

**流山市水道事業経営戦略  
【改定版】**

**平成 31 年 4 月 1 日**

**流山市上下水道局**

## 目 次

1	改定の趣旨	1
2	経営戦略【改定版】の内容	1
3	投資計画	2
	（1）現状分析	2
	（2）水需要の将来予測	3
	（3）投資の合理化検討	3
	（4）投資計画の取りまとめ	4
4	財源計画	5
	（1）事業収支の現状	5
	（2）経営状況の分析	6
	（3）事業収支の将来見通し	7
	（4）財源構成の検討	7
5	投資・財政計画	8
6	料金の検討	9
	（1）料金の設定	9
	（2）特別給水契約制度の導入	9
7	今後の取組み	10

※元号については、平成31年5月1日から変更となりますが、現在新しい元号が公表されていないため現在の元号で表記しています。

## 1 改定の趣旨

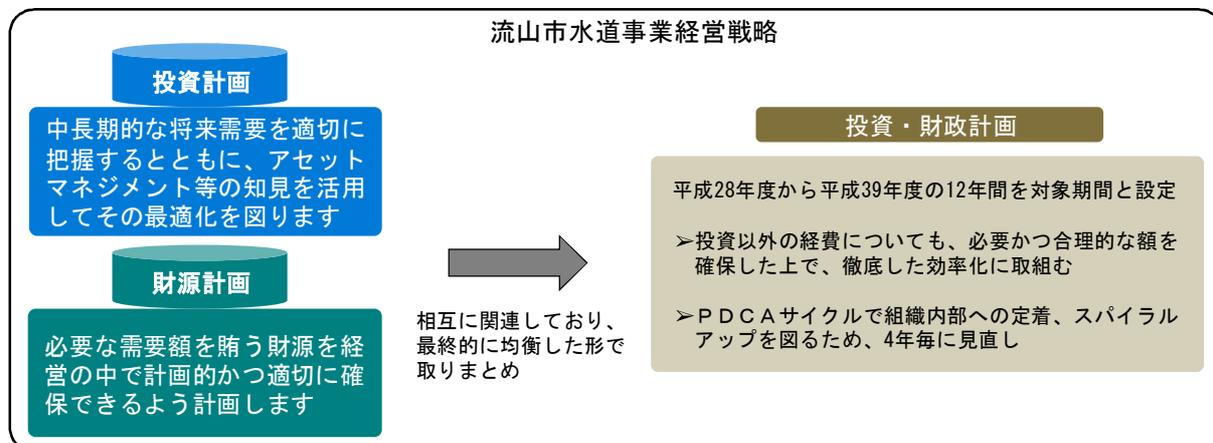
本市水道事業では、適正な財源確保と投資の合理化を図り、流山市水道事業基本計画と流山市水道事業財政計画を補完する位置づけとして「流山市水道事業経営戦略」を平成28年4月に公表し、低廉で持続可能な水道事業の実現に向け当戦略に基づいた経営努力を重ねてきました。

一方、本市におけるTX沿線での区画整理に伴う建築需要や人口流入は、経営戦略策定時（平成27年度）の想定以上に増加し、新規加入者からの給水申込納付金が当初見込みを上回る収入規模となっており、事業収支に大きく影響を与えています。

また「次期総合計画における将来人口推計調査報告書（平成30年3月）」が策定され、将来における人口推計値が大幅に変更となったことから、最新の推計値をもとに事業の収支計画を見直し、さらなる効率的な事業経営を可能とするための「流山市水道事業経営戦略【改定版】」を策定するものです。

## 2 経営戦略【改定版】の内容

経営戦略では、施設・設備投資の見通しである「投資計画」と支出の財源見通しである「財源計画」を均衡させた「投資・財政計画」がその中心となり、この「投資・財政計画」に沿って経営基盤の強化と財政マネジメントの向上に取り組んでいくことになります。



今回策定する「流山市水道事業経営戦略【改定版】」では、水道事業を取り巻く環境が変化していることを踏まえ、最新の人口推計値をもとに水量や料金収入の見通しを修正し、将来の経営状況の分析を行いました。

また今回の改定を踏まえ、想定以上の収入増加により資金に流動性があることから、平成30年～32年度に下水道事業へ合計20億円を出資するとともに、平成31～平成34年度に、これまで一般会計から受けていた出資に対する納付金を合計20億円納めることとします。

さらに「流山市水道事業経営戦略」の計画期間は平成28年度から平成39年度までの12年間としていますが、平成28年～29年度の決算、平成30年度の予算が確定していることから、これらの値を反映させ、計画期間中における戦略の妥当性評価、見直しを図ります。

3 投資計画

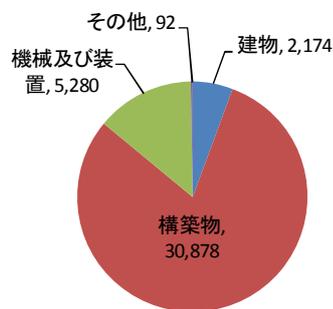
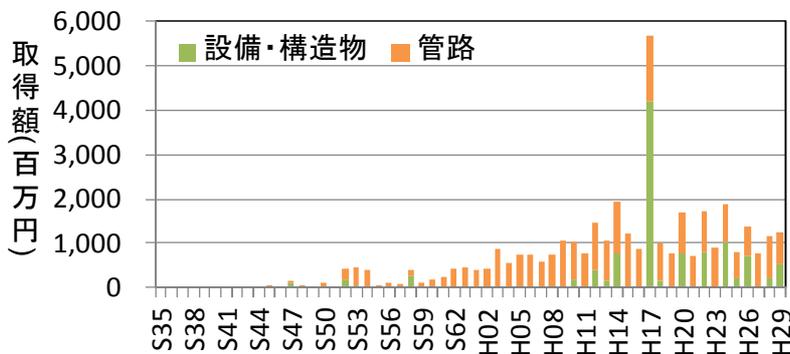
(1) 現状分析

平成 24 年頃から年間配水量の増加は収束していましたが、平成 25 年以降は再び増加に転じ、平成 29 年度は 17,832 千 m<sup>3</sup> となりました。省エネ社会の到来により 1 人当たり使用水量は減少しているものの、給水人口の顕著な増加に伴い配水量の増加が確認されます。



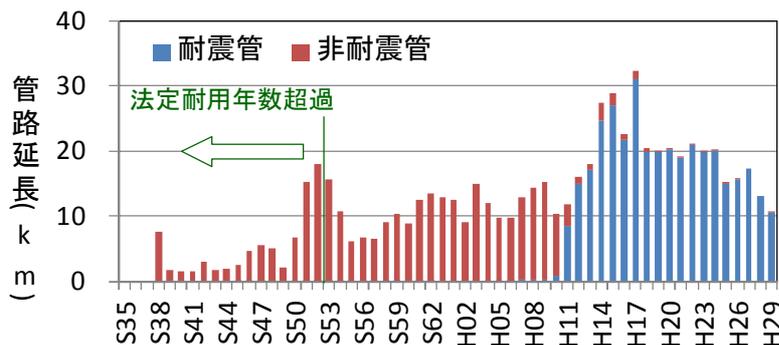
項	目	平成 29 年度実績
給	水 人 口	183,988 (人)
年	間 配 水 量	17,832 (千 m <sup>3</sup> )
1	日 平 均 配 水 量	48,854 (m <sup>3</sup> /日)
1	人 1 日 平 均 使 用 水 量	266 (ℓ/人・日)

有形固定資産の取得額は平成 29 年度末時点で約 384 億円（土地、建設仮勘定を除く）です。そのうち、およそ 7 割を管路施設が占めています。なお、おおたかの森浄水場の建設により平成 17 年度の設備・構造物の取得額が突出しています。



平成 29 年度 : 38,424 百万円

管路の総延長は平成 29 年度末時点で約 670 km です。本市水道事業では老朽管の布設替えや TX 沿線の開発に伴う管路整備を積極的に進めてきたことから、現段階で管路の法定耐用年数である 40 年を超過した延長の割合は全体の 6.9% と低い状況です。

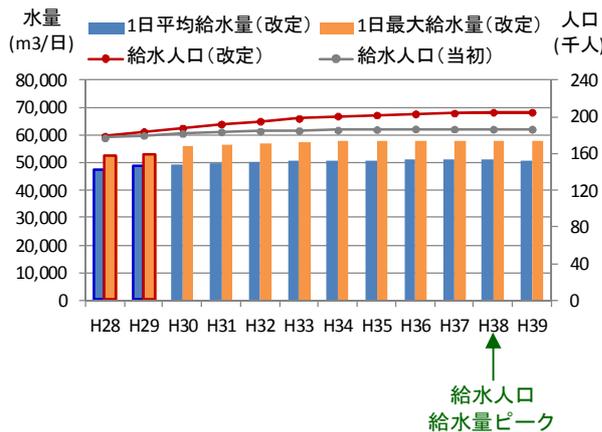


管路総延長は約 670 km

- 耐震性能を有する管路
  - 全体延長の 57.7%
- 法定耐用年数超過管路
  - 全体延長の 6.9%

## (2) 水需要の将来予測

平成 28 年～29 年度は、給水人口、1 日平均給水量ともに、当初推計値を上回る水準で推移しました。ここでは、TX 沿線開発による人口流入を反映させた最新の人口推計をもとに、給水人口及び計画給水量を見直しており、人口・水量ともに平成 38 年前後がピークとなる見通しです。



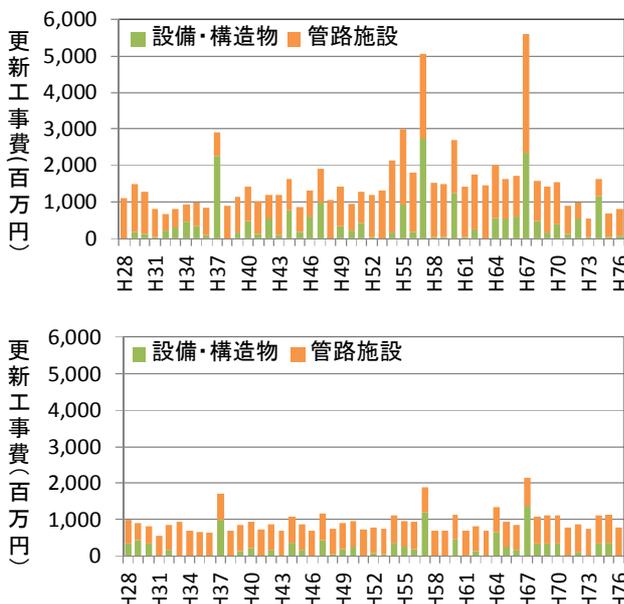
年度	今回改定版推計値						
	給水人口 (人)		1日平均給水量 (m³/日)		1日最大給水量 (m³/日)		備考
H28	178,817	101.0%	47,438	100.3%	52,719	95.9%	
H29	183,988	102.4%	48,854	102.6%	53,300	96.4%	実績/対当初
H30	187,689	103.2%	49,093	103.4%	55,790	101.1%	改定値/対当初
H31	192,051	104.6%	49,766	104.8%	56,550	102.4%	改定値/対当初
H32	195,172	105.9%	50,175	106.8%	57,020	104.2%	改定値/対当初
H33	198,228	107.2%	50,561	108.3%	57,460	105.8%	改定値/対当初
H34	200,831	108.3%	50,854	109.6%	57,790	107.0%	改定値/対当初
H35	202,035	108.6%	50,917	110.4%	57,860	107.9%	改定値/対当初
H36	203,175	108.8%	50,963	111.3%	57,910	108.6%	改定値/対当初
H37	204,107	109.4%	51,003	112.6%	57,960	110.0%	改定値/対当初
H38	205,036	109.9%	51,041	113.9%	58,000	111.3%	改定値/対当初
H39	204,971	109.9%	50,854	114.3%	57,790	111.8%	改定値/対当初

## (3) 投資の合理化検討

### 老朽化施設の更新・耐震化

平成 31 年～39 年度の老朽化更新額 90 億円 (合理化検討後)

現有する水道施設を適切に維持し、安心できる水道サービスを提供するためには、更新投資が必要です。本市水道事業では、アセットマネジメント手法の導入により使用実態に見合った更新サイクルと、定期的な補修による重要設備の長寿命化により更新費用の抑制に努めています。有形固定資産のおよそ 7 割を占める管路については、基幹管路の耐震化、応急給水拠点等につながる重要度の高い配水支管の更新等を優先的に進めているところであり、今後も合理的な投資を継続します。なお、平成 31 年～39 年度の 9 年間の老朽化更新に要する費用を 90 億円程度と見込んでいます。



#### 法定耐用年数で試算した場合

- 減価償却算定のための会計上の償却目安
- 技術開発・維持管理の向上により、実際はそれ以上使用可能なものもある

#### 実態に見合ったサイクルで更新を計画

- 本市水道事業における使用実績、他事業体の更新事例から使用目標期間を設定しました (点検等により随時、使用可否を判断する)

**おおたかの森配水池の増設** 10 億円（増設容量の見直し前）→ 7 億円（見直し後）

TX沿線開発により配水エリアの人口増が見込めるおおたかの森配水池について、安定した水の供給と維持管理の向上を図るため、配水池の1池増設を予定しています。長期的に見ると水需要は減少していくことが想定されるため、需要実態を考慮した6,000m<sup>3</sup>程度の増設容量とし投資額の抑制を計画していますが、今後の水需要動向を踏まえ、適切な規模を検討します。

**東部浄水場の廃止** 12年総額3.5億円（浄水場を維持する場合）→ 2億円（撤去費用）

浄水場間をつなぐ配水本管布設に伴い、他浄水場から東部エリアへ水の供給が可能となります。よって、配水本管の完成、人口減少の兆候を確認した段階で廃止予定です。

**（４）投資計画の取りまとめ**

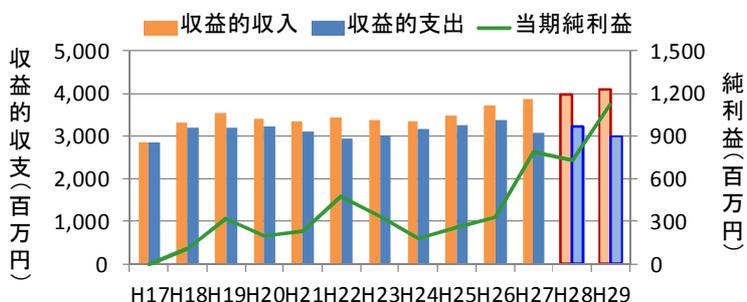
人口増加に伴う好調な経営状況を踏まえ、計画的に事業を実施しています。今後においても積極的に老朽化施設の更新や耐震化を進めるものとし、平成31年～39年度の9年間での投資総額はおよそ113億円を見込んでいます、ただし、詳細な調査・設計を行うことにより投資額は増減する可能性がありますので、PDCAサイクルを通して、随時、内容の精査を図ります。

（単位：百万円、税込み）

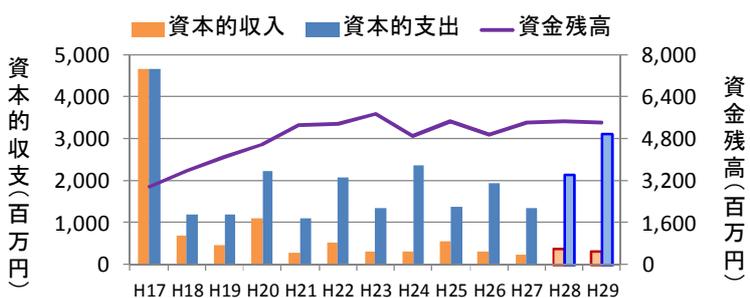
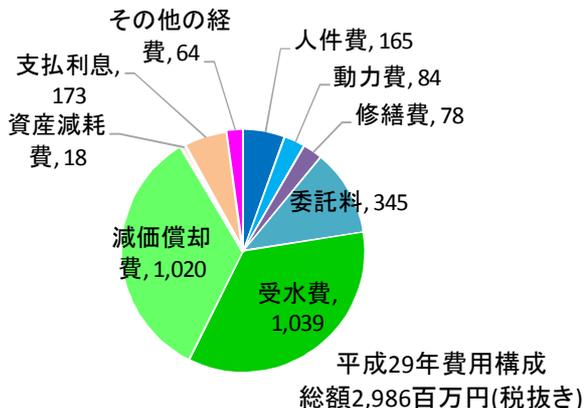
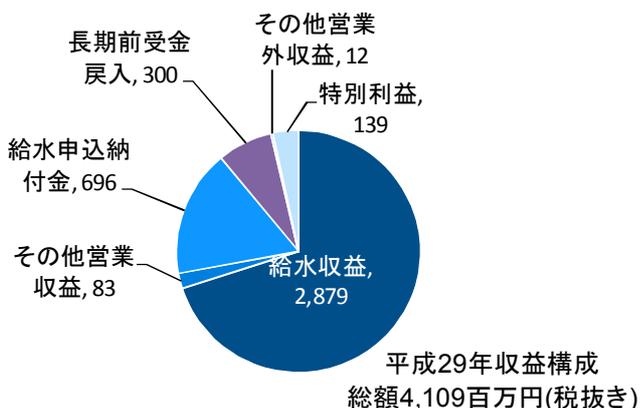
項目	H31	H32	H33	H34	H35	H36	H37	H38	H39	合計	参考値 H40～76
<b>建設拡張</b>	107	11	11	41	311	393	11	11	11	907	0
おおたかの森配水池増設				30	300	382				712	
その他管路	107	11	11	11	11	11	11	11	11	195	
<b>TX関連</b>	275	120	120	120	128					763	0
TX沿線管路整備	275	120	120	120	128					763	
<b>建設改良</b>	920	1,256	1,039	775	749	697	1,879	876	1,023	9,214	38,825
<b>更新(管路)</b>	889	774	1,039	763	733	692	774	774	774	7,212	29,298
主要配水管耐震化	282	564	452	447	368	380	30	30	30	2,583	1,089
老朽配水管耐震化	474	160	537	266	315	262	694	694	694	4,096	26,359
他事業管路	133	50	50	50	50	50	50	50	50	533	1,850
<b>更新(構造物・設備)</b>	31	482	0	12	16	5	1,105	102	249	2,002	9,530
おおたかの森浄水場		147			16	5	1,049		15	1,232	4,938
江戸川台浄水場				12					2	14	2,883
西平井浄水場							56	2	132	190	1,709
西平井浄水場(設備増強)	31	335								366	
東部浄水場(取壊し)								(100)	(100)	(200)	
<b>その他</b>	31	96	8	8	64	52	52	52	65	428	845
補修・改修		90	2	2	58	46	46	46	59	349	623
その他	31	6	6	6	6	6	6	6	6	79	222
<b>合計</b>	1,333	1,483	1,178	944	1,252	1,142	1,942	939	1,099	11,312	39,670

4 財源計画

(1) 事業収支の現状

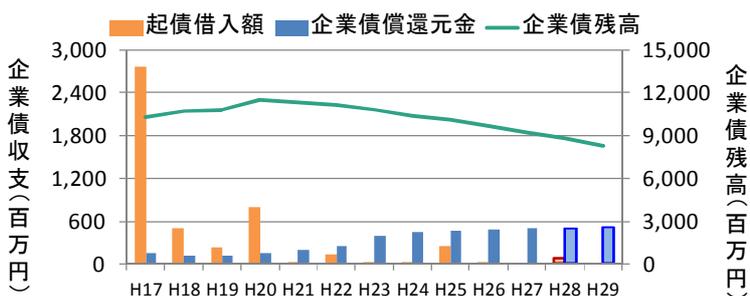


平成 28 年～29 年度にかけて収益的収入の顕著な増加が確認されました。下の円グラフに示す通り、平成 29 年度の収益構成のうち給水申込納付金が約 7 億円と高い水準になっており、利益確保に大きく貢献しています。なお、営業費用（支払利息を除く）は約 28 億円となっており、給水収益のみでほぼ営業費用を賄うことができるようになっています。



平成 28 年～29 年度にかけて江戸川台浄水場、西平井浄水場の耐震化工事や配水管の耐震化工事を実施しました。

また、手元資金の流動性に余裕があることを踏まえ、下水道会計へ資金貸付を行った結果、内部留保資金の残高は平成 29 年度末時点で約 54 億円となっています。



一方、投資に対する財源として企業債の充当割合を低く抑えていることから、企業債の未償還残高は順調に減少し、平成 29 年度末時点で約 83 億円に圧縮されています。

## (2) 経営状況の分析

本市水道事業の経営状況を分析するため、経営状況を簡明に把握できると考える9の指標を算出し、近隣事業体や全国平均との比較を行いました。

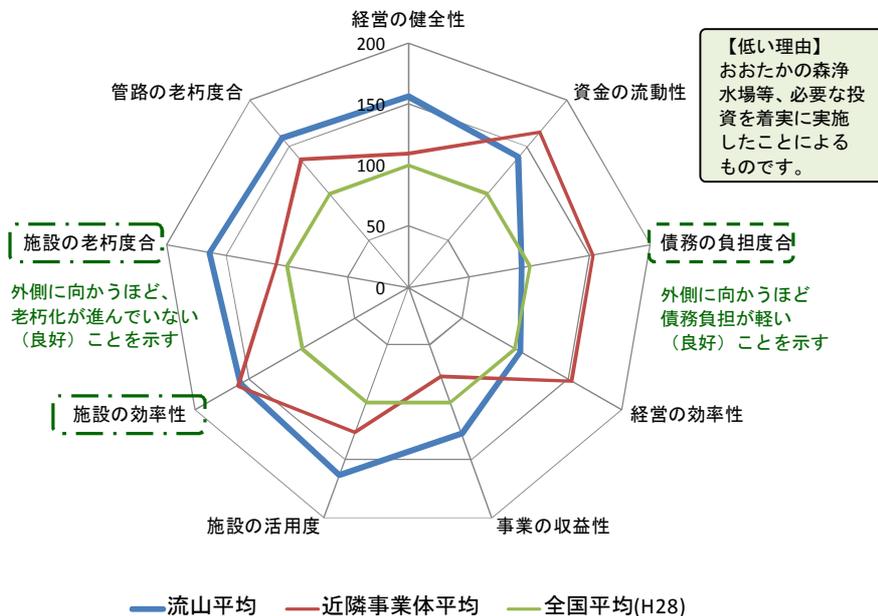
本市水道事業では施設更新や管路整備を積極的に行っているため、老朽度合は健全な状態となっています。一方で、老朽化施設の整備を積極的に行うにあたり世代間の負担バランスを考慮して企業債を借りていることから、債務の負担度合いは近隣事業体と比較するとやや下回りますが、全国平均並みにとどまっています。

各指標を総合的に評価すると、積極的な老朽化対策や管路整備等、必要な事業を計画的に実施していることから施設水準は良好な状態を維持しており、投資と収入のバランスが取れている状況と言えます。

### 【指標の比較方法】

- 【指標の得点化】・・・標準偏差を算出し全国平均（平成28年度値）を100点として得点化  
 【比較対象とした事業体】  
 > 全国平均・・・末端給水事業体1,263事業体の平均値（H28地方公営企業年鑑より）  
 > 近隣事業体・・・隣接する東葛地区水道事業協議会の当市を除く4事業体の平均値（我孫子市、柏市、野田市、松戸市における平成28年度値）

各指標の得点評価（全国平均を100点とした場合）  
流山市（H28～29平均値）を算出し全国平均値と比較



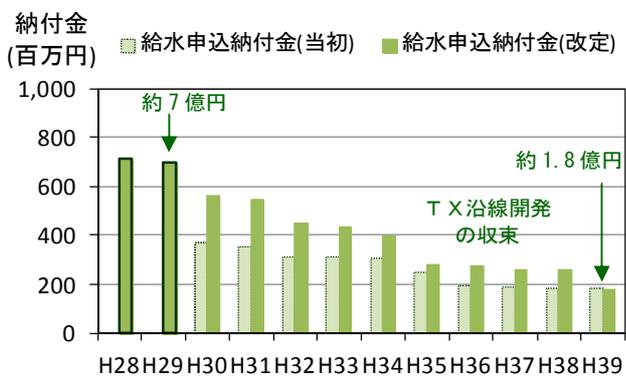
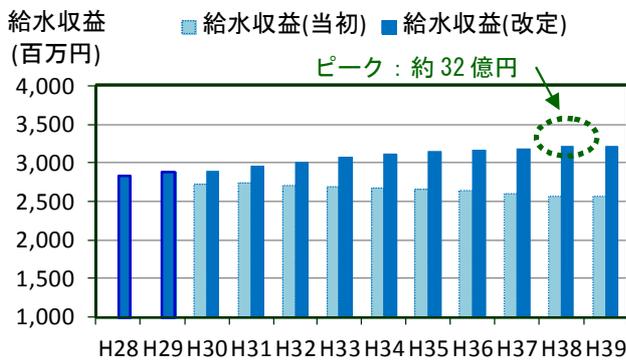
### 【今回の分析に採用した指標】

	経営状況と代表的な経営指標
1	経営の健全性 経常収支比率
2	資金の流動性 流動比率
3	債務の負担度合 企業債残高対給水収益比率
4	経営の効率性 料金回収率
5	事業の収益性 給水原価
6	施設の活用度 施設利用率
7	施設の効率性 有収率
8	施設の老朽度合 有形固定資産減価償却率
9	管路の老朽度合 管路経年化率

### 【経営分析の概要】

- > 給水申込納付金が営業収支を支えていることから、料金収入のみで営業費用を支えているかという経営の効率性という観点では、全国平均並みとなっています。ただし、事業収支は黒字を達成し経営状況は概ね良好と言え、資金の流動性に余裕が生じています。
- > 老朽化施設の更新を積極的に進めており全体的に施設は新しい状態と言えます。
- > 現段階では企業債の返済負担は極端に重い状況ではありません。

### (3) 事業収支の将来見通し



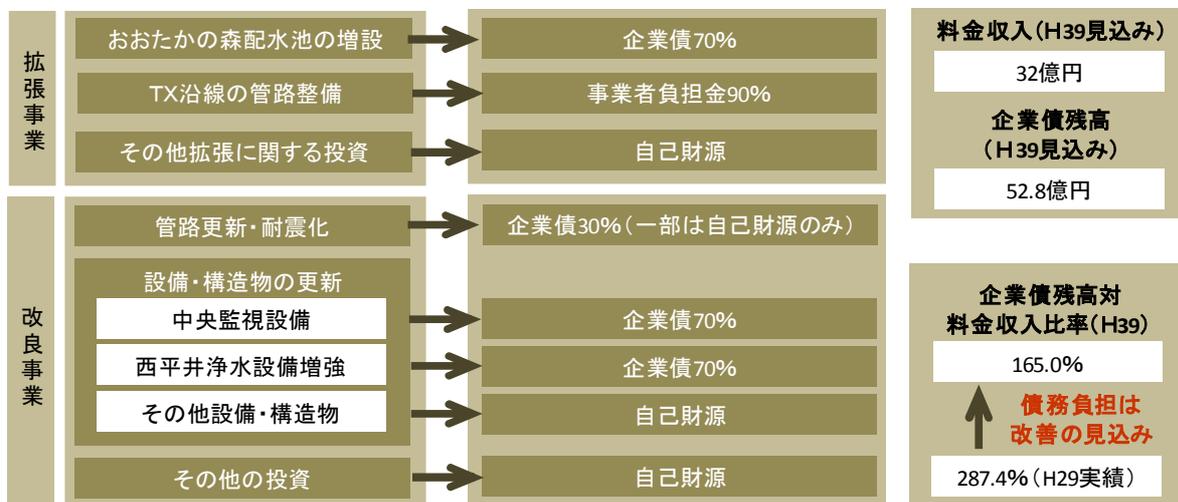
有収水量の増加により、給水収益は増加局面が続いています。最新の人口推計を反映させ料金収入見込みを見直したところ、平成 38 年頃にピークを迎える見通しです。それ以降は人口が減少局面に転じる見通しですので、料金収入も減少していくものと予想しています。

給水申込納付金は、TX沿線の開発事業に伴う建築需要が想定以上に進み、平成 29 年度は約 7 億円の収入規模となりました。今後数年間はTX沿線の開発事業に伴い、新規加入者の増加が期待されますが、平成 30 年代半ばには区画整理事業が収束していく見通しですので、徐々に給水申込納付金は減少し、平成 39 年度には約 1.8 億円まで減少するものと予想しています。

### (4) 財源構成の検討

今後の投資計画に対する財源については、現時点での良好な経営環境を踏まえ約 54 億円ある内部留保資金を有効に活用していくように計画します。ただし、世代間の負担の平等性等、バランスのとれた財源構成に努めるものとし「債務の負担度合」を表わす「企業債残高対給水収益比率」等の指標をもとに、将来の債務負担の軽減や更新財源の確保を考慮して、工事金額が大きな事業を対象として企業債の充当割合を検討しました。

なお、当面は内部留保資金と企業債の活用により事業継続が可能であることから、本経営戦略の計画期間中は市からの出資金を財源として見込まないものとしています。

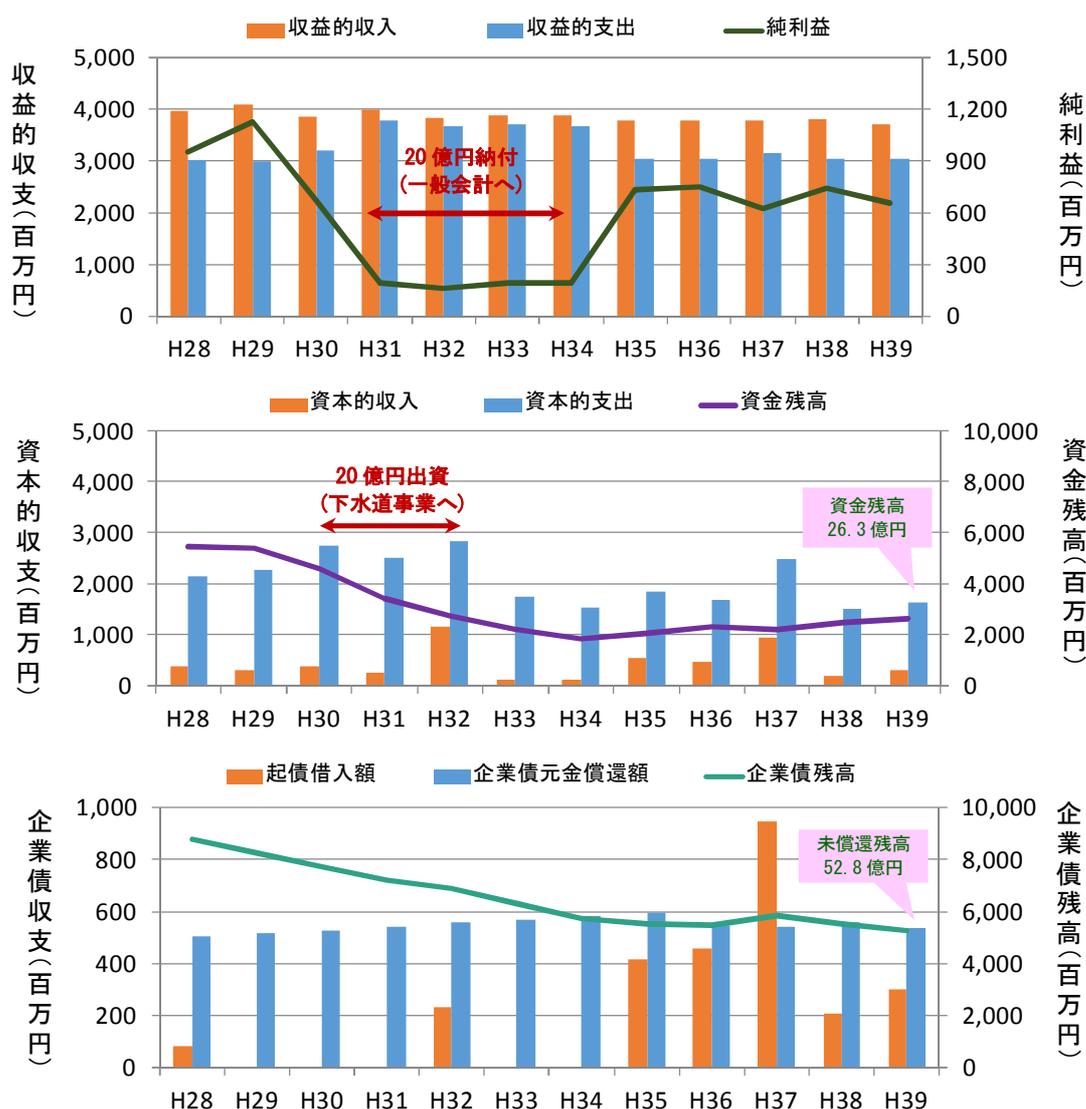


## 5 投資・財政計画

投資計画及び財源計画をもとに、今後の事業収支見通しをとりまとめました。なお、給水申込納付金が想定以上の収入規模となっており、良好な経営環境にあることから、現時点では資金の流動性に余裕が生じている状況となっています。そのため、平成30年～32年度には下水道事業へ総額20億円の出資（平成28年～29年度に実施した8億円の資金貸付を出資に切換え）、平成31年～34年度にはこれまでに受けた出資に対する一般会計への納付金として総額20億円を納めることといたします。

なお、一般会計への納付金を予定している平成31年～34年度においても事業収支は黒字を確保し、内部留保資金が豊富にあることから、計画期間である平成39年度まで資金ショートすることなく必要な投資が可能となり、平成39年度の内部留保資金残高は26.3億円を確保する見込みです。

また、企業債残高についても平成39年度には約52.8億円となり、平成26年度末時点での未償還残高（約100億円）が半減される見込みです。



## 6 料金の検討

### (1) 料金の設定

平成 27 年 11 月に北千葉広域水道企業団が策定した第 14 次経営戦略において、平成 28 年度から平成 31 年度の 4 年間、受水費は現行単価を据え置く見通しとなりました。なお、本市水道事業では内部留保資金と企業債の活用により必要な投資を行える見込みであることから、企業団の料金設定期間に合わせ平成 28 年度から平成 31 年度の 4 年間は現行料金を据え置くこととしています。

なお北千葉広域水道企業団では、平成 31 年度から第 15 次経営戦略の策定に着手予定であり、その中で料金の検討も行われます。

### (2) 特別給水契約制度の導入

本市水道事業では水を使うほど使用単価が高くなる逓増性を採用していることから、大口需要者の経済的負担が大きく、コスト削減を目的とした大口需要者の水道離れによる料金収入の減少リスクが懸念されていました。

そのため、大口需要者の負担軽減に向けた料金制度の導入について検討を行い、申込みにより個別に契約を交わした需要者に限り、月当たり 501m<sup>3</sup> 以上の従量料金を通常の 310 円/m<sup>3</sup> から 200 円/m<sup>3</sup> に割引いて適用する「特別給水契約制度」を平成 29 年度より導入いたしました。

今回導入した料金体系（平成 29 年 4 月改定 税抜き表示）

口径 (mm)	基本料金 (円)	従量料金(円/m <sup>3</sup> )						
		0～ 5m <sup>3</sup>	6～ 10m <sup>3</sup>	11～ 20m <sup>3</sup>	21～ 50m <sup>3</sup>	51～ 100m <sup>3</sup>	101m <sup>3</sup> ～ 500m <sup>3</sup>	501m <sup>3</sup> ～
13	960	0	14	140	200	310	310	200
20	1,330	0	14	140	200	310	310	200
25	1,640	0	14	140	200	310	310	200
40	4,605	140	140	140	200	310	310	200
50	7,825	140	140	140	200	310	310	200
75	17,010	140	140	140	200	310	310	200
100	31,600	140	140	140	200	310	310	200
150	73,400	140	140	140	200	310	310	200

条件を満たす大口需要者に限り、501m<sup>3</sup> 以上の従量料金を特別に割引いて適用

この制度導入により、それ以前と比べると若干の減収が見込まれますが、大口需要者の水道離れによる収入損失に比べると影響は軽微であり、特別給水契約制度導入により水道離れによる収入減リスクに対して一定の抑止効果が図られています。

今後においても、本市水道事業を利用している皆様が安心して利用できる低廉な水道サービスを目指し、より合理的な料金体系に向けた検討について考えていきます。

## 7 今後の取組み

### <投資計画>

**老朽化施設の更新・耐震化** 老朽化する施設・管路の更新を計画的に進めます。特に重要な基幹管路は優先的に耐震化を図ります。一方で、使用実態に見合った更新サイクルと重要設備の定期的な補修による長寿命化を図り、施設の更新費用の抑制に努めます。

**おおたかの森配水池の増設** 安定した水の供給と維持管理の向上を図るため、おおたかの森配水池を増設します。その容量は、将来的には水需要が減少することを考慮した規模とし、投資額の抑制を図ります。

**東部浄水場の廃止** 現況施設能力と将来的な水需要の減少を考慮し、東部浄水場を廃止することにより、維持管理コストの削減を図ります。

**T X沿線開発に伴う管路整備** T X沿線開発に伴う管路整備を計画的に進め、人口増加エリアへの水の安定供給を実現します。

### <財源計画>

**企業債と内部留保資金の活用** 将来の返済負担が大きくなるよう適切な規模で企業債を活用します。また、現有する内部留保資金の活用により、企業債の充当率を可能な限り低く抑え、未償還残高の削減を図ります。

**水道料金** 企業団の受水費設定に合わせ、現行料金を据え置きます。また、大口使用者の負担軽減に向けた特別給水契約制度を導入しており、今後も合理的な料金体系を考えていきます。

**その他の財源** 他会計からの出資金については、計画期間中見込まないものとしてします。

### <経営の効率化に向けた取組み>

**組織・人材の強化** 組織内部の技術継承や緊急対応等を考慮すると、人員削減にも限界があることから、O J Tによる確実な技術検証、下水道事業との事務作業の統合、事業に合せた適切な人員配置等を検討します。

**民間活力の導入** 業務を包括的に委託することで事務作業の効率化が期待されるため、より包括的な民間委託について検討を進めます。

**その他の取組み** 中央監視設備の更新にあたり、クラウド型監視システムによるコスト削減、維持管理の省力化が期待されます。ただし、新しい技術ですので技術内容の研究を進め、本市水道事業にとって真にメリットがある技術であるかを評価し、導入の検討をします。

### ＜上下水道事業一体の経営＞

#### 弾力性のある事業経営

上下水道局となり、下水道事業との事務作業の統合等、様々な連携により弾力性のある事業経営が可能です。水道事業では給水申込納付金により収益環境が好調であることから、資金の有効活用として下水道事業への出資、一般会計への納付を行います。今後も上下水道局全体としての組織力を強化し、効率的な事業運営を検討します。

本市水道事業では、経営戦略に掲げた投資・財政計画や事業の効率化に向けた取り組みに対する進捗確認を毎年度実施しているところです。本市における近年の人口増加や建築需要の高まりなど、経営環境の変化が大きくなっていることから、今後も適宜、計画の妥当性を評価しPDCAサイクルによる経営戦略の充実を図ります。

今後も、経営戦略に基づいた効率的な事業経営を継続し、全ての利用者にとって低廉で持続可能な水道事業を実現できるよう、経営努力を続けていきます。