

# 第2編 水道事業

## 第1章 水道事業の現状と課題

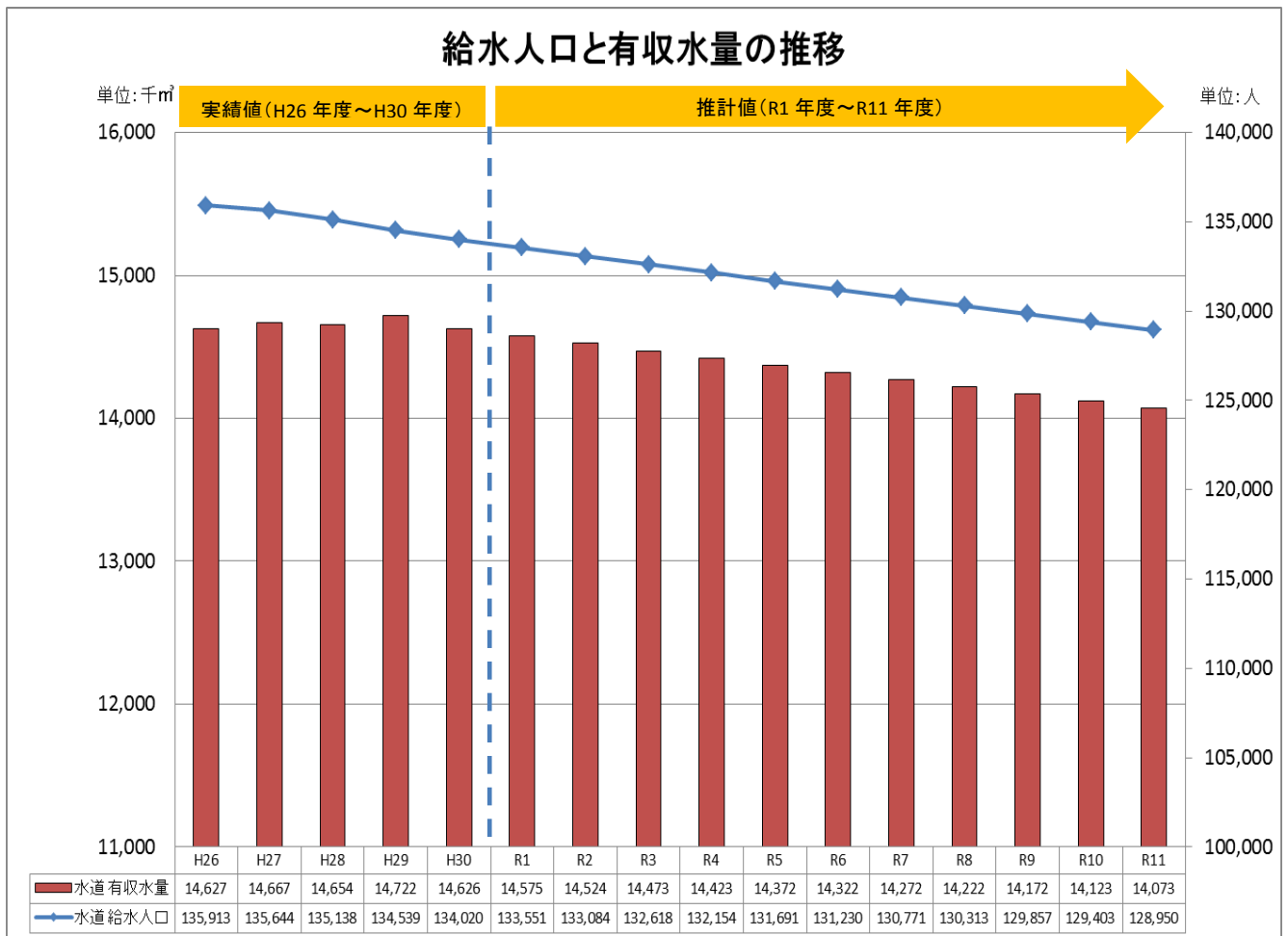
### 1 給水人口と有収水量

当市の塩田地域全域及び川西地域の大部分は、長野県営水道事業の給水区域であり、当市水道事業では、長野県営水道事業の給水区域以外の区域に給水を行っています。

平成30年度末の給水区域内人口(※1)は134,302人、給水人口(※2)は134,020人であり、普及率(※3)は99.8%となっており大多数の市民に水を供給している状況です。

有収水量(※4)については、普及率が100%に近いことから給水人口の減少が直接有収水量の減少に結び付くことが見込まれ、更に、市民の節水意識の高まりや節水器具の普及により、今後も継続して減少していくものと見込んでいます。

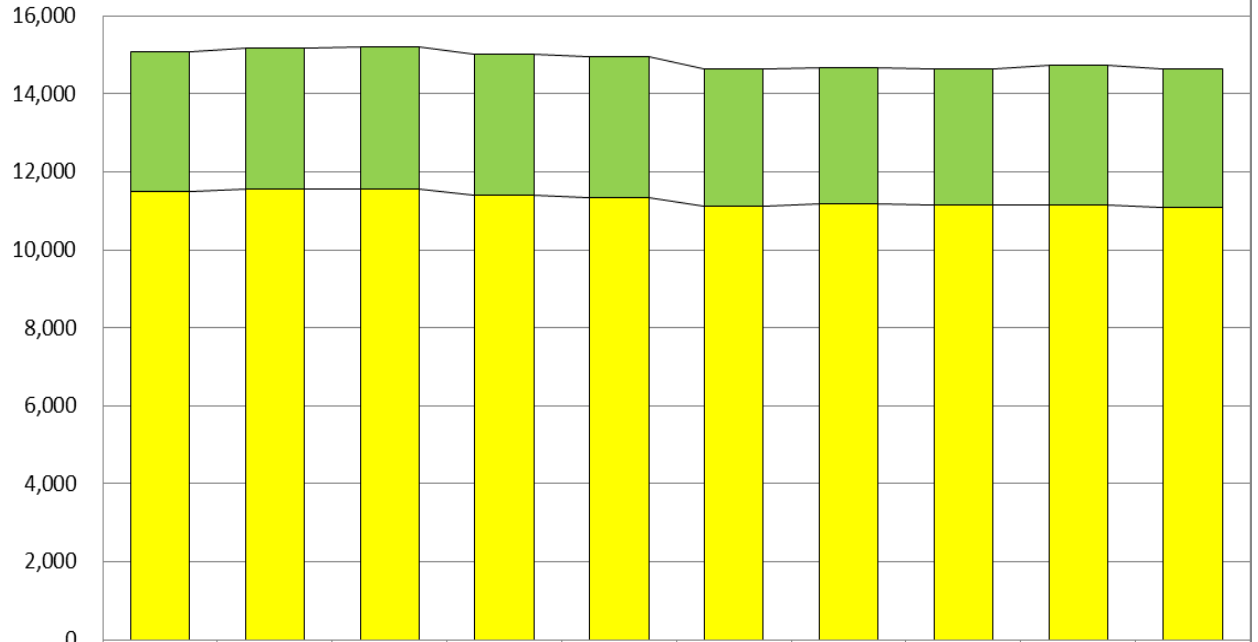
給水人口の減少に伴い、有収水量の減少が懸念され、水道料金を現行のまま維持した場合、給水収益(水道料金収入)が減少することが見込まれます。



※給水人口は外国人を含む。

単位:千㎡

### 【水道】平成30年度までの区分別有収水量の推移



	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
■業務用	3,568	3,623	3,636	3,633	3,612	3,502	3,493	3,489	3,569	3,554
■一般家庭用	11,511	11,544	11,561	11,389	11,354	11,125	11,174	11,165	11,153	11,072
合計	15,079	15,167	15,197	15,022	14,966	14,627	14,667	14,654	14,722	14,626

## 2 水道施設

### (1) 施設の概況

当市の水道は、大正 12 年 6 月に上田地域(旧上田市)で給水を開始し、昭和 31 年に武石地域(旧武石村)、昭和 34 年に真田地域(旧真田町)、昭和 35 年に丸子地域(旧丸子町)で順次給水が開始されました。高度成長期以降は、水需要の拡大に応えるために水道事業は順次拡大し、平成 18 年 3 月の合併と経営の統合により、給水区域面積(※5)115.13k m<sup>2</sup>、給水人口 14 万 2 千人余りとなり、3 上水道事業、11 簡易水道、1 専用水道の合計 15 事業で新たな上田市水道事業を発足しました。

その後、水道事業を取り巻く状況が大変厳しい中、簡易水道事業(※6)の経営基盤の強化と水源の有効活用、効率的な水運用等による安全・安心な水の安定供給など、水道事業の運営強化を目的に水道事業統合を進め、平成 26 年度に一次統合として菅平上水道事業と真田地域の簡易水道事業の統合、平成 28 年度に二次統合として、上田・丸子・真田水道事業及び岩清水・深山・武石・獅子ヶ城簡易水道事業の全てを「上田市水道事業」として一本化しました。

これら水道事業における水源の状況は、千曲川をはじめ神川、依田川の表流水、内村川のダム水、地下水や湧水など 28 箇所、浄水場は染屋浄水場、腰越浄水場など 5 箇所を数え、浄水処理方式は、緩速ろ過、急速ろ過、膜ろ過方式(※7)、紫外線照射の 4 種類で処理を行っています。

また、送配水施設においては 150 箇所、配水能力は 84,018 m<sup>3</sup>/日、管路延長は 1,026.76km にのぼり、多種多様な施設で運営されています。

水道施設は、創設当時や事業の拡張時、高度成長期に急速に整備されたままの施設が多く、老朽化が進行し、今後更新のピークを迎えつつあるため、計画的な設備更新や施設統合を順次進めていく必要があります。

#### 【上田市水道事業の統合状況】

事業(市町村合併時)	年度	平成26年度	平成28年度
上田上水道事業		—	認可変更 (二次統合)  3水道事業、4簡易水道事業を「上田市水道事業」として統合
岩清水簡易水道事業		—	
丸子上水道事業		—	
深山簡易水道事業		—	
武石簡易水道事業		—	
獅子ヶ城簡易水道事業		—	
菅平上水道事業		認可変更 (一次統合)	
宮浦簡易水道事業			
大日向簡易水道事業			
長中央簡易水道事業		1水道事業、7簡易水道事業、1専用水道を「真田上水道事業」として統合	
大良簡易水道事業			
傍陽中央簡易水道事業			
本原西部簡易水道事業			
傍陽西部簡易水道事業			
三島平専用水道			

(2) 安全かつ安定した水源の確保

上田市水道事業は15の湧水水源を有していますが、湧水水源の中には大雨の後にわずかに水質が変化するなど、気象の影響を受けやすい水源であります。現状では水質的に問題ありませんが、近年、気候変動による短期間の集中豪雨被害が頻発しており、さらなる水道水の安全性の向上を目指すに当たっては、これら気象の影響を受けやすい湧水水源への対策が課題のひとつとなります。

現在、実施している真田地域のつちや水源の開発が完了すれば、染屋浄水場の給水区域の一部を切り替えることが可能となり、浄水処理の経費やポンプ費用の低減につながります。

また、傍陽地区の一部は、深井戸1水源のみを水源としていて予備水源がなく、取水事故に備えた予備水源や代替水源の確保も課題となっています。その他の地区においても水源事故への備えや水運用の効率化に向けて、配水系統間での相互融通機能が必要です。

(3) 施設・管路の老朽化及び耐震性の不足

水道施設の中には1960年以前に建設された施設があり、これらは速やかに更新する必要があります。またそれ以降に建設された施設も間もなく更新時期を迎えるため、継続的な修繕及び更新を実施していかなくてはなりません。

管路についても法定耐用年数は40年と定められており、1970年以前に布設された管路は、現段階で法定耐用年数を超過していることになるため、速やかな更新が求められます。さらに1980年から2000年のピーク時に布設した管路が今後更新時期を迎えることとなるため、計画的に更新を実施していかなくてはなりません。

### 3 災害・危機管理対策

近年、東日本大震災、熊本地震などの大規模地震が頻発し、特に令和元年東日本台風(台風19号)では、上田市の上水道施設も多大の災害を受けました。

管路や施設の破損により断水が広範囲で発生するなど、住民の日常生活に多大な影響を及ぼしており、主要管路や浄水場等の基幹施設の耐震化や豪雨対策の取り組みなど、広域的な自然災害に対する減災・防災対策は重要かつ早急な課題となっています。

こうした状況を踏まえ、主要管路や浄水場関連施設及び配水池等の基幹施設についても耐震診断を実施しながら耐震化を進めるとともに、豪雨災害対策として、浸水対策や電源の確保をはじめ、水道施設周辺の法面対策など速やかに進めていく必要があります。

#### 4 水道事業の経営

水道施設は老朽化の進行に伴い、計画的な設備更新や施設統合を順次進めていく必要があります。

特に、施設の長寿命化及び基幹施設の耐震化事業等を滞りなく実施していくため、今後も多額の支出が必要となることが見込まれています。

それに対し、収入面では、給水人口の減少及び節水機器の普及などにより有収水量の増加は見込めないことから、現在の料金体系では料金収入の減少が見込まれています。

このような状況の中、事業の将来像や運営方針を明確化し、適切な施策選択をするとともに、経営状況に即した適正な料金設定などの収入確保と支出の削減を柱とした効果的・効率的な事業の運営を図る必要があります。

#### 5 サービス

平成 27 年 10 月から「上田市上下水道局料金センター」を開設し、更なる利便性向上と経営の効率化を図っています。

情報公開については広報誌の作成、ホームページ掲載、うえだ環境フェアへの出展や浄水場施設見学会の開催、バスハイク等を通じて積極的に公開する取り組みを推進しています。

また、菅平地区の水源から取水した水を 500ml のペットボトル「菅平の天然水」として作製しており、各種イベントでの配布など、上田市の安心・安全な水について周知を図っています。

今後も利用者のニーズを的確に捉え、費用対効果を考慮しながら、サービスのあり方を検討していく必要があります。

#### 6 有収率（※8）

有収率は平成 30 年度 83.54%と給水人口が全国平均と比較して低い水準であるため、令和 11 年度には 90.0%以上に達することを目標として継続的に漏水調査を実施し、漏水調査の結果を反映した老朽管の更新事業を計画的に実施していきます。

	上田市（平成 30 年度決算）	全国平均（平成 30 年度決算）
有収率	83.54%	89.92%

## **7 人材育成**

上水道建設から維持に携わってきた熟練技術者の退職や職員異動等により、技術力の確保が難しくなっており、上水道技術者の育成及び技術の継承が課題となっています。

今後、老朽化した施設の計画的な更新や災害時の対応など課題もあることから、技術の継承に向けて計画的に取り組む必要があります。職員に対して外部研修などの受講や資格取得の奨励、防災訓練の実施による職員の危機管理対応能力の向上を促進し人材育成を図る必要があります。

## **8 経営比較分析表(※9)に見る現状分析**

経営比較分析表（期間：平成 26～30 年度）を作成し、分析しました。

経営比較分析表は次ページから掲載いたします。

なお、指標の計算式や意味については、資料編中「資料 5 経営比較分析表登載指標の計算方法と意味」をご覧ください。

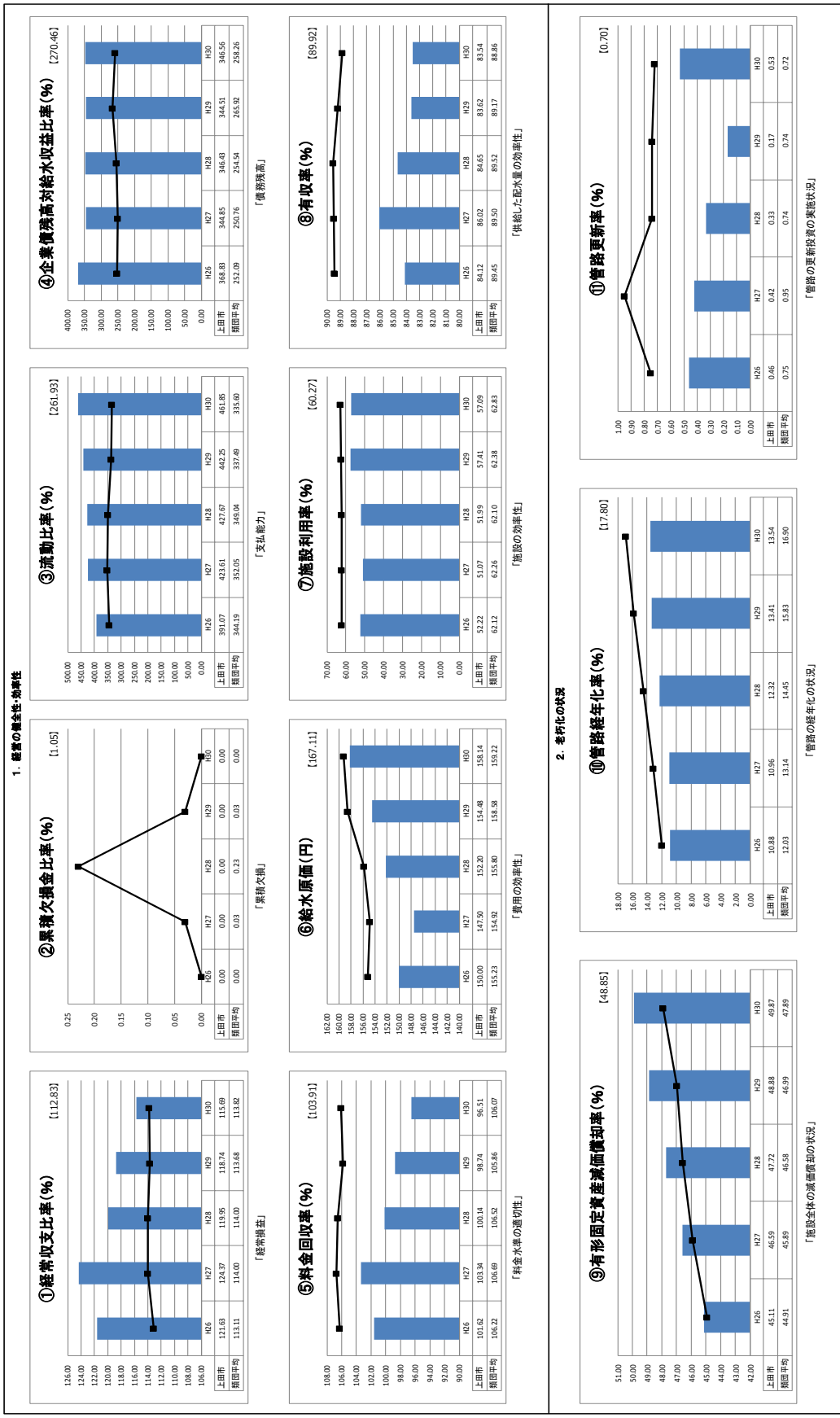
# 経営比較分析表 (水道事業)

長野県 上田市

業務名	業種名	事業名	類似団体区分	管理者の階級
法適用	水道事業	公共給水事業	A3	非設置
資金不足比率(%)	自己資本増減比率(%)	普及率(%)	1か月20㎡相当の受取単価(円)	
-	71.06	85.07	2,898	

人口(人)	面積(㎡)	人口密度(人/㎡)
158,111	552.04	288.41
処理区域内人口(人)	処理区域面積(㎡)	処理区域内人口密度(人/㎡)
134,020	117.73	11,383.7

グラフ凡例
■ 上田市
■ 類似団体平均値
— 平成23年度委員平均



## 【表の分析】

### 1 経営の健全化・効率性について

經常収支比率が100%を超え、累積欠損比率が0%であることから、経営の健全性は保たれていると考えられる。しかし、料金回収率が100%を下回っていることから給水に係る費用を水道料金以外の収入に依存しています。

流動比率は、平成29年度は442.25%、平成30年度は461.85%と短期の支払能力である100%以上を維持しています。

企業債残高対給水収益比率は、平成27年度よりほぼ横ばいに推移しているが、必要な更新を行いつつ、適正な料金収入を維持する必要があります。

給水原価は、類似団体平均値より低い水準で推移しているが、平成27年度から年々上昇しており、施設の老朽化が進む中、今後の更新により更に給水原価が上昇することも考えられます。

施設利用率は、人口減少や節水機器の普及等の社会情勢の変化により、50%台で推移しており配水能力に余剰が生じています。

有収率は平成27年度に86%と上昇したものの、類似団体平均値より低い水準にある。この主な原因は管路の老朽化に伴う漏水によるものと推定されており、漏水を解消することが必要となっています。

### 2 老朽化の状況について

有形固定資産減価償却率は増加傾向にあり、平成30年度は49%を占めるまですべてです。

管路経年化比率も同様に増加傾向にあり、施設の老朽化が進行しており、法定耐用年数を超える管路延長が増えています。

その反面、管路更新率は類似団体平均値と比較して低水準であり、管路の更新は老朽化の進行具合に比較すると緩やかに実施している状況となっています。

### 3 全体総括

現状を総じて健全経営を維持しているが、今後、人口減少や節水機器の普及等により料金収入が減少する一方で、多大な施設を維持していることから、施設の更新費用、修繕費用の増加が見込まれます。

老朽化している施設については、アセットマネジメント（※10）等に基づき、計画的に更新を進めていきます。

配水能力に余剰が生じている施設については、施設の縮廃合（ダウンサイジング）等により、施設規模の適正化を図っていきます。

有収率の低さについては、漏水が主な原因と推定されていることから、漏水調査を実施して、漏水箇所を補修・更新を継続的に実施し、有収率の向上に努めていきます。



実績	結果	検 証
平成30年度	0.0%	目標値の0.0%を維持しています。
毎年	0	給水及び原水の水質検査を定期的に行っており、結果について、ホームページで公開しています。
継続	0	効果的で実践的なものとなるよう、随時見直しを行っています。
策定	0	効果的で実践的なものとなるよう、随時見直しを行っています。
継続	0	平成29年7月に長野県企業局と協定を結び、いち早い施設復旧が可能となる体制の構築に努めています。
13.7%	0	計画的な更新を進めた結果、前回ビジョンの目標値を上回っており、今後も補強または更新を行います。
33.9%	×	耐震化計画に基づき、長期的な視点での施設整備を行い、耐震診断の結果に基づき、随時耐震化を進めていきます。
25.7%	0	基幹管路は水道施設の根幹をなす管路であり、重点的に耐震化を進めた結果、目標値を上回っており、今後も可能な限り早急に耐震化を進めていきます。
8.7%	0	計画的な修繕を進めた結果、目標値を上回っており、今後も計画的に進めていきます。
44.4%	0	耐震化への更新を進めた結果、目標値を上回っており、今後も可能な限り早急に耐震適合管の布設を進めていきます。
26.7%	×	震災などの影響で適合管の基準を変更したため、目標値を下回りましたが、長期的な視点で継続的に耐震化を進めていきます。
0.0%	0	流動資産が流動負債を下回ったことがなく、資金不足が発生していないため、資金不足比率も0%を維持しています。
115.7%	0	100%以上を維持しておりますが、今後は投資の増加に伴い、厳しい状況となります。
83.5%	×	目標値の下回った要因として、管路の老朽化に伴う漏水が予想以上に多かったと考えられており、継続した漏水調査を実施していきます。



目標	実績
平成30年度	0.0%
0.0%	0.0%
毎年	0
継続	0
策定	0
継続	0
10.3%	13.7%
41.5%	33.9%
6.7%	25.7%
6.8%	8.7%
34.5%	44.4%
32.0%	26.7%
0.0%	0.0%
100%以上を維持	115.7%
88.0%	83.5%

[水道]

## 第2章 経営の基本方針

これからの水道事業は、給水人口や料金収入の減少、水道施設の更新需要の増大、頻発する自然災害への対応等に直面することとなり、このような状況を踏まえ、上田市水道事業が進むべき方向をより明確にするため、新たな基本理念として「安全と安心、持続可能な水道をいつまでも」としました。

この基本理念のもと、今後40年間の長期を見据え、水道事業が目指していくべき理想像として、「安全な水の供給」、「災害に強い強靱な施設づくり」、「安定した事業経営の持続」を基本方針とし、これに沿って各種施策や取組を進めていきます。

### 1 安全な水の供給

#### (1) 良質な水源の確保と維持

##### ア 良質で経済的な地下水源の運用拡大

新水源の開発として、令和2年度につちや水源の運用開始、令和6年度に滝の入水源の運用開始を目標とし、武石地域でも新たな水源の調査を予定しており、良質で経済的な水を供給する体制を構築します。

新たな水源の開発により、現在使用している気象の影響を受けやすい湧水水源の代替や、配水系統間の相互融通等、水運用の改善を図ります。

##### イ 水道水源の保全

湧水及び地下水源を良好な状態に保つため、関係団体等と連携し保全活動に努めていきます。

また、民間が所有する水源地对し、「長野県豊かな水資源の保全に関する条例」等の制度を活用し、水道水源保全のために必要な対応を検討していきます。

#### (2) 水道水の安全性のさらなる向上

##### ア クリプトスポリジウム等への対策の徹底

菅ノ沢水源のクリプト等への対策として、三島平配水池へ膜ろ過設備の設置をします。膜ろ過設備の設置が完了するまでは、水質監視の徹底によりリスク低減に努めます。

##### イ 水道水質管理体制の強化

今後もより安全な水道水の供給を目指し、水安全計画や関連マニュアル等の見直し・改善を図り、さらに管理体制を強化していきます。

##### ウ 給配水施設での水質劣化防止

定期的に配水池や配水管の清掃を行っていきます。また給水装置の清掃実施等を常呼びかけていきます。

## 2 災害に強い強靱な施設づくり

### (1) 災害時にも水道水の供給が可能な施設づくり

#### ア 水道施設及び管路の計画的な更新と耐震化

施設と管路の更新及び耐震化の考え方については、限られた財源の中で効率的かつ効果的な事業を実施するため、施設の重要度を整理し、アセットマネジメントによって財源的な裏付けを持ちつつ事業を進めていきます。【年平均投資額 約 15 億円】

計画的な管路の更新を行う中で、今後、更新を実施しないと仮定した場合、令和 10 年度末における経年化率は 31.8%まで上昇するため、経年管の更新を継続的に実施し、令和 10 年度までに経年化率 25.0%を目指します。

また耐震化については、今後 10 年間で浄水場の耐震化率を 14%から 45%、配水池の耐震化率を 34%から 70%、基幹管路の耐震適合率を 44%から 72%を目指します。

#### イ 安定的な送配水システムの構築

真田及び武石地域での水源開発の進捗を踏まえ、送配水系統の見直しを進め、極力自然流下でのシステムとなるように努めます。

緊急時に水を相互融通するため、上田・丸子地域間に緊急連絡管を設置し、2 系統化によるバックアップ体制の構築を目指します。

### (2) 災害時の迅速な復旧体制と応急給水体制の構築

#### ア 被災水道施設の迅速な復旧体制の構築

危機管理マニュアルの見直し、改善を継続的に行うとともに、周辺水道事業体をはじめ、関連団体と合同で災害対応訓練を実施します。

#### イ 緊急時の応急給水体制の整備

応急給水補給所としての機能を持つよう、基幹配水池及び主要配水池の耐震化、緊急遮断弁（※15）の設置を進めていきます。

給水拠点となるよう、広域避難所を中心に仮設給水タンクの設置を進めるとともに、停電が発生しても浄水場や送水施設等が機能を失わないよう、自家発電設備の設置を進めていきます。

応急給水貯留量（耐震化済かつ緊急遮断弁設置済の配水池容量）について、現在 9,300 m<sup>3</sup>から 10 年後には 24,420 m<sup>3</sup>を目標とします。

### 3 安定した事業経営の持続

#### (1) 企業経営意識による健全経営の維持

<b>ア 水道水供給にかかる経費の削減</b>
水道システム全体を見直し、効率化を推進することにより、動力費や薬品費などの費用軽減に努めます。 漏水量を減少させ、有収率の改善を図り、令和 11 年度までに 90%以上を達成することを目標とします。
<b>イ 戦略的かつ効率的な投資</b>
アセットマネジメントを活用した効率的な施設更新を進めるとともに、水道施設の統廃合やダウンサイジングの検討を進めていきます。 施設の統廃合については、湧水水源を現在 13 箇所から 11 箇所、配水池を現在 101 箇所から 98 箇所、ポンプ場を現在 49 箇所から 47 箇所を目標とします。
<b>ウ 事業運営状況の把握と改善</b>
厳しい経営環境の中で、健全な水道事業を運営するために、今まで以上に経営の効率化と経費削減を行いながら、中長期的な事業の把握と財源との整合を図るとともに、各事業年度でのローリングにより、適切な事業の選択と集中を行っていきます。そのうえで、適正な水道料金のあり方について、継続的に検討を進めていきます。 水道料金のあり方については、上田市上下水道審議会の意見・提言などを踏まえて検討し、さらにこれからの水道事業に要する費用負担のあり方など、水道料金に関するさまざまな情報を利用者の皆様にお知らせし、透明性を高めていきます。

#### (2) 業務体制の強化と効率化

<b>ア 技術継承による将来の人材育成</b>
水道事業の持続には、さまざまな業務における専門性に富んだ人材育成が必要であることから、若手職員に対する業務を通じた技術指導・技術継承を積極的に行うことに加え、外部講習への参加や各種資格の取得を奨励していきます。
<b>イ ITやAI等の活用による業務の効率化</b>
現在進めている施設図面や台帳等の電子化作業を継続していきます。さらに、先進事業体での IT や AI の活用事例についても情報収集を行い、水道事業での適用の可能性について検討を進めていきます。
<b>ウ 民間活力の導入の検討</b>
これまでも水道の検針や開閉栓、料金徴収、一部の水質検査等を民間企業に委託してきましたが、今後は民間企業に委託する業務分野の幅を広げていくことも考える必要があります。 また上田市としては、コンセッション方式により水道事業の運営権を民間企業に委ねる予定はありませんが、他事業体の動向等に関する情報収集は行っています。

(3) 親しみがあり信頼される水道事業づくり

ア 利用者ニーズの把握によるサービスの向上

利用者ニーズの収集手段を拡大するとともに、他事業体での取組等の情報収集を進め、これらを踏まえたサービスの向上に努めていきます。

イ 効果的な広報活動の実施

水道事業への理解を深めていただくため広報誌を発行します。時代に即した情報発信の方法を見定めるとともに、小学生を対象とした施設見学会を継続的に実施するなど、効果的な広報手法の検討と実践に努めます。合わせて、菅平地区の水源から取水した水を500mlのペットボトル「菅平の天然水」として作製しており、各種イベントでの配布など、上田市の安心・安全な水について周知を図っています。

(4) 環境にやさしい水道事業の構築

ア 水道事業における環境負荷の低減

水道事業における環境負荷低減の方策として、省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの積極利用及び資源の有効利用（資源循環）に関する取組を行っていきます。

(5) 他事業体との広域的連携

ア 広域的連携による事業基盤の強化

財政面や人材不足等に対応していくため、今後も千曲川流域を中心とした長野県企業局の給水区域が重複する市町である「長野県企業局、長野市、上田市、千曲市、坂城町」の5事業体で進めている「千曲川流域グループ」と上小圏域を中心とした「長野県企業局、上田市、東御市、長和町、青木村」の5事業体で進めている「上小圏域グループ」との広域的な連携について検討を進めていきます。

### 第3章 投資・財政計画

次ページから掲載いたします。

# 投資・財政計画（収益的収支）

様式第2号（法適用企業）

（単位：千円、％）

区分	年度	平成30年度												
		平成29年度 （決算）	平成30年度 （決算）	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
収益	1. 営業利益	2,365,817	2,351,563	2,313,746	2,311,706	2,303,846	2,294,202	2,286,693	2,277,690	2,270,221	2,260,128	2,256,400	2,247,982	2,234,968
	(1) 料工事業の収益	2,245,763	2,232,073	2,192,217	2,188,972	2,180,924	2,171,895	2,163,348	2,154,732	2,146,383	2,138,016	2,132,530	2,124,725	2,111,618
	他	992	615	2,641	4,222	4,222	4,222	4,222	4,222	4,222	4,222	4,222	4,222	4,222
収益	2. 営業外収益	119,062	118,888	118,888	118,512	118,700	118,085	119,123	118,735	119,616	117,890	119,648	119,035	119,128
	(1) 補助金	393,501	390,986	369,862	364,106	362,178	359,255	354,017	353,896	352,743	350,794	349,339	350,302	348,349
	他	18,250	20,864	16,842	17,819	16,422	14,954	13,339	11,741	10,397	9,264	8,293	7,672	6,948
収益	(2) 長期前受金収入	329,097	327,943	325,838	326,858	326,332	321,877	322,404	323,881	324,072	323,258	322,774	324,358	323,129
	(3) その他	46,154	42,179	27,182	19,429	19,424	19,424	18,274	18,274	18,274	18,272	18,272	18,272	18,272
	収入	2,759,318	2,742,549	2,683,608	2,675,812	2,666,024	2,650,457	2,640,710	2,631,586	2,622,964	2,610,922	2,605,739	2,598,284	2,583,317
収益	1. 営業費用	2,147,375	2,208,530	2,382,019	2,390,545	2,485,058	2,467,714	2,465,891	2,503,790	2,464,197	2,466,174	2,490,950	2,486,902	2,499,481
	(1) 職員給与	351,459	332,196	344,863	354,813	354,813	354,813	354,813	354,813	354,813	354,813	354,783	354,783	354,783
	基給	162,301	160,976	162,996	172,946	172,946	172,946	172,946	172,946	172,946	172,946	172,916	172,916	172,916
収益	退職給付	38,056	22,579	27,325	27,325	27,325	27,325	27,325	27,325	27,325	27,325	27,325	27,325	27,325
	その他	151,102	148,641	154,542	154,542	154,542	154,542	154,542	154,542	154,542	154,542	154,542	154,542	154,542
	費用	724,515	784,867	921,905	883,453	914,285	883,008	860,707	877,879	836,497	840,584	862,046	854,063	869,935
収益	(2) 経費	89,015	92,528	99,530	99,647	99,647	99,647	99,647	99,647	99,647	99,647	99,647	99,647	99,647
	動力	175,667	207,620	261,539	258,598	274,973	253,883	228,593	239,674	219,692	220,142	229,983	235,595	232,186
	修繕費	29,227	21,721	21,697	29,432	15,966	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069	13,069
収益	材料	430,606	462,998	539,139	495,776	523,889	516,409	519,398	525,489	504,089	507,726	519,347	505,772	524,133
	その他	1,071,401	1,091,567	1,115,251	1,152,279	1,195,960	1,229,893	1,250,371	1,271,098	1,272,887	1,270,777	1,274,121	1,278,036	1,278,663
	費用	176,432	161,994	149,617	139,079	128,459	117,929	108,016	99,938	93,576	88,253	84,041	80,626	77,792
支出	(2) 支払利息	165,641	153,111	140,193	129,851	119,248	108,734	98,838	90,798	84,431	79,123	74,928	71,529	68,712
	その他	10,791	8,883	9,424	9,228	9,211	9,195	9,178	9,162	9,145	9,130	9,113	9,097	9,080
	支出	2,323,807	2,370,624	2,531,636	2,529,624	2,593,517	2,585,643	2,573,907	2,573,907	2,573,907	2,573,907	2,573,907	2,573,907	2,573,907
経常	利益	435,511	371,925	151,972	146,188	72,507	64,814	66,803	65,191	65,191	65,191	65,191	65,191	65,191
	(D)-(E)	(F)	(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	
	損失	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
特別	増損益	(F)-(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)
	増損益	(F)-(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)
	増損益	(F)-(G)	(H)	(I)	(J)	(K)	(L)	(M)	(N)	(O)	(P)	(Q)	(R)	(S)
当年度	純利益（又は純損失）	(E)+(H)	435,511	371,925	151,972	146,188	72,507	64,814	66,803	65,191	65,191	65,191	65,191	65,191
	繰越利益剰余金又は累積欠損金	(I)	807,436	523,897	298,160	218,695	137,321	131,617	94,641	93,029	121,686	87,243	61,504	36,800
	繰越利益剰余金又は累積欠損金	(J)	4,371,538	4,283,920	3,832,067	3,520,226	3,339,283	3,254,449	3,176,850	3,057,268	2,895,947	2,869,534	2,794,440	2,778,800
流動	資産	373,982	391,934	384,936	384,366	382,953	381,368	379,867	378,384	376,888	375,419	374,456	373,086	370,785
	負債	988,469	927,551	1,044,205	1,127,149	1,234,755	1,278,470	1,234,327	1,200,590	1,191,147	1,182,346	1,149,181	1,148,557	1,240,117
	流動	597,857	575,467	591,178	598,416	617,249	598,635	553,431	537,717	508,405	483,343	449,181	407,334	474,466
流動	うち一時借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	うち未払金	357,346	312,713	453,027	528,733	617,506	679,835	700,755	692,185	707,804	733,165	741,223	765,651	765,651
	うち未払金	(I)-(J)	(K)-(L)	(M)-(N)	(O)-(P)	(Q)-(R)	(S)-(T)	(U)-(V)	(W)-(X)	(Y)-(Z)	(AA)-(AB)	(AC)-(AD)	(AE)-(AF)	(AG)-(AH)
地方	財政比率	(I)/(J)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	地方財政比率	(K)/(L)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	地方財政比率	(M)/(N)	2.364,825	2.350,948	2.311,105	2.307,484	2.299,624	2.289,980	2.282,471	2.273,468	2.265,999	2.255,906	2.243,760	2.230,746
健全	化法施行令第6条に規定した額	(L)-(M)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	化法施行令第6条に規定した額	(N)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	化法施行令第6条に規定した額	(O)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
健全	化法施行令第17条により算定した額	(P)	2,364,825	2,350,948	2,311,105	2,307,484	2,299,624	2,289,980	2,282,471	2,273,468	2,265,999	2,255,906	2,243,760	2,230,746
	化法施行令第17条により算定した額	(Q)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	化法施行令第17条により算定した額	(R)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

# 投資・財政計画(資本的収支)

区 分	年 度											
	平成30年度 (決算)	令和元年度	令和2年度	令和3年度	令和4年度	令和5年度	令和6年度	令和7年度	令和8年度	令和9年度	令和10年度	令和11年度
資本的収入	585,300	575,400	591,100	598,400	617,200	598,600	553,400	537,700	508,400	483,300	449,100	407,300
1. 企業標準化費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 他会計補助金	75,737	73,420	66,227	63,703	73,230	82,013	81,842	82,689	77,204	74,797	70,337	64,609
3. 他会計負担金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 他会計借入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. 国(都道府県)補助金	141,612	120,800	66,667	72,917	210,417	195,917	164,167	157,917	251,667	201,667	169,167	179,167
6. 固定資産売却代金	0	0	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
7. 工事負担金	18,464	46,683	45,793	45,575	45,575	45,575	45,575	45,575	45,575	45,575	45,575	45,575
8. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9. 計	821,113	816,303	769,797	780,605	946,432	922,115	844,994	823,891	882,856	805,349	734,189	696,661
(A)のうち翌年度へ繰り越される支出の財源充当額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
(B)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的支出	821,113	816,303	769,797	780,605	946,432	922,115	844,994	823,891	882,856	805,349	734,189	696,661
1. 建設改良費	1,153,741	2,134,790	1,763,856	1,620,283	1,616,025	1,621,460	1,617,713	1,654,802	1,628,512	1,586,569	1,447,039	1,746,271
2. 他会計借入金	89,729	94,960	94,960	94,960	94,960	94,960	94,960	94,960	94,960	94,960	94,960	94,960
3. 他会計長期借入返還金	585,653	575,467	591,178	588,416	617,249	598,635	553,431	537,771	505,405	483,343	449,181	407,334
4. 他会計への支出金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6. 計	1,739,394	2,710,257	2,355,034	2,218,699	2,233,274	2,220,095	2,171,144	2,192,373	2,136,917	2,069,912	1,896,220	2,153,605
(D)-(C)	918,281	1,893,954	1,585,237	1,438,094	1,286,842	1,297,980	1,326,150	1,368,482	1,254,061	1,264,563	1,162,031	1,456,944
資本的収入額が資本的支出額に不足する額	383,045	1,333,800	1,284,012	1,121,992	1,048,171	1,051,934	1,062,845	1,132,914	987,746	1,013,675	956,288	1,224,614
1. 損益勘定留保資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2. 利益剰余金処分額	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 繰越工事資金	535,236	500,154	301,225	316,102	238,671	246,046	263,305	235,568	266,315	250,888	205,743	232,330
4. その他	918,281	1,893,954	1,585,237	1,438,094	1,286,842	1,297,980	1,326,150	1,368,482	1,254,061	1,264,563	1,162,031	1,456,944
補填財源不足額(E)-(F)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
他会計借入金残高(G)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
企業債残高(H)	7,736,842	7,735,418	7,735,340	7,735,324	7,735,275	7,735,240	7,735,209	7,735,138	7,735,133	7,735,090	7,735,009	7,734,975
内部留保残高	3,223,430	2,435,526	1,971,219	1,618,001	1,444,834	1,285,908	1,082,011	877,472	770,241	631,757	585,963	244,246
○他会計繰入金	18,250	16,842	17,819	16,422	14,954	13,339	11,741	10,397	9,264	8,293	7,672	6,948
収益的収支分	18,250	16,842	17,819	16,422	14,954	13,339	11,741	10,397	9,264	8,293	7,672	6,948
うち基準内繰入金	18,250	16,842	17,819	16,422	14,954	13,339	11,741	10,397	9,264	8,293	7,672	6,948
うち基準外繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
資本的収支分	75,737	73,420	66,227	63,703	73,230	82,013	81,842	82,689	77,204	74,797	70,337	64,609
うち基準内繰入金	75,737	73,420	66,227	63,703	73,230	82,013	81,842	82,689	77,204	74,797	70,337	64,609
うち基準外繰入金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
合 計	93,987	90,262	84,046	80,125	88,184	95,352	93,583	93,086	86,468	83,090	78,009	71,557



## 1 投資・財政計画の前提条件

収益的収支(※16)については、平成30年度までの実績を基礎に、将来の人口動態を考慮して算定しました。

なお、支出では人件費や物件費等の物価上昇は見込まず、現状の水準で推移するものとし、修繕費については今後発生すると見込まれる計画的な修繕及び緊急的な修繕を修繕計画として計上した金額を使用しています。

資本的収支(※17)については、基幹施設の耐震化事業、アセットマネジメント手法に基づく管路及び施設の更新事業等について10年間の投資計画に落とし込み、国の財政支援が継続することを前提として算定しています。

## 2 投資について

### (1) 主な投資の内容

主に以下の事業について、建設コスト縮減及び事業費の平準化を図りながら推進していくものとしています。なお、主な投資内容については、資料編中「資料3 主な建設改良費一覧(R2-R11)」をご覧ください。

#### ア 施設耐震化事業

令和元年度からの3年間で主要施設の耐震診断を完了させることを目標とし、完了後、2年程度で診断結果を踏まえて耐震化計画を見直し、耐震化すべき施設、早急に更新すべき施設を整理し、事業の優先順位を決定していきます。

#### イ 施設更新事業

取水施設では、泉町水源のポンプ設備のインバーター化工事を予定しています。

浄水施設及び送配水施設では、染屋浄水場の更新計画を策定し、この計画を踏まえ、染屋浄水場の沈澱池、緩速ろ過池及び染屋第1配水池などを更新していく予定です。

送配水施設では、主要配水池への緊急遮断弁の設置のほか、主要ポンプ場への自家発電設備の設置を予定しています。

#### ウ 管路更新事業

令和元年度から令和6年度までは、つちや・滝の入水源－石舟配水池間の導水管及び送配水管整備を継続予定です。

また基幹管路及び経年管路の更新を進めながら、施設更新の状況を踏まえて効率的な事業の実施に努めます。

### 3 財源について

#### (1) 収益的収入

平成 30 年度までの実績を基に、将来の人口動態を考慮して算定しました。主な収益的収入は、営業収益の給水収益、営業外収益の他会計補助金(※18)、長期前受金戻入(※19)、及び下水道事務受託収益(※20)です。

給水収益については、今後の行政人口や有収水量の減少に伴い減収は避けられないものと想定しています。

料金改定は原則として 4 年毎に検討を実施することとしており、平成 29 年度から令和 2 年度の水道料金は据え置きました。令和元年 10 月 1 日に消費税率改定に伴う料金改定を実施しましたが、現行料金体系については据え置くこととしました。しかし、給水人口の減少とともに給水収益（水道料金収入）が徐々に減少していくと見込まれることに加え、施設の耐震化や更新に伴う費用の負担が大きくなるため、現状のままでは 10 年後には利益及び内部留保資金ともにほぼなくなる見込みです。令和 3 年度以降の水道料金については、必要性や実施時期を慎重に判断していきま

す。また、改定する場合は、利用者の理解を得るため、十分な説明を行います。他会計補助金については、公営企業の原則である独立採算の考えの下、国が示す繰出基準に基づく繰入を行っていますが、他会計補助金の大部分を占めているものは簡易水道事業において借り入れた企業債元利償還金に対する繰入です。

長期前受金戻入については、平成 27 年度から令和元年度にかけて実施した真田地域簡易水道統合整備事業に係る国庫補助金が無くなることから、今後減少傾向と見込んでいます。

下水道事務受託収益は、将来見込まれる必要経費を基に、概ね一定額を見込んでいます。

#### (2) 資本的収入

基幹施設の耐震化事業、管路及び施設の更新及び新設事業を投資計画に落とし込み、各年度で必要になる財源を算定しました。主な資本的収入は、国庫補助金、他会計補助金、工事負担金、消火栓設置負担金(※21)、企業債借入です。

資本的支出のうち、建設改良事業に係る財源については、国の財政支援を事業別の補助率に応じて事業費 4 分の 1 又は 3 分の 1 程度見込んでいます。更に、道路改良等の他事業に伴う工事負担金の他、消火栓の新設・更新に伴う一般会計からの消火栓設置負担金、企業債借入、及び内部留保資金(※22)の充当を見込んでいます。

資本的支出のうち、企業債償還金の財源は、他会計補助金、減債積立金(※23)、内部留保資金を見込んでいます。

## 第4章 効率化・経営健全化への取組

### 1 組織、人材及び定員に関する事項

#### (1) 組織、機構、人員の適正化

<b>ア 適時の状況把握</b>
事業規模や業務内容の把握に努め、組織形態、職員数、業務量の整合を図ります。
<b>イ 研修・資格取得の促進</b>
熟練技術者の退職や職員異動で技術力の確保と継承が難しくなっています。また、地方公営企業法を全部適用していることから、水道に係る専門知識に加え、公営企業職員として企業会計に対する知識の習得も求められます。これらの課題を解決するために、これまで以上に外部研修受講や資格取得の奨励を促進し人材育成を図ります。

### 2 施設の統合・合理化に関する事項

#### (1) 施設の統合・合理化

<b>ア 水道施設の統廃合の検討</b>
送配水系統の見直しや代替施設の活用により、施設の合理化ができる見通しであり、湧水水源、ポンプ場及び配水池の縮減が可能となり、施設の更新・維持管理費用の節減につながる見込みです。
<b>イ アセットマネジメント手法による投資の平準化</b>
構築物、機械設備、管路等の施設の更新に関しては、給水人口の規模に反して過大な設備投資とならないよう、施設の必要性を検討しながら、アセットマネジメント手法による投資の平準化を行い、単年度あたりの建設改良費が過大とならないよう経営の健全化を進めていきます。

### 3 災害・危機管理対策に関する事項

#### (1) 耐震化の推進

<b>ア 施設の耐震化</b>
大規模地震の発生時などに備えて、主要管路の耐震化を引き続き進めるとともに、浄水場関連施設や配水池等の基幹施設についても耐震診断を実施しながら耐震化を進めていきます。
<b>イ 重要給水拠点に至る管路の耐震化</b>
災害時の避難所となる重要給水拠点について、施設に至る管路の耐震化を推進します。

(2) 緊急連絡管の布設、通水訓練及び操作訓練の実施

<b>ア 緊急連絡管の布設、通水訓練及び操作訓練の実施</b>
緊急連絡管の布設を引き続き進めるとともに、通水訓練及び操作訓練を定期的 に実施していきます。

(3) 危機管理体制の充実

<b>ア 被災水道施設の迅速な復旧体制の構築</b>
各種の災害に備え、危機管理マニュアルを適時に点検するとともに、災害対応訓 練を定期的 に実施して職員の危機管理対応能力の向上を図ります。 また、災害時の施設復旧には、市の他部局や民間企業との連携が必須であり、関 係機関との合同訓練を実施し、いち早い施設復旧が可能となる体制の構築に努めま す。
<b>イ 緊急時の応急給水体制の整備</b>
応急給水補給所としての機能を持つよう、基幹配水池及び主要配水池の耐震化、 緊急遮断弁の設置を進めていきます。 給水拠点となるよう、広域避難所を中心に仮設給水タンクを設置していきます。 停電が発生しても浄水場や送水施設等が機能を失わないよう、自家発電設備の設 置を進めていきます。

**4 共同・広域化の検討に関する事項**

(1) 共同・広域化の検討

<b>ア 共同・広域化の検討状況</b>
改正水道法（平成 30 年 12 月公布）の一つの柱である広域連携としては、千曲川 流域を中心とした長野県企業局の給水区域が重複する市町である「長野県企業局、 長野市、上田市、千曲市、坂城町」の 5 事業体で進めている「千曲川流域グループ」 と上小圏域を中心とした「長野県企業局、上田市、東御市、長和町、青木村」の 5 事業体で進めている上小圏域グループに属しています。 今後もこれらの検討会を活用し、上田市のみならず各市町村にとってよりよい広 域的連携方法を模索するため、結論ありきでない検討を進めていきます。

**5 民間の資金、ノウハウの活用に関する事項**

(1) 検針、滞納整理、窓口業務の包括的委託

<b>ア 一層のサービス向上</b>
上下水道料金の収納等に関する業務を民間業者に包括委託したことにより、費用 削減など一定の成果を得ることができました。今後はサービス水準の維持向上を念 頭に、日常業務のほか、非常時の対応などを含めた更なる業務改善を検討します。

(2) 施設・設備等の包括的委託

ア 民間活力の導入の検討

水道職員の減少に伴い、今後は民間企業のノウハウや資金力を生かした事業経営が必要になることが想定され、これまでより広い範囲での民間活力の活用方法を検討していきます。

また平成 30 年 12 月に改正水道法が公布され、官民連携の選択肢が広がりました。委託の現状として、一部の水質検査、浄水場の宿日直などがありますが、上田市としては、コンセッション方式により水道事業の運営権を民間企業に委ねる予定はありません。しかし今後も他事業体の動向等に関する情報収集は行っていきます。

6 資金不足比率に関する事項

(1) 資金不足比率の状況

ア 健全指標の維持

地方財政法に定める資金の不足は発生していません。今後も資金不足の状態に陥ることのないよう財政状況の健全化に努めます。

7 資金管理・調達に関する事項

(1) 内部留保資金と企業債償還

ア 内部留保資金の活用

減価償却費等によって生じる内部留保資金を適切に見積もること、また、その内部留保資金を活用して事業を行っていくことを基本とします。今後、老朽化した施設の長寿命化事業、基幹施設の耐震化事業等が予定されておりますが、内部留保資金とのバランスに留意しつつ、現在の企業債残高 77 億円を増加させないようにします。

(2) 給水収益

ア 料金改定について

料金改定は原則として 4 年毎に検討を実施することとしており、平成 29 年度から令和 2 年度の水道料金は据え置きました。令和元年 10 月 1 日に消費税率改定に伴う料金改定を行ったものの、現行料金体系については据え置くこととしましたが、給水人口の減少とともに給水収益（水道料金収入）が徐々に減少していくと見込まれることに加え、施設の耐震化や更新に伴う費用の負担が大きくなるため、現状のままでは 10 年後には利益及び内部留保資金ともにほぼなくなる見込みです。令和 3 年度以降の水道料金については、必要性や実施時期を慎重に判断していきます。また、改定する場合は、使用者の理解を得るため、十分な説明を行います。

(3) 一般会計繰入金

ア 一般会計繰入金の見通し
一般会計からの繰入金については、地方公営企業法第 17 条の 2 に定められている経費負担の原則に基づき、毎年度国から示される繰出基準に基づいた金額を繰り入れしていきます。 しかしながら、近年の厳しい財政状況により、一般会計からの繰入金については段階的に減少していくことが見込まれているため、状況を注視しながら適切な収入額の確保を図っていきます。

(4) キャッシュ・フロー計算書(※24)

ア キャッシュ・フロー計算書による資金の流れの把握
事業の運転資金に影響する現金収支は、損益計算書では分かりづらいためキャッシュ・フロー計算書により資金増減の要因を把握します。

(5) 資金運用

ア 運用状況
平成 26 年度に、大阪府公債 1 億円(10 年債、利率 0.695%)を購入しましたが、平成 27 年度以降は日本銀行のマイナス金利政策に伴う金利水準の低下もあり運用を見送っています。
イ 安全性の確保
現状はマイナス金利に伴い運用益が得にくい状況であるため、安全性に十分に配慮し、適切な資金管理に努めます。

## 8 情報公開に関する事項

(1) 情報公開

ア ホームページ、広報誌の活用
水道事業は、水道の加入、閉開栓、使用、料金支払等について利用者の皆様の理解と協力が必要不可欠です。水道に関する情報や経営状況等も含め今後もホームページ、広報誌等により情報公開に努めていきます。
イ うえだ環境フェアへの出展、見学会の開催
毎年度開催される「うえだ環境フェア」へ今後も出展し、パネル展示やきき水等のイベントを通じて水道事業について周知いたします。また、施設の見学会やバスハイク等を今後も継続して行い、一層の理解を得られるよう努めます。
ウ アンケート実施によるニーズの収集と把握
各種イベント時に実施したアンケートを通じ、今後もニーズの収集、把握に心がけ、タイムリーな情報公開・情報提供に努めます。