

## 千曲市上水道事業経営戦略

団 体 名 : 千曲市

事 業 名 : 上水道事業

策 定 日 : 平成 29 年 3 月

計 画 期 間 : 平成 28 年度 ~ 平成 37 年度

## 1. 事業概要

## (1) 事業の現況

## ① 給 水

|                     |                     |        |                          |
|---------------------|---------------------|--------|--------------------------|
| 供用開始年月日             | 昭和30年4月1日           | 計画給水人口 | 10,820 人                 |
| 法適(全部・財務)<br>・非適の区分 | 全部適用<br>(昭和43年4月1日) | 現在給水人口 | 7,099 人                  |
|                     |                     | 有収水量密度 | 0.99 千m <sup>3</sup> /ha |

## ② 施 設

|         |   |           |                     |
|---------|---|-----------|---------------------|
| 水 源     | <input checked="" type="checkbox"/> 表流水, <input type="checkbox"/> ダム, <input type="checkbox"/> 伏流水, <input checked="" type="checkbox"/> 地下水, <input type="checkbox"/> 受水, <input checked="" type="checkbox"/> その他 (複数選択可) |           |                     |
| 施 設 数   | 浄水場設置数  | 13        | 管 路 延 長<br>100.5 千m |
|         | 配水池設置数  | 22        |                     |
| 施 設 能 力 | 6,708 m <sup>3</sup> /日   | 施 設 利 用 率 | 94.07 %             |

## ③ 料 金

|                            |  |         |                       |                              |
|----------------------------|--|---------|-----------------------|------------------------------|
| 料 金 体 系 の<br>概 要 ・ 考 え 方   | 千曲市の上水道事業及び簡易水道事業における水道料金は、基本料金(口径別)と従量料金を採用した料金体系となっています。<br>千曲市内は県営水道エリアと市営水道エリアに分かれていますが、水道料金につきましては、現行料金では市営水道と県営水道は同額で経営をしています。<br>千曲市内に県営水道エリアと市営水道エリアが存在することから、市営水道の料金に関しては住民サービスにおける公平性・平等性の観点から県営水道の料金との整合性を図ることが重要と考えています。 |         |                       |                              |
|                            | <参考:千曲市営水道 料金表(一月あたり)> ※平成28年度現在   |         |                       |                              |
|                            | (1)八幡上水道、桑原簡易水道、大田原簡易水道  |         | (2)榊平簡易水道             |                              |
|                            | 基本料金   | 超過料金(円) | 基本料金(円)               | 使用料金(1m <sup>3</sup> につき)(円) |
| 量水器の口径                     | 基本水量   | 料金(円)   | (1m <sup>3</sup> につき) |                              |
| 13 mm                      | 10 m <sup>3</sup> まで   | 1,388   | 187                   |                              |
| 20 mm                      | 20 m <sup>3</sup> まで   | 3,258   |                       |                              |
| 25 mm                      | 25 m <sup>3</sup> まで   | 4,193   |                       |                              |
| 30 mm                      | 40 m <sup>3</sup> まで   | 6,998   |                       |                              |
| 40 mm                      | 60 m <sup>3</sup> まで   | 10,738  |                       |                              |
| 50 mm                      | 100 m <sup>3</sup> まで  | 18,218  |                       |                              |
| 75 mm                      | 200 m <sup>3</sup> まで  | 36,918  |                       |                              |
| 100 mm                     | 300 m <sup>3</sup> まで  | 55,618  |                       |                              |
| 125 mm                     | 市長が別に定める額  |         |                       |                              |
| 一般別荘                       | 3,245  | 329     |                       |                              |
| その他(寮等大型施設用)               | 7,407  |         |                       |                              |
| 料金改定年月日<br>(消費税のみの改定は含まない) | 平成 17 年 4 月 1 日  |         |                       |                              |

## ④ 組 織

|  |
|--|
| 千曲市では市長が水道事業管理者の職務を行っており、水道事業の管理者の権限に属する事務を処理するため建設部建設課内に上水道係が設置されています。上水道係は係長を含め職員4名(事務職3名、技術職1名)で構成されています。 |
|--|

(2) これまでの主な経営健全化の取組

平成26年度より近隣事業体と「水道事業運営研究会」を実施し、「施設・給水エリア、水道料金、水質、広域防災体制」の4分科会を設置のうえ各会において、将来的な事業の広域化(\*1)あるいは事業の共同化を見据えて協議・研究をしています。本研究会には当市のほか、長野県企業局、長野市、上田市、坂城町が参加しています。  
また、市営上水道事業と市営簡易水道事業の統合について、平成22年度より準備及び手続きを進めており、平成28年度中において予定通り事業統合を行います。

\*1「広域化」とは、①事業統合、②経営の一体化、③管理の一体化、④施設の共同化をいい、それぞれの内容は以下のとおりである。  
①経営主体も事業も一つに統合された形態、②経営主体は一つだが、認可上、事業は別の形態、③維持管理業務や総務系の事務処理などを共同実施あるいは共同委託等により実施する形態、④浄水場、配水池、水質試験センターなどの施設を共同保有する形態

(3) 経営比較分析表を活用した現状分析

※ 直近の経営比較分析表(「公営企業に係る「経営比較分析表」の策定及び公表について(公営企業三課室長通知)」による経営比較分析表)は別紙による。

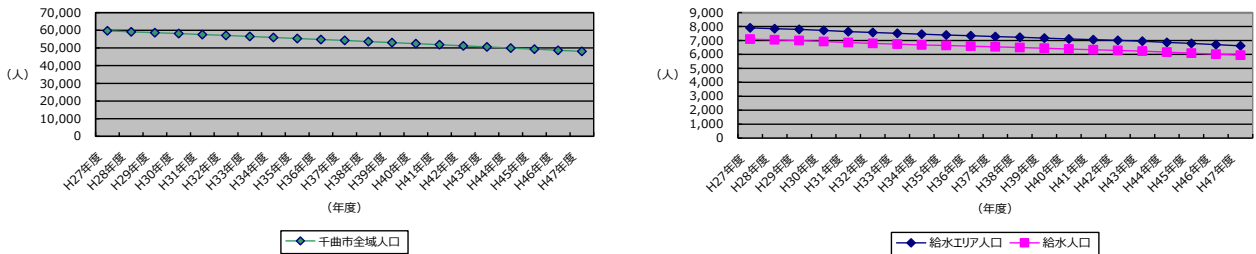
經常収支及び累積欠損金比率などから健全経営を維持していると言えます。しかし、将来的には給水人口の減少による収益の減少、さらには施設の老朽化に伴い更新事業や維持管理費が増大し、経営は厳しさを増していきます。

- ① 企業債残高の増加  
老朽化した施設の更新に伴い、企業債残高が増え続けており、企業債水準の抑制が課題と考えています。  
今後は、給水人口の減少や使用者の節水意識高揚などによる給水収益の減少、施設の更新事業や維持管理費の増加が見込まれるなか、企業債償還資金を確保すべく、経営改善に向けた取り組みが必要と考えています。
- ② 老朽化の状況  
これまで管路については耐用年数到来前に更新を行ってきていますが、今後老朽化が進み、事業費の増加が見込まれます。しかし、少なくとも基幹管路については耐用年数到来前の更新を維持することが課題であると考えています。また災害時の水の確保の観点からも、基幹管路の更新時には耐震適合管への更新が必要と考えています。

2. 将来の事業環境

(1) 給水人口の予測

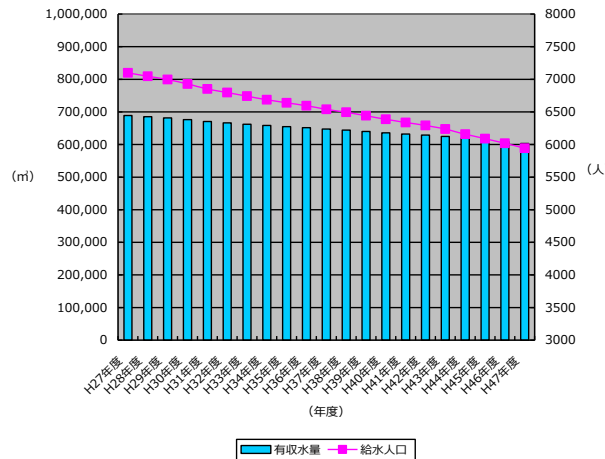
千曲市の総人口は、少子高齢化の進行などにより平成12年より減少の一途を辿っており、人口は今後も引き続き減少し、平成37年度(10年後)には54,248人、平成47年度(20年後)には48,080人になると推計されています。  
同様に市営水道の給水人口についても減少が続いており、今後引き続き減少が続くとみられ、平成37年度(10年後)には6,141人、平成47年度(20年後)には5,275人まで減少すると推計されています。



※人口推計にあたっては「国立社会保障・人口問題研究所」のデータもありますが、市営水道エリアにおける人口実績値及び生残率(厚生労働省)・出生比(千曲市)・出生率(厚生労働省、総務省統計局)を採用した推計結果を採用しています。市営水道は山間部等過疎化が進む地域において事業を行っておりますので、人口推計では統計データの対象を事業エリアのみに絞り、減少幅が大きく、より厳しい結果を採用しました。

(2) 水需要の予測

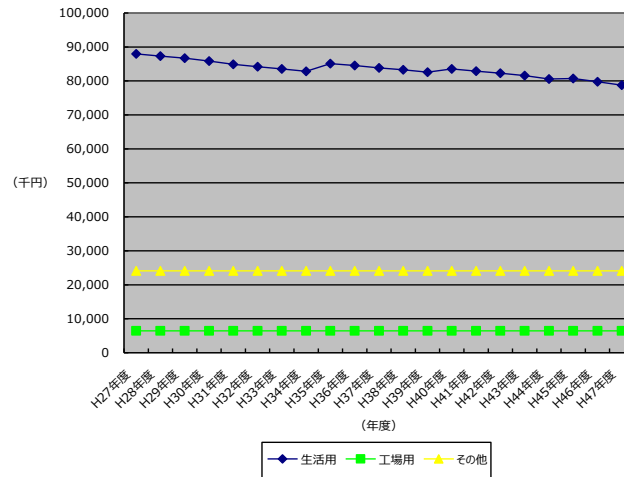
水需要については、今後継続して減少していくものと推測されます。減少の主な原因としては人口減少によるものと考えられます。



※水需要については(1)における人口推計の結果に基づき有収水量を算出した結果により推計を実施しています。

### (3) 料金収入の見通し

給水人口が毎年継続して減少していくことから、それに伴い有収水量も減少していくことが見込まれます。有収水量は水道料金徴収の対象となる水量であり、給水人口の動態は料金収入の動態に直結します。したがって、今後も給水人口の減少に伴い、料金収入も更に減少していくことが推測されます。



※料金収入については(1)における人口推計結果により算出した有収水量により推計を実施しています。なお、生活用については人口減少に伴って変動するものとしていますが、工場用およびその他(官公庁用など)については変動しないものとして扱っています。

### (4) 施設の見通し

施設の耐震化や設備の改良については、事業及び将来的な事業体制、設備体制を明確にしたうえで優先度の高いものから着手していきます。事業統合にかかる調査により既存施設の一部予備化を検討しています。事業認可後においては、給水人口及び水需要の減少を考慮した無駄の少ない規模での運営が見込めます。

管路の老朽化にかかる更新についても、対象の管路については計画的に順次実施していくこととします。

なお、権平簡易水道事業に関することについては、事業自体の継続について管理者及び利用者と協議を進めています。したがって平成28年度において上水道事業と簡易水道事業の統合を行うものの、権平簡易水道を廃止する形となった場合には、一定の経費削減等が見込めます。

### (5) 組織の見通し

平成29年度には上下水道課として建設課上水道係と下水道課の統合を予定しています。組織を統合することにより、検針業務及び料金関連業務の効率化が期待できます。また、統合後においては業務の効率化が見込めることから、職員数の削減についても検討していきます。

## 3. 経営の基本方針

千曲市の水道事業では、以下を経営に関する基本方針としています。

- (1) 運営基盤の強化・顧客サービスの向上を図る
  - ① 有収率の向上② 効果的な施設整備③ 維持管理の効率化④ 情報管理の高度化
- (2) 安心・快適な給水の確保に努める
  - ① 水質管理の適正化② 水源の確保、保全③ 施設能力の効率化 ④ 安全な浄水の供給
- (3) 災害対策等の充実を図る
  - ① 老朽化施設の更新② 耐震対策の実施③ 災害マニュアル等の充実
- (4) 環境・エネルギー対策の強化を推進する
  - ① 新技術の導入② 建設リサイクルの推進

上記方針のほか、企業債償還資金や施設の更新事業費及び維持管理費を確保するためにも、経営の健全化へ取り組んでいきます。

## 4. 投資・財政計画(収支計画)

(1) 投資・財政計画(収支計画) : 別紙のとおり

(2) 投資・財政計画(収支計画)の策定に当たっての説明

① 収支計画のうち投資についての説明

|   |   |           |             |    |             |     |        |           |            |           |              |   |      |      |
|---|---|-----------|-------------|----|-------------|-----|--------|-----------|------------|-----------|--------------|---|------|------|
| 目 標   | 基幹管路更新率について、現状0%(平成27年度時点)となっていますが、今後の10年においては各年平均1.35%程度の更新率を達成できるように更新事業に取り組んでいくことを目標とします。<br>また耐震化にも合わせて取り組むこととし、現状0%の基幹管路耐震適合率についても平成37年度には13.5%まで高めていくこととします。                                |           |             |    |             |     |        |           |            |           |              |   |      |      |
|   | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>現状</td> <td>計画期間(10年)平均</td> </tr> <tr> <td></td> <td>平成27年度</td> <td>平成28～37年度</td> </tr> <tr> <td>基幹管路更新率(%)</td> <td>0</td> <td>1.35</td> </tr> </table> |           |             | 現状 | 計画期間(10年)平均 |     | 平成27年度 | 平成28～37年度 | 基幹管路更新率(%) | 0         | 1.35         |   |      |      |
|   |   | 現状        | 計画期間(10年)平均 |    |             |     |        |           |            |           |              |   |      |      |
|   | 平成27年度  | 平成28～37年度 |             |    |             |     |        |           |            |           |              |   |      |      |
| 基幹管路更新率(%)  | 0   | 1.35      |             |    |             |     |        |           |            |           |              |   |      |      |
| <table border="1"> <tr> <td></td> <td>現状</td> <td>第1期</td> <td>第2期</td> </tr> <tr> <td></td> <td>平成27年度</td> <td>平成28～32年度</td> <td>平成33～37年度</td> </tr> <tr> <td>基幹管路耐震適合率(%)</td> <td>0</td> <td>10.5</td> <td>13.5</td> </tr> </table> |   |           |             | 現状 | 第1期         | 第2期 |        | 平成27年度    | 平成28～32年度  | 平成33～37年度 | 基幹管路耐震適合率(%) | 0 | 10.5 | 13.5 |
|   | 現状  | 第1期       | 第2期         |    |             |     |        |           |            |           |              |   |      |      |
|   | 平成27年度  | 平成28～32年度 | 平成33～37年度   |    |             |     |        |           |            |           |              |   |      |      |
| 基幹管路耐震適合率(%)  | 0   | 10.5      | 13.5        |    |             |     |        |           |            |           |              |   |      |      |
| ※耐震適合管とは、継手(接続)部分が、地震時に地盤が大きく動いた際に挿し口突起とロットリングが引掛り、離脱を防止する構造となっている管を指します。   |   |           |             |    |             |     |        |           |            |           |              |   |      |      |

今後の水道施設整備の内容としては、管路更新事業を主とした施設整備やメーター設置を行う計画としています。施設更新事業については、順次実施していくものと、財務上の負担を最低限に抑制したうえで更新事業を行っていく計画としました。

これまで管路については、耐用年数到来前に更新を行ってきていますが、今後老朽化が進み、事業費の増加が見込まれる中、少なくとも基幹管路については、耐用年数到来前の更新を維持することを前提に投資計画を策定しています。具体的には、目標に掲げたとおり計画期間において、平均して1.35%程度の基幹管路更新率を達成できるように投資計画を策定しており、これにより、将来的に全ての基幹管路が耐用年数を迎える前に更新されるよう計画を立てました。

また、基幹管路の耐震適合率についても、目標に記載のとおり耐震適合管への布設替えを行う中で10年後に適合率を13.5%となるように投資計画を策定しました。なお、平成28年度において市営上水道事業と市営簡易水道事業の事業統合を行うことを予定しており、これを前提として投資計画を策定しています。

② 収支計画のうち財源についての説明

|            |  |        |        |  |       |     |      |  |        |        |        |           |        |        |        |            |   |   |   |          |        |        |
|------------|--|--------|--------|--|-------|-----|------|--|--------|--------|--------|-----------|--------|--------|--------|------------|---|---|---|----------|--------|--------|
| 目 標        | 給水人口の減少により経常収支比率の悪化が見込まれますが、今後10年においては経常収支比率は100%以上の水準を維持することを目標とします。また、計画期間内における累積欠損金比率は0(ゼロ)%を維持することを目標とします。さらに補填財源についてはおおむね現状の水準を維持することとします。  |        |        |  |       |     |      |  |        |        |        |           |        |        |        |            |   |   |   |          |        |        |
|            | <table border="1"> <tr> <td></td> <td>直近実績値</td> <td>5年後</td> <td>10年後</td> </tr> <tr> <td></td> <td>平成27年度</td> <td>平成32年度</td> <td>平成37年度</td> </tr> <tr> <td>経常収支比率(%)</td> <td>114.41</td> <td>107.92</td> <td>103.74</td> </tr> <tr> <td>累積欠損金比率(%)</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>0</td> </tr> <tr> <td>補填財源(千円)</td> <td>19,196</td> <td>30,946</td> <td>37,963</td> </tr> </table> |        |        |  | 直近実績値 | 5年後 | 10年後 |  | 平成27年度 | 平成32年度 | 平成37年度 | 経常収支比率(%) | 114.41 | 107.92 | 103.74 | 累積欠損金比率(%) | 0 | 0 | 0 | 補填財源(千円) | 19,196 | 30,946 |
|            | 直近実績値  | 5年後    | 10年後   |  |       |     |      |  |        |        |        |           |        |        |        |            |   |   |   |          |        |        |
|            | 平成27年度   | 平成32年度 | 平成37年度 |  |       |     |      |  |        |        |        |           |        |        |        |            |   |   |   |          |        |        |
| 経常収支比率(%)  | 114.41   | 107.92 | 103.74 |  |       |     |      |  |        |        |        |           |        |        |        |            |   |   |   |          |        |        |
| 累積欠損金比率(%) | 0  | 0      | 0      |  |       |     |      |  |        |        |        |           |        |        |        |            |   |   |   |          |        |        |
| 補填財源(千円)   | 19,196   | 30,946 | 37,963 |  |       |     |      |  |        |        |        |           |        |        |        |            |   |   |   |          |        |        |

建設改良事業の財源としては、消火栓工事に伴う工事負担金のほか、国庫補助金や企業債の活用により費用を賄っていくよう設定をしました。事業実施のための財源については企業債を活用せざるを得ない状況ではありますが、投資財政計画を策定する中で償還資金を賄える範囲内での活用となるよう考慮しました。

また、企業債償還にかかる元金分および利子分についてそれぞれ一般会計より基準内繰入れを執行するものとして設定をしています。

また健全な経営の持続及び安定的な水の供給のため、料金改定を計画しています。平成27年度(直近実績値)における料金収入をベースとし、平成35年度に5%引き上げることとし、以降は5年間隔での段階的な改定を見込んでいます(改定率は対H27ベースでの比率)。ただし、改定時期及び改定率については収支の現状を把握したうえで判断する必要があることから、更新費用等を踏まえ収支計画及び水道料金のローリングを実施する予定です。

③ 収支計画のうち投資以外の経費についての説明

|  |
|--|
| <p><b>【職員給与費】</b><br/>職員数は上下水道課となる平成29年度まで現体制を継続するものとし、平成30年度より職員(上水道係)1名の削減を実施する計画としています。給料・手当・法定福利費は直近事業年度である平成27年度の実績値に基づき算出しました。</p> <p><b>【動力費】</b><br/>動力費に関しては、平成27年度実績値に有収水量の変動を加味してシミュレーションを実施しました。</p> <p><b>【修繕費・材料費・その他経費】</b><br/>修繕費や材料費等についても、平成27年度実績値を基準にシミュレーションを実施しました。</p> |
|--|

(3) 投資・財政計画(収支計画)に未反映の取組や今後検討予定の取組の概要

① 投資について検討状況等

|                                 |   |
|---------------------------------|---|
| 民間の資金・ノウハウ等の活用<br>(PFI・DBOの導入等) | PFI・DBOの導入については活用・検討しておりません。  |
| 施設・設備の廃止・統合<br>(ダウンサイジング)       | 事業統合の認可取得に合わせて施設の見直しを行う中で、一部水源の廃止及び予備化を計画しています。また、権平簡易水道事業について、老朽化した施設の更新や維持管理の効率化を図っても同事業は利用者が極めて少ないことから、継続的な料金収入を見込むことが難しい状況です。近年の建築及び売買の状況からも、既存所有者の高齢化等により新規建築や別荘の継続的な利用は困難であると考えます。権平簡易水道事業については、市農林課とともに利用者の声を聞きながら、別荘地の今後のあり方と併せて検討を続けていきます。 |
| 施設・設備の合理化<br>(スペックダウン)          | 事業統合の認可取得に合わせて施設全体の運用方法を検討しています。  |
| 施設・設備の長寿命化等の投資の平準化              | 今後実施する建設改良事業について過剰投資や重複投資とならないよう見直し、事業費を平準化しました。  |

|             |  |
|-------------|--|
| 広 域 化       | 長野県企業局及び近隣事業者と「水道事業運営研究会」を開催し、将来的な水道事業のあり方について研究や協議をすすめています。事業の広域化や共同化、協力体制について模索をしています。事業の運営や、「水道事業運営研究会」での研究等を踏まえ、平成31年度までに事業の広域化実施の是非について方針を決定します。<br>平成31年度までに広域化実施の是非を決定し、広域化を行う場合においては、平成33年度以降において既存施設の耐震化は実施せず、広域化へ向けて配水池や送水ポンプの新設等費用が見込まれるため、平成35年度より段階的に料金の引き上げを実施します。一方、広域化を実施しないとした場合においては、平成33年度より計画的に既存施設の耐震化を実施します。この場合においても同様に平成35年度より段階的に料金の引き上げを実施します。 |
| そ の 他 の 取 組 | 特になし   |

## ② 財源について検討状況等

|                        |      |
|------------------------|------|
| 料 金                    | 特になし |
| 企 業 債                  | 特になし |
| 繰 入 金                  | 特になし |
| 資産の有効活用等(*2)による収入増加の取組 | 特になし |
| そ の 他 の 取 組            | 特になし |

\*2 遊休資産の売却や貸付、債券運用の導入、小水力発電や太陽光発電など

## ③ 投資以外の経費についての検討状況等

|             |  |
|-------------|--|
| 委 託 料       | 料金徴収業務や開閉栓業務などの一部業務を民間へ委託することを検討しています。委託先としては料金徴収に実績のある企業や、設備に精通し技術面でも信頼のおける市内水道業者組合への委託を検討しており、一部業務の委託が可能となった場合においては業務全体の効率化が見込めます。 |
| 修 繕 費       | 特になし   |
| 動 力 費       | 特になし   |
| 職 員 給 与 費   | 特になし   |
| そ の 他 の 取 組 | 特になし   |

## 5. 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項

|                     |  |
|---------------------|--|
| 経営戦略の事後検証、更新等に関する事項 | 本経営戦略については随時モニタリング及を行い、3～5年に1度を目安としてローリングを行う予定とします。ローリングの実施にあたっては、戦略執行状況、投資財政計画と実績との乖離やその原因に対する分析を行います。分析結果は次期戦略へ反映をしていくこととし、PDCA(Plan-計画-、Do-実施-、Check-検証-、Action-見直し-)を継続的に運用していきます。 |
|---------------------|--|