

番号	利根川水系	竣工年月	有効貯水量
①	藤原ダム	昭和 33 年 3 月	3,101 万 m <sup>3</sup>
②	相俣ダム	昭和 34 年 6 月	2,000 万 m <sup>3</sup>
③	黒原ダム	昭和 40 年 9 月	1,322 万 m <sup>3</sup>
④	矢木沢ダム	昭和 42 年 8 月	11,550 万 m <sup>3</sup>
⑤	下久保ダム	昭和 43 年 11 月	12,000 万 m <sup>3</sup>
⑥	草木ダム	昭和 51 年 11 月	5,050 万 m <sup>3</sup>
⑦	渡良瀬貯水池	1990 年(平成 2 年)4 月	2,640 万 m <sup>3</sup>
⑧	奈良俣ダム	1991 年(平成 3 年)6 月	8,500 万 m <sup>3</sup>
⑨	ハッ場ダム	2020 年(平成 32 年)完成予定	9,000 万 m <sup>3</sup>

### 3) 本市の水道水

本市水道事業では、水源水量の約9割を埼玉県庄和浄水場から送られてくる埼玉県営水道の浄水（以下「県水」という。）でまかなっています。残りの約1割については、地下水を水源とし、本市水道事業の浄水場で浄水処理を行い、水道水としています。

県水は、埼玉県庄和浄水場で浄水処理された後、送水ポンプで本市水道事業の浄水場の配水池に送られ、貯えられます。

また、本市水道事業の浄水場で造られる水道水は最初に揚水ポンプで深井戸<sup>※3</sup>からくみ上げます。くみ上げられた水は、着水井に送られ、細かい砂を取り除きます。次に、混合池で水に含まれる菌類を次亜塩素酸ナトリウムを注入して消毒します。さらに、混合池からろ水機へ送られ、鉄やマンガンなどの不純物を取り除いてきれいな水道水にして、配水池に送られます。配水池で県水と一緒になり、配水泵で各家庭に送られます。

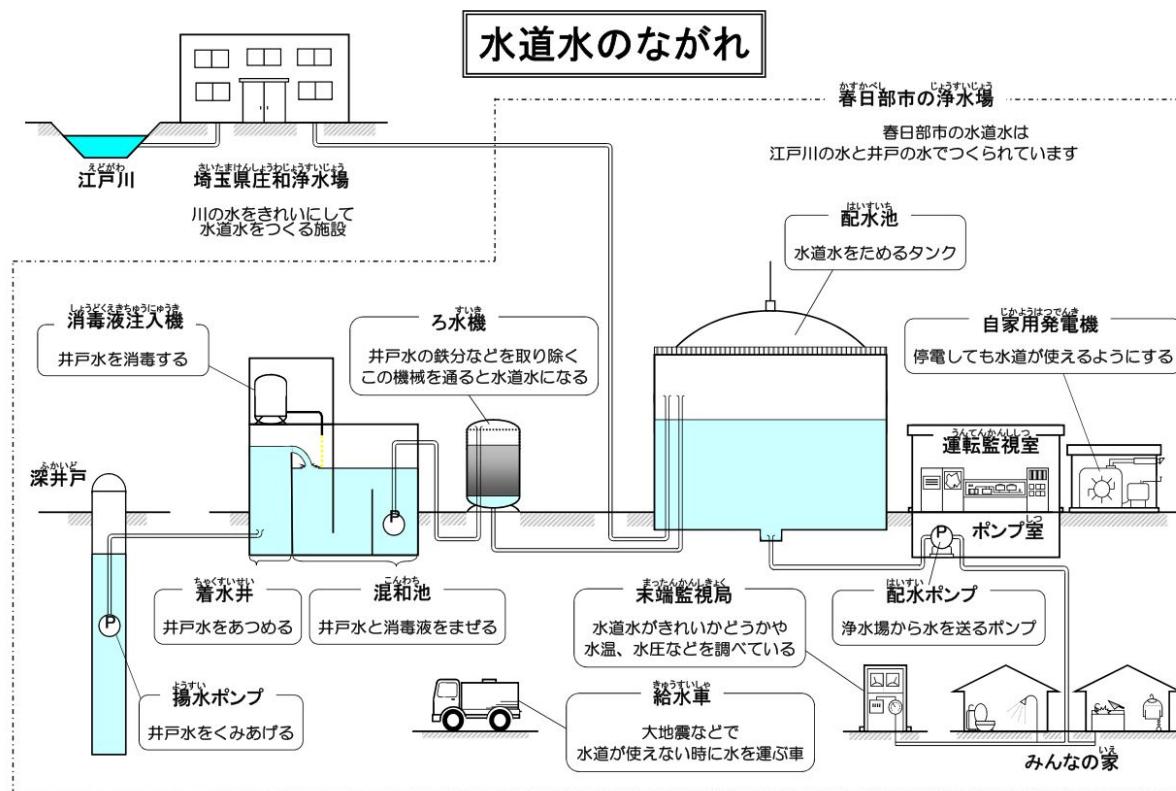


図 2-4.水道水の流れ

※ 3 : 地表の影響を受けにくい地下水を取水する井戸。天候や地表条件に左右されにくく、水質が安定しています。

#### 4) 水道施設

本市水道事業には、東部浄水場、西部浄水場、南部浄水場、北部浄水場、春日部市庄和浄水場（以下「庄和浄水場」という。）の5か所の浄水場があります。

水源は、県水と20本の深井戸を用いています。県水は、埼玉県庄和浄水場から送水され、東部浄水場、西部浄水場、庄和浄水場で受水しています。南部浄水場と北部浄水場については、西部浄水場から両浄水場へ県水を送水しています。

表 2-2. 浄水場の概要

施設名	最大給水能力	水源内訳
1 東部浄水場	17,600m <sup>3</sup> /日	県水・深井戸
2 西部浄水場	44,400m <sup>3</sup> /日	県水
3 南部浄水場	11,600m <sup>3</sup> /日	県水・深井戸
4 北部浄水場	16,400m <sup>3</sup> /日	県水・深井戸
5 庄和浄水場	16,900m <sup>3</sup> /日	県水・深井戸
合計	106,900m <sup>3</sup> /日	

表 2-3. 深井戸施設の概要

区分 井戸名称	さく井 完成年月	深度 [m]	水中ポンプ 設置年月	揚水管 口径×長さ [mm×m]	ポンプ仕様 口径・出力 揚水量・揚程	揚水量 [m <sup>3</sup> /h]
1 東部浄水場 1号井	昭和44.3.27	411	平成28.2	125×60	125mm・22KW・1.5m <sup>3</sup> /分・60m	109
2 " 2号井	昭和45.4.20	406	平成23.3	150×72	125mm・30KW・1.73m <sup>3</sup> /分・60m	110
3 " 3号井	昭和46.3.27	350	平成20.3	125×85.2	125mm・30KW・1.4m <sup>3</sup> /分・83m	73
4 " 4号井	昭和46.4.16	350	平成29.3	150×82.5	150mm・26KW・1.6m <sup>3</sup> /分・67m	93
5 " 5号井	昭和47.7.1	350	平成10.2	150×90	125mm・26KW・1.5m <sup>3</sup> /分・68m	89
6 " 6号井	昭和47.7.1	350	平成16.3	150×60	125mm・30KW・1.8m <sup>3</sup> /分・61m	138
7 南部浄水場 1号井	昭和38.7.28	400	平成18.6	125×63	125mm・22KW・1.5m <sup>3</sup> /分・63m	71
8 " 4号井	昭和41.11.10	400	平成23.3	125×65	125mm・22KW・1.5m <sup>3</sup> /分・71m	60
9 " 5号井	昭和41.12.10	400	平成19.12	125×66	125mm・22KW・1.5m <sup>3</sup> /分・62m	106
10 " 6号井	昭和43.7.19	361	平成21.3	125×61	125mm・22KW・1.0m <sup>3</sup> /分・66m	89
11 " 7号井	昭和45.4.20	406	平成2.8	150×60.5	150mm・30KW・1.5m <sup>3</sup> /分・60m	104
12 " 8号井	昭和46.3.27	400	昭和63.3	150×90	125mm・45KW・2.1m <sup>3</sup> /分・82m	106
13 北部浄水場 2号井	平成3.11.30	400	平成5.3	125×90.75	125mm・30KW・1.5m <sup>3</sup> /分・85m	106
14 " 3号井	昭和35	270	昭和62.10	100×61	100mm・18.5KW・2.1m <sup>3</sup> /分・60m	33
15 " 4号井	昭和39.6.30	402	平成12.2	100×43	80mm・7.5KW・0.6m <sup>3</sup> /分・50m	31
16 " 5号井	平成18.3.15	350	平成18.3	150×88.5	125mm・37KW・2.0m <sup>3</sup> /分・71m	77
17 " 6号井	昭和48.8.31	395	平成24.3	150×60.5	125mm・37KW・2.0m <sup>3</sup> /分・71m	84
18 庄和浄水場 4号井	昭和44.5.15	250	平成9.3	125×70	100mm・30KW・1.37m <sup>3</sup> /分・70m	33
19 " 5号井	昭和47.3.31	249	平成27.3	100×90	100mm・18.5KW・0.84m <sup>3</sup> /分・66m	34
20 " 6号井	平成10.11.30	250	平成10.9	125×70	125mm・30KW・1.5m <sup>3</sup> /分・70m	85

### ①施設案内図

水道施設の位置は下図のとおりです。5か所の浄水場、20本の深井戸の他に、水質や水圧を常時監視する末端監視局を6か所備えています。



図 2-5.施設位置図

## ②施設概要

本市水道事業の拠点となる各浄水場の概要は以下のとおりです。

### 1 東部浄水場



所在地	春日都市樋籠234番地1
完成年	昭和45年(第3期拡張事業)
給水人口	41,600人
最大給水能力	17,600m <sup>3</sup> /日
水源内訳	県水・深井戸(6本)
配水池	13,000m <sup>3</sup> (6,500m <sup>3</sup> × 2池) PC造
ろ水機	5,760m <sup>3</sup> /日 (240m <sup>3</sup> /時) × 3台
消毒方法	次亜塩素酸ナトリウムによる塩素消毒
非常用発電機	500KVA(ガスタービン) × 1台

### 2 西部浄水場



所在地	春日都市一ノ割1731番地1
完成年	昭和50年(第4期拡張事業)
給水人口	105,000人
最大給水能力	44,400m <sup>3</sup> /日
水源内訳	県水
配水池	22,500m <sup>3</sup> (7,500m <sup>3</sup> × 3池) PC造
非常用発電機	1,000KVA(ガスタービン) × 1台

### 3 南部浄水場



所在地	春日都市備後東六丁目16番5号
完成年	昭和42年(第2期拡張事業)
給水人口	27, 400人
最大給水能力	11, 600m <sup>3</sup> /日
水源内訳	県水・深井戸(6本、内1本予備水源)
配水池	3, 400m <sup>3</sup> (1, 700m <sup>3</sup> × 2池) RC造
ろ水機	6, 000m <sup>3</sup> /日(250m <sup>3</sup> /時) × 3台
消毒方法	次亜塩素酸ナトリウムによる塩素消毒
非常用発電機	500KVA(ガスターイン) × 1台

### 4 北部浄水場



所在地	春日都市浜川戸一丁目20番3
完成年	昭和37年(第1期拡張事業) 昭和47年(第4期拡張事業) <sup>※4</sup>
給水人口	38, 800人
最大給水能力	16, 400m <sup>3</sup> /日
水源内訳	県水・深井戸(5本、内2本予備水源)
配水池	8, 200m <sup>3</sup> (2,400m <sup>3</sup> × 2池 + 3,400m <sup>3</sup> × 1池) ステンレス造
ろ水機	3, 600m <sup>3</sup> /日(150m <sup>3</sup> /時) × 2台
消毒方法	次亜塩素酸ナトリウムによる塩素消毒
非常用発電機	500KVA(ガスターイン) × 1台

※ 4 : 昭和47年の第4期拡張事業により、本館が築造された。

## 5 庄和浄水場



所在地	春日都市大蔵455番地1
完成年	昭和47年
給水人口	42,200人
最大給水能力	16,900m <sup>3</sup> /日
水源内訳	県水・深井戸(3本)
配水池	8,900m <sup>3</sup> (2,400m <sup>3</sup> ×2池+4,100m <sup>3</sup> ×1池) RC造
ろ水機	3,600m <sup>3</sup> /日(150m <sup>3</sup> /時) ×2台
消毒方法	次亜塩素酸ナトリウムによる塩素消毒
非常用発電機	500KVA(ガスタービン) ×1台

### ③市内水道管路布設位置図

市内に布設されている水道管路は下図のとおりであり、導水管や送水管及び配水管の総延長は、2015年度（平成27年度）末時点で約874kmとなっています。

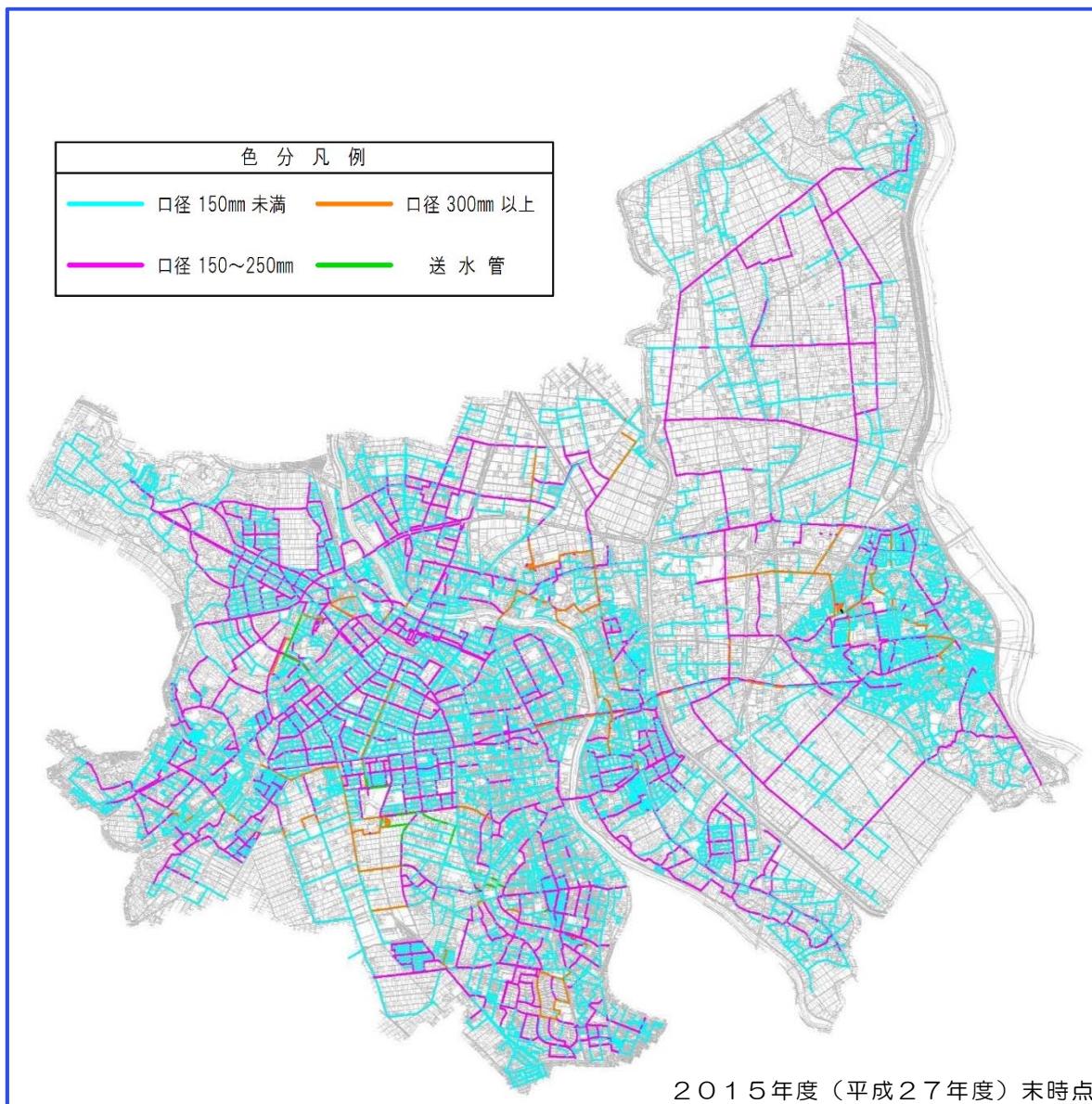


図 2-6.現況管網図

#### ④市内水管路の概要

2015年度(平成27年度)末時点での管路の整備状況は、導水管が約13km、送水管が約13km、配水管が約848kmとなっています。

導水管・送水管・配水管の口径別・管種別延長は以下のとおりになり、口径別延長においては、導水管の約5割を口径200mmが占めており、送水管の9割以上を口径350mmが占め、配水管では、口径100mmが約3割、口径75mmが約2割を占めています。

また、管種別延長では、硬質塩化ビニール管が約482km 布設されており、全体の5割以上を占め、次いでダクタイル鉄管(耐震性無)が約269km 布設されており、全体の約3割を占めています。

表 2-4.口径別延長

口径 [mm]	導水管 [m]	送水管 [m]	配水管 [m]	合計 [m]
50未満	297		59,277	59,574
50		3	83,759	83,762
75	20	3	169,175	169,198
100	5		264,837	264,842
125	5	14	786	805
150	425	88	135,380	135,893
200	6,341	54	59,159	65,554
250	4,868	88	32,457	37,413
300	108	305	27,650	28,063
350	6	12,217	3,537	15,760
400	285		8,247	8,532
450	157		32	189
500	21		3,023	3,044
600	129		618	747
700			278	278
800			21	21
合計	12,667	12,772	848,236	873,675

表 2-5.管種別延長

管種	導水管 [m]	送水管 [m]	配水管 [m]	合計 [m]
石綿管	230		3,365	3,595
鉄管	79	5,485	86,618	92,182
ダクタイル鉄管(耐震性無)	11,472	7,045	250,350	268,867
ダクタイル鉄管(耐震性有)			17,598	17,598
ポリエチレン管		42	396	438
鋼管	13	27	3,476	3,516
ステンレス管	60	16	1,046	1,122
硬質塩化ビニール管	105	10	481,665	481,780
その他	708	147	3,722	4,577
合計	12,667	12,772	848,236	873,675

## ⑤水道水の水質

安全で良質な水を届けるため、給水栓（蛇口から出る水）・浄水場・深井戸の水質検査を定期的に実施し、水質管理を行っています。

水道水質基準は、水道水の安全性を確保し清潔な水を供給できるよう、水道法に基づき定められています。現在の水道水質基準には、51項目の基準値が設定され、そのうち31項目は人の健康に影響を与える項目（体に有害な物質が含まれていないか）、20項目は水道水が有すべき性状に関連する項目（色や濁りがないか、異常な臭いや味がしないか）です。

本市水道事業では、水質基準項目の全てについて基準を満たしています。さらに、将来にわたり水道水の安全性を確保できるようにするために定められている水質基準項目以外の26項目についても、目標値をおおむね25項目で満たしており、より安全で良質な水を供給しています。

水道の原水及び水道水の状況を踏まえ、毎年度水質検査計画を策定し、計画に基づく検査結果並びにその評価を広報紙及び市公式ホームページなどにより公表しています。

平成29年度春日部市水道事業水質検査計画

更新日：2017年4月19日

水道部では、安全で良質な水を皆さんに届けるため、定期的に水道水の水質検査を実施しています。また、水道法施行規則に基づき、水質検査の適正化や透明性を図るために、水質検査計画を作成しています。この計画は、本市水道事業の概要、水質検査項目・検査頻度・検査地点などを明示したものです。

[平成29年度春日部市水道事業水質検査計画 \(PDF: 198KB\)](#)

- 水道水の平成27年度水質検査結果は[平成27年度水質検査結果をお知らせします](#)をご覧ください
- 水道水中の放射性物質に関する安全性は[春日部市の水道水中の放射性物質に関する安全性](#)をご覧ください

水道水の平成28年度水質検査結果

更新日：2017年7月4日

市では、安全で良質な水を皆さんに届けるため、定期的に水質検査を実施しています。この水質検査は水道法に基づき、水質基準項目の他、水道水の水質管理に必要な項目などについて検査を実施しています。

平成28年度の検査結果は、給水栓（蛇口）で全て水質基準を満たしており、安全な水質であることを確認しました。

[水質検査地点図 \(PDF: 108KB\)](#)

[東部浄水場系水質検査結果 \(PDF: 425KB\)](#)

[西部浄水場系水質検査結果 \(PDF: 299KB\)](#)

[南部浄水場系水質検査結果 \(PDF: 425KB\)](#)

[北部浄水場系水質検査結果 \(PDF: 421KB\)](#)

[庄和浄水場系水質検査結果 \(PDF: 504KB\)](#)

図 2-7. 水質検査計画及び水質検査結果（市公式ホームページ掲載）

表 2-6.末端給水栓の水質基準項目

No.	項目	(単位)	基準	東部浄水場系	西部浄水場系	南部浄水場系	北部浄水場系	庄和浄水場系	
								東中野	西宝珠花
1	一般細菌	(個/mL)	100 以下	0	0	0	0	0	0
2	大腸菌		不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出	不検出
3	カドミウム及びその化合物	(mg/L)	0.003 以下	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満	0.0003 未満
4	水銀及びその化合物	(mg/L)	0.0005 以下	0.00005 未満	0.00005 未満	0.00005 未満	0.00005 未満	0.00005 未満	0.00005 未満
5	セレン及びその化合物	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
6	鉛及びその化合物	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
7	ヒ素及びその化合物	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
8	六価クロム化合物	(mg/L)	0.05 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
9	亜硝酸態窒素	(mg/L)	0.04 以下	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満	0.004 未満
10	シアノ化物イオン及び塩化シアノ	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
11	硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	(mg/L)	10 以下	2.1	2.6	2.2	2.2	1.2	2.3
12	フッ素及びその化合物	(mg/L)	0.8 以下	0.08	0.08	0.09	0.09	0.08 未満	0.09
13	ホウ素及びその化合物	(mg/L)	1.0 以下	0.06	0.07	0.07	0.06	0.04	0.06
14	四塩化炭素	(mg/L)	0.002 以下	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満	0.0002 未満
15	1,4-ジオキサン	(mg/L)	0.05 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
16	シス-1,2-ジクロロエチレン及びトランス-1,2-ジクロロエチレン	(mg/L)	0.04 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
17	ジクロロメタン	(mg/L)	0.02 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
18	テトラクロロエチレン	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
19	トリクロロエチレン	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
20	ベンゼン	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
21	塩素酸	(mg/L)	0.6 以下	0.06	0.06 未満	0.38	0.17	0.06 未満	0.12
22	クロロ酢酸	(mg/L)	0.02 以下	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満	0.002 未満
23	クロロホルム	(mg/L)	0.06 以下	0.014	0.023	0.018	0.019	0.005	0.020
24	ジクロロ酢酸	(mg/L)	0.03 以下	0.009	0.005	0.003	0.005	0.003	0.009
25	ジブロモクロロメタン	(mg/L)	0.1 以下	0.012	0.006	0.014	0.014	0.004	0.007
26	臭素酸	(mg/L)	0.01 以下	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満	0.001 未満
27	総トリハロメタン	(mg/L)	0.1 以下	0.044	0.039	0.057	0.057	0.015	0.041
28	トリクロロ酢酸	(mg/L)	0.03 以下	0.007	0.013	0.008	0.011	0.004	0.010
29	プロモジクロロメタン	(mg/L)	0.03 以下	0.015	0.012	0.015	0.019	0.006	0.014
30	プロモホルム	(mg/L)	0.09 以下	0.003	0.001	0.010	0.007	0.001 未満	0.001 未満
31	ホルムアルデヒド	(mg/L)	0.08 以下	0.007	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.008
32	亜鉛及びその化合物	(mg/L)	1.0 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
33	アルミニウム及びその化合物	(mg/L)	0.2 以下	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満
34	鉄及びその化合物	(mg/L)	0.3 以下	0.03 未満	0.03 未満	0.03 未満	0.03 未満	0.03 未満	0.03 未満
35	銅及びその化合物	(mg/L)	1.0 以下	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満	0.01 未満
36	ナトリウム及びその化合物	(mg/L)	200 以下	25.3	16.5	38.4	31.5	15.0	18.5
37	マンガン及びその化合物	(mg/L)	0.05 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.006	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
38	塩化物イオン	(mg/L)	200 以下	44.0	25.0	57.2	59.5	14.0	26.5
39	カルシウム、マグネシウム等(硬度)	(mg/L)	300 以下	92.9	84.5	87.7	91.1	50.3	88.0
40	蒸発残渣物	(mg/L)	500 以下	225	169	227	220	123	186
41	陰イオン界面活性剤	(mg/L)	0.2 以下	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満	0.02 未満
42	ジェオスミン	(mg/L)	0.00001 以下	0.000001	0.000002	0.000002	0.000002	0.000001 未満	0.000002
43	2-メチルイソボルネオール	(mg/L)	0.00001 以下	0.000001 未満	0.000003	0.000001	1E-06	0.000001 未満	0.000001 未満
44	非イオン界面活性剤	(mg/L)	0.02 以下	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満	0.005 未満
45	フェノール類	(mg/L)	0.005 以下	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満	0.0005 未満
46	有機物(全有機炭素(TOC)の量)	(mg/L)	3 以下	1.3	1.2	1.1	1.0	0.8	1.3
47	pH値		5.8以上8.6以下	7.4	7.4	7.4	7.5	7.1	7.4
48	味		異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
49	臭気		異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし	異常なし
50	色度	(度)	5以下	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満	1 未満
51	濁度	(度)	2以下	0.1 未満	0.1 未満	0.1 未満	0.3	0.1 未満	0.1 未満

2016年度(平成28年度)の水質検査結果  
検査結果数値は最大値を掲載しています

### 5) 運営体制

本市水道事業は2017年度（平成29年度）4月1日時点で、40名（再任用職員含む）の職員体制で運営しています。

水道事業運営に当たっては、検針や料金徴収業務及び給水装置業務と浄水場の運転管理・点検業務等を民間企業に委託しています。

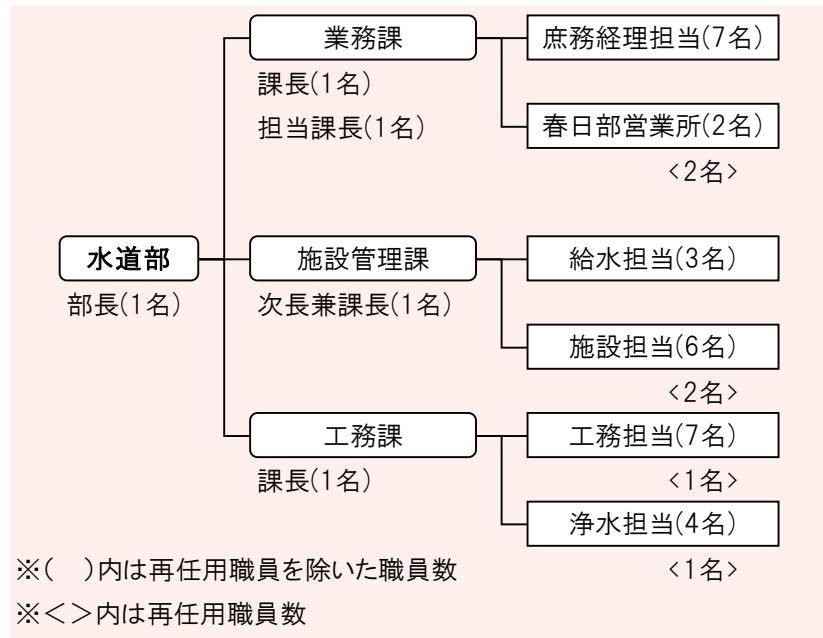


図 2-8.組織体制

本市水道事業は、事業運営の拠点を庄和浄水場に置き、業務を行っています。また、春日部営業所では、水道料金の調定及び徴収を主とした業務を行っています。



春日部市水道部事務所（庄和浄水場）

## 6) 経営状況

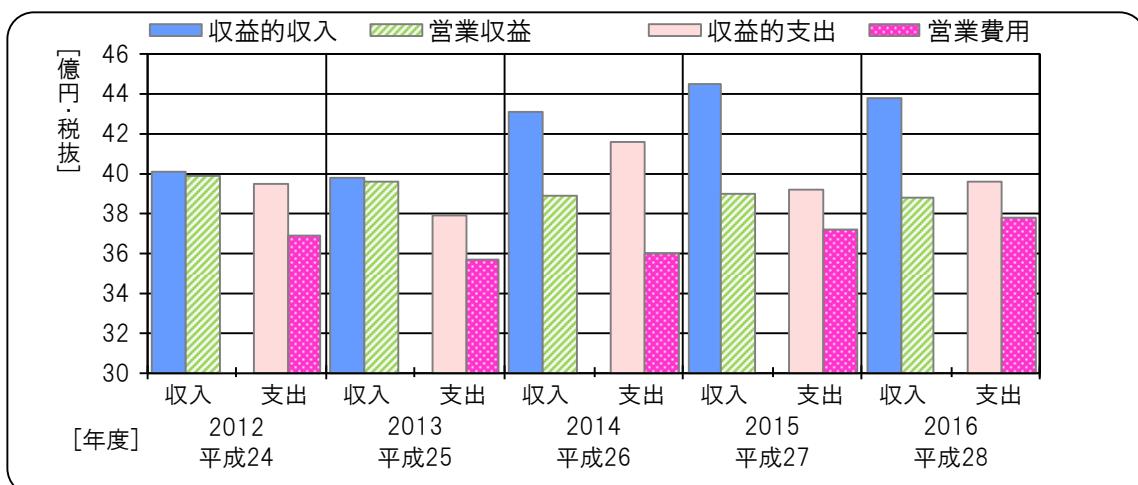
### ①経営状況

2012年度（平成24年度）から2016年度（平成28年度）まで過去5年間の収益的収支<sup>※5</sup>と資本的収支<sup>※6</sup>の決算状況の推移は、下図のとおりです。

収益的収支における収入及び支出については、純利益（収入－支出）を毎年計上しており、収益性を確保しています。しかし、営業利益<sup>※7</sup>は、2013年度（平成25年度）をピークに年々減少傾向となっています。

これは、水道料金収入を含む営業収益が減少し、修繕費や委託料など水道事業を運営する営業費用が増加していることを示しており、給水人口の減少や水道施設の老朽化などが主な要因となっています。

なお、2014年度（平成26年度）に会計制度が見直されたことに伴い、2014年度（平成26年度）の収入及び支出は、それ以前よりも大幅に増加しています。



項目＼年度	2012(平成24)	2013(平成25)	2014(平成26)	2015(平成27)	2016(平成28)	備考
収益的収入	40.11	39.77	43.08	44.46	43.82	①
収益的支出	39.49	37.83	41.53	39.14	39.59	②
純利益	0.62	1.94	1.55	5.32	4.23	①－②
営業収益	39.84	39.58	38.92	39.00	38.80	③
営業費用	36.91	35.70	36.02	37.17	37.81	④
営業利益	2.93	3.88	2.90	1.83	0.99	③－④

図 2-9.過去5年間の決算状況

※5：当年度の水道事業の経営活動に伴い発生する収入及び費用。

※6：将来の経営活動に備えて行う支出とその財源となる収入。

※7：営業利益（水道料金など）から営業費用（施設修繕費など）を引いた利益。

資本的収支においては、水道施設更新工事に係る経費が、過去5年間で平均すると約10億円／年を支出しています。2015年度（平成27年度）から資本的支出が増加しているのは、設備や管路の更新（耐震化）などにより水道施設整備にかかる経費が増加していることによるものです。

資本的収入から資本的支出を引いた不足額については、積立金などの留保資金で補てんしています。

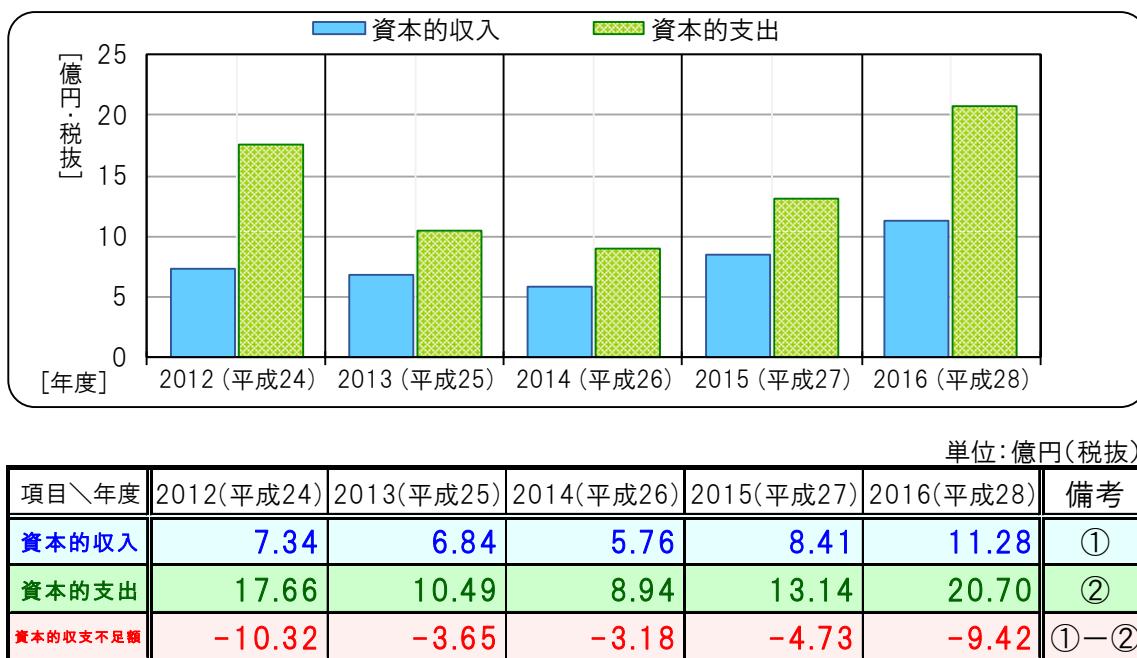


図 2-10. 資本的収支の推移

企業債残高及び企業債償還金の推移は以下のとおりです。企業債償還金は、2012年度（平成24年度）に約8.5億円と高くなっています。これは、高金利時代の公的資金を補償金免除で繰上償還できる国の臨時特例措置を活用したためです。

企業債残高は、年々減少傾向でしたが、2016年度（平成28年度）に約3億円増加しました。これは、2015年度（平成27年度）の施設整備工事が翌年度に繰越されたことにより増加したものです。

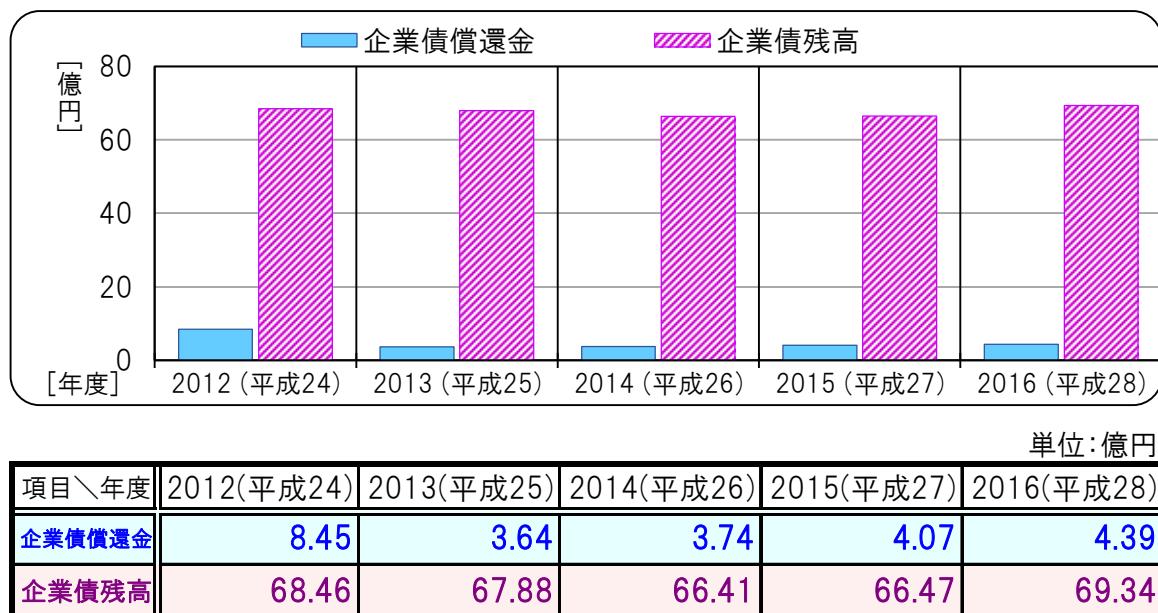


図 2-11.企業債残高及び企業債償還金の推移

## ②水道料金

水道事業では、事業運営に必要な経費のほとんどを水道料金でまかなっており、事業収入の約85%を占めています。

給水収益（水道料金収入）の過去5年間の推移は以下のとおりです。2016年（平成28年度）決算では、約37億円となり、2012年度（平成24年度）と比較すると約1億3千万円の減収となっています。

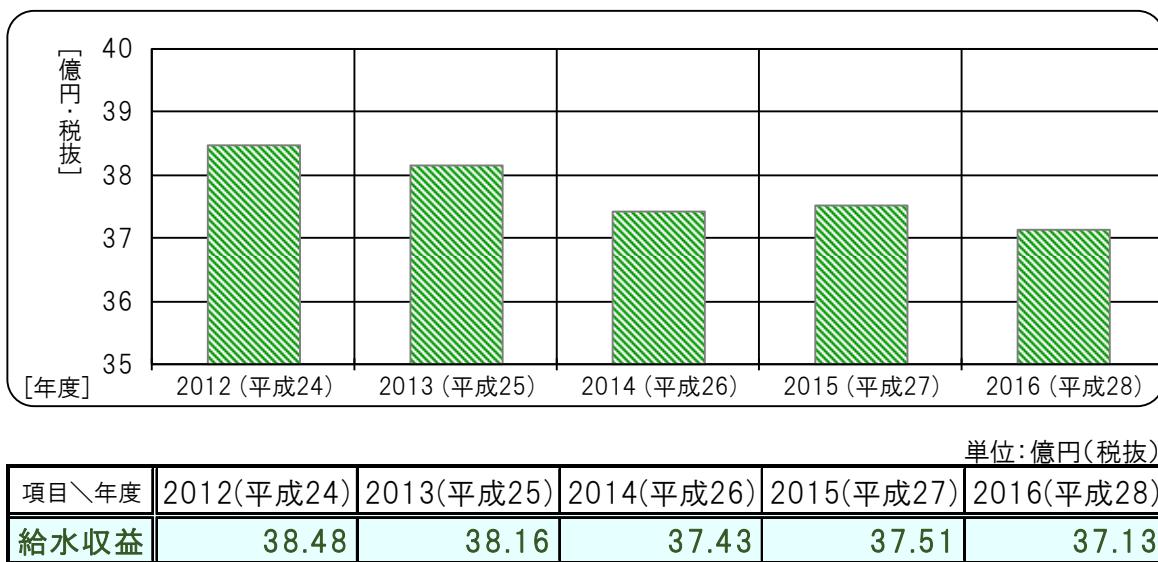


図 2-12.給水収益の推移

本市水道事業の料金体系は、水道メーター口径別的基本料金と使用水量に基づく従量料金の合計金額となっています。

基本料金は、使用水量にかかわらず発生する料金（使用水量  $16\text{m}^3$ までの使用料金を含む）で、水道メーターの口径によって決まります。

従量料金は、使用水量に従って発生する料金で、遅増制となっています。

表 2-7.2か月分水道料金(一般用)

基本料金		従量料金( $1\text{m}^3$ 当たりの料金)	
メーター口径	[円・税抜]	使用水量	[円/ $\text{m}^3$ ・税抜]
13mm	1,700	$16\text{m}^3$ まで	0
20mm	1,700	$17\sim 30\text{m}^3$	120
25mm	2,800	$31\sim 50\text{m}^3$	150
30mm	4,000	$51\sim 70\text{m}^3$	160
40mm	5,500	$71\sim 100\text{m}^3$	180
50mm	11,000	$101\sim 200\text{m}^3$	220
75mm	16,000	$201\sim 300\text{m}^3$	270
100mm	35,000	$301\text{m}^3$ 以上	330
150mm	90,000		
200mm以上	管理者が定める額		

水道料金を県内で比較した場合、おおむね平均的な水道料金となっています。

表 2-8.県内水道事業体水道料金比較表（口径 13mm 1か月当たり 単位：円・税込）

	10 $\text{m}^3$ 使用時
春日部市	1,177
さいたま市	1,339
川越市	972
川口市	864
所沢市	907
熊谷市	1,080
上尾市	1,296
草加市	810
越谷・松伏水道企業団	1,026
県内平均	1,132

※埼玉県の水道 平成28年度版より

### 第3章

#### 水道事業の現状と課題

## 第3章 水道事業の現状と課題

### 1. 水道事業が直面している外部環境の変化

#### 1) 給水人口・給水量の減少

本市水道事業の給水人口は、2000年度（平成12年度）をピークに減少傾向となっています。給水量も、給水人口の減少に加え、節水機器の普及並びに節水意識の向上やライフスタイルの変化などの影響により緩やかに減少しています。

本市水道事業では、市水道ビジョンに基づき給水人口 255,000 人、一日最大給水量 102,600m<sup>3</sup>/日を計画値とし、これまで施設整備などに取り組んできましたが、2016年度（平成28年度）末時点において給水人口 236,006 人、一日最大給水量 80,610m<sup>3</sup>/日であり、計画値との乖離がみられる状況です。

今後も、給水人口は全国的な人口減少に伴って減少し、給水量も減少傾向が続いていると見られます。このことは、水道料金収入が減少し、水道事業経営を圧迫する一因ともなります。

そのため、水道事業は減少していく給水人口・給水量を見据えて事業を運営していくことが求められています。

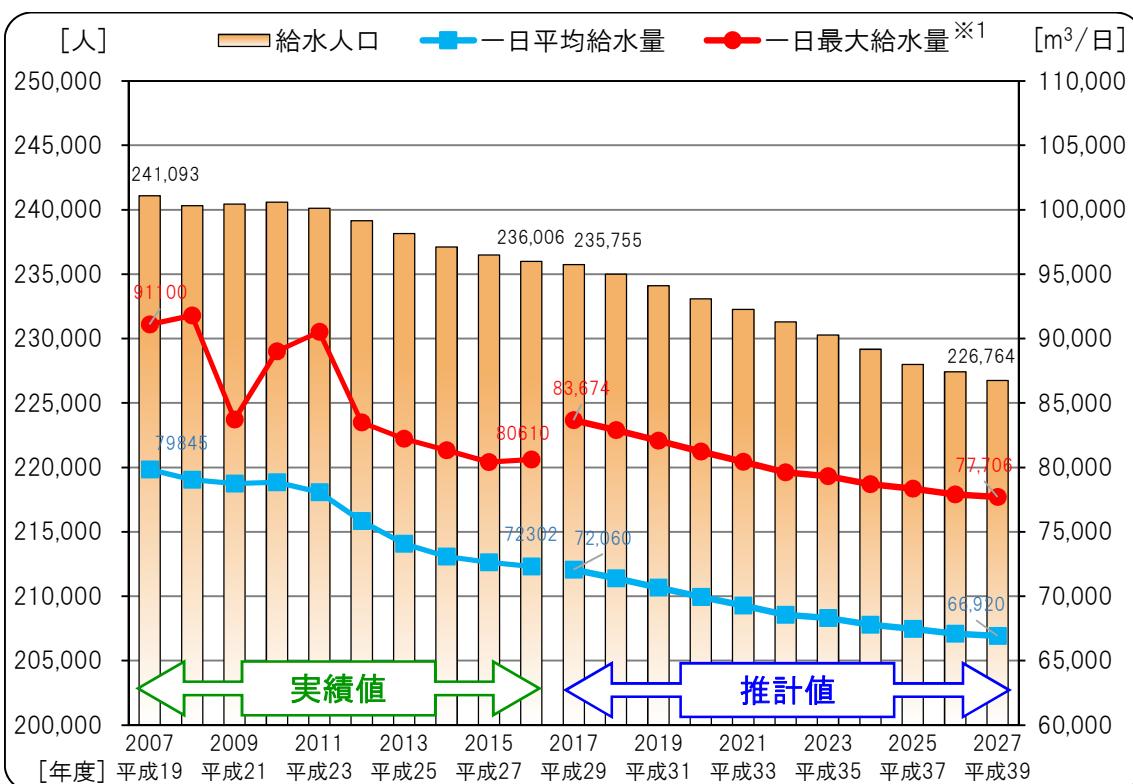


図3-1.給水人口・給水量の実績値及び推計値

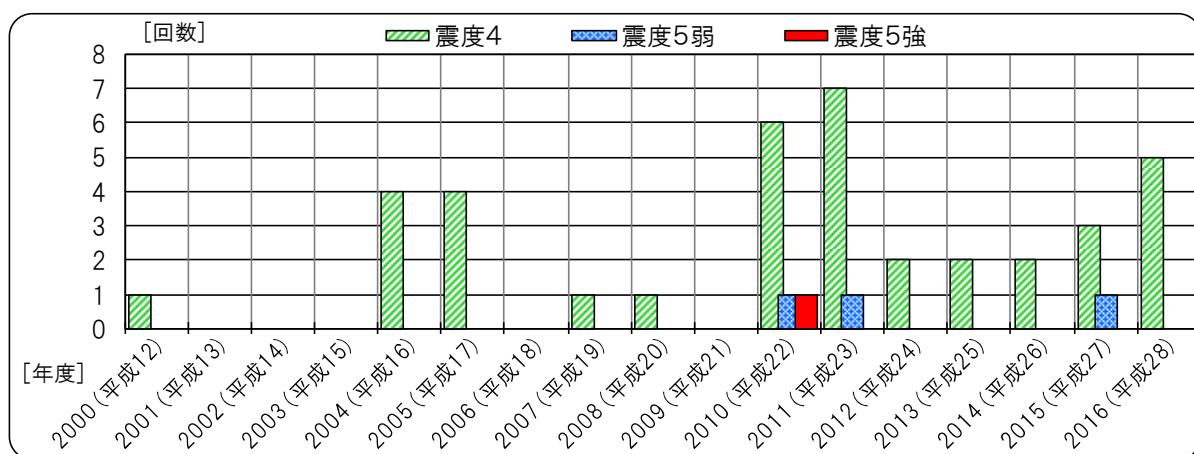
※ 1：2017年度（平成29年度）からの一日最大給水量の推計値は、事故等により突発的に給水量が増加しても、給水不足が起こらないよう余裕を見込んでいるため、一日最大給水量の実績値と推計値に差が生じています。なお、一日平均給水量の推計とは異なる考え方で行っています。

## 2) 災害への対応

近年、東日本大震災や平成28年熊本地震など、大規模な地震災害が相次いで発生しています。本市においても、近年は地震に伴う大きい揺れを観測する回数が増加しています。

水道事業は地震等の災害時においても必要不可欠なライフラインの一つであり、災害時において給水を続けることができる水道施設の整備がこれまで求められてきました。

しかし、近年の災害では長期間の電源供給の停止など被災地において想定を超えた被害が現実的に発生しており、本市水道事業にもこれまで以上に災害に対応できる水道システムを整備することが求められています。



年度 \ 震度	2000 平成 12	2001 平成 13	2002 平成 14	2003 平成 15	2004 平成 16	2005 平成 17	2006 平成 18	2007 平成 19	2008 平成 20	2009 平成 21	2010 平成 22	2011 平成 23	2012 平成 24	2013 平成 25	2014 平成 26	2015 平成 27	2016 平成 28
震度4	1	0	0	0	4	4	0	1	1	0	6	7	2	2	2	3	5
震度5弱	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
震度5強	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
合計	1	0	0	0	4	4	0	1	1	0	8	8	2	2	2	4	5

図 3-2.本市で観測された震度4以上の地震回数

※気象庁 地震データベース検索より

### 3 ) 気象の変動

近年、日本各地において局地的な豪雨や長期間の少雨など、極端な気象の変動が見られます。2015年（平成27年）9月には関東・東北豪雨が発生し、利根川水系の鬼怒川が氾濫し、茨城県常総市において浄水場が浸水したことから断水等の甚大な被害が発生しました。一方、利根川水系では2016年（平成28年）に冬場の少雪と梅雨時期の少雨により79日間の取水制限が発生しました。

本市水道事業は利根川水系の分流である江戸川を水源とする県水によって給水の大部分をまかなっているため、少雨による渇水が発生した場合、給水に影響が生じます。

水道事業には、このような極端な気象状態においても安定的に給水を継続することが求められています。

### 4 ) 環境への配慮

本市水道事業は、健全な水循環の中で地表水や地下水を利用して給水を行っています。また、水道事業には、ポンプ等の設備の運転に電力を使用するなど、電力エネルギーの使用による環境への負荷を与えていた側面もあります。

水道事業には、健全な水循環を維持するために、再生可能エネルギーの導入などの環境負荷低減に向けた取組が求められています。

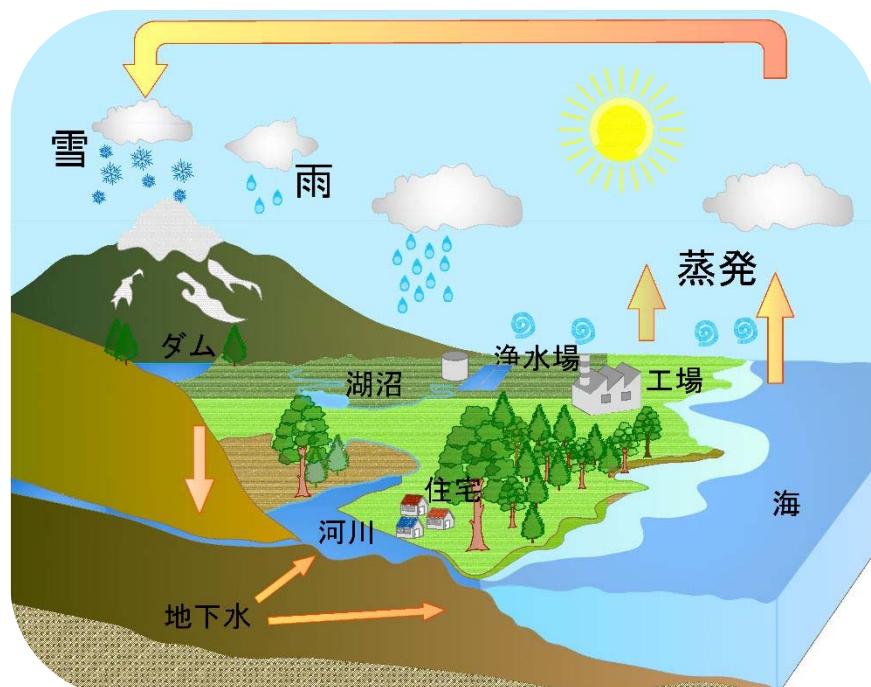


図 3-3.水循環

## 2. 水道事業が抱えている内部課題

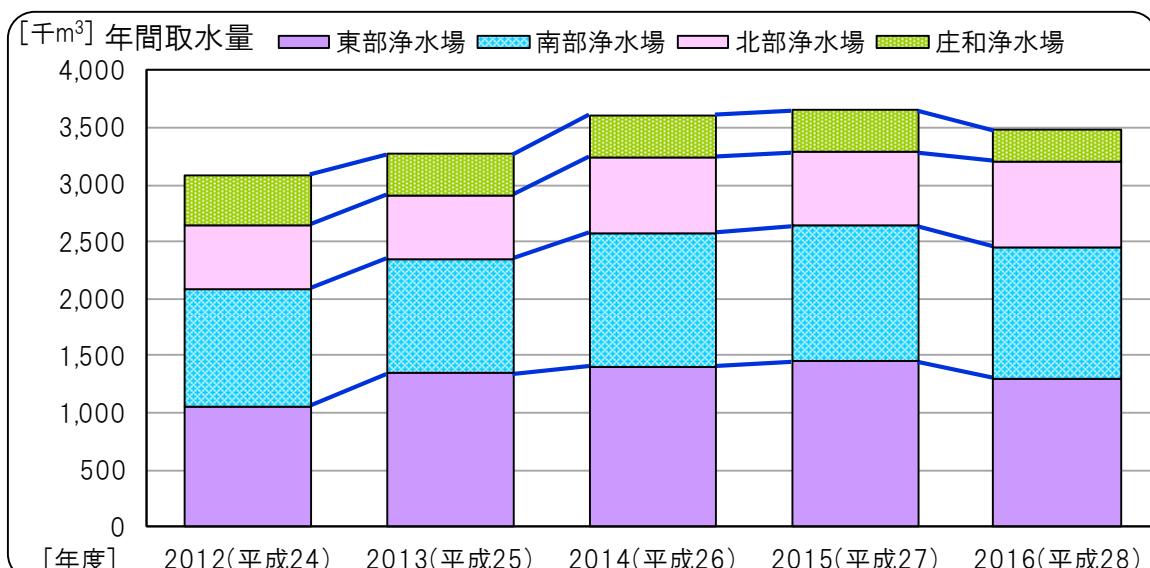
### 1) 水源

#### 現 状

本市水道事業の水源は、約9割を県水でまかなっており、残りの約1割を自己水源である深井戸でまかなっています。

深井戸は、東部浄水場で6本、南部浄水場で6本（うち予備水源1本）、北部浄水場で5本（うち予備水源2本）、庄和浄水場で3本を備えており、各井戸から浄水場へ導水された後、除鉄・除マンガン処理が行われています。

深井戸については、取水ポンプの交換や井戸本体のメンテナンスなどを定期的に行っていますが、近年、一部の深井戸では、老朽化による取水量の低下が見られています。また、水質については、定期的な水質検査を行っています。



施設＼年度	2012(平成24)	2013(平成25)	2014(平成26)	2015(平成27)	2016(平成28)
東部浄水場	1,055,450	1,345,106	1,407,087	1,455,915	1,299,822
南部浄水場	1,032,212	1,006,575	1,173,682	1,187,053	1,159,639
北部浄水場	565,300	562,037	660,531	641,361	749,703
庄和浄水場	431,875	354,735	371,986	369,698	266,514

図 3-4.深井戸の年間取水量（実績）

## 課題

県水は、利根川水系の分流である江戸川を水源としていますが、不測の事故などによる水源水質の汚染や災害時・渴水時の大規模な取水障害により県水の受水が停止する可能性があります。

自己水源である深井戸の維持管理は、県水の受水が停止した状況下でも給水を継続し、かつ、応急給水としての利用も考慮して、今後も継続して取り組んでいく必要があります。

ただし、現状では取水量が減少している深井戸もあり、これらの深井戸を更新するためには多額の費用がかかります。また、本市の井戸用地は狭く、掘り直しが難しい状況です。さらに埼玉県では地盤沈下抑制のために新規のさく井規制が厳しく、水道事業認可の手続きも必要になります。深井戸の維持管理にはこのような状況も考慮する必要があります。

また、深井戸の水質は安定していますが、水質の監視を今後も継続するとともに、万が一水源水質に事故が発生した場合に備えて、取水停止などへの迅速な対応が行えることが必要です。

### 課題点

- 自己水源の維持管理
- 水源水質監視の継続
- 水源事故への迅速な対応

## 2) 浄水場

### 現 状

本市水道事業には、東部浄水場、西部浄水場、南部浄水場、北部浄水場及び庄和浄水場の5か所の浄水場があり、施設能力 106,900m<sup>3</sup>/日を有しています。

施設に関する業務指標は表3-1のとおりです。

施設利用率は、施設能力に対する一日平均配水量の割合を示すもので、数値が大きいほど効率的であるとされています。さらに最大稼働率は施設能力に対する一日最大配水量の割合を示すもので、値が高い方が、施設が有効活用されているといえます。本市水道事業ではともに全国中央値を上回り、比較的効率よく運用されていることが分かります。

また、取水、浄水、配水の各過程でポンプを用いており電力を消費しています。環境対策について配水量 1m<sup>3</sup>あたりのエネルギー消費量は、全国中央値よりも少ない状態にあり、本市水道事業が比較的、平坦な地形にあるということと、早くから配水ポンプに可変速ポンプを導入してきたことにより、省エネルギー対策への取組が良好であることが分かります。

一方、浄水場で使用している機械や電気及び計装設備については、法定耐用年数を超過して使用している機器数の割合が8割以上となっています。これについては適切なメンテナンスと計画的な更新を行ない、良好な状態を維持しています。

事故災害対策については、浄水施設や配水池の耐震化率が全国中央値を上回り、水道施設の耐震化が着実に進んでいることが分かります。本市水道事業では、2008年度(平成20年度)に北部浄水場発電機室の耐震化、2015年度(平成27年度)に西部浄水場第1配水池、第2配水池の耐震化、2016年度(平成28年度)に東部浄水場第2配水池の耐震化工事を実施するなど、災害時においても飲料水を確保し給水拠点とするため、浄水施設や配水池などの耐震補強を図り、現在、西部浄水場と北部浄水場について耐震化が完了しています。

その他、浄水場の配水池やろ水機などの施設は、日常的に運転状態を確認しており、必要に応じて防水塗装の塗り替えなどの修繕を図っています。

表 3-1.業務指標(1)

番号	名 称	2014 平成 26	2015 平成 27	2016 平成 28	全国 中央値	望ましい 方向
B104	施設利用率(%)	68.4	67.9	67.6	58.1	↑
B105	最大稼働率(%)	76.1	75.2	75.4	69.6	↑
B113	配水池貯留能力(日)	0.77	0.77	0.77	0.99	↑
B302	配水量1m <sup>3</sup> あたり消費エネルギー (MJ/m <sup>3</sup> )	2.38	2.41	2.43	4.47	↓
B502	法定耐用年数超過設備率(%)	38.2	64.3	82.1	43.0	↓
B602	浄水施設の耐震化率(%)	20.0	52.9	52.9	0.0	↑
B604	配水池の耐震化率(%)	41.4	68.2	79.8	22.7	↑

※業務指標については 51 ページを参照

### 課 題

2017年度(平成29年度)で法定耐用年数を超過した施設は多くありませんが、法定耐用年数を迎えるものが増加しており、東部浄水場着水井・混和池など施設によっては経年劣化が進んでいる状況です。今後も適正な維持管理及び更新を図っていくことが必要になります。



東部浄水場混和池

東部浄水場には2池の配水池があり、うち1池については耐震化が完了していますが、残る1池については都市計画道路区域内であり、残存耐用年数が短く、また、耐震化には多額の資金が必要となるなどの理由から、耐震化が難しい状況にあります。

このため、災害や事故時など非常時における安定給水の確保などから、隣接地への配水池の移築が必要となります。

水道施設は、施設利用率が大きく最大稼働率が高いことから、現状では効率的かつ有効に活用されているといえますが、近年の給水人口及び給水量の減少傾向などを踏まえると、今後は利用率の低下による一部施設の休止・廃止も検討していくかなくてはなりません。

その一方で、今後の水道施設は、老朽化などによって施設を稼働しながら更新を行う必要がある場合などには、施設利用率及び施設稼働率に一定の余裕が求められることとなります。

施設の耐震化や更新を行う場合には、給水人口及び給水量の減少を考慮した、施設規模の縮小や施設の統廃合による水運用の見直しなど、ダウンサイ징による効率化についても検討する必要があります。

### 課題点

- 浄水場の耐震化の推進
- 浄水場の適正な維持管理
- ダウンサイ징の検討

浄水場で使用している各設備については、長期間の使用により法定耐用年数を超過し老朽化しているものもあります。安定した浄水及び配水を継続していくために、老朽化した設備を計画的に更新していく必要があります。

ただし今後は、現在所有する各設備の有効利用及び費用の平準化を図るため、施設の長寿命化<sup>※2</sup>を考慮した修繕計画の検討を行う必要があります。

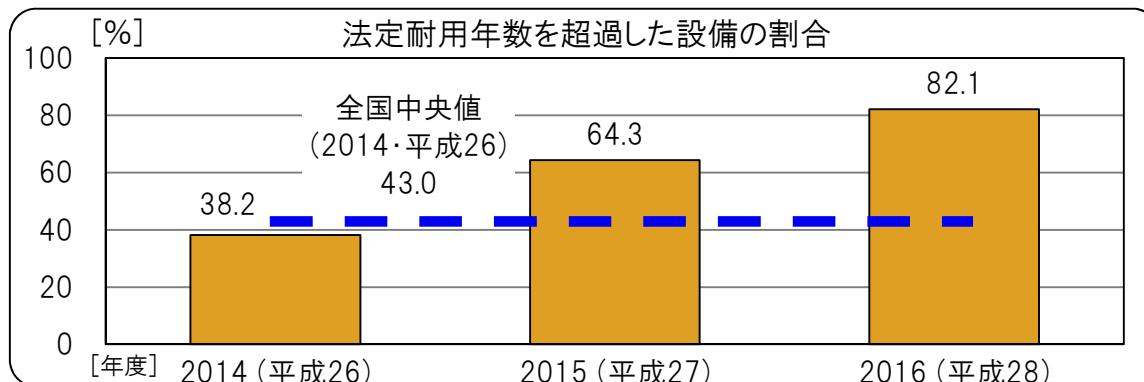


図 3-5.法定耐用年数超過設備率

※2：施設や設備、管路について、修繕などの維持管理を計画的に実施し、耐久性を向上させ、長持ちさせることをいいます。

各浄水場の運転は、中央監視設備で常時監視し、浄水場で異常を感知した時は、速やかに対応できる体制を備えています。今後も、水源水質異常の場合と同様に、浄水処理の異常に備えて、適切な監視体制を維持するとともに、万が一浄水処理過程で事故が発生した場合に備えて、迅速な対応が行える体制を維持していくことが必要です。



中央監視室(西部浄水場)

また、本市水道事業のエネルギー効率は良い状態にありますが、より環境への負荷が少ない水道事業を目指して、再生可能エネルギーの導入を検討することも必要です。

### 課題点

- 設備の適切な更新
- 設備の長寿命化の検討
- 浄水処理の監視体制の維持
- 再生可能エネルギーの導入

### 3 ) 管路

#### 現 状

本市水道事業では、2007年度（平成19年度）から2016年度（平成28年度）の10年間において、石綿セメント管など老朽管の布設替えを中心に、耐震性のあるダクタイル鉄管などの布設を約62km行っています。

また、2013年度（平成25年度）に「春日部市基幹管路耐震化（管路更新）計画」（以下「管路更新計画」という。）を策定し、管路更新に取り組んでいます。

管路の現状を表す業務指標は以下のとおりです。管路の耐震化については2016年度末（平成28年度末）時点で、全体の17%の管路が耐震管<sup>※3</sup>になっていますが、耐震管を含めた十分な耐震性能を持った管路は全体の56%を占めています。

一方で、管路の老朽化については全体の約22%の管路が布設から40年以上を経過しており、管路の事故割合は全国中央値より高い状態にあります。

表 3-2.業務指標(2)

番号	名 称	2014 平成 26	2015 平成 27	2016 平成 28	全国 中央値	望ましい 方向
B204	管路の事故割合(件/100 km)	12.4	9.7	16.0	0.1	↓
B205	基幹管路の事故割合(件/100 km)	0.0	0.0	0.0	0.0	↓
B208	給水管の事故割合(件/1000 件)	10.7	9.2	8.4	3.4	↓
B503	法定耐用年数超過管路率(%)	18.3	18.8	21.7	6.1	↓
B605	管路の耐震管率(%)	16.3	16.6	17.0	6.4	↑
B606	基幹管路の耐震管率(%)	29.0	29.8	31.6	8.3	↑
B607	重要給水施設配水管路の耐震管率(%)			20.2		↑
B607-2	重要給水施設配水管路の耐震適合率 (%)			33.8		↑

※業務指標については 51 ページを参照

※ 3 : 地震の際でも継ぎ目の接合部が離脱しない構造となっている管路をいいます。

## 課題

管路の耐震化は全国中央値よりも進んでおり、災害時に拠点となる施設までの重要な管路についても3割以上の耐震化が完了しています。

引き続き、災害時にも給水を維持するために管路の耐震化を進めていくことが必要です。

本市水道事業で使用している管路は、法定耐用年数<sup>※4</sup> の40年を超過したものが全体の約2割にあたる約184kmあります。

今後も管路は次々と更新時期を迎えていきますので、計画的に老朽管の更新に取り組む必要があります。

また、管路の更新時には、今後の水需要の減少に合わせた適正な管路口径について考慮することも必要です。



管路工事

### 課題点

- 老朽管の更新
- 管路耐震化の推進
- 適正管路口径の検討

※4：地方公営企業法により定められた有形固定資産の減価償却期間のことをいいます。

#### 4) 水質管理

##### 現 状

本市水道事業では、市民に安心して水道水を利用してもらうため、法令で定める水質基準項目のほか、水質管理目標設定項目<sup>※5</sup>に関しても水質検査を実施し、安全な水の供給に努めています。

水質管理に関する業務指標は以下のとおりです。最大カビ臭物質濃度水質基準比率は、給水栓におけるカビ臭物質濃度最大値の水質基準値に対する割合を示すものであり、カビ臭対策についての取組状況を表しています。カビ臭の割合は、基準値内にあるものの全国中央値より高くなっています。

総トリハロメタン濃度水質基準比率及び消毒副生成物濃度水質基準比率は、いずれも水道水における消毒副生成物に関する物質の水質基準に対する濃度の割合を示すものであり、原水の汚染状況や水道水の安全性を表しています。総トリハロメタン及び消毒副生成物の濃度は、基準値内にあるものの全国中央値よりも高い状態にあります。総トリハロメタン及び消毒副生成物の濃度は、水道水中に消毒のために含まれる次亜塩素と、原水中の有機物が時間とともに反応して生成される物質であり、次亜塩素が注入されてから、各家庭の蛇口に届くまでの時間が長いほど、また、原水中の有機物が多いほど多く生成されます。本市水道事業では、水源水量の約9割が県水であることから、県水に注入されている次亜塩素の影響が表れていると考えられます。

直結給水率は給水件数に対する直結給水件数の割合を示すものです。本市水道事業の直結給水率は全国中央値より高い割合を示しています。なお、受水槽を介さずに給水する直結増圧式給水を実施するには、十分な末端水圧と適切な管口径が必要になります。

表 3-3.業務指標(3)

番号	名 称	2014 平成 26	2015 平成 27	2016 平成 28	全国 中央値	望ましい 方向
A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率(%)	10	20	30	0	↓
A103	総トリハロメタン濃度水質基準比率(%)	49.0	47.8	45.8	13.0	↓
A104	有機物(TOC)濃度水質基準比率(%)	32.2	35.0	40.0	17.0	↓
A108	消毒副生成物濃度水質基準比率(%)	20.8	19.2	14.6	5.0	↓
A204	直結給水率(%)	9.7	9.7	9.7	0.9	↑

※業務指標については 51 ページを参照

※ 5：水質基準とは別に、水質管理上留意すべき項目として厚生労働省が設定しているものをいいます。

また、安全な水の供給のために浄水場の出口と市内6か所に設置した末端監視装置で常時水質を監視しています。浄水場や給水栓及び深井戸での水質検査については、水道法に基づいて適切に実施しており、毎年検査計画に基づいて、結果を公表しています。

### 課題

総トリハロメタン及び消毒副生成物の濃度は全国中央値よりも高く、これらの濃度を抑えるためには、消毒のために注入する次亜塩素の量を削減する、または末端給水栓までの到達時間を短縮する必要があります。ただし、次亜塩素の濃度は、消毒のために末端の給水栓で必要な濃度が水道法で定められています。

そのため、消毒副生成物等の濃度を抑えたおいしい水道水を目指して、浄水場で注入する次亜塩素の量を減らしつつ、末端での残留塩素濃度の管理に留意する必要があります。

また、現状では水質を監視する設備にも老朽化しているものがあり、設備の更新や維持管理を行える体制を構築することが急務です。



次亜塩素貯留槽

現在行っている市内6か所の末端監視装置による水質の監視は、今後も継続していくことが必要です。また、今後の施設運用の変化に伴う配水末端の変化を考慮して、最適な監視体制について検討することも重要です。



末端監視装置(赤沼)

春日部地域と庄和地域との連絡管が整備された場合は、各浄水場の配水圧が変わることが予想されるため、より適切な監視場所を選定し、末端監視装置を移設する可能性もあります。

さらに各浄水場でも常時監視する項目数を増やすなどして、監視体制の強化についても検討を要します。

本市水道事業では、高い直結給水率となっており、今後も市民により良い水質の水道を使用していただけるよう、末端水圧を確保するとともに、マンションなど一般家庭への建物について直結式給水及び直結増圧式給水の普及に努めることが必要です。また、受水槽管理の不備に伴う衛生問題などに対する取組も必要です。

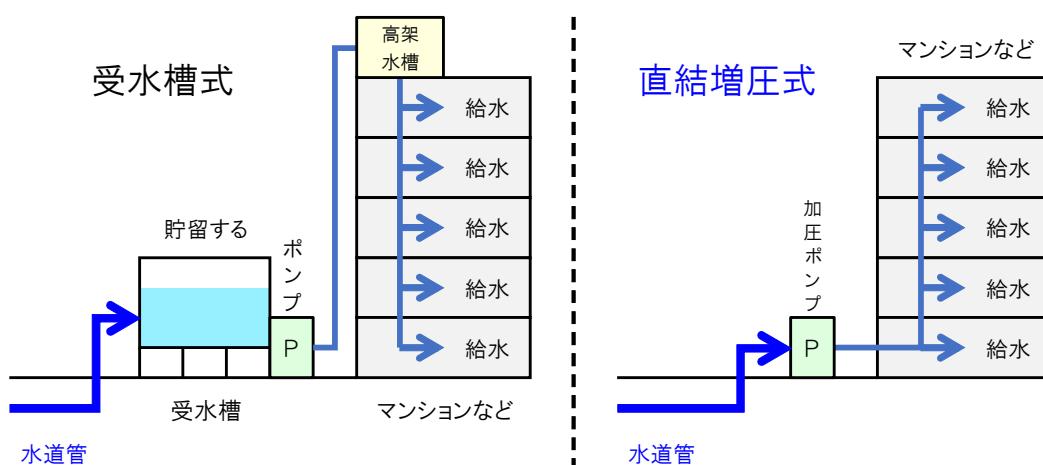


図 3-6.受水槽式給水・直結増圧式給水の概略図

### 課題点

- 残留塩素の低減化
- 末端水質管理の継続
- 直結式給水及び直結増圧給水の推進

## 5) 危機管理体制

### 現 状

水道は、市民の健康で快適な生活や都市活動及び経済活動を支えるライフラインであり、地震をはじめとする自然災害や事故等の緊急時においても、水道水の供給を維持しなければなりません。

本市水道事業では、災害や水道施設の事故に備えて対応マニュアルを整備し、災害に備えて、毎年災害対策訓練を実施しています。

また、浄水場での事件、事故等の発生を未然に防ぐために、主要な施設の有人監視を行うとともに、各施設のカメラ監視も実施しています。

その他、災害や事故発生時において、応急復旧や応急給水を迅速に行うため、給水車や給水タンクなどの備蓄された機材に加え、ポリタンクや飲料水用ポリ袋などの資材についても備蓄拡充を図るとともに、近隣市町や民間事業者との連携強化を図っています。

表3-4業務指標(4)は、一日平均配水量に対して全施設が停電した場合に確保できる配水能力の割合を示したものです。東日本大震災に伴う長時間にわたる広域停電などを考慮した危機対応性を表しています。各浄水場には、災害による電源供給停止に対応するために非常用自家用発電機設備を備えており、電源供給停止時にも通常の配水量の5%程度の配水が可能な状態にあります。

表3-4.業務指標(4)

番号	名 称	2014 平成 26	2015 平成 27	2016 平成 28	全国 中央値	望ましい 方向
B608	停電時配水量確保率(%)	5.6	5.6	5.6	-	↑

※業務指標については 51 ページを参照

## 課題

災害や水道施設での事故発生に備えた体制は整えられています。今後も、災害や事故発生に備えてこの体制を維持していくことが重要です。

さらに、職員が災害時や事故発生時に速やかに行動に移せるよう、災害訓練を継続して行っていく必要があります。

加えて、災害訓練を実施する際には、地域住民と協同し、自助、共助、そして公助の進め方について確認することも重要です。

水道施設は災害時にも給水が可能なように整備を行っていますが、配水管が使用できなくなる事態に備えて、今後も応急給水資機材を確保しておくことが必要です。さらに、現在、応急給水資機材を備蓄している倉庫や施設の更新も必要です。

また、各浄水場には非常用自家用発電機設備を備えていますが、自己水源には備えていません。電源供給停止時にも自己水源の取水を継続できるよう、これらの施設について非常時の電源確保の手段を検討する必要があります。

### 課題点

- 水道施設事故に備えた体制の維持
- 災害訓練の継続
- 応急給水資機材の維持管理
- 停電時の取水継続

## 6) 経営・事業運営

### 現 状

水道事業は、市町村等の自治体の会計から独立して、水道料金等による収入をもとに、事業の経営を行っていく独立採算性を原則としています。

経営や事業運営の現状を表す業務指標は以下のとおりとなります。これまでに業務の外部委託をはじめ、OA化の推進や更新工事の見直しによる費用の縮減等さまざまな観点から経営及び事業運営の効率化に努めてきました。

その結果、料金回収率は全国中央値程度を維持し、事業運営の費用を給水収益でまかなえる良好な状態を維持しています。

また、給水収益に対する職員給与費の割合及び企業債残高の割合は全国中央値よりも低く、職員を効率的に配置して事業を運営しており、将来世代への財政負担も少なくなっています。

その他にも、水資源を効率的に活用するために、市内全域での漏水調査を継続して実施しており、全国中央値よりも低い漏水率となっています。

表 3-5.業務指標(5)

番号	名 称	2014 平成 26	2015 平成 27	2016 平成 28	全国 中央値	望ましい 方向
B110	漏水率(%)	0.0	0.0	0.1	3.7	↓
C101	営業収支比率(%)	108.4	105.3	102.9	104.7	↑
C102	経常収支比率(%)	113.3	111.7	109.8	111.0	↑
C108	給水収益に対する職員給与費の割合 (%)	16.9	7.6	7.9	12.0	—
C112	給水収益に対する企業債残高の割合 (%)	177.4	177.2	186.7	296.7	↓
C113	料金回収率(%)	110.7	109.3	106.8	104.6	↑
C114	供給単価(円/m <sup>3</sup> )	153.3	153.5	153.3	172.6	—
C115	給水原価(円/m <sup>3</sup> )	138.5	140.4	143.5	165.9	—

※業務指標については 51 ページを参照

## 課題

今後、更新が必要な施設と管路の増加に伴い、水道事業の業務量も増加していきます。業務量が増加していく中で、効率的に運営していくためには、職員の技術力向上と必要な人員の確保が重要です。

現在、技術力向上のために職員による勉強会を実施しており、今後も継続して行っていく必要があります。

また、本市水道事業では外部委託を活用しており、業務の一部を民間企業に委託することで、給水収益に対する職員給与費の割合が全国中央値よりも低い状況にあります。より一層の業務の効率化に向けて、今後も民間企業への委託内容の拡大について検討を行っていくことも必要です。

その他に、埼玉県が進めている水道事業広域化について、近隣の事業体と共に水道事業効率化に向けた検討をしていくことが重要です。なお、本市は広域化の第1ブロックに属しており、同ブロックには久喜市、幸手市、白岡市、蓮田市、杉戸町、宮代町が属しています。



図 3-7.広域化ブロック図

### 課題点

- 効率的な事業運営
- 職員の技術力の向上
- 広域化の検討

本市水道事業の経営はおむね良好な状態にありますが、今後は給水収益の減少と施設更新のための事業費の増加が見込まれます。このような厳しい財政状況が予測される中で事業を継続していくためには、健全な財政状況を維持していかなければなりません。

さらに、給水収益の根幹となる水道料金については、料金改定から10年以上が経過しており、有収水量が減少する将来を見据えた水道料金体系を検討することも必要です。

今後、料金改定の際には市民に料金改定の必要性について理解を得なければなりません。そのため、各種情報の公開を継続して行っていく必要があります。

現在、市公式ホームページで経営・財政状況や水質検査結果及び業務概要などを公表しています。

#### 課題点

- 健全経営の維持
- 適正料金の検討
- 情報公開の推進

漏水は、水道水の損失だけでなく、施設運用に係るエネルギー損失及び給水不良、さらには道路などの陥没事故にもつながりかねないものです。

本市水道事業では、2006年度（平成18年度）から漏水の低減を目的とした漏水調査業務を実施しています。調査箇所は、春日部市内を3つの区域に分けて漏水調査を行い、3年間で春日部市内全域の各世帯の漏水調査が行えるよう計画的に調査を進めて漏水箇所の発見及び漏水修繕工事を行っていました。

しかし、2011年度（平成23年度）以降は、単年度での調査対象区域を春日部市内全域とした漏水調査を毎年行っています。また、2012年度（平成24年度）以降は、国道や軌道下に埋設されている配水管の漏水調査も行い、陥没事故等が発生しないように毎年継続して調査を行っています。

さらに、2017年度（平成29年度）は、これまでの漏水調査に加えて新たに市内全域の道路に埋設された配水管の漏水調査も行い、更なる漏水の低減を図るべく漏水調査及び漏水修繕工事を行っています。

その結果、有収率<sup>※6</sup>は、漏水調査に着手する前の2005年度（平成17年度）の88.63%から2016年度（平成28年度）に91.81%となり、3.18ポイント改善しました。

今後は、さらなる有収率の向上を目的とした漏水調査の新規手法の導入や長期間使用することによる材質劣化に伴う自然漏水を防ぐために給水管をポリエチレン管などへ管種変更するなど漏水の低減を考慮した対策を検討していく必要があります。あわせて、継続して計画的に老朽管の更新に取り組む必要があります。

課題点

- 有収率の向上

※6：1年間に全浄水場から配水した水量に対する市民が使用した水量の割合をいいます。

### 3. 課題点のまとめ

本市水道事業が直面している課題点をまとめると以下のとおりとなります。給水人口及び給水量の減少や近年相次いで発生している大規模な災害など、水道事業を取り巻く環境は大きく変化しています。市民へ良質な水道サービスを提供し続けるため、今後増大する更新需要に対し、耐震化や施設規模見直しなどの効率化により、安全、安心な水道サービスを継続して提供し続けることが求められています。

表 3-6.課題点一覧

1) 水源	自己水源の維持管理
	水源水質監視の継続
	水源事故への迅速な対応
2) 施設	浄水場の耐震化の推進
	浄水場の適正な維持管理
	ダウンサイ징の検討
	設備の適切な更新
	設備の長寿命化の検討
	浄水処理の監視体制の維持
3) 管路	再生可能エネルギーの導入
	老朽管の更新
	管路耐震化の推進
4) 水質管理	適正管路口径の検討
	残留塩素の低減化
	末端水質管理の継続
5) 危機管理体制	直結式給水及び直結増圧給水の推進
	水道施設事故に備えた体制の維持
	災害訓練の継続
	応急給水資機材の維持管理
6) 経営事業運営	停電時の取水継続
	効率的な事業運営
	職員の技術力の向上
	広域化の検討
	健全経営の維持
	適正料金の検討
	情報公開の推進
	有収率の向上

#### 4. 業務指標について

業務指標は、水道事業の発展を目的とした団体である公益社団法人日本水道協会が2016年(平成28年)に改正した「水道事業ガイドライン JWWA Q 100: 2016」において定められている指標です。

これらの指標は、全国の水道事業者が自身の水道事業の状態を数値で把握し、評価を行うことを目的として定められています。また、水道事業の目的は、清浄にして豊富低廉な水の供給を図り、もって公衆衛生の向上と生活環境の改善に寄与することとしており、この目的を将来にわたって達成し続けるまでの目標毎に業務指標を分類しています。

表 3-7.業務指標の分類・区分

目標	分類	区分
A)安全で良質な水 水道水の安全性をより一層 高め、良質な水道水を供給 する。	運営管理	A-1)水質管理
		A-2)施設管理
		A-3)事故災害対策
	施設整備	A-4)施設更新
B)安定した水の供給 いつでもどこでも安定的に水 道水を供給する。	運営管理	B-1)施設管理
		B-2)事故災害対策
		B-3)環境対策
	施設整備	B-4)施設管理
		B-5)施設更新
		B-6)事故災害対策
C)健全な事業経営 健全かつ安定的な事業経 営を継続する。	財務	C-1)健全経営
	組織・人材	C-2)人材育成
		C-3)業務委託
	お客さまとのコミュニケーション	C-4)情報提供
		C-5)意見収集

この業務指標は全部で119項目ありますが、本市水道事業の現状を表すものとして項目を選定し、本ビジョンに掲載しました。掲載した各指標の算出式と説明は次のとおりです。

### 第3章 水道事業の現状と課題

目標	番号	名 称	算出値			全国中央値 (2014)	望ましい 方向
			2014	2015	2016		
安全で良質な水	A102	最大カビ臭物質濃度水質基準比率	10.0	20.0	30.0	0.0	↓
		計算式：(最大カビ臭物質濃度 / その物質の水質基準値) × 100	単位：%				
	A102	水道水中のカビ臭原因物質（ジェオスミン又は2-メチルイソボルネオール）の最大濃度とその水質基準に対する割合を示します。カビ臭は、水道水に対する苦情の発生につながりやすく、影響も広範囲で、かつ、長期間に及ぶ場合が多く、この業務指標はそのカビ臭対策についての取組状況を表しています。					
	A103	総トリハロメタン濃度水質基準比率	49.0	47.8	45.8	13.0	↓
		計算式：各月の給水栓の平均総トリハロメタン濃度の最大値 / 水質基準値 × 100	単位：%				
	A103	各月の平均総トリハロメタン濃度の最大値と水質基準に対する割合を示すことで、水道水の安全性を表す指標のひとつです。トリハロメタンのうち、クロロホルム、プロモジクロロメタン、ジプロモクロロメタン及びブロモホルムの4物質の合計を総トリハロメタンといいます。トリハロメタンの中には、人に対して発がん性がある可能性のあるものがあり、総トリハロメタンとしても水質基準が設定されています。					
	A104	有機物(TOC)濃度水質基準比率	32.2	35.0	40.0	17.0	↓
		計算式：各月の給水栓の平均有機物(TOC)濃度の最大値 / 水質基準値 × 100	単位：%				
	A104	各月の平均有機物(TOC)濃度の最大値と水質基準に対する割合を示すことで、水道水の安全性を表す指標のひとつです。有機物(TOC：水道水中の有機物の総量を有機炭素の量で表したもの)濃度は、残留塩素量、水のおいしさ、トリハロメタンの生成などに関係していることから低減化が求められています。					
	A108	消毒副生成物濃度水質基準比率	20.8	19.2	14.6	5.0	↓
		計算式：各月の給水栓の平均消毒副生成物濃度の最大値 / 水質基準値 × 100	単位：%				
	A108	各月の平均消毒副生成物濃度の最大値と水質基準に対する割合を示すことで、水道水の安全性を表す指標のひとつです。ここで対象としているのは、臭素酸、クロロ酢酸、ジクロロ酢酸、トリクロロ酢酸、ホルムアルデヒドの5種類で、塩素消毒によって生成されることから消毒副生成物と呼ばれています。					
安定した水の給水	A204	直結給水率	9.7	9.7	9.7	0.9	↑
		計算式：(直結給水件数/給水件数) × 100	単位：%				
	A204	全給水件数に対する3階以上直結給水を行っている給水件数の割合を示すことで、受水槽管理の不備に伴う衛生問題などに対する水道事業体としての取組み度合いを表しています。直結給水は、受水槽により給水を行っていた建物に直接給水することで、受水槽管理の不備に伴う衛生問題などを解消します。しかしながら、病院、工場などでは災害時対応の観点などから受水槽による給水が望まれる場合もあることから、この指標は100%を目指すものではありません。					
	B104	施設利用率	68.4	67.9	67.6	58.1	↑
		計算式：(一日平均配水量/施設能力) × 100	単位：%				
	B104	施設能力に対する一日平均配水量の割合を示し、平均的な施設の稼働割合を表します。施設利用率は水道施設の効率性を表す指標のひとつであり、数値が大きいほど効率的であるとされています。このため、近年の水需要の伸び悩み傾向、人口減少の長期予測などを考えると、利用率の低い施設の一部休止・廃止も考えいかなければなりません。しかしながら、今後、施設の老朽化によって施設を稼働しながら施設更新を行う必要がある場合などには、施設利用率に一定の余裕がないと円滑な更新事業を行えないことなどについても考慮が必要です。					
	B105	最大稼働率	76.1	75.2	75.4	69.6	↑
		計算式：(一日平均配水量/施設能力) × 100	単位：%				
	B105	施設能力に対する一日最大配水量の割合を示し、ピーク時の施設の稼働割合を表します。最大稼働率は水道施設の効率性を表す指標のひとつであり、値が高いほうが施設が有効活用されているといえますが、100%に近い場合には余裕がなく、安定的な給水に問題があるともいえます。経営効率化的観点からは数値が高いほうがよいですが、施設更新、事故に対応できる一定の余裕は必要になります。					
	B110	漏水率	0.0	0.0	0.1	3.7	↓
		計算式：(年間漏水量 / 年間配水量) × 100	単位：%				
	B110	年間の配水量に対する漏水率の割合を示すことで、事業効率を表すとともに、管網整備などに対する水道事業体としての取組み度合いを表しています。漏水は水道水の損失だけでなく、エネルギー損失、給水不良、道路陥没などの事故にもつながり、大きな損失となるものです。					

目標	番号	名 称	算出値			全国中央値 (2014)	望ましい 方向
			2014	2015	2016		
安定した水の給水	B113	配水池貯留能力	0.77	0.77	0.77	0.99	↑
		計算式：配水池有効容量/一日平均配水量	単位：日				
	B204	配水池に一日平均配水量の何日分の水を貯めておけるかを示すもので、給水に対する安定性を表す指標のひとつです。配水池には、給水量の時間変動を調整する機能及び事故時などにその貯留量を利用して給水への影響を軽減する役割があります。一般的にこの指標が高ければ、給水の安定性、事故などへの対応性が高いといえますが、配水池容量過大な場合には水質の劣化を来たすおそれがあるなど注意も必要です。					
		管路の事故割合	12.4	9.7	16.0	0.1	↓
	B205	計算式：管路の事故件数/(管路延長/100)	単位：件／100km				
		管路延長100km当たりに発生した破損などの管路事故の割合を示しています。管路の事故割合は管路の健全性を表す指標のひとつであり、数値が小さいほど健全性が高いと評価できるものです。なお、事故とは、地震などの外部要因又は老朽化などの内部要因による破裂、破損、抜け出しなどをいい、補修を必要とする場合としています。また、バルブなど附属設備部における事故についても対象としています。					
	B208	基幹管路の事故割合	0.0	0.0	0.0	0.0	↓
		計算式：基幹管路の事故件数/(基幹管路延長/100)	単位：件／100km				
	B302	基幹管路延長100km当たりに発生した破損などの管路事故の割合を示します。基幹管路の事故割合は基幹管路だけを対象とした管路の健全性を表す指標のひとつであり、数値が小さいほど健全性が高いと評価できるものです。本市水道事業では導水管、送水管及び配水本管（口径300mm以上）を基幹管路としています。基幹管路は水運用上の重要度が高く、事故などが起きた場合は、断滅水、漏水、交通障害など、市民生活・社会活動に大きな影響を及ぼすことから、この指標が高い場合には、定期的な点検による補修、計画的な更新などによって事故を未然に防ぐとともに、事故が多発する路線、経年管のある路線の更新を積極的に実施するなどの対策が必要です。					
		給水管の事故割合	10.7	9.2	8.4	3.4	↓
	B502	計算式：給水管の事故件数 / (給水件数/1,000)	単位：件／1000件				
		給水件数1,000件当たりに発生した破損などの給水管事故の割合を示すもので、配水管分岐から水道メーターまでの給水管の健全性を表しています。漏水事故の中でも、配水管分岐から水道メーターまでの給水管は事故が多く発生しています。給水サービスの向上、漏水量削減の観点などから適正な維持管理の促進を図り低減が望まれています。					
	B302	配水量1m <sup>3</sup> 当たり消費エネルギー	2.38	2.41	2.43	4.47	↓
		計算式：エネルギー消費量 / 年間配水量	単位：MJ/m <sup>3</sup>				
	B502	配水量1m <sup>3</sup> 当たりの電力や燃料で消費したエネルギー量を示すもので、省エネルギー対策への取組度合いを表しています。また、この指標は水道事業全体のエネルギー消費量（電力、燃料等）を対象としています。地球環境保全への取組みが求められる中、本市水道事業のように取水、浄水、配水の各過程において電力を消費する水道事業には、省エネルギー対策の強化などによる消費エネルギー低減が求められています。					
		法定耐用年数超過設備率	38.2	64.3	82.1	43.0	↓
		計算式：(法定耐用年数を超えた機械・電気設備などの合計数/機械・電気設備などの合計数) × 100	単位：%				
		浄水場などに設置されている機械・電気・計装設備のうち法定耐用年数を超えているものの割合を示すもので、更新の取組状況を表す指標のひとつです。ここでは、地方公営企業法施行規則に定められている法定耐用年数の超過をもって設備の経年度としています。水道設備は設置されている環境や使用条件により、同じ設備であっても更新のタイミングが異なります。法定耐用年数を超過している設備であっても使用できることはなく、また超過していないからといって使用できるとは限りません。このため、本市水道事業では維持管理などを通じ設備の状態を評価することでオーバーホールや更新の時期を設定しています。					

### 第3章 水道事業の現状と課題

目標	番号	名 称	算出値			全国中央値 (2014)	望ましい 方向	
			2014	2015	2016			
安定した水の給水	B503	法定耐用年数超過管路率	18.3	18.8	21.7	6.1	↓	
		計算式：(法定耐用年数を超えた管路延長/管路延長) × 100	単位：%					
	B602	使用している管路のうち法定耐用年数を超えているものの割合を示すもので、更新の取組状況を表す指標のひとつです。ここでは、地方公営企業法施行規則に定められている法定耐用年数の超過をもって管路の経年度としています。水道管路は設置されている環境や使用条件により、同じ管路であっても更新のタイミングが異なります。法定耐用年数を超過している管路であっても使用できないことはなく、また超過していないからといって使用できるとは限りません。このため、本市水道事業では布設年度、管種、口径などのほか維持管理などを通じ管路の状態を評価することで更新の時期を設定しています。	浄水施設の耐震化率	20.0	52.9	52.9	0.0	↑
		計算式：(耐震対策の施された浄水施設能力/全浄水施設能力) × 100	単位：%					
	B604	全浄水施設のうち十分な耐震化されている浄水施設の割合を示すもので、地震災害に対する浄水処理機能の信頼性・安全性を表す指標のひとつです。また、震災時においても安定的に浄水処理を行うためには、浄水処理に必要な全ての施設での耐震化が必要です。この指標は大規模地震に対する浄水施設一体としての耐震性を示すもので、災害時においても安定した浄水処理が確保できるかどうかを表しています。なお、耐震対策の基本は、市民の生命・生活を預かる水の供給であり、応急復旧・応急給水対策とともに、浄水施設の耐震化によってあらかじめ被害低減化対策を講じることが求められています。	配水池の耐震化率	41.4	68.2	79.8	22.7	↑
		計算式：(耐震対策の施された配水池有効容量/配水池等有効容量) × 100	単位：%					
	B605	全配水池のうち耐震化されている配水池の割合を示すもので、地震災害に対する配水池の信頼性・安全性を表す指標のひとつです。この指標では、震災時における安定的な水供給の確保を示すものとして、配水池の容量比によって影響の大きさを見ることとしています。また、過去の震災から、ライフラインである水道の断水によって社会生活に多大な支障をきたすことが明らかになっています。このため、水道事業には水道施設耐震化に向けた更なる取組が求められています。	管路の耐震管率	16.3	16.6	17.0	6.4	↑
		計算式：(耐震管延長/管路延長) × 100	単位：%					
B606	B606	総管路延長のうち耐震管の延長割合を示すもので、地震災害に対する水道管路網の信頼性・安全性を表す指標のひとつです。この指標では、配水支管を含め水道管路網を構成する全ての管路における耐震管の使用状況を表しています。また、ここではレベル2地震動（本市において発生すると想定される地震動のうち最大規模の強さを有するもの）についての対応も前提としていることから、地震災害に対する水道管路網全体としての信頼性・安全性を表しています。なお、耐震対策の基本は、市民の生命・生活を預かる水の供給であり、応急復旧・応急給水対策とともに、管路施設の耐震化によってあらかじめ被害低減化対策を講じることが求められています。	基幹管路の耐震管率	29.00	29.80	31.60	8.30	↑
		計算式：(基幹管路のうち耐震管延長/基幹管路延長) × 100	単位：%					
B607	B607	基幹管路のうち耐震管の延長割合を示すもので、地震災害に対する基幹管路の信頼性・安全性を表す指標のひとつです。この指標では、基幹管路における耐震管の使用状況を表しています。本市水道事業では導水管、送水管及び配水本管（口径300mm以上）を基幹管路としています。また、基幹管路の備えるべき耐震性能は、水道施設の技術的基準を定める省令で“レベル2地震動に対して、生ずる損傷が軽微であって、当該管路の機能に重大な影響を及ぼさないこと”としています。基幹管路は水運用上の重要度が高く、事故などが起きた場合は、断滅水、濁水、交通障害など、市民生活、社会活動に大きな影響を及ぼすことから、この指標が低い場合には、耐震化に向け積極的な更新が求められています。本市水道事業では「春日部市基幹管路耐震化（管路更新）計画」に基づき、更新事業を推進しています。	重要給水施設配水管路の耐震管率			20.2		↑
		計算式：(重要給水施設配水管路のうち耐震管延長/重要給水施設配水管路延長) × 100	単位：%					
		重要給水施設までの配水管路延長のうち耐震管の延長割合を示すもので、大規模な地震災害に対する重要給水施設配水管路の信頼性・安全性を表す指標のひとつです。重要給水施設への配水管については、厚生労働省の“水道の耐震化計画策定指針”において基幹管路と同様の耐震性が求められています。また、厚生労働省では“水道施設の耐震化の計画的実施について”において“災害時に重要な拠点となる病院、診療所、介護や援助が必要な災害時要援護者の避難拠点など、人命の安全確保を図るために給水優先度が特に高いものとして地域防災計画などに位置付けられている施設へ配水する管路については、優先的に耐震化を進める”としており、その対応が求められています。本市水道事業では避難所や救急医療機関などを重要給水施設として位置づけ「春日部市基幹管路耐震化（管路更新）計画」においても、更新時期の優先度が高くなっています。						

目標	番号	名 称	算出値			全国中央値 (2014)	望ましい 方向
			2014	2015	2016		
安定した水の給水	B607 -2	重要給水施設配水管路の耐震適合率			33.8		↑
		計算式：(重要給水施設配水管路のうち耐震適合性のある管路延長/重要給水施設配水管路延長)×100 単位：%					
健全な事業経営	B608	重要給水施設までの配水管路延長のうち耐震適合性のある管路延長の割合を示すものです。この指標では耐震管に加え管路の布設された地盤条件（良い地盤・悪い地盤）などにより、耐震性能が評価された管種・継手を含めるものとしています。					
		停電時配水量確保率	5.6	5.6	5.6		↑
健全な事業経営	C101	計算式：(全施設停電時に確保できる配水能力/一日平均配水量)×100 単位：%					
		全水道施設の停電が24時間以上続いた場合に、非常用自家用発電機設備などによって配水可能な一日当たりの配水量の割合を示すもので、災害時・広域停電における危機対応性を表しています。この指標では東日本大震災に伴う長時間にわたる広域停電などを考慮し、基準となる配水量を一日平均配水量としています。					
健全な事業経営	C102	営業収支比率	108.4	105.3	102.9	104.7	↑
		計算式：(営業収益-受託工事収益)/(営業費用-受託工事費)×100 単位：%					
健全な事業経営	C108	経常収支比率	113.3	111.7	109.8	111.0	↑
		計算式：(営業収益+営業外収益)/(営業費用+営業外費用)×100 単位：%					
健全な事業経営	C112	水道事業の経営に関する収入と支出の割合を示すもので、水道事業の収益性を表す指標のひとつです。この指標は値が高いほど営業利益率が高いことを示し、これが100%未満であることは営業損失を生じていることを意味します。					
		給水収益に対する職員給与費の割合	16.9	7.6	7.9	12.0	—
健全な事業経営	C113	計算式：(職員給与費/給水収益)×100 単位：%					
		給水収益（水道料金の収入）に対する職員給与費の割合を示すもので、水道事業の収益性を表す指標のひとつです。給水収益は様々な給水サービスに充てられるため、職員給与の上昇によってこの指標が高くなることは好ましくありません。また、職員給与費の削減を図るためにには事業の効率化による職員数の削減が挙げられますが、職員の持つノウハウの継続なども必要となることから、年齢別構成におけるバランスの取れた配置など、組織体制づくりが求められています。					
健全な事業経営	C113	給水収益に対する企業債残高の割合	177.4	177.2	186.7	296.7	↓
		計算式：(企業債残高/給水収益)×100 単位：%					
健全な事業経営	C113	給水収益（水道料金の収入）に対する企業債残高（建設改良などに要する資金に充てるために発行した企業債の未償還残高）の割合を示すもので、企業債残高が水道事業の経営に及ぼす影響を表す指標のひとつです。企業債残高は少ないほうが好ましいですが、水道事業が起債により世代間の負担の公平化を行い、長期的視点に立った経営を行うことは必要です。そのため、企業債残高が過大となり経営を圧迫しないよう企業債残高の水準を管理していくことが重要です。					
		料金回収率	110.7	109.3	106.8	104.6	↑
健全な事業経営	C113	計算式：(供給単価/給水原価)×100 単位：%					
		供給単価と給水原価の割合を示すもので、水道事業の経営状況の健全性を表す指標のひとつです。100%以上であれば良好な経営状態にあるといえます。					

### 第3章 水道事業の現状と課題

目標	番号	名 称	算出値			全国中央値 (2014)	望ましい 方向
			2014	2015	2016		
健全な事業経営	C114	供給単価	153.3	153.5	153.3	172.6	—
		計算式：給水収益/年間有収水量	単位：円／m <sup>3</sup>				
1m <sup>3</sup> の水を給水した際に得られる料金収入の平均値を示すもので、水道事業でどれだけの収益を得ているかを表す指標のひとつです。供給単価は低額であるほうが水道サービスの観点からは望ましいですが、水源の水質などにより給水に必要な経費が大きく異なるため、単純に金額だけで判断することはできません。このため、料金回収率などから給水原価との関係を見る必要があり、供給単価が著しく給水原価を下回ることは好ましくありません。							
健全な事業経営	C115	給水原価	138.5	140.4	143.5	165.9	—
		計算式：[経常費用-(受託工事費+ 材料及び不用品売却原価+ 附帯事業費+ 長期前受金戻入)]/年間有収水量	単位：円／m <sup>3</sup>				
1m <sup>3</sup> の水を給水するために係る費用を示すもので、水道事業でどれだけの費用がかかっているかを表す指標のひとつです。給水原価は安いほうが水道事業者とお客様双方にとって望ましいですが、水源の水質などにより給水に必要な経費が大きく異なるため、単純に金額だけで経営の優劣を判断することはできません。また、安い理由が本来必要とされている建設改良事業や修繕を十分に行っていないことである場合には、適正な原価とはいえません。							

※ 公益社団法人日本水道協会が 2016 年（平成 28 年）に改正した「水道事業ガイドライン JWWA Q 100 : 2016」の解説を参考に作成

## 第4章

### 水道事業の理想像

## 第4章 水道事業の理想像

### 1. 理想像・施策体系

今後100年先までも本市水道事業が継続していくように、本市水道事業が目指していく理想像と基本目標を以下のとおり定めました。

基本目標は、厚生労働省の「新水道ビジョン」において掲げられている「安全」「強靭」「持続」の観点から定めました。

本市水道事業は、市民にいつまでも安全、安心な水道水をお届けし、皆様のそばで暮らしを支えていくことを理想に掲げ、今後の事業運営に取り組んでまいります。

また、本市水道事業が直面している課題を解決するために今後10年間で実施していく具体的な施策の体系を定めました。

#### 理想像

安心を届け いつまでも  
あなたのそばに かすかべ水道

#### 基本目標

##### 安 全

安全で安定した水道水の供給

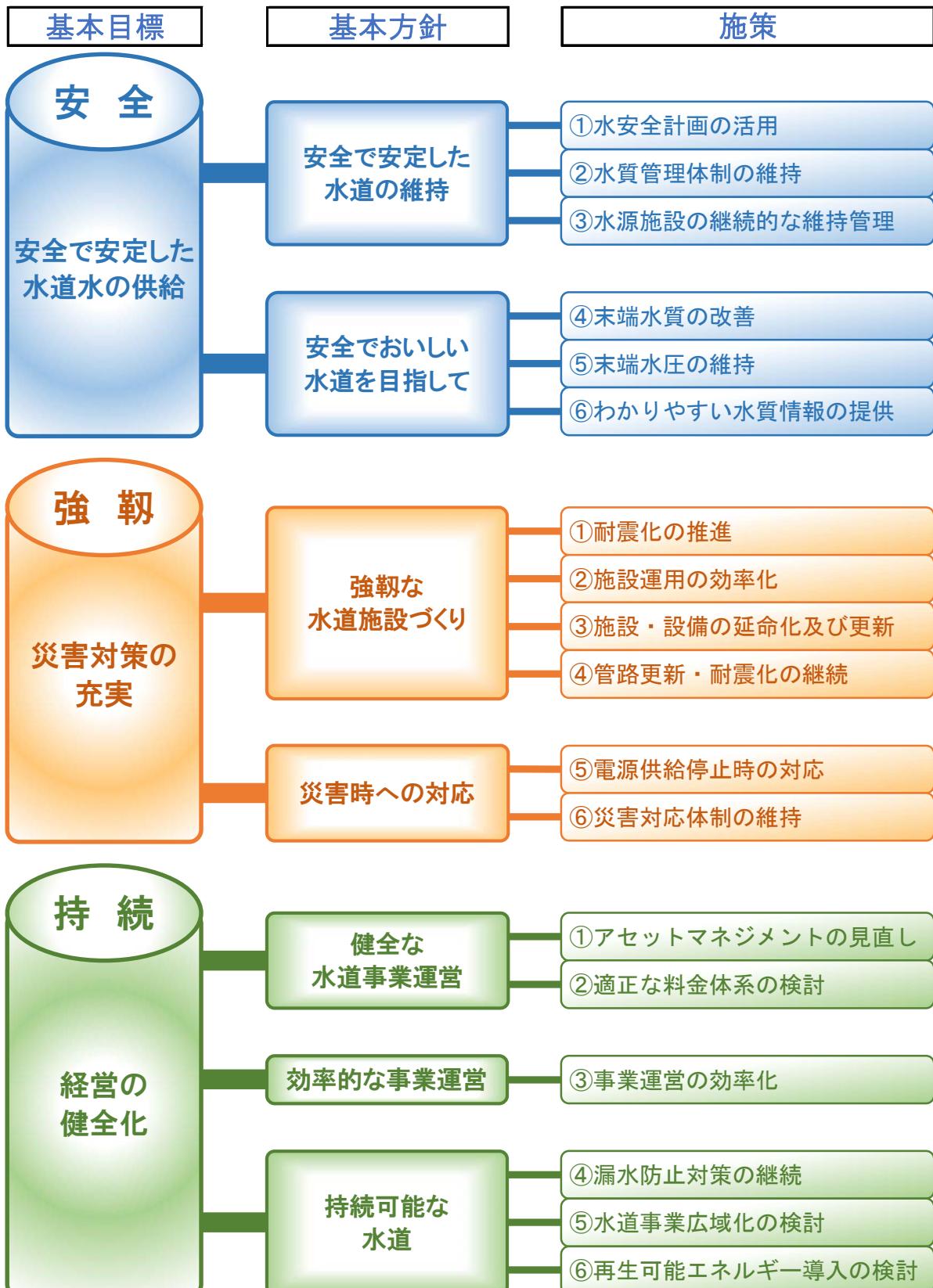
##### 強 鞍

災害対策の充実

##### 持 続

経営の健全化

## ◎施策体系



## 2. 計画給水人口と計画給水量

本市水道事業では、市水道ビジョンに基づき給水人口 255,000 人、一日最大給水量 102,600m<sup>3</sup>/日を計画値としてきましたが、近年の給水人口は減少傾向に転じており、給水量も給水人口の減少に加え、節水意識の向上などの影響により緩やかに減少し、計画値との乖離がみられる状況です。

将来の給水人口については、全国的な人口減少に伴って減少し、本市においても、給水量の減少傾向が続くと見られます。そのため、今後10年間の施策実施に当たっては、計画給水人口や計画一日最大給水量及び計画一日平均給水量を次のとおり設定しました。

給水人口は、第2次春日部市総合振興計画と整合を図り、給水量は過去10年間の実績から、企業の進出による影響を考慮して推計を行いました。

計画給水人口:235,000人

2027年度(平成39年度)推計値:  
226,800人

計画一日平均給水量:71,400m<sup>3</sup>/日

2027年度(平成39年度)推計値:  
66,900m<sup>3</sup>/日

計画一日最大給水量:82,900m<sup>3</sup>/日

2027年度(平成39年度)推計値:  
77,700m<sup>3</sup>/日

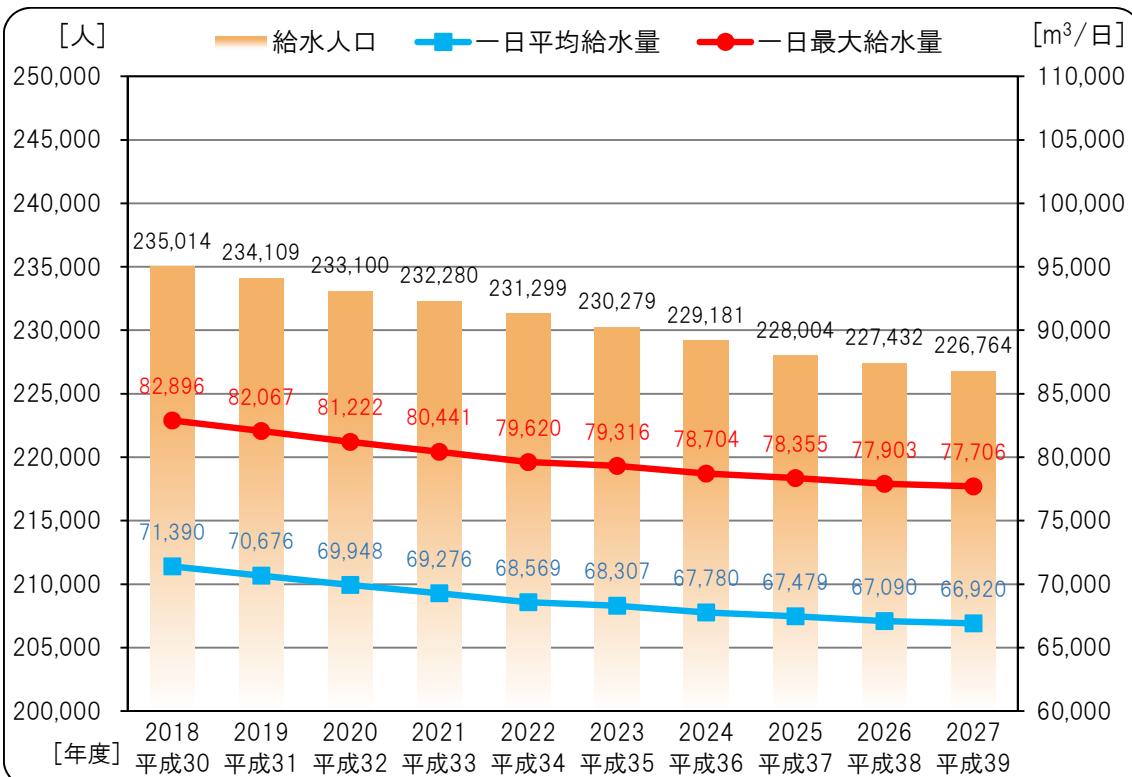


図 4-1.推計給水人口・給水量

## 第5章

### 施策の概要

## 第5章 施策の概要

### 1. 安全（安全で安定した水道水の供給）

#### 基本方針1) 安全で安定した水道の維持

水源から給水栓までの水道システムの安全性及び安定性を今後も維持し、市民から信頼される水道であり続けることが大切です。

安全で安定した水道を維持するためには、設備を更新するだけでなく、運営に関わる職員の人材の確保に努め、他の事業体との交流や研修会へ積極的に参加し、職員の技術能力の向上を図っていきます。

#### 安全① 水安全計画の活用

水安全計画<sup>※1</sup>は、水源や浄水過程及び配水過程での水質異常に備えて、水質の監視方法や異常時の対処方法について取りまとめた計画であり、水質の安全管理を行ううえでの基本となります。

本市水道事業では2012年度（平成24年度）に水安全計画を策定しており、水質の安全管理は、水安全計画と各種マニュアルに基づいて異常時に備えた体制をとっています。

水安全計画は策定済みですが、水道システムの安全性の強化を図るために、毎年水安全計画の見直しを行っていきます。

#### 【取組】

- ・水安全計画の見直し

#### 目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
水安全計画の見直し	—	策定済み	毎年見直し	

※ 1 :水道事業の水源から給水栓までに潜んでいる様々な水質に関するリスクを抽出し、それぞれのリスクへの対処や監視の方法を取りまとめたものです。

**安全② 水質管理体制の維持**

水源や浄水場、配水末端での水質監視及び水質検査は、水質の安全管理に必要不可欠なものです。本市水道事業では、すでに配水末端での水質検査を水道法で定められている項目や頻度よりも多く実施しております。

さらに、義務化されていない浄水場出口での水質検査や配水末端での水質管理目標設定項目の水質試験も独自に行ってています。今後も、水質管理を徹底するため、これらを継続して行っていくだけでなく、水質の変化に応じた水質検査回数や検査項目の追加や調整を図っていきます。

また、水質異常が発生した場合に備え、水質検査と末端監視局の常時監視装置による水源から給水栓までの水質管理体制を維持し、常に安全な水道水を供給できるシステムを維持していきます。その他に、水質を良好に保つために、浄水を貯留する配水池内の清掃に今後も努めていきます。

本市水道事業の水源水量の約9割は県水であるため、水質管理は県水に大きく依存します。そのため、水質管理体制の維持には県企業局や関係事業体との連携及び協力が不可欠であり、異常時に備えた県企業局との迅速な連絡体制を今後も維持していきます。

**【取組】**

- ・水質検査及び監視の継続的な実施
- ・水質異常に備えた体制の維持

**目標設定**

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
浄水の水質検査結果	—	全て 基準値内	全て 基準値内	

### 安全③ 水源施設の継続的な維持管理

自己水源である井戸の水量は給水量全体から見ると約1割程度ですが、県水をバックアップできる貴重な水源であるため、適正な水質及び水量の地下水を継続して取水していくよう、井戸内部のクリーニングを実施するなどの水源施設の継続的な維持管理を図っていきます。

一方で、自己水源の維持や浄水処理には多額の費用が必要であり、今後の経営を考慮した場合、既存井戸の全てを維持することが妥当であるかを検証する必要があります。

検証に際しては、経営のみならず、不測の事故等による原水水質の汚染や、災害時及び渴水時の大規模な取水障害により県水の受水が停止する可能性もあることから、それらの回避及び対応手法を見据えながら、適切な自己水源の取水量を考えていく必要があります。

#### 【取組】

- ・井戸の定期的な維持管理の実施

#### 目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
井戸の維持管理	—	数年に 1か所	年間1か所	年間1か所



深井戸（北部6号井）とろ水機（庄和浄水場）

## 基本方針2) 安全でおいしい水道を目指して

常に、市民に安全でおいしい水道を使用していただけるよう、水質管理を徹底していきます。

特に、本市水道事業の水質は、県水の水質に大きく依存することから、県企業局には、「おいしい水道になる」と言われる高度浄水処理の導入を求めるなど、より良質な県水の実現を求めていきます。

### 安全④ 末端水質の改善

配水末端での水質については、トリハロメタンなどの消毒副生成物の濃度を低減化することが課題となっています。消毒副生成物は、水源水質に由来する有機物と消毒に用いられる次亜塩素酸を元として生成され、時間とともに増加していきます。

そのため、消毒副生成物の低減には、生成元である有機物と次亜塩素酸の低減化や配水池及び配水管内での滞留時間の短縮が必要です。

しかし、次亜塩素酸の低減化については、県水の水質に大きく依存することから、技術的に浄水場出口での塩素濃度の低減化が困難な状況です。また、夏季の残留塩素濃度低下が懸念されることからも県企業局へ県水の塩素濃度の低減を求めることも困難な状況です。

配水池での滞留時間の短縮には、現在、西部浄水場経由で県水を受水している南部浄水場及び北部浄水場で県水を直接受水できるようにすることが有効です。これにより、滞留時間の短縮が図れることから、消毒副生成物の低減に効果が期待されます。

したがって、南部浄水場及び北部浄水場での県水の直接受水について検討し、県企業局と協議していくとともに、市民に水道水をお届けするまでの配水管路内の滞留時間を短縮するために、老朽管更新の際には配水末端での水圧を維持できる必要最小口径を検討するなど、配水管口径の適正化も図っていきます。

また、高度浄水処理は、消毒副生成物対策として有効とされています。県企業局には、より良質な県水を実現するため、高度浄水処理の実現を求めます。

夏季は、水温の上昇により次亜塩素酸と有機物との反応が進み、残留塩素濃度が低下するため、末端監視局による監視を強化し、周辺の塩素濃度を計測し、必要に応じて洗管作業を実施します。

さらに、これまで通り、年1回の全市域にわたる洗管作業を実施し、濁水の発生リスク低減と配水管網内に滞留している間の残留塩素消費の低減を図ります。特に、今後の洗管作業は、老朽管が増え、濁水の発生リスクが高まることが予想されるため、重要な作業となります。

このことから、配水末端での水質を改善するうえで、配水管網の見直し及び、他の水道事業体との隣接地における給水方法についても見直し、配水末端での水質の維持に努めていきます。また、受水槽による給水を行っている市民には、受水槽の管理不備等による水質上のリスクを軽減していくために、清掃及び水質検査等を行うよう指導していきます。

【取組】

- ・浄水場での次亜塩素注入量削減の検討
- ・滞留時間短縮のための管路口径縮小の検討
- ・県企業局への水質向上策の要望

目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
総トリハロメタン濃度 水質基準比率	%	45.8	40.0	40.0



末端監視装置（小穴）と洗管排水作業

**安全⑤ 末端水圧の維持**

本市水道事業では、末端監視装置と可変速ポンプの導入により配水末端での水圧が過不足なく確保されています。

一部、給水管の輻輳がみられる区域は、過剰な圧力損失の抑制と滞留時間の低減を図るため、輻輳管※2の統合を推進します。

これまでも、一般家庭での4階以上の建物には直結増圧式給水を認めており、今後も、直結式給水及び直結増圧式給水を続け、配水管口径の適正化を図りながら、配水末端での水圧の維持に努めています。



送配水ポンプ（西部浄水場）

**【取組】**

- ・輻輳管の統合
- ・直結式給水及び直結増圧式給水の指導継続
- ・末端水圧維持のための管路更新

**目標設定**

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
各末端監視局の 最小水圧	MPa	0.10	0.15 以上	0.15 以上

※ 2 : 同一の道路等の中に、並行して埋設されている複数の管路のことをいいます。

**安全⑥ わかりやすい水質情報の提供**

市民の関心が高い水質検査結果について、具体的なデータ等により、わかりやすい情報提供を目指し、市公式ホームページでの提供に努めます。

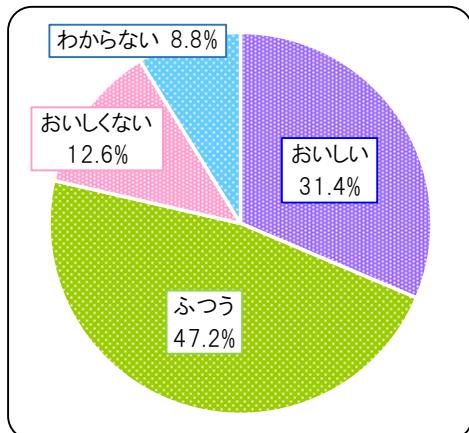
【取組】

- ・水質検査結果等の水質情報の提供

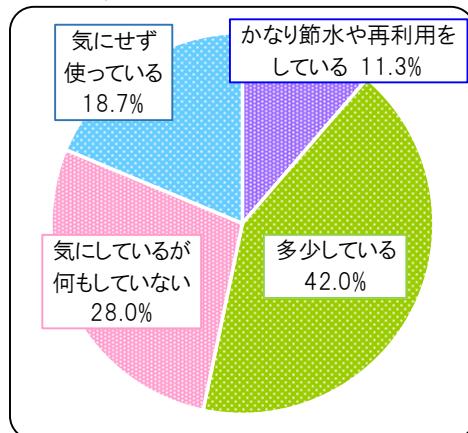
**目標設定**

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
水質検査結果の提供	回/年	1	6	12(月1回)

**水道水の味について、どう思いますか？**



**節水を行っていますか？**



**節水や再利用の方法は？(複数回答可)**

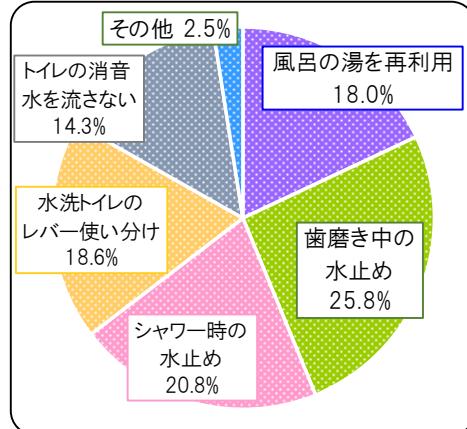


図 5-1.2017年度（平成29年度）水道週間アンケート結果（回答者：155人）

## 2. 強靭（災害対策の充実）

### 基本方針1) 強靭な水道施設づくり

地震等の災害時においても被害を最小限に留め、水道事業としての機能を損なうことのないよう、強靭な水道施設を目指して施設整備に取り組んでいきます。

また、老朽化した水道施設については、施設の運用状況を考慮したうえで、効率的な更新を図っていきます。

#### 強靭①

#### 耐震化の推進

本市水道事業では、これまでに計画的に水道施設の耐震化工事を実施してきました。今後も、十分な耐震性能を有していない施設について、残された耐用年数や施設規模を考慮に入れ、補強工事または更新工事による耐震化を図っていきます。

浄水場の建屋については、2017年度（平成29年度）に、南部浄水場の電気室を補強したことにより、耐震化がすべて完了しました。

今後10年間では、十分な耐震性能を有していない東部浄水場のNo.1配水池について工事を行います。東部浄水場のNo.1配水池は一部が都市計画道路の予定地となっており、将来的に都市計画道路の建設が始まると再築造しなければなりません。また、残存耐用年数も短く、既存施設を耐震化することは費用対効果が小さいです。

そのため、東部浄水場内に将来的な更新のために確保していた用地に代替の配水池を築造して耐震化を図ります。

#### 【取組】

- ・東部浄水場 No.1 配水池の代替配水池築造

#### 目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
配水池の耐震化率	%	79.8	79.8	90.9

強靭② 施設運用の効率化

今後、各浄水場の施設能力は、配水量の減少により過剰性能となります。しかし、浄水場施設のメンテナンスなどにより、一部の施設が使えなくなることがあることや渴水及び水質事故などのリスクを踏まえ、危機管理を考慮した冗長性を確保することも重要です。

特に、埼玉県庄和浄水場の設備点検作業などにより、最低でも年間に数時間程度、県水の受水が停止するため、これらを考慮した施設能力を算定する必要があります。

一方、各浄水場を効率的に運用するために、各浄水場間でのバックアップ能力を算定したうえで、施設や設備のダウンサイ징及び統廃合を検討する必要があります。

バックアップ能力としては、各浄水場での配水量の調整に対応できる配水管網や春日部地域と庄和地域間の連絡管を備えています。これらのバックアップ能力の確保に努めることを前提として、各浄水場の配水能力の再編成を検討すると、現在の5か所の浄水場による施設運用から1か所減らし、4か所の浄水場による施設運用とすることが適切と考えられます。

施設能力や施設運用状況及び施設に残された耐用年数を考慮して、本ビジョンの最終年度である2027年度（平成39年度）に南部浄水場を廃止することを目指にし、これに必要な施設の整備を順次、進めていきます。なお、廃止に向けて水運用の調査を隨時実施していく、前倒しによる廃止も検討します。

また、自己水源である深井戸については、県企業局の浄水場間での相互融通や、ハッ場ダムの運用開始により、県水の渴水リスクが軽減されることから、井戸の本数を削減する方向で、自己水源の再編成を検討することも必要です。



南部浄水場配水池

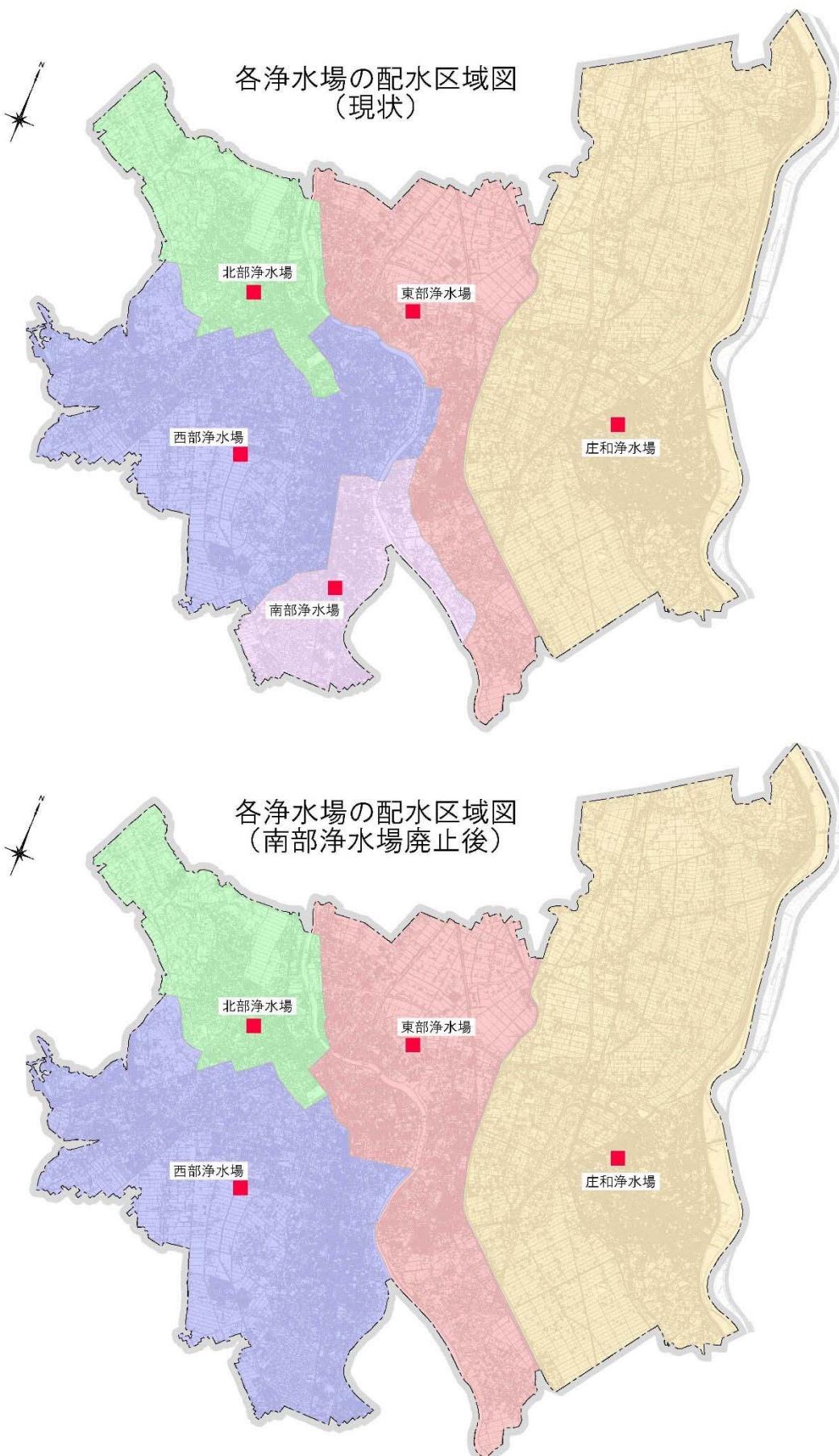


図 5-2.南部浄水場の廃止に伴う施設別配水区域の変化（想定）

さらに、末端部における配水管網の圧力不足を解消するために設置した東部中継加圧ポンプ場については、配水管網の整備が進んだ現在では、稼働率が低くなってきたため、更新をせずに廃止します。

より効率的な水運用を行うために、西部浄水場での一元管理<sup>※3</sup>を目的とした遠方監視装置の整備を進めます。これにより圧力管理の均衡が容易に行えるだけでなく、井戸の運転時間の均一化及び水源の適正管理が図れます。また、特定の設備への負荷の偏重が解消されるため、エネルギーの省力化及び設備の故障リスクが低減されます。

また、管路については、老朽管等の更新の際に、管網解析システムの活用などにより、給水量に見合った口径に適正化し、更新や維持管理費用の削減を図ります。

【取組】

- ・施設及び設備のダウンサイ징
- ・施設及び設備の統廃合の検討
- ・管路適正口径の検討

目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
浄水場数	か所	5	5	4

※3 : 業務など個々人のやり方で管理していた情報を集約して統合し、一つの仕組みの中で管理(記録・更新)することで、最新の情報、過去の履歴、関連情報などを、必要とされるとき、即時に誰もが取り出すことを可能とする状態のことといいます。

強靭③ 施設・設備の延命化及び更新

施設及び設備については、更新による災害への耐久性強化を図るだけでなく、日常点検や修繕などによる日常的な運用の中での適切な維持管理、ライフサイクルコストを踏まえた更新や維持を行っていきます。

施設については、耐用年数が迫っており、ほとんどの施設で経年劣化が進んでいます。また、これまでの度重なる拡張事業によって、各浄水場の用地に余裕は多くありません。

そのため、更新工事に必要な仮設施設の設置スペースや工事の作業スペースが確保できないことから、施設の更新の必要性も考慮に入れながら、適切な修繕を図り、維持管理に努めていきます。



北部浄水場第2混和池

また、設備については、現状で更新時期を超過しているものが多くあります。そのため、浄水場の機能を維持するために、計画的な修繕による長寿命化を図るとともに、必要に応じて更新を図っていきます。

今後10年間で更新が必要な施設及び設備としては、東部浄水場と西部浄水場の中央監視設備、北部浄水場の電気室、ポンプ室、電気設備、ポンプ設備などがあります。

東部浄水場と西部浄水場の中央監視設備は、本市水道事業の施設全体を監視し、管理する極めて重要な設備であり、すでに更新時期を迎えているため、2018年度（平成30年度）から2020年度（平成32年度）に更新工事を行います。

北部浄水場については、電気室が経年劣化しており、受変電設備等の電気設備もすでに更新時期を迎えています。受変電設備は施設への電力供給を行っている設備であり、故障した場合、北部浄水場全体の運用停止につながる恐れがあります。

そのため、これらを早期に更新するものとして、2020年度（平成32年度）から2022年度（平成34年度）に更新工事を行います。

あわせて、各浄水場の施設及び設備を効率的に維持管理していくために、施設及び設備の修繕計画を策定します。

【取組】

- ・施設及び設備の計画的更新
- ・施設及び設備の長寿命化のための計画的修繕

目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
施設及び設備の修繕計画の策定	—	未策定	策定	見直し

**強靭④ 管路更新・耐震化の継続**

2013年度（平成25年度）に策定した基幹管路耐震化（管路更新）計画は、長期的な管路更新を見据えた計画となっており、現在、この計画にのっとり、管路の耐震化と老朽管の更新を進めています。

管種については、計画当初、耐震管であるダクタイル鋳鉄管（NS形）※4への更新となっていましたが、2015年度（平成27年度）から、さらに「寿命100年」といわれるダクタイル鋳鉄管（GX形）※5、2017年度（平成29年度）からは、口径150mm以下の管路については費用対効果を考慮し、同じ耐用年数があるといわれる水道配水用ポリエチレン管を導入し、更新費用の削減と長寿命化を図っています。

今後も、計画的に老朽管の更新及び耐震化を継続し、災害時においても管路被害を軽減し、給水を維持できるよう強靭な配水管網を構築していきます。

今後10年間では、布設からの経過年数や管種による耐震性能及び口径による管路の重要度などにより更新の優先順位を付け、管路の布設替えを行います。

**【取組】**

- ・老朽管更新の継続
- ・管路耐震化の推進

**目標設定**

項目	単位	現状(2016) (平成28)	目標	
			(2022 平成34)	(2027 平成39)
基幹管路の耐震化率	%	31.6	40.7	45.0

※4：大きな伸縮性と可撓性を備え、挿し込むだけで施工が完了するプッシュオンタイプの耐震継手のことをいいます。

※5：優れた継手構造により、NS形よりも大幅に施工性を向上させ、外面塗装の耐食性向上により、一層の長寿命化が可能となった耐震継手のことをいいます。

## 基本方針 2) 災害時への対応

水道は生活に欠かせないライフラインであり、災害時にも給水を継続する必要があります。

そのため、いかなる状況でも給水を継続、確保できる体制の維持に努めるとともに、職員の災害対応力の強化を図っていきます。

### 強靭⑤ 電源供給停止時の対応

商用電源供給停止時に、浄水場は非常用自家用発電機設備により配水を継続することができます。しかし、自己水源のうち、浄水場内にある南部1号井及び庄和6号井以外は自家発電設備が無いため、取水を継続することはできません。

そのため、自己水源については、災害時に県水受水が停止した場合に一時的にでも必要な水量を確保できるよう、日常的な維持管理を考慮したうえで、代替電源の確保や浄水場内井戸の整備を検討します。

南部浄水場を廃止した場合は、浄水場内の深井戸が庄和6号井のみとなってしまうことから、浄水場に近い東部1号井や予備水源である北部4号井の活用方法も検討します。

また、南部浄水場を廃止した場合は、相対的に西部浄水場の重要性が増します。よって、西部浄水場については、既存の非常用自家用発電機設備が点検や故障により使用できない期間でも、最低限の配水が確保できるバックアップ方法を検討します。



西部浄水場非常用自家用発電機設備 2016年度（平成28年度）更新

水道部事務所には非常用自家用発電機設備などが多く、長時間にわたって電源供給が停止した場合には、問い合わせ対応などの顧客サービスや他事業体との連絡調整に影響がでることも懸念されます。今後は、水道部事務所にも照明や通信などの最低限の電源を確保する必要があります。

現在、電源供給が停止した場合に備えて、電源供給停止時の訓練を実施しており、今後も引き続き行なっていきます。

#### 【取組】

- ・電源供給停止時の対応の確認
- ・代替電源確保策の検討

#### 目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
電源供給停止時の訓練の実施	—	毎年1回 実施	毎年1回実施	

**強靭⑥ 災害対応体制の維持**

現在、春日部地域と庄和地域をつなぐ緊急時用連絡管の整備を行っています。緊急時用連絡管の2路線のうち、中央ルートは都市計画道路藤塚米島線の整備に併せて2012年度（平成24年度）に完成し、北ルートは県道西宝珠花春日部線沿いに2018年度末（平成30年度末）の完成を目指し、現在工事を行っています。

この緊急時用連絡管の完成により、春日部地域と庄和地域の間での安定給水と災害時におけるライフライン確保がより強固なものとなります。

また、災害時に必要になる応急給水に使用する各資機材、設備については維持管理を徹底し、災害が発生した際にいつでも使用できる状態を維持していきます。



給水車

併せて、近隣の自治体や他の事業体等と締結している応急給水や、災害による施設、管路の破損に対する応急復旧の協定について、災害時に確実に履行できるよう、連携の体制を強化します。

表 5-1.近年締結した応援協定

協定名	協定締結先	協定日	協定内容
災害緊急時の相互応援給水における連絡配水管に関する協定	越谷・松伏水道企業団	2001年 (平成13年) 8月13日	災害時における水道水の相互応援給水
災害時における相互応援及び避難場所の相互利用に関する協定	蓮田市、白岡市、宮代町、杉戸町	2012年 (平成24年) 10月1日	食糧・飲料水、救出・医療・車両、医療職・技術職の派遣、避難場所の相互利用
災害等における緊急時の協力に関する協定書	第一環境株式会社	2012年 (平成24年) 7月17日	水道事業に係る応急対策及び復旧対策
震災時等における資材の供給に関する協定書	渡辺パイプ株式会社	2013年 (平成25年) 4月22日	水道施設の復旧に必要な資材の供給

現在、定期的に行っている災害訓練を今後も継続し、迅速な応急給水活動が行えるよう、職員の対応力の向上を図ります。災害訓練の実施に当たっては、地域住民と応急給水活動の役割分担についても確認していきます。

【取組】

- ・応急給水資機材の維持管理の継続
- ・災害時における協定の履行体制の確認
- ・災害訓練の継続

目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
応急給水設備の 維持管理	—	年1回実施	年1回を継続的に実施	

### 3. 持続（経営の健全化）

#### 基本方針①) 健全な水道事業運営

給水人口の減少に伴って給水収益も減少傾向にあり、将来的には更に厳しい経営状況が見込まれます。

水道事業を健全に運営していくために、長期的な経営見通しの把握に努め、経営基盤の強化に向けた施策を検討していきます。

##### 持続①

##### アセットマネジメントの見直し

2011年度（平成23年度）に「アセットマネジメント<sup>※6</sup>手法を活用した水道施設長期更新計画」を策定し、中長期の更新需要、財政収支見通しに基づく計画的な施設更新及び資金確保方策の検討を行い、長期的な施設更新事業費の見通しをまとめました。

アセットマネジメントは、財政の将来を見通す極めて重要な基礎資料であり、事業環境の変化に応じて適宜見直すものとされています。アセットマネジメントの精度を高めることは、持続可能な水道事業には不可欠であり、経営の透明性が高まるところから、市民サービスには欠かせないものとなります。

アセットマネジメントは、水道事業を取り巻く環境の変化に合わせて見直す必要があるため、研修などへ積極的に参加し、職員の知見の向上に努めています。

##### 【取組】

- ・アセットマネジメントの見直し

#### 目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
アセットマネジメントの見直し	—	策定済み		見直し

※ 6 :持続可能な水道事業を実現するために、水道施設のライフサイクルを考慮した効率的かつ効果的な水道施設の管理運営のための実施活動のことをいいます。

## 持続② 適正な料金体系の検討

今後は給水量の減少に伴って給水収益が減少する中で、水道施設の老朽化が進み、新たに更新が必要になる水道施設が増加することにより、更新や修繕のために必要な資金の確保が厳しくなる見通しにあります。

将来にわたって、必要な更新事業に着手するための資金を確保し、健全な財政状況を維持していくことが必要です。今後は、事業運営の効率化による費用の圧縮を図るとともに、給水量の減少を踏まえた適正な料金体系について検討していきます。

また、料金体系の見直しを行う場合には、財政の見通しなどの情報を公開していくことが必要です。

現在、市公式ホームページにおいて、水道事業の概要や経営・財政状況を公表しています。今後も情報公開を適切に行い、市民に財政状況と料金体系の見直しについて理解をいただけるように努めます。

## 【取組】

- ・適正な料金体系の検討
- ・情報公開の継続



図 5-3.給水収益と営業費用の推移

## 基本方針 2) 効率的な事業運営

本市水道事業では、これまでにも事業運営の効率化に取り組んでいます。今後も効率的な事業運営を目指し、官民連携の推進及び強化を図ります。

あわせて、水道事業の運営は専門性の高い職務であり、他の事業体との交流や研修にも積極的に参加し、職員の資質・能力の確保に努め、必要な施策を実施していきます。

### 持続③ 事業運営の効率化

これまでに、浄水場運転等業務や水道料金収納及び給水装置等業務委託など民間事業者のノウハウ等の活用が効果的な業務について民間委託を実施してきました。また、水道施設の維持管理や計画的な更新を図るうえで重要な基礎資料となる管路のマッピングシステム<sup>※7</sup>の導入や施設・設備台帳の整備を実施することで事業運営の効率化を図ってきました。

事業運営の効率化のために、職員自身が勉強会や各種研修へ積極的に参加し、技術力向上にも努めてきました。

今後は、更新が必要な施設及び管路が増加していく見込みであり、それらの更新工事に対応できる人員の確保及び技術力の継承に努めていきます。

さらに、民間事業者の資金とノウハウを活用した包括的な業務委託の実施について研究していきます。

#### 【取組】

- ・職員の人員及び技術力の確保
- ・包括的業務委託<sup>※8</sup>の検討

※ 7 : 地図情報を基本にして、管路の口径、管種、布設年度等の情報を管理するシステムのことをいいます。

※ 8 : 従来、各業務を個別で外部に委託していたものを一つにまとめて外部に委託することをいいます。

### 基本方針3) 持続可能な水道

水道事業は、健全な水循環の中で水資源を利用して給水を行っており、水道事業を今後も継続していくためには、健全な水循環を維持し、環境への負荷を増やさないことが必要です。

将来にわたって持続可能な水道を目指して、環境への配慮と発展的な水道事業の在り方についての検討に取り組んでいきます。

#### 持続④

#### 漏水防止対策の継続

管路からの漏水は、給水収益が減るだけでなく、浄水及び配水に要する経費が増加するなど、経営効率低下の大きな要因となります。貴重な水資源を有効に利用していくために、今後も市内全域を対象とした漏水調査を継続して行うとともに、新たな漏水調査方法の導入を行い、漏水の早期発見及び早期修繕に努めます。

また、基幹管路耐震化（管路更新）計画に基づいて、老朽管をダクタイル鋳鉄管（G X形）と水道配水用ポリエチレン管に更新していくことで管路の老朽化に伴う漏水を削減し、更なる水資源の有効利用を図り、有収率の向上を目指します。

##### 【取組】

- ・漏水調査の継続
- ・老朽管の更新
- ・漏水防止対策計画（第3次）の策定

#### 目標設定

項目	単位	現状(2016) (平成 28)	目標	
			(2022 平成 34)	(2027 平成 39)
有収率	%	91.8	93.5	93.5

**持続⑤ 水道事業広域化の検討**

水道事業の広域化は、中小規模の水道事業においては職員の確保や経営基盤の強化などのメリットがあることから、厚生労働省が定めた新水道ビジョンでは広域化及び広域連携の推進が求められています。

埼玉県においても、県が主体となって水道事業広域化に向けて検討部会を開催しており、本市水道事業も引き続き検討部会に参加していきます。

また、広域化に先立って近隣事業体と協同した取組の実施等についても、施設との統廃合や維持管理の一体化及び災害応急給水拠点の強化を含めて検討していきます。

**【取組】**

- ・水道事業広域化<sup>※9</sup>の検討部会への継続参加
- ・近隣事業体との連携の検討

**持続⑥ 再生可能エネルギー導入の検討**

本市水道事業は、各浄水場でポンプを使用して配水を行っていますが、水道事業全体でのエネルギー効率は良い状態にあります。

今後もこの良い状態を維持していくとともに、環境に配慮した水道事業を目指して、浄水場内の施設や用地を利用し、再生可能エネルギーの導入について費用対効果を踏まえ、検討を行っていきます。

**【取組】**

- ・再生可能エネルギー導入の検討

※ 9：市町村の行政区域を越えた広域的見地から経営される水道事業をいいます。

## 第6章

### 投資及び財政計画 (春日部市水道事業経営戦略)

## 第6章 投資及び財政計画（春日部市水道事業経営戦略）

### 1. 経営戦略について

水道事業や交通事業などの地方公営企業を管轄する総務省は、地方公営企業に事業廃止や民営化を含む抜本的な改革の検討を通じて、経営基盤の強化と財政マネジメントの向上を図り、将来にわたって安定的に事業を継続していくための計画である「経営戦略」の策定に取り組むことを求めています。

本市水道事業においても、「春日部市新水道事業ビジョン」の策定に合わせて、「春日部市水道事業経営戦略」を策定するものです。

経営戦略は、経営面の課題に対して、安定的に事業を継続していくための投資計画と財政計画を取りまとめます。

投資計画は、施設の統廃合などを踏まえ、将来にわたって施設や管路の健全性を維持し、市民への安定した給水を続けていくための合理的な投資計画をまとめます。

財政計画は、投資計画における更新費用に対して、事業の効率化などの経営基盤強化のための取組を踏まえ、財政収支の均衡を図り、安定的に事業を経営していくための収支計画をまとめます。

### 2. 経営比較分析表を活用した現状分析

本市水道事業の経営状況について、経営比較分析表を元に分析した結果は次のとおりです。

経営比較分析表は、各公営企業が経営状況や課題を客観的に把握できるようにするために、総務省が策定した分析表であり、経営及び施設の状況を表す複数の指標と、その指標の経年比較や類似団体との比較などの分析から構成されています。経営比較分析表は毎年度作成しており、市公式ホームページで公表しています。

なお、経営比較分析表において比較している類似団体の平均値は、本市水道事業と規模が近い、給水人口が15万人以上30万人未満の全国の水道事業体（76事業体）の平均値となっています。

## 1) 経営の健全性・効率性について

料金回収率は継続して100%を上回っており、給水に係る費用が給水収益でまなかえています。このことから、おおむね適切な料金収入の確保がなされている状況にあります。

企業債残高対給水収益比率は、類似団体の平均値を大きく下回っている状態にあります。新たな企業債発行の抑制に努めていることにより、将来世代への負担が類似団体より少ない状況にあります。

施設利用率は、類似団体と比較すると高い状態にあり、おおむね配水能力を有効に活用しています。ただし、施設利用率は給水量の減少に伴って減少しており、今後の給水量の状況を考慮しながら、効率的な運用に努める必要があります。

有収率は、近年実施している市内全域の漏水調査により、漏水を早期に発見し、迅速に修繕を行っているため、類似団体よりも高く、効率よく給水が行われています。

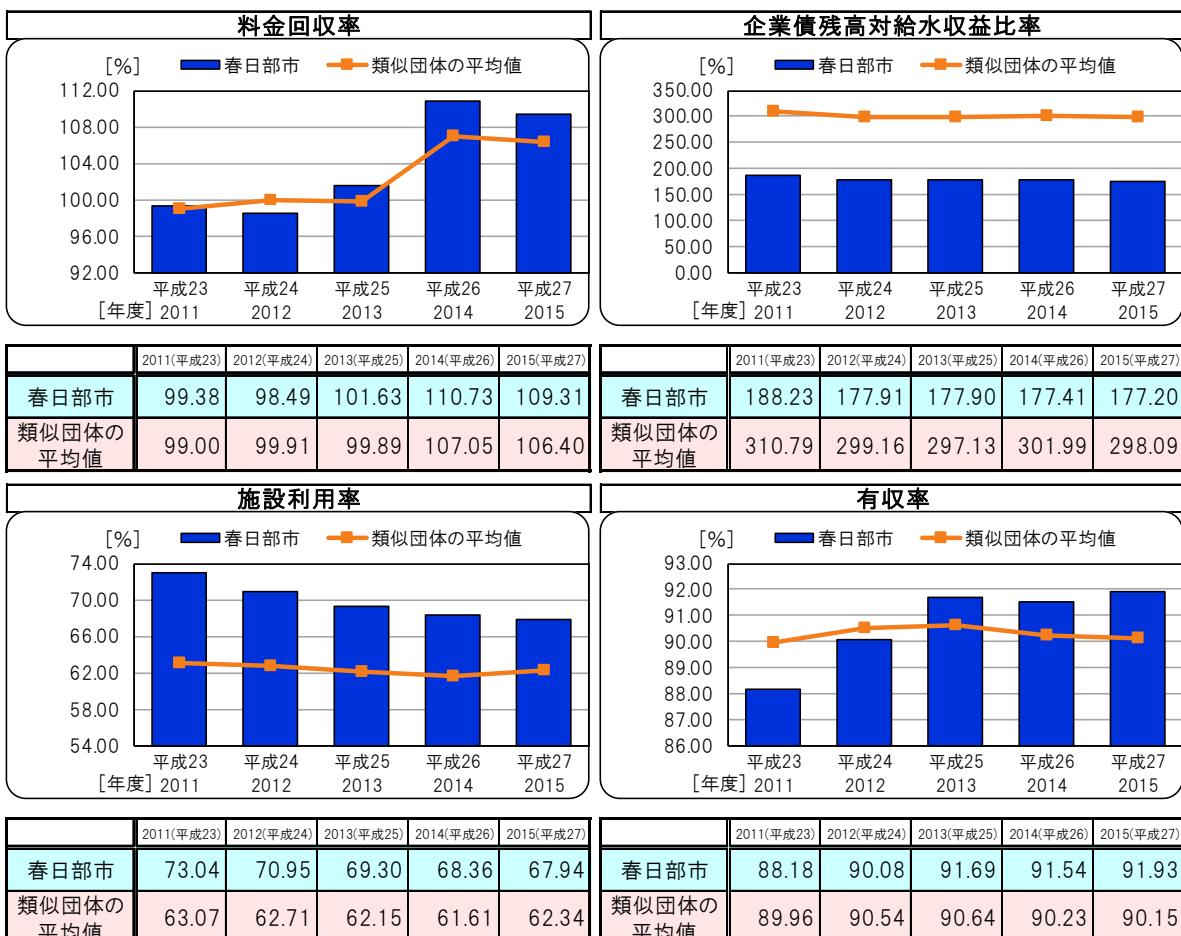


図 6-1. 経営の健全性・効率性についての指標(平成27年度決算「経営分析比較表」より)

## 2) 老朽化の状況について

管路経年化率は、類似団体の平均値とほぼ同等の数値になっていますが、増加傾向にあり、毎年更新が必要な管路が増加していることを表しています。また、管路更新率は、類似団体の平均値と比較して低く、更新のペースが遅いことを表しています。

有形固定資産減価償却率が増加傾向にあり、近年は類似団体の平均値を越えています。これは、法定耐用年数に近づいている施設や管路などの資産の割合が上昇していることを示しており、更新が必要な施設や管路が毎年増加していることを表しています。

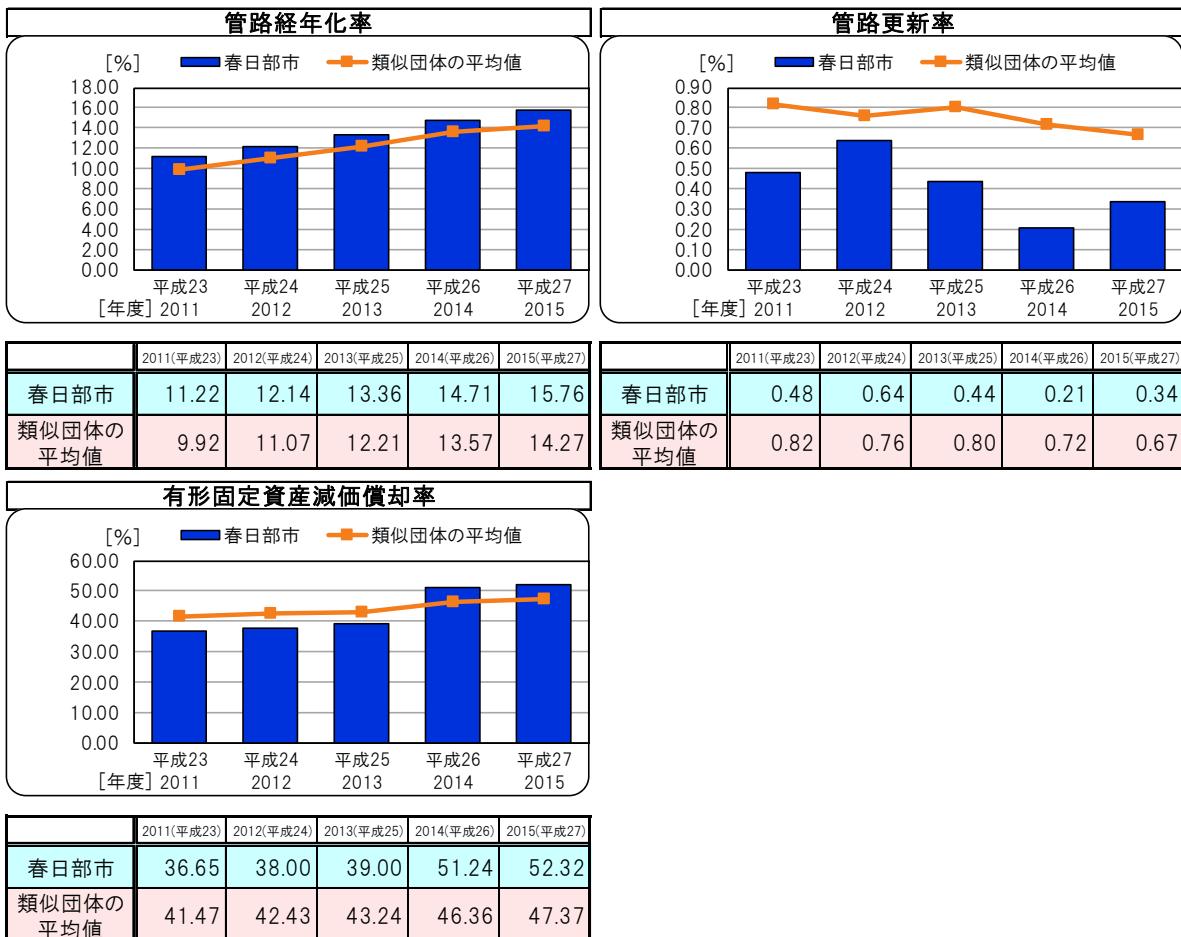


図 6-2.老朽化の状況についての指標(平成27年度決算「経営分析比較表」より)

## 3) 総括

経営の健全性及び効率性については、おおむね安定した経営を維持できている状況にありますが、給水収益の減少や水道施設の老朽化に伴う更新に多くの費用が見込まれることから、経営健全化に向けた取組を行っていく必要があります。また、施設、管路ともに老朽化が進んでいることから、これまで以上に更新を行っていくための財源を確保することが必須です。

### 3. 水道事業の効率化・健全化に向けた取組

本市水道事業の経営状況に対して、経営の効率化・健全化に向けて、本ビジョンに掲げた各取組を実施していきます。

また、これらの取組の他に、浄水場の統廃合により不要になった用地等の資産については活用方法を検討していきます。

表 6-1.効率化・健全化に向けた取組

施 策		取 組
安 全	① 水安全計画の活用	水安全計画の見直し
	② 水質管理体制の維持	水質検査及び監視の継続的な実施 水質異常に備えた体制の維持
	③ 水源施設の継続的な維持管理	井戸の定期的な維持管理の実施
	④ 末端水質の改善	浄水場での次亜塩素注入量削減の検討 滞留時間短縮のための管路口径縮小の検討 県企業局への水質向上策の要望
	⑤ 末端水圧の維持	輻輳管の統合 直結式給水及び直結増圧式給水の指導継続 末端水圧維持のための管路更新
	⑥ わかりやすい水質情報の提供	水質検査結果等の水質情報の提供
強 鞍	① 耐震化の推進	東部浄水場No.1配水池の代替配水池築造
	② 施設運用の効率化	施設及び設備のダウンサイ징 施設及び設備の統廃合の検討 管路適正口径の検討
	③ 施設・設備の延命化及び更新	施設及び設備の計画的更新 施設及び設備の長寿命化のための計画的修繕
	④ 管路更新・耐震化の継続	老朽管更新の継続 管路耐震化の推進
	⑤ 電源供給停止時の対応	電源供給停止時の対応の確認 代替電源確保策の検討
	⑥ 災害対応体制の維持	応急給水資機材の維持管理の継続 災害時における協定の履行体制の確認 災害訓練の継続
持 続	① アセットマネジメントの見直し	アセットマネジメントの見直し
	② 適正な料金体系の検討	適正な料金体系の検討 情報公開の継続
	③ 事業運営の効率化	職員の人員及び技術力の確保 包括的業務委託の検討
	④ 漏水防止対策の継続	漏水調査の継続 老朽管の更新 漏水防止対策計画(第3次)の策定
	⑤ 水道事業広域化の検討	水道事業広域化の検討部会への継続参加 近隣事業体との連携の検討
	⑥ 再生可能エネルギー導入の検討	再生可能エネルギー導入の検討

#### 4. 投資計画

これまでに挙げた課題と本ビジョンの施策を踏まえて、水道施設や管路の健全性を維持し、安定した給水を継続していくための合理的な投資計画について検討を行いました。その結果、今後10年間に以下の施設整備を実施していきます。

##### 1) 施設耐震化工事

本市水道事業の浄水場は、西部浄水場と北部浄水場について耐震化が完了しており、2016年度（平成28年度）に東部浄水場No.2配水池の耐震化工事を実施しました。

現在、耐震化の完了していない東部浄水場や南部浄水場及び庄和浄水場のうち、南部浄水場については今後廃止する方針で検討を進めていくため、耐震化工事を行う予定はありません。

東部浄水場及び庄和浄水場については、過去に実施した耐震診断結果から、東部浄水場No.1配水池や庄和浄水場No.1配水池及びNo.2配水池が十分な耐震性能を有していない状態にあります。

そのうち、東部浄水場No.1配水池は一部が都市計画道路の予定地に築造されているため、都市計画道路の建設に合わせ撤去しなければなりません。また、配水池は点検や清掃など維持管理上2池以上設ける必要がありますが、東部浄水場には耐震性能を有する配水池が現在1池となっています。

そのため、十分な耐震性能を有していない東部浄水場のNo.1配水池の代替となる配水池を2023年度（平成35年度）に築造します。なお、配水池築造に際しては、場内に拡張用地が確保されているため、既設配水池を運用した状態での工事が可能となっています。

##### 東部浄水場No.1配水池代替配水池築造工事：(2023年度)

土木構造物工事	7億2千万円
機械電気計装設備工事	1億5千万円
合 計	8億7千万円

庄和浄水場の給水エリアに関しては、現在、東部浄水場の給水エリアとつなぐ緊急時用連絡管の整備を進めており、この連絡管の完成により、震災時にも東部浄水場からの給水バックアップを行えます。

これにより、庄和浄水場の給水エリアへの震災時の給水が確保されますので、庄和浄水場 No.1 配水池及び No.2 配水池については十分な検討を行ったうえで耐震化の方針を決定し、2028年度（平成40年度）以降に実施します。

## 2) 北部浄水場電気室・ポンプ室更新工事

北部浄水場の受変電設備やポンプ設備及び監視設備は1994年度（平成6年度）に設置されており、現在までに23年が経過しています。公益社団法人日本水道協会のアンケート調査による平均耐用年数（以下「平均耐用年数」という。）と各設備の経過年数を比べると、既に超過しているものや計画期間中に超過するものもあります。

表 6-2. 北部浄水場受変電・ポンプ・監視設備の経過年数

設備	設置年度	経過年数	平均耐用年数
受変電設備	1994	23	23
ポンプ設備	1994	23	26
監視設備	1994	23	19

受変電設備やポンプ設備及び監視設備は経年劣化が進んでいますが、部品の交換やメンテナンスなど計画的な修繕を実施しています。

しかし、これらの設備は浄水場の運転を行ううえで重要な設備であり、故障した場合の影響が大きく、復旧に時間がかかります。また、修繕により更新を先送りにした場合、交換部品が生産中止になり、部品の確保に時間がかかり、復旧までの時間がさらに長期化する可能性もあります。

これらのことから、受変電設備やポンプ設備及び監視設備の更新を、ポンプ設備が平均耐用年数を迎える2020年度（平成32年度）から2022年度（平成34年度）にかけて行います。

また、これらの設備を設置している電気室とポンプ室についても、経年劣化が進んでいることから併せて更新を行います。

### 北部浄水場電気室・ポンプ室更新工事：(2020～2022年度)

土木構造物工事	3億4千万円
機械電気計装設備工事	13億4千万円
合 計	16億8千万円

#### 3) 管路更新工事

2016年度（平成28年度）までの過去10年間に、石綿セメント管など老朽管の布設替を中心に、耐震性のあるダクタイル鋳鉄管など約62kmの布設を行っています。また、2013年度（平成25年度）に管路更新計画を策定し、管路更新に取り組んでいます。

現在、全体の約6割が耐震管を含めた十分な耐震性を有する管路となっており、災害時に拠点となる施設までの重要な路線（重要給水施設管路）については、路線の3割以上の耐震化が完了しています。一方、全体の約2割の管路が法定耐用年数である40年を超過した老朽管となっています。

このような状況のなか、管路は次々と更新時期を迎えます。そのため、今後も計画的に管路更新工事を行っていきます。

管路更新計画の内容を現在の管路の布設状況から見直し、更新の優先度を設定したうえで、老朽管対策と合わせて管路の耐震化を図っていきます。

更新の優先度は、経過年数による評価（経過年数50年以上の管路の優先度を高くしています。）、管種による評価（石綿セメント管や普通鋳鉄管など耐震性の低い管種の優先度を高くしています。）、口径による評価（基幹管路である口径300mm以上の優先度を高くしています。）及び分類による評価（基幹管路である導水管、送水管の優先度を高くしています。）を行い、設定しています。

なお、管路更新工事に際しては、給水人口減少などによる給水量の減少や末端水質の改善（滞留時間短縮による塩素濃度の低減）及び末端水圧の維持（直結給水及び直結増圧給水推進による受水槽メンテナンス不備などによるリスクの軽減）などに考慮したうえで、適正口径の選定について十分な検討を行います。

### 管路更新工事：83億1千万円（2018～2027年度）

#### 4) 機械電気計装設備更新工事

北部浄水場の各設備以外にも老朽化した機械電気計装設備があり、これらについては、定期的な点検及び修繕による長寿命化を図るとともに、適切な時期に更新を進めていきます。

老朽化した機械電気計装設備のうち、東部浄水場と西部浄水場の中央監視設備を早急に更新します。東部浄水場の中央監視設備は1991年度（平成3年度）に設置され、西部浄水場の中央監視設備は1995年度（平成7年度）に設置され、どちらも平均耐用年数を超過しています。

東部浄水場の中央監視設備は東部浄水場の監視及び制御を行っており、一方、西部浄水場の中央監視設備は西部浄水場だけでなく北部浄水場と南部浄水場の制御を遠隔操作で行っており、故障した場合の影響が極めて大きい設備です。

そのため、早急に更新するものとして、東部浄水場の中央監視設備を2018年度（平成30年度）に更新し、西部浄水場の中央監視設備を2019年度（平成31年度）から2020年度（平成32年度）にかけて更新します。

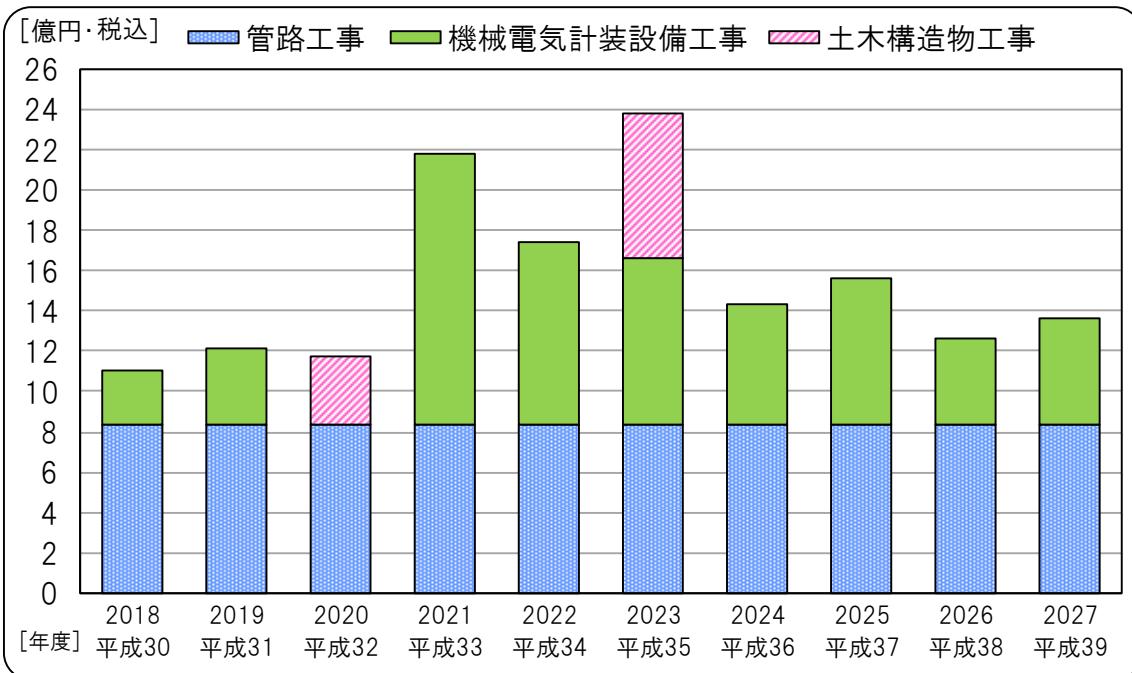
#### 東部浄水場中央監視設備更新工事：2億8千万円（2018年度）

#### 西部浄水場中央監視設備更新工事：3億9千万円（2019年度）

#### その他機械電気計装設備更新工事：38億8千万円（2018～2027年度）

また、南部浄水場については、通常の運転に支障を来さないよう修繕や更新が必要な設備がありますが、施設統廃合による水運用の見直しなどから、今後廃止する方針での検討を進めていくため、これらの修繕や更新は計画に見込まないものとしています。

今後10年間の事業費をまとめたものが下記の図となります。



項目＼年度	2018 (平成30)	2019 (平成31)	2020 (平成32)	2021 (平成33)	2022 (平成34)
土木建築物工事			3.39		
機械電気計装設備工事	2.78	3.86		13.43	9.11
管路工事	8.31	8.31	8.31	8.31	8.31
合計	11.09	12.17	11.70	21.74	17.42

項目＼年度	2023 (平成35)	2024 (平成36)	2025 (平成37)	2026 (平成38)	2027 (平成39)	計
土木建築物工事	7.17					10.56
機械電気計装設備工事	8.34	6.00	7.30	4.28	5.30	60.40
管路工事	8.31	8.31	8.31	8.31	8.31	83.10
合計	23.82	14.31	15.61	12.59	13.61	154.06

図 6-3.各年度事業費

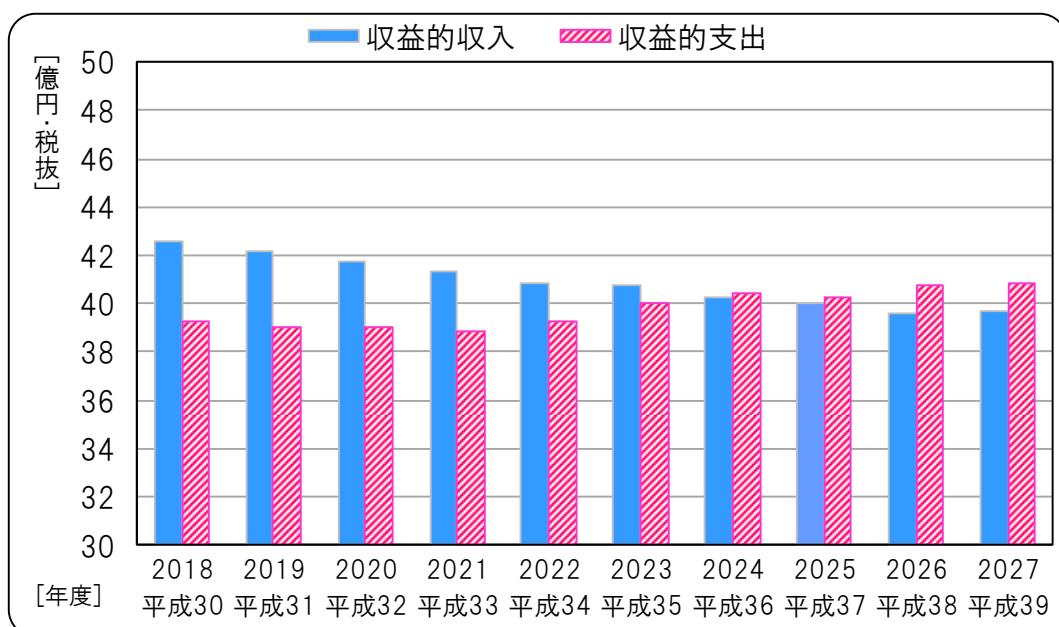
## 5. 財政計画

前述の投資計画を踏まえ、今後も安定した給水を継続していくために必要な財政計画を取りまとめました。

この財政計画を実施していくために、健全な財政状況を維持しながら必要な財源を確保する方法について検討を行いました。

### 1) 現状に基づいた財政収支の見通し

現状から見通せる今後の有収水量や各経費の推移を用いて、計画期間中の財政収支と資金残高の推移を試算しました。収益的収支の見通しは以下のとおりです。



単位: 億円(税抜)										
項目 \ 年度	2018 (平成30)	2019 (平成31)	2020 (平成32)	2021 (平成33)	2022 (平成34)	2023 (平成35)	2024 (平成36)	2025 (平成37)	2026 (平成38)	2027 (平成39)
収益的収入	42.60	42.20	41.72	41.30	40.84	40.73	40.29	40.02	39.61	39.68
収益的支出	39.25	38.99	39.01	38.85	39.26	40.02	40.46	40.27	40.73	40.86
純利益	3.35	3.21	2.71	2.45	1.58	0.71	-0.17	-0.25	-1.12	-1.18

図 6-4. 現状に基づいた収益的収支の見通し

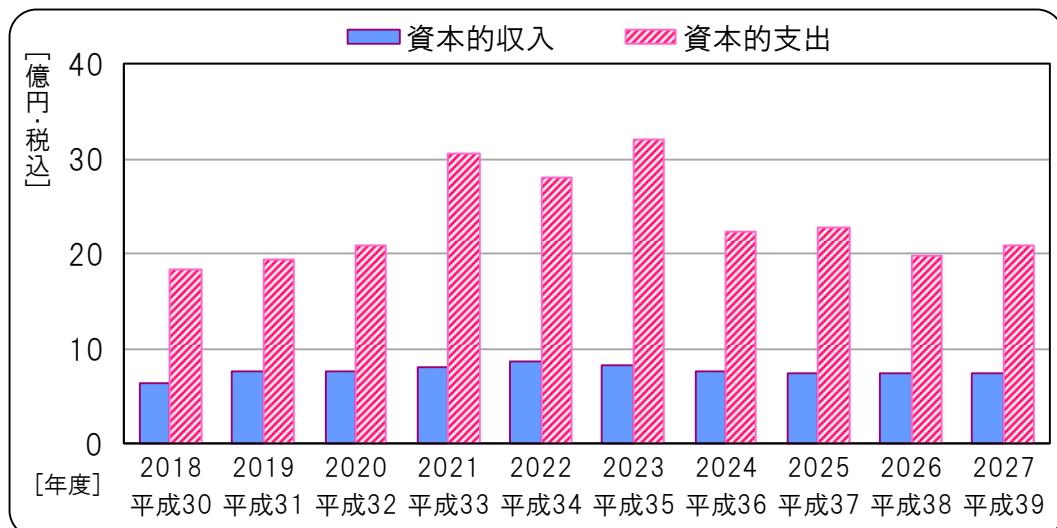
人口減少等に伴い給水収益が減少していくため、収益的収入は10年間を通じて減少していきます。

収益的支出のうち、職員給与費や施設運転に係る費用については、今後は物価上昇や人件費の上昇が見込まれていますが、効率的な経営に努めることを目標として、現状程度の金額で推移するものとしています。

しかし、人件費上昇に伴う委託費の増加や更新工事の実施に伴う減価償却費の増加により収益的支出は増加していきます。

そのため、2024年度（平成36年度）以降は、収益的支出が収益的収入を上回る結果となりました。

資本的収支と資金残高の見通しは、図6-5、図6-6のとおりです。



単位:億円(税込)										
項目\年度	2018 (平成30)	2019 (平成31)	2020 (平成32)	2021 (平成33)	2022 (平成34)	2023 (平成35)	2024 (平成36)	2025 (平成37)	2026 (平成38)	2027 (平成39)
資本的収入	6.33	7.64	7.69	8.07	8.61	8.24	7.65	7.38	7.30	7.33
資本的支出	18.28	19.35	20.95	30.50	28.00	32.13	22.29	22.72	19.82	20.88
資本的収支不足額	-11.95	-11.71	-13.26	-22.43	-19.39	-23.89	-14.64	-15.34	-12.52	-13.55

図6-5.現状に基づいた資本的収支の見通し

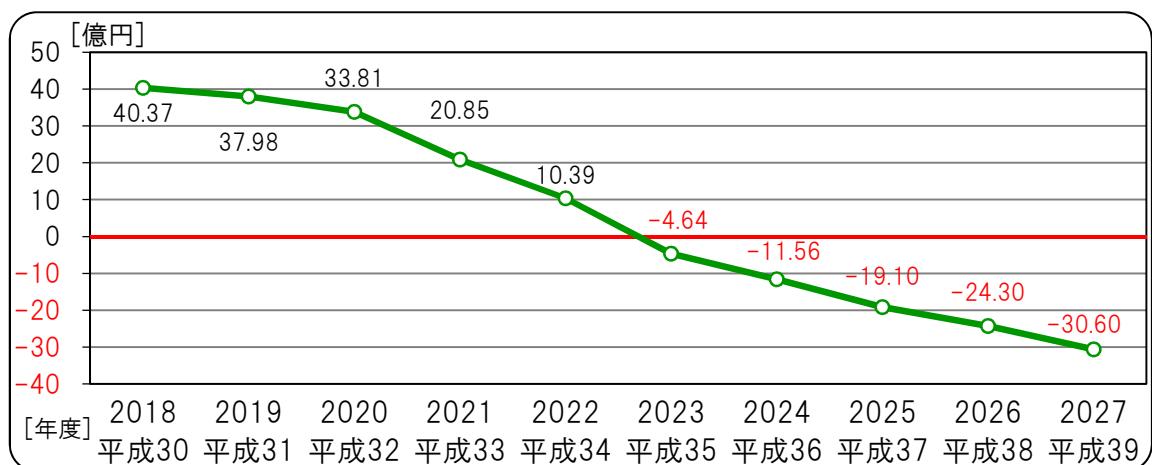


図 6-6.現状に基づいた資金残高の見通し

資本的収入については、企業債が多くを占めますが、将来世代への負担を増やさないために、企業債残高が現状と同程度になるように企業債の新規発行を見込んでいます。

資本的支出については、施設更新の実施により建設改良費が増加していきます。

資金残高は、資本的収入がほぼ一定で推移していく中、資本的支出が増加し、資本的収支の不足額を自己資金で補っていくため減少し、2023年度（平成35年度）には残高がマイナスとなる見通しです。

現状に基づいた財政収支の見通しとしては、投資計画を実施していくと、収益的収支の均衡が図れず、資金残高が無くなり、水道事業運営の継続が困難な状況となります。

## 2) 財源確保を図った財政収支見通し

前述の現状に基づいた財政収支見通しでは、収益的収支の均衡が図れず、水道事業運営に必要な資金も確保できない見通しになります。

財政収支を均衡させ、必要な資金を確保するためには、投資計画の縮減や経営の効率化による経費の削減を図ることが必要になります。

投資計画については、将来的な給水量と施設の統廃合を踏まえて、適正な給水を維持できる必要最小限の更新計画となっており、縮減した場合、水道施設及び管路の健全性が損なわれる恐れがあります。

また、経費についても物価上昇等が見込まれる中で効率化を図って現状程度となるように見込んでいます。

投資計画の縮減と経費の削減を図ったうえで、なお不足する資金を確保するためには、企業債発行額や水道料金の見直しについて検討する必要があります。

企業債発行額を増加させることは、不足する資金を確保するうえで有効な手段です。しかし、企業債の償還は将来の給水収益を元手として行われるため、人口減少に伴う給水収益の減少が見込まれる中で企業債発行額を増加させることは、将来的な一人当たりの企業債償還にかかる負担が増加し、世代間での負担の公平性が損なわれる恐れがあります。

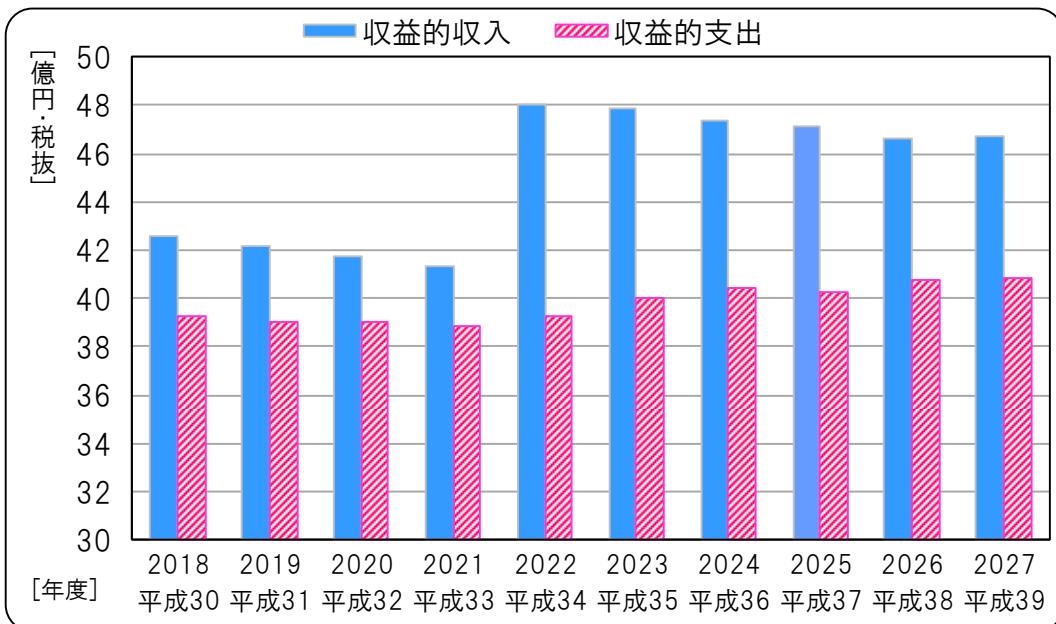
また、本市水道事業では、将来世代への企業債償還の負担増加を抑えるために、これまでに企業債残高の削減に取り組んでおり、類似団体より企業債残高の給水収益に対する割合が少ない状態を維持してきました。

このことから、企業債については、世代間での負担の公平性を考慮して、現状に基づいた試算と同様に、企業債残高が現状と同程度になるように企業債の新規発行を見込むものとし、水道料金については、2022年度（平成34年度）に改定率20%の料金改定を実施した場合の財政試算を行いました。

なお、水道料金改定については、投資・財政計画上の推計に基づくもので、実際に改定を行う時期や改定率などの具体的な検討については、給水収益の推移等により、総合的に判断していきます。

水道料金改定により収支均衡を図り、必要な資金を確保するものとして試算を行った結果が図6-7のとおりとなります。

収益的収支は、料金改定により利益が増加しています。増加した利益は資金として、施設更新のための財源となります。



単位：億円（税抜）

項目＼年度	2018 (平成30)	2019 (平成31)	2020 (平成32)	2021 (平成33)	2022 (平成34)	2023 (平成35)	2024 (平成36)	2025 (平成37)	2026 (平成38)	2027 (平成39)
収益的収入	42.60	42.20	41.72	41.30	48.01	47.90	47.38	47.08	46.62	46.70
収益的支出	39.25	38.99	39.01	38.85	39.27	40.02	40.46	40.27	40.73	40.86
純利益	3.35	3.21	2.71	2.45	8.74	7.88	6.92	6.81	5.89	5.84

図 6-7. 収支均衡を図った収益的収支の見通し（試算）

収支均衡を図った場合の資金残高の試算結果は図 6-8 のとおりです。

収支均衡を図った場合の資本的収入及び支出は企業債の発行額等を変更していないため現状に基づいた場合の試算と変わらず、資本的収支の不足額も変わりません。

資金残高は、水道料金改定により増加した資金により、計画期間中に減少していきますが、マイナスとなることは無くなりました。資金残高は現状よりも少なくなりますが、計画期間の最終年度においても一定の資金を確保できる見通しとなります。

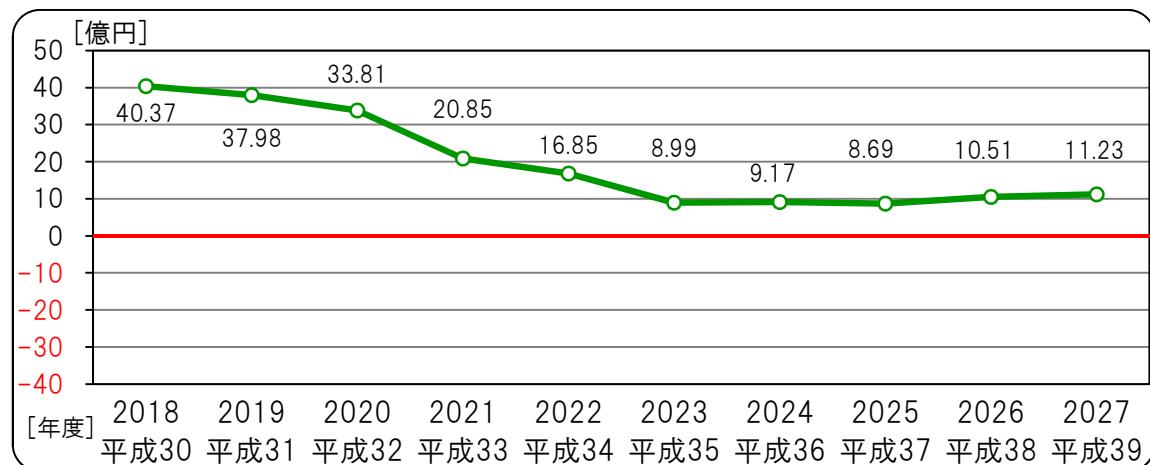


図 6-8. 収支均衡を図った資金残高の見通し（試算）

この試算は、水道料金改定により必要な資金を確保するものとしています。

投資及び財政計画には具体的な内容が未確定のため反映できない事項が複数あり、投資計画を実施していく中で、これらの未確定事項の状況を踏まえて、水道料金改定を含めた必要な資金を確保するための方策を十分に検討し、健全な財政状況の維持に努めています。

## 6. 財政計画の詳細

収支均衡を図った財政収支見通しにおける財政試算の各項目の将来値については以下のとおりとなります。

### 1) 収益的収入

#### ①給水収益

今後の給水人口の減少及び財源構成を踏まえたうえで、自己資金を確保できる料金水準を設定して給水収益を見込みます。

#### ②長期前受金戻入

長期前受金戻入については、以前の水準では補助金等の収入が見込めないことから、今後は長期前受金の計上額が減少していくことになります。結果として長期前受金戻入が減少していくことを見込んでいます。このため、一層の経営効率の改善及び自己財源の確保が重要となります。

当該経営戦略における長期前受金戻入は既存資産と新規取得資産から見込まれる補助金等に対する長期前受金戻入額を計上しました。

#### ③その他収入

2016年度（平成28年度）決算の値に準じて一定、または過去5年間の決算の平均値を設定しました。

### 2) 収益的支出

#### ①職員給与費・事業運営費

職員給与費と事業運営費については、これまでも効率的な経営に努め、費用の削減に取り組んできました。今後、物価上昇や労働単価の上昇も見込まれますが、さらなる効率的な経営を目指として、2016年度（平成28年度）決算の値に準じて一定に設定しました。

#### ②受水費

財政収支における受水費については、今後の受水単価の見通しが不透明であることから一定として設定していますが、受水単価の変更は財政計画に大きな影響があることから、単価変更の際には、その影響を踏まえ適切に財政計画を見直していきます。

③委託費

業務の一部については、民間企業に委託することで、経費削減に取り組んできました。今後は、物価や労働単価の上昇の影響による委託費の上昇も予想されるため、毎年一定の割合での増加を見込んで設定しました。

④減価償却費等

新規取得資産は、アセットマネジメントの知見を活用して最適化を検討した投資計画に基づいて計上しています。当該経営戦略では、既存資産と投資計画に基づいた新規取得資産の減価償却費を計上しました。

⑤その他支出

2016年度（平成28年度）決算の値に準じて一定に設定しました。ただし、企業債の支払利息は既発行分と新規発行分の予定額を計上しました。

### 3) 資本的収入

①企業債

本市水道事業では、これまでに将来世代への負担を軽減するために企業債残高の削減に取り組んできました。しかし、今後は給水収益の減少と更新に必要な財源の確保が課題となります。

このような状況の中でも、世代間負担の公平性等を保つために、企業債残高が2016年度（平成28年度）決算と同程度になるよう、今後10年間で平均して4億7千万円程度の企業債の新規発行を見込むものとしました。

②補助金・その他収入

補助金については、経費負担区分の原則の基づき総務省から通知される最新の繰出基準をベースとしています。当該経営戦略において、補助金とその他収入については、各年度の新規取得資産の金額に応じて計上しました。

### 4) 資本的支出

①建設改良費

新規取得資産は、アセットマネジメントの知見を活用して最適化を検討した投資計画に基づいて計上しています。建設改良費は、当該投資計画に基づき、計上しています。

## ②企業債償還金

既発行分と新規発行分の企業債償還金を計上しました。

表 6-3.財政収支見通しの設定一覧

区分			設定根拠
収入	営業収益	給水収益	供給単価×推計年間有収水量
		受託工事収益	過去5年間決算の平均額で一定とする。
		その他	費目ごとに2016年度(平成28年度)決算または過去5年間の決算の平均値で一定とする。
	営業外収益	長期前受金戻入	既存資産と新規取得資産から見込まれる補助金等に対する戻入額を計上。
		その他	費目ごとに2016年度(平成28年度)決算または過去5年間の決算の平均値で一定とする。
収益的収支	営業費用	職員給与費	2016年度(平成28年度)決算を元に一定とする。
		経費	2016年度(平成28年度)決算を元に推計有収水量に応じた金額とする。
			費目ごとに2016年度(平成28年度)決算または過去5年間の決算の平均値で一定とする。
		その他	委託費は労働単価の値上がりを考慮した金額とし、その他は費目ごとに2016年度(平成28年度)決算または過去5年間の決算の平均値で一定とする。
		減価償却費	既存資産と新規取得資産による減価償却費を計上。
		資産減耗費	過去5年間決算の平均額で一定とする。
	営業外費用	支払利息	既発行分と新規発行分の企業債利息を計上。
		その他	特別損失を除いた2016年度(平成28年度)決算を元に一定とする。
資本的収支	収入	企業債	残高が2016年度(平成28年度)決算と同程度で推移するに新規発行分を見込む。
		他会計負担金	2016年度(平成28年度)決算を元に一定とする。
		国(都道府県)補助金	過去5年間決算の平均額で一定とする。
		その他	過去5年間決算の平均額で一定とする。
	支出	建設改良費	投資計画による費用と消火栓設置に伴う費用を計上。
		企業債償還金	既発行分と新規発行分の企業債償還予定額を計上。

第6章  
投資及び財政計画（春日部市水道事業経営戦略）

5) 財政収支の見通し

収支計画(収益的収支)

区分		年 度	前々年度 (2015・平成27) (決算)	前年度 (2016・平成28) (決算)	2017年度 (平成29) (予算)	2018年度 (平成30) 計画	2019年度 (平成31) 計画
収益的収益入	1. 営業収益(A)	3,899,921	3,879,675	3,958,578	3,837,527	3,822,110	
	(1) 給水収益	3,751,162	3,713,472	3,779,680	3,689,080	3,673,664	
	(2) 受託工事収益(B)	5,051	17,831	21,283	7,801	7,801	
	(3) その他の	143,708	148,372	157,615	140,646	140,646	
	2. 営業外収益	472,264	464,331	426,549	422,260	397,933	
	(1) 補助						
	他会計補助金						
	その他補助金						
	(2) 長期前受金戻入	450,104	449,690	416,391	403,599	379,272	
	(3) その他の	22,160	14,641	10,158	18,661	18,661	
収益的収益支	収入計(C)	4,372,186	4,344,006	4,385,127	4,259,787	4,220,043	
	1. 営業費用	3,717,375	3,780,528	4,018,477	3,787,871	3,772,480	
	(1) 職員給与費	283,292	292,676	394,128	284,112	284,112	
	基本給	128,652	135,445	144,682	131,456	131,456	
	退職給付費			75,967			
	その他の	154,640	157,231	173,479	152,657	152,657	
	(2) 経費	2,475,479	2,505,655	2,676,058	2,573,397	2,586,048	
	動力費	122,361	104,325	141,685	103,639	103,206	
	修繕費	149,733	195,765	176,494	163,083	163,083	
	材料費						
支出	その他の	2,203,385	2,205,566	2,357,879	2,306,674	2,319,758	
	(3) 減価償却費	948,935	948,277	906,722	909,441	881,398	
	(4) 資産減耗費	9,670	33,921	41,569	20,921	20,921	
	2. 営業外費用	195,169	177,034	160,265	137,324	126,154	
	(1) 支払利息	162,638	151,472	144,090	130,542	119,372	
特別	(2) その他の	32,531	25,563	16,175	6,783	6,783	
	支出計(D)	3,912,544	3,957,562	4,178,743	3,925,195	3,898,634	
	経常損益(C)-(D)(E)	459,642	386,443	206,384	334,592	321,409	
特別	利益(F)	73,458	38,121	99			
特別	損失(G)	1,639	1,284	1,773			
特別	損益(F)-(G)(H)	71,818	36,836	△ 1,674			
当年度純利益(又は純損失)(E)+(H)	531,460	423,280	204,710	334,592	321,409		
繰越利益剰余金又は累積欠損金(I)							
流动資産	4,958,378	5,195,365	4,557,637	4,435,682	4,195,987		
うち未収金	327,707	383,956	385,382	365,602	364,074		
流动負債	903,689	1,170,538	996,881	1,138,829	1,145,545		
うち建設改良費分	6,647,197	6,934,240	7,055,287	6,934,240	6,934,240		
うち一時借入金							
うち未払金	226,958	425,943	290,495	380,757	382,451		
累積欠損金比率( $\frac{(I)}{(A)-(B)} \times 100$ )							
地方財政法施行令第15条第1項により算定した資金の不足額(L)							
営業収益 - 受託工事収益(A)-(B)(M)	3,894,869,753	3,861,843,668	3,937,294,407	3,829,725,967	3,814,309,019		
地方財政法による資金不足の比率( $((L)/(M)) \times 100$ )							
健全化法施行令第16条により算定した資金の不足額(N)							
健全化法施行規則第6条に規定する解消可能な資金不足額(O)							
健全化法施行令第17条により算定した事業の規模(P)	3,894,869,753	3,861,843,668	3,937,294,407	3,829,725,967	3,814,309,019		
健全化法第22条により算定した資金不足比率( $((N)/(P)) \times 100$ )							

第6章  
投資及び財政計画（春日部市水道事業経営戦略）

(単位:税抜千円, %)

2020年度 (平成32) 計画	2021年度 (平成33) 計画	2022年度 (平成34) 計画	2023年度 (平成35) 計画	2024年度 (平成36) 計画	2025年度 (平成37) 計画	2026年度 (平成38) 計画	2027年度 (平成39) 計画
3,785,332	3,761,220	4,452,424	4,447,723	4,402,881	4,384,016	4,359,580	4,360,414
3,636,885	3,612,774	4,303,978	4,299,277	4,254,434	4,235,570	4,211,134	4,211,968
7,801	7,801	7,801	7,801	7,801	7,801	7,801	7,801
140,646	140,646	140,646	140,646	140,646	140,646	140,646	140,646
386,594	368,837	348,918	341,800	335,094	323,953	302,881	309,245
367,933	350,176	330,257	323,139	316,432	305,292	284,220	290,584
18,661	18,661	18,661	18,661	18,661	18,661	18,661	18,661
4,171,926	4,130,057	4,801,342	4,789,523	4,737,974	4,707,970	4,662,461	4,669,660
3,785,578	3,778,131	3,827,532	3,912,282	3,962,624	3,948,774	3,997,329	4,011,545
284,112	284,112	284,112	284,112	284,112	284,112	284,112	284,112
131,456	131,456	131,456	131,456	131,456	131,456	131,456	131,456
152,657	152,657	152,657	152,657	152,657	152,657	152,657	152,657
2,598,217	2,611,097	2,624,947	2,673,321	2,686,579	2,665,883	2,680,323	2,695,801
102,173	101,496	100,762	100,652	99,602	99,160	98,588	98,608
163,083	163,083	163,083	198,083	198,083	163,083	163,083	163,083
2,332,961	2,346,519	2,361,102	2,374,587	2,388,894	2,403,640	2,418,652	2,434,111
882,328	862,000	897,551	933,927	971,011	977,856	1,011,972	1,010,710
20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921	20,921
115,794	106,686	99,023	89,429	83,001	78,383	75,361	74,111
109,011	99,904	92,240	82,647	76,218	71,601	68,579	67,329
6,783	6,783	6,783	6,783	6,783	6,783	6,783	6,783
3,901,372	3,884,817	3,926,555	4,001,711	4,045,625	4,027,157	4,072,690	4,085,656
270,554	245,240	874,788	787,812	692,350	680,813	589,771	584,003
270,554	245,240	874,788	787,812	692,350	680,813	589,771	584,003
3,774,599	2,476,317	2,144,816	1,357,672	1,371,010	1,321,467	1,501,535	1,573,207
360,429	358,040	426,540	426,075	421,630	419,761	417,339	417,422
1,185,803	1,241,161	1,206,328	1,153,413	1,128,674	1,117,342	1,122,555	680,448
6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240
384,080	385,805	387,659	394,136	395,911	393,140	395,073	397,146
3,777,530,707	3,753,419,070	4,444,623,060	4,439,922,337	4,395,079,520	4,376,215,381	4,351,779,272	4,352,613,366
3,777,530,707	3,753,419,070	4,444,623,060	4,439,922,337	4,395,079,520	4,376,215,381	4,351,779,272	4,352,613,366

第六章  
投資及び財政計画（春日部市水道事業経営戦略）

収支計画(資本的収支)

区分		年 度	前々年度 (2015・平成27) (決算)	前年度 (2016・平成28) (決算)	2017年度 (平成29) (予算)	2018年度 (平成30) 計画	2019年度 (平成31) 計画
資本的収入	1. 企 業 債	413,000	726,200	585,000	344,317	474,769	
	うち資本費平準化債						
	2. 他 会 計 出 資 金						
	3. 他 会 計 補 助 金						
	4. 他 会 計 負 担 金	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	
	5. 他 会 計 借 入 金						
	6. 国(都道府県)補助金	37,050	51,521	30,000	25,314	25,314	
	7. 固 定 資 産 売 却 代 金						
	8. 工 事 負 担 金						
	9. そ の 他	403,349	359,131	218,641	253,149	253,149	
	計 (A)	863,769	1,147,222	844,011	633,150	763,602	
	(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額 (B)						
	純 計 (A)-(B) (C)	863,769	1,147,222	844,011	633,150	763,602	
資本的支出	1. 建 設 改 良 費	972,824	1,757,333	1,795,842	1,362,180	1,460,506	
	うち職員給与費	19,637	19,506	32,352	19,506	19,506	
	2. 企 業 債 償 還 金	406,654	439,158	463,953	465,364	474,769	
	3. 他 会 計 長 期 借 入 返 還 金						
	4. 他 会 計 へ の 支 出 金						
	5. そ の 他						
	計 (D)	1,379,478	2,196,490	2,259,795	1,827,544	1,935,275	
資本的収入額が資本的支出額に不足する額 (D)-(C)		515,709	1,049,268	1,415,784	1,194,394	1,171,673	
補填財源	1. 損 益 勘 定 留 保 資 金	406,654	238,373	463,953	910,509	750,838	
	2. 利 益 剰 余 金 処 分 額	65,622	703,757	841,449	204,710	334,592	
	3. 繰 越 工 事 資 金						
	4. そ の 他	43,433	107,138	110,382	79,174	86,243	
	計 (F)	515,709	1,049,268	1,415,784	1,194,394	1,171,673	
補填財源不足額 (E)-(F)							
他会計借入金残高 (G)							
企 業 債 残 高 (H)		6,647,197	6,934,240	7,055,287	6,934,240	6,934,240	

○他会計繰入金

区分		年 度	前々年度 (2015・平成27) (決算)	前年度 (2016・平成28) (決算)	2017年度 (平成29) (予算)	2018年度 (平成30) 計画	2019年度 (平成31) 計画
収益的収支分	1. うち基準内繰入金	1,728	2,265	2,724	1,766	1,766	
	2. うち基準外繰入金	1,728	2,265	2,724	1,766	1,766	
	3. 資本的収支分						
資本的収支分	1. うち基準内繰入金	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	
	2. うち基準外繰入金	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	
	合 計	12,098	12,635	13,094	12,136	12,136	

○資金残高

区分	年 度	前々年度 (2015・平成27) (決算)	前年度 (2016・平成28) (決算)	2017年度 (平成29) (予算)	2018年度 (平成30) 計画	2019年度 (平成31) 計画
資 金 残 高				4,139,679	4,036,601	3,798,416

第6章  
投資及び財政計画（春日部市水道事業経営戦略）

(単位:税込千円)

2020年度 (平成32) 計 画	2021年度 (平成33) 計 画	2022年度 (平成34) 計 画	2023年度 (平成35) 計 画	2024年度 (平成36) 計 画	2025年度 (平成37) 計 画	2026年度 (平成38) 計 画	2027年度 (平成39) 計 画
479,792	518,421	572,055	535,367	475,975	449,460	440,900	444,179
10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370
25,314	25,314	25,314	25,314	25,314	25,314	25,314	25,314
253,149	253,149	253,149	253,149	253,149	253,149	253,149	253,149
768,625	807,254	860,888	824,200	764,808	738,293	729,733	733,012
768,625	807,254	860,888	824,200	764,808	738,293	729,733	733,012
1,614,990	2,532,022	2,227,860	2,677,985	1,752,582	1,822,548	1,540,927	1,643,679
19,506	19,506	19,506	19,506	19,506	19,506	19,506	19,506
479,792	518,421	572,055	535,367	475,975	449,460	440,900	444,179
2,094,782	3,050,443	2,799,915	3,213,352	2,228,557	2,272,008	1,981,827	2,087,858
1,326,157	2,243,189	1,939,027	2,389,152	1,463,749	1,533,715	1,252,094	1,354,846
907,399	1,809,362	1,552,379	1,340,598	568,697	729,096	479,257	665,663
321,409	270,554	245,240	874,788	787,812	692,350	680,813	589,771
97,349	163,273	141,407	173,767	107,240	112,270	92,024	99,411
1,326,157	2,243,189	1,939,027	2,389,152	1,463,749	1,533,715	1,252,094	1,354,846
6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240	6,934,240

(単位:千円)

2020年度 (平成32) 計 画	2021年度 (平成33) 計 画	2022年度 (平成34) 計 画	2023年度 (平成35) 計 画	2024年度 (平成36) 計 画	2025年度 (平成37) 計 画	2026年度 (平成38) 計 画	2027年度 (平成39) 計 画
1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766
1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766	1,766
10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370
10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370	10,370
12,136	12,136	12,136	12,136	12,136	12,136	12,136	12,136

(単位:千円)

2020年度 (平成32) 計 画	2021年度 (平成33) 計 画	2022年度 (平成34) 計 画	2023年度 (平成35) 計 画	2024年度 (平成36) 計 画	2025年度 (平成37) 計 画	2026年度 (平成38) 計 画	2027年度 (平成39) 計 画
3,380,633	2,084,714	1,685,476	898,794	916,526	868,832	1,051,294	1,122,884

## 7. 今後検討を要する事項

現時点では内容が未確定であり、今後検討が必要な事項は以下のとおりです。これらについては内容が確定し、本市水道事業への影響が見込める状況になった場合、投資及び財政計画の見直しを行います。

### 今後検討を要する事項

#### (1) 県水受水単価の変動

埼玉県企業局は収支のバランスを確認して、県水の受水単価を3年ごとに見直しています。今後は、ハッ場ダムの運用開始により受水単価が変更になる可能性があります。

#### (2) 施設の統廃合

現在運用している5か所の浄水場のうち、南部浄水場について今後廃止する方針としています。ただし、現時点では南部浄水場廃止後の南部浄水場系深井戸などの水源の運用方針は決定していないため、水源の運用方針によっては更なる施設投資が必要になります。

#### (3) 水道事業広域化の推進

埼玉県が進める水道事業広域化に向けた具体的な取組はありませんが、広域化が推進した場合、事業運営に係る費用の削減が期待されます。

#### (4) 民間活力の導入（PPP・PFI手法の導入）

PPP・PFIの導入等については、近隣の水道事業体の動向を注視し、検討を行っていきます。

## 第7章

### 計画のフォローアップ

## 第7章 計画のフォローアップ

本ビジョンで策定した施策及び事業を実施していく中で、下記のP D C Aサイクルに従って、進捗状況とその効果について評価し、必要に応じて施策及び事業の見直しを図っていきます。

また、今後検討を要する事項や、その他、水道事業に大きな影響を与える要因が生じた場合には、計画自体の見直しを図ります。

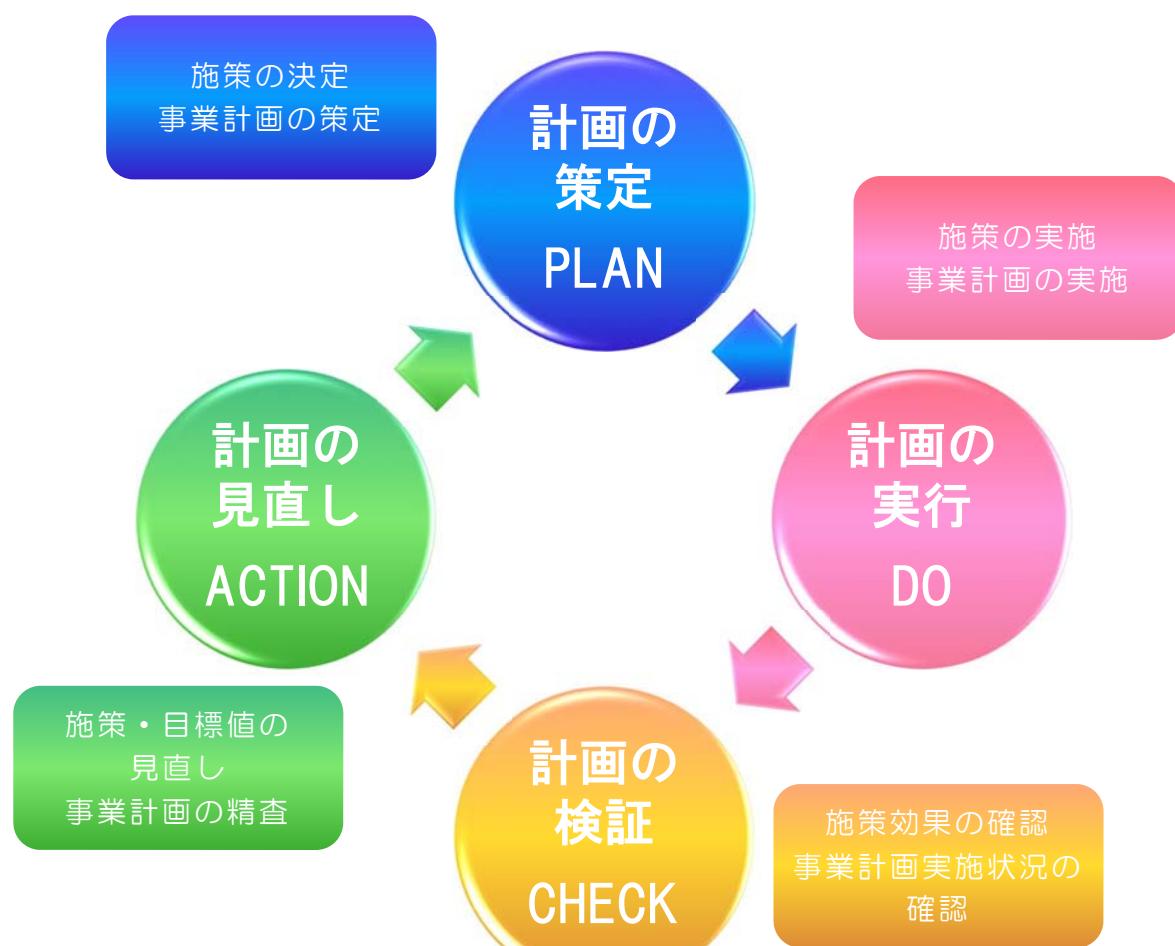


図 7-1.P D C A サイクル

## 資料編　用語解説

## 資料編 用語解説（掲載ページ）

### 【あ行】

#### アセットマネジメント(あせっとまねじめんと) (P80)

水道事業におけるアセットマネジメントとは、持続可能な水道事業を実現するために、水道施設のライフサイクルを考慮した効率的かつ効果的な水道施設の管理運営のための実施活動のことをいいます。

アセットマネジメントの実践により、重要度・優先度を踏まえた更新投資の平準化、計画的な更新投資、水道施設の全体のライフサイクルコストの減少、水道施設の健全性や更新事業の必要性をお客様や議会等に対する説明が可能となり、より信頼性の高い水道事業運営が達成できます。

#### 委託費(いたくひ) (P96)

業務等の一部を外部の企業などへ依頼した場合の費用をいいます。

#### 一元管理(いちげんかんり) (P72)

業務など個々人のやり方で管理していた情報を集約して統合し、一つの仕組みの中で管理(記録・更新)することで、最新の情報、過去の履歴、関連情報などを、必要とされるとき、即時に誰もが取り出すことを可能とする状態のことをいいます。

#### 一日最大給水量(いちにちさいだいきゅうすいりょう) (P11)

一日最大給水量は、一年間の各日の給水量の内、最大となった日の給水量をいいます。

#### 一日最大配水量(いちにちさいだいはいすいりょう) (P35)

一日最大配水量は、一年間の各日の配水量の内、最大となった日の配水量をいいます。

#### 一日平均給水量(いちにちへいきんきゅうすいりょう) (P30)

一日平均給水量は、一年間に各浄水場から配水された水量を年間日数で割った水量をいいます。

#### 一日平均配水量(いちにちへいきんはいすいりょう) (P35)

一日平均配水量は、一年間に各配水池から配水管に送られた水量を年間日数で割った水量をいいます。

### 営業収益(えいぎょうしゅうえき) (P25)

主たる営業活動として行う財貨・サービスの提供の対価としての収入で、収益の中心的なものをいいます。水道事業においては、給水収益、受託工事収益及びその他の営業収益に区分して記載することとなっています。

### 営業収支(えいぎょうしゅうし) (P46)

決まった期間内での売り上げから仕入れや人件費を含む諸雑費を控除した、売上高のことをいいます。

### 営業利益(えいぎょうりえき) (P25)

営業活動によって生じる利益を指し、営業収益から営業費用を差し引いた額を指します。

### 応急給水(おうきゅうきゅうすい) (P45)

地震等により水道施設が破損し、給水ができなくなった場合、拠点給水、運搬給水及び仮設給水などにより給水することをいいます。

### 応急給水資機材(おうきゅうきゅうすいしきざい) (P45)

応急給水に使用する給水車や給水タンク、ポリタンク、飲料水用ポリ袋、電動式ポンプ等の資機材をいいます。

## 【か行】

### ガスタービン(がすたーびん) (P17)

燃料と圧縮した空気を混合させて燃焼し、発生した高熱高圧のガスでタービンを回転させて動力を得る熱機関のことをいいます。

### 渴水(かっすい) (P7)

異常な少雨によって流量が減少し、水需要に対して供給が一時的に不足した状態をいいます。また、異常少雨によって発生した状態を気象学的渴水、流量がある水準以下に下がった状態を水文学的渴水と呼ぶ場合もあります。

カビ臭(かびしゅう) (P41)

湖沼や河川等で富栄養化現象に伴い繁殖するラン藻類などが原因となって発生する臭いで、墨汁のような臭いがします。

水質基準では、カビ臭物質である「ジェオスミン」、「2-メチルイソボルネオール」に対して基準値が設定されています。

可変速ポンプ(かへんそくぽんぷ) (P35)

ポンプの運転速度を調整し、送る水量が変えることができポンプのことをいいます。

簡易水道事業(かんいすいどうじぎょう) (P11)

計画給水人口が5,000人以下の規模で、水道によって水を供給する水道事業のことをいいます。

基幹管路(きかんかんろ) (P7)

基幹管路は、導水管、送水管、配水本管のことをいい、配水本管については、本市水道事業では口径 300mm 以上の配水管としています。

企業債(きぎょうさい) (P26)

地方公営企業が行う建設改良事業等に要する資金に充てるために、国や地方自治体などから借り入れる長期の地方債のことをいいます。

一般会計債との違いは、建設改良事業等に要する経費は許可等されればすべて起債の対象となること、収益を生ずる施設投資のための起債であり、償還費は料金により回収されること、その償還費用は公債費負担比率の計算から除外されることなどがあげられます。

企業債償還金(きぎょうさいしょうかんきん) (P26)

企業債の発行後、各事業年度に支出する元金の償還額をいいます。

軌道下(きどうか) (P48)

電車などの軌条車両を走らせるための構造物(道床・枕木・レール)からなる道の下のことを指します。

### 給水管(きゅうすいかん) (P39)

個別の需要者に水を供給するために、配水管から分岐し、水道メーターまで埋設された管路のことといい、給水管までは、水道事業者が管理を行います。

### 給水拠点施設(きゅうすいきょてんしせつ) (P7)

給水活動の中心となる重要な施設をいいます。

### 給水区域(きゅうすいくいき) (P11)

水道事業者が厚生労働大臣等の認可を受け、一般的の需要に応じて給水を行うこととした区域をいい、水道事業者はこの区域内において給水義務を負います。給水区域を拡張しようとするときは、厚生労働大臣の認可を受けなければなりません。

### 給水原価(きゅうすいげんか) (P46)

水を 1m<sup>3</sup> 作るのに必要な経費のことをいいます。

$$\text{給水原価} = (\text{営業費用} + \text{営業外費用} - \text{受託工事費} - \text{不用品売却原価}) \\ - \text{長期前受金戻入} \div \text{有収水量}$$

### 給水収益(きゅうすいしゅうえき) (P2)

水道事業会計における営業収益の1つであり、公の施設としての水道施設の使用について徴収する使用料（自治法 225 条）をいいます。水道事業収益のうち、最も重要な位置を占める収益であり、通常、水道料金として収入となる収益がこれに当たります。

### 給水人口(きゅうすいじんこう) (P2)

給水区域内に居住し、水道により給水を受けている人口をいいます。給水区域外からの通勤者等は給水人口には含まれません。

### 給水栓(きゅうすいせん) (P41)

給水装置の末端部に取り付けられる開閉吐水器具で、一般に蛇口、水栓等といいます。

### 給水装置(きゅうすいそうち) (P24)

水を必要としている需要者に水を供給するため、水道事業者の布設した配水管から分岐して設けられた給水管及び、有圧のまま給水できる給水栓などの直結する給水用具のことをいいます。

### 供給単価(きょうきゅうたんか) (P46)

水道使用者からいだく  $1\text{m}^3$ 当たりの単価（平均単価）をいいます。

供給単価＝給水収益 ÷ 有収水量

### 業務指標(ぎょうむしひょう) (P51)

水道事業における業務指標(PI: Performance Indicator)は、水道業務効率を図るために活用できる規格の一種で、水道事業体が行っている多方面にわたる業務を具体的にし、厳密に定義された算定式により評価するものをいいます。

### 計画給水量(けいかくきゅうすいりょう) (P60)

財政、施設計画の基本となる水量で、計画一日平均給水量、計画一日最大給水量、計画時間最大給水量及び計画一人一日平均給水量、計画一人一日最大給水量などがあります。

### 計装設備(けいそうせつび) (P35)

浄水場の運転管理に関する情報を把握し、操作に反映させる計測機器及び制御設備等の設備のことをいいます。

### 決算(けっさん) (P25)

期間内の金銭勘定を締めくくること。収入と支出の総計算のことをいいます。

### 減価償却費(げんかしょうきやくひ) (P96)

建物、機械設備、備品など、原則10万円以上で1年以上利用する資産を購入した場合、その購入価額を一旦資産として計上した後、当該金額を設定した資産の耐用年数にわたりて費用として配分する金額のことをいいます。代表的な計算方法としては資産の価値が毎年同額下がると考える定額法と、毎年同率で下がると考える定率法があります。

### 検針(けんしん) (P24)

水道・ガス・電気などの使用量を知るために、計量器の目盛を調べることをいいます。

### 建設改良費(けんせつかいりょうひ) (P96)

水道施設の築造や更新により、固定資産を新たに取得するために要する経費をいいます。

### 健全化法(けんぜんかほう) (P104)

2009年(平成21年)4月に全面施行された、地方公共団体の財政状況を統一的な指標で明らかにし、財政の健全化や再生が必要な場合に迅速な対応を取るための「地方公共団体の財政の健全化に関する法律」をいいます。

### 広域避難所(こういきひなんじょ) (P7)

災害発生による大規模な避難を要する場合、各自治体が指定した大人数の収容が可能な公園や学校などの施設をいいます。

## 【さ行】

### 災害拠点施設(さいがいきよてんしせつ) (P7)

災害発生時に救護活動の基幹となる重要な施設をいいます。

### 災害拠点病院(さいがいきよてんびょういん) (P7)

災害発生時に災害医療を行う医療機関を支援する病院のことをいいます。

### 再生可能エネルギー(さいせいいかのうえねるぎー) (P32)

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をいいます。

### 財政收支(ざいせいしゅうし) (P8)

歳入と歳出の差のことをいいます。歳入が歳出を上回る場合「財政黒字」、歳出が上回る場合を「財政赤字」といいます。

### 埼玉県営水道(さいたまけんえいすいどう) (P14)

埼玉県企業局が経営している水道事業のことをいいます。埼玉県営水道は本市を含めた埼玉県内の水道事業者に水道用水(浄水)を供給しています。

### 残留塩素(ざんりゅうえんそ) (P42)

消毒効果をもつ塩素として、消失せずに残留している塩素のことをいいます。

### 次亜塩素酸ナトリウム(じあえんそさんなとりうむ) (P14)

殺菌消毒や不純物の酸化のために浄水処理に用いられる一般的な薬品です。本市もこの薬品を使用して浄水処理を行っています。

### 資本的収支(しほんてきしゅうし) (P25)

収益的収入及び支出に属さない収入・支出のうち、現金の収支を伴うものをいいます。主として建設改良及び企業債に関する収入及び支出のことを指し、資本的収入には企業債、出資金、国庫補助金などを計上し、資本的支出には建設改良費、企業債償還金などを計上します。

### 収益的収支(しゅうえきてきしゅうし) (P25)

企業の経常的経営活動に伴って発生する収入と、これに対応する支出のことをいいます。収益的収入には給水サービス提供の対価である料金などの給水収益のほか、受取利息などを計上し、収益的支出には水道水を製造したり、用水供給事業などから購入したり、使用者へ水道水を送るための施設を維持管理するのに必要な経費（人件費・修繕費など）や、企業債利息、更には資産の取得に伴う減価償却費などのように、現金支出を伴わない経費なども含まれます。

### 修繕費(しゅうぜんひ) (P103)

固定資産の修理、改良等のために支出した金額のうち、当該固定資産の維持管理のため、または損壊した固定資産の機能を回復するために要したと認められる部分の金額を処理するための費用勘定をいいます。

### 重要給水施設(じゅうようきゅうすいしせつ) (P39)

水道事業者が布設した配水管より直接分岐して、給水装置を通じて必要とする量の飲用に適する水を供給する施設の中で、極めて大切な施設のことをいいます。

### 受水槽(じゅすいそう) (P41)

給水装置からの水を受水するための水槽をいいます。水道事業者の基準により直結直圧方式ができない場合、または需要者が常時一定の水量を使用する場合などに設置されます。

### 受水費(じゅすいひ) (P101)

県水を購入するための費用をいいます。

### 取配水系統(しゅはいすいけいとう) (P6)

井戸などから水を取り入れる取水と、上水道などの水を給水区域内に配給する配水を順序よく並べ、全体がひとつながりのものとして機能するようにまとめたものをいいます。

### 浄水場(じょうすいじょう) (P7)

浄水処理に必要な設備がある施設のことをいいます。

### 浄水処理(じょうすいしり) (P6)

河川、井戸、湖沼などから取水した原水は、種々の物質、生物、細菌などが含まれているため、飲用に適さない。これらの物質を取り除き、飲料用にするための処理を行うことをいいます。

### 上水道事業(じょうすいどうじぎょう) (P11)

計画給水人口が5,000人を超える、水道によって水を供給する水道事業のことをいいます。

### 冗長性(じょうちょうせい) (P70)

想定外の事故に備え、安全装置等を付加することにより安定性を持たせることをいいます。

### 商用電源(しょうようでんげん) (P7)

電力の製造、販売を生業とする電力会社から消費者に届けられる電力及び電力を消費者に届けるための設備一般の総称をいいます。

### 除鉄(じよてつ) (P33)

水中に溶解している鉄イオンを酸化して不溶解性の化合物とし、凝集沈殿や砂ろ過で除去することをいいます。水に鉄が大量に含まれていると異臭味や衣類、陶器などを赤褐色に汚す原因となります。

### 除マンガン(じよまんがん) (P33)

水中に溶解しているマンガンを塩素などの酸化剤で酸化し、不溶解性のマンガン酸化物として凝集、沈殿、ろ過することをいいます。水にマンガンが含まれていると、塩素消毒によってマンガンが酸化され、析出した黒色酸化物が給・配水管に付着し、着色水や濁水の原因となります。

### 水源(すいげん) (P13)

川などの水の流れ出るおおもと、または、上水道として利用する水の供給源のことをいいます。

### 水質管理目標設定項目(すいしつかんりもくひょうせっていこうもく) (P40)

水質基準とは別に、より良い水質を目指すうえでは留意する必要のあるものとして、厚生労働省が目標値を設定している項目のことをいいます。2017年度（平成29年度）現在、水質管理目標設定項目は全26項目となっています。

### 水質基準(すいしつきじゅん) (P22)

水質基準は、水質基準に関する省令（厚生労働省令第101号）により定められた項目及び基準値のことをいいます。2017年度（平成29年度）現在、水質基準の項目は全51項目となっています。

### 水質検査計画(すいしつけんさけいかく) (P22)

水質検査計画は、水質検査の適正化や透明性を確保するため、水源の特徴、水質の課題、お客様のご意見及び安全性の確保など多方面から危害分析を行い、「どの地点で」「どんな項目を」「どんな分析方法で」「どのくらいの頻度で」水質検査を行うか、また、その理由や水質検査の精度・信頼性の保証などを明記したものとをいいます。

水道法施行規則の改正により、2005年度（平成17年度）から毎年作成し、公表することが水道事業体等に義務付けられています。

### 水道原水(すいどうげんすい) (P6)

水道の元となる浄水前の天然水のことをいいます。

### 水道事業ガイドライン(すいどうじぎょうがいどらいん) (P51)

2005年（平成17年）1月に公益社団法人日本水道協会の規格として策定されたガイドラインであり、水道事業における業務を定量化し評価することを目的としています。

策定当時は、厚生労働省の水道ビジョンの内容を踏まえて、137項目の業務指標で構成されていましたが、2016年（平成28年）3月に改正され、厚生労働省の新水道ビジョンの内容に基づいて見直され、119項目の業務指標を中心に構成されています。

### 水道事業広域化(すいどうじぎょうこういきか) (P84)

市町村の行政区域を越えた広域的見地から経営される水道をいいます。市町村単位で水道事業を経営するよりは、水道を地域的に広域化することにより、水資源の広域的利用や重複投資を排した施設の合理的利用による給水の安定化と財政基盤の強化が図られるとの考え方に基づくものです。

### 水道事業者(すいどうじぎょうしゃ) (P6)

水道法6条1項の規定にある厚生大臣(計画給水人口が5万人以下の場合は都道府県知事(同法市条例7条))の認可を受けて水道事業を経営するものをいいます(同法3条5項)。水道事業は、原則として市町村が経営するものとされています(市町村営原則主義、同法6条2項)。

### 水道施設(すいどうしせつ) (P6)

水道のための取水施設、貯水施設、導水施設、浄水施設、送水施設、配水施設であり、当該水道事業者、水道用水供給事業または専用水道の設置者の管理に属するものをいいます(水道法3条8項)。ただし、水道用の施設であっても、水道事業者が管理権を有しない場合は水道施設ではありません。また、他の用途との共用であっても、その管理権を水道事業者が有する場合は水道施設であって、管理権さえあれば、必ずしも所有権を必要としません。

### 石綿セメント管(せきめんせめんとかん) (P39)

石綿繊維(アスベスト)、セメント、珪砂を水で練り混ぜて製造したもの管路をい、アスベストセメント管、石綿管ともいいます。耐酸性や耐衝撃性に劣っており、地震に対して弱いことから、優先的に更新することが求められています。

### 送水管(そうすいかん) (P20)

浄水場から配水池まで浄水を送るために使用する管路をいいます。

### 損益勘定留保資金(そんえきかんじょうりゅうほしきん) (P106)

資本的収支の補てん財源の一つで、当年度分損益勘定留保資金と、過年度分損益勘定留保資金に区分されるものをいいます。

## 【た行】

### 耐震管(たいしんかん) (P39)

地震の際でも継ぎ目の接合部が離脱しない構造となっている管路をいいます。

### ダウンサイ징(だうんさいじんぐ) (P37)

施設を小規模化することをいいます。施設の廃止や統合による規模縮小も含みます。

### ダクタイル鋳鉄管(だくたいるちゅうてつかん) (P21)

鋳鉄に含まれる黒鉛を球状化させ、通常の鋳鉄に比べ強度や耐久に優れた鋳鉄管のことをいいます。その性質から施工性が高いため、現在、水道用管として広く用いられています。

ダクタイル鋳鉄管(一般管) :

この管は内外圧に対する十分な強度、優れた耐久性、維持管理などの特長を有しており、広く普及しています。継手構造により、耐震性に優れた管に分けられます。

N S形ダクタイル鋳鉄管 :

大きな伸縮性と可撓性を備え、挿し込むだけで施工が完了するプッシュオンタイプの耐震継手を有した管のことをいいます。

G X形ダクタイル鋳鉄管 :

優れた継手構造により、N S形よりも大幅に施工性を向上させ、外面塗装の耐食性向上により、一層の長寿命化が可能となった耐震継手を有した管のことをいいます。

### 地方公営企業(ちほうこうえいきぎょう) (P2)

地方公営企業は、市町村などの地方公共団体が経営する公益性の高い事業のことをいいます。水道事業以外には、電気事業やガス事業、交通事業などがあります。

### 地方財政法(ちほうざいせいほう) (P104)

地方公共団体の財政の運営、国の財政と地方財政との関係等に関する基本原則を定め、もって地方財政の健全性を確保し、地方自治の発達に資することを目的として制定された法律をいいます。

**中央監視設備(ちゅうおうかんしせつび)** (P38)

複数の制御対象施設などの有機的運用と、効率的・一元的管理を行うための設備をいいます。

**長期前受金(ちょうきまえうけきん)** (P101)

減価償却を行う固定資産を取得する際に交付された補助金等の財源をいいます。

**長期前受金戻入(ちょうきまえうけきんれいにゅう)** (P101)

長期前受金を減価償却に合わせて収益化したものをいいます。

**長寿命化(ちょうじゅみょうか)** (P37)

水道事業における長寿命化は、施設や設備、管路について、修繕などの維持管理を計画的に実施し、耐久性を向上させ、長持ちさせるようにすることをいいます。

**導水管(どうすいかん)** (P20)

深井戸から取水した水などを浄水場まで送るために使用する管路をいいます。

**登録検査機関(とうろくけんさきかん)** (P6)

政府の代行機関として、業務規程の認可を受けた製品検査を行うことができる検査機関をいいます。

**トリハロメタン(とりはろめたん)** (P41)

水道の原水に含まれる有機物と、浄水場で消毒に用いられる塩素が反応して生成される物質で国際がん研究機関では発ガン性が疑われる物質とされています。

**【は行】**

**配水管(はいすいかん)** (P20)

浄水場において造られた浄水を、水圧、水量、水質を安全かつ円滑に利用者に輸送する管をいいます。

### 配水管網(はいすいかんもう) (P66)

網目状に配置された配水管のシステムをいいます。配水本管と配水支管からなり、道路下に網目上に配置されることから管網といいます。

配水管網による最大の利点は、各給水点は複数の経路から供給が可能となるため、消火時など局地的な大量使用の場合にも圧力効果が軽減されること、工事及び事故時の断水の影響範囲を小さく抑えることができること、末端部の管内の水の停滞がなくなり水質悪化の恐れが小さいこと等あります。

### 配水池(はいすいいち) (P7)

水道の需要量に応じて適切に配水するため、浄水を一時的に貯めておく施設のことをいいます。

### 備蓄拡充(びちくかくじゅう) (P44)

緊急時における供給途絶や供給不足に備えてエネルギー、食糧、原材料などを蓄えているものを充実させることをいいます。

### 深井戸(ふかいど) (P14)

地層によって圧力がかかっている地下水を取水する井戸をいい、井戸の深さによって区分されるものではありません。

### 輻輳管(ふくそうかん) (P67)

同一の道路等の中に、並行して埋設されている複数の管路のことをいいます。

### 包括的業務委託(ほうかつてきぎょうむいたく) (P82)

従来、各業務を個別で外部に委託していたものを一つにまとめて外部に委託することをいいます。水道事業の場合には、施設の設計と建設工事を一括で委託する場合や、浄水場の設計から建設工事、運転管理までを一括で委託する場合などがあります。

### 法定耐用年数(ほううていたいようねんすう) (P35)

地方公営企業法により定められた有形固定資産の減価償却期間のことをいいます。有形固定資産が使用不可能になるまでの期間と必ずしも一致はしません。

豊富低廉(ほうふていれん) (P51)

たくさん存在し、かつ金額が安いことをいいます。

ポリエチレン管(ぱりえちれんかん) (P49)

樹脂でできた管の一種で、軽量なため施工性に優れ、また、ほかの管種に比べ可とう性に富んでおり、地盤変動に対して影響が少ないなどの特徴があります。

**【ま行】**

末端監視装置(まったくんかんしそうち) (P42)

配水池から末端に位置する場所の水質及び水圧を監視する装置のことをいいます。

末端水圧(まったくんすいあつ) (P41)

配水池から末端に位置する場所の水圧をいいます。

マッピングシステム(まっぴんぐしすてむ) (P82)

地図情報を基本にして、管路の口径、管種、布設年度等の情報を管理するシステムのことをいいます。

水安全計画(みずあんぜんけいかく) (P62)

食品製造分野で確立されている HACCP(Hazard Analysis and Critical Control Point)の考え方を導入した安全な水を確実に供給するための計画のことをいいます。水道事業の水源から給水栓までに潜んでいる様々な水質に関するリスクを抽出し、それぞれのリスクへの対処や監視の方法を取りまとめます。

水循環(みずじゅんかん) (P32)

水が、蒸発、降下、流下または浸透により海域等に至る過程で、地表水または地下水として河川の流域を中心に循環することをいいます。

**【や行】**

有形固定資産(ゆうけいこていしさん) (P88)

固定資産のうち、物としての実体を持つもので、無形固定資産に対する名称をいいます。

**有収水量(ゆうしゅうすいりょう)** (P48)

料金徴収の対象となった水量をいいます。

**有収率(ゆうしゅうりつ)** (P49)

有収率は、1年間に全浄水場から配水した水量に対する1年間に全ての市民が使用した水量の割合をいいます。

**ハッ場ダム(やんばだむ)** (P13)

ハッ場ダムは利根川の主要な支流である吾妻川中流部、群馬県吾妻郡長野原町川原湯地先に建設が進められている多目的ダムをいいます。2020年(平成32年)に完成する予定で、完成すれば神奈川県を除く関東1都5県の水がめとしては9番目のダムとなります。

**【ら行】**

**ライフライン(らいふらいん)** (P2)

都市生活の維持に必要不可欠な、電気・ガス・水道・通信などをいいます。

**利益剰余金処分額(りえきじょうよきんしょぶんがく)** (P106)

企業活動で得た利益のうち、分配せずに社内留保している額の使い方を決定することをいいます。

**流動資産(りゅうどうしさん)** (P104)

資産のうち、固定資産に対するものをいいます(地公企令14条)。現金、原則として1年以内に現金化される債権、貯蔵品等がこれに該当します。

**流動負債(りゅうどうふさい)** (P104)

事業の通常の取引において1年以内に償還しなければならない短期の債務のこととをいいます。一時借入金、未払金、未払費用等がこれに該当します。

**累積欠損金比率(るいせきけっそんきんひりつ)** (P104)

営業収益に対する累積欠損金の割合を示すものをいいます。

**老朽管(ろうきゅうかん)** (P39)

老朽管は、一般的に管路の法定耐用年数40年を超えたものとをいいます。

## 漏水(ろうすい) (P46)

配水管や給水管において、管路の老朽化や施工不良によって漏れ出した水のこととをいいます。

## **【英字】**

### P C造(プレストレストコンクリートぞう) (P17)

P C造は、コンクリートの中に引っ張られた状態の鋼材を入れることで、あらかじめ圧縮力を持たせたコンクリートを用いて造られていることをいいます。コンクリートはあらかじめ圧縮力があるため、コンクリートが引っ張られた際にひび割れが生じにくい特徴を持っています。

### P D C Aサイクル(プラン・ドゥ・チェック・アクションさいくる) (P110)

品質改善や業務改善活動などで広く活用されているマネジメント手法のひとつであり「計画 (Plan)」「実行 (Do)」「評価 (Check)」「改善 (Action)」のプロセスを順に実施していくことをいいます。

### P F I(プライベイト・ファイナンス・イニシアティブ) (P108)

民間の知識・経験の情報を採用し、質の良い公共サービスが提供できるとされる考え。病院やごみ処理場などの公共施設の建設、維持管理、運営に導入されることが多い、自治体は民間事業者に事業費を払い、市民は利用料を負担する仕組みのことをいいます。

### P P P(パブリック・プライベート・パートナーシップ) (P108)

公共サービスの提供において何らかの形で民間が参画する方法を幅広く捉えた概念で、民間の資金やノウハウを活用し、公共施設等の整備等の効率化や公共サービスの水準の向上を目指す手法のことをいいます。

### R C造(レインフォースコンクリートぞう) (P18)

R C造は、鉄筋によって補強されたコンクリートを骨組みの構造に用いて造られていることをいいます。

# 春日部市新水道事業ビジョン ( 経営戦略 )

2018年度(平成30年度)～2027年度(平成39年度)

編集・発行 春日部市水道部

〒344-0116 春日部市大衾 455-1  
TEL 048-736-1111(代) FAX 048-746-7763  
E-mail gyomu-ws@city.kasukabe.lg.jp

