

築上町水道事業経営戦略

平成 29 年 2 月

福岡県築上郡築上町

— 目 次 —

| | 頁 |
|-------------------------------|----|
| 1. 水道事業の概要 | 1 |
| 1). 給水人口及び給水量 | 1 |
| 2). 水道施設 | 2 |
| 3). 水道料金 | 4 |
| 4). 組織 | 4 |
| 5). 経営 | 5 |
| 2. 将来の事業環境 | 7 |
| 1). 水需要予測 | 7 |
| 2). 水需給の見通し | 11 |
| 3). 料金収入の見通し | 13 |
| 4). 施設の見通し | 14 |
| 5). 組織の見通し | 16 |
| 3. 経営の基本方針 | 17 |
| 4. 投資・財政計画 | 19 |
| 1). 計算条件 | 19 |
| 2). 年度別事業計画 | 20 |
| 3). 財政収支計画 | 23 |
| 5. 経営健全化の取り組み | 25 |
| 1). 民間の資金・ノウハウの活用に関する事項 | 25 |
| 2). 広域化に関する事項 | 25 |
| 3). 投資の平準化に関する事項 | 25 |
| 4). 資金調達に関する事項 | 26 |
| 5). 情報公開に関する事項 | 26 |

1. 水道事業の概要

1). 給水人口及び給水量

まず、行政区域内人口の過去 10 ヶ年（平成 18～27 年度）の推移をみると年平均で 220 人程度減少し、平成 27 年度において 18,295 人となっています。また、給水区域内人口についても同様に年平均で 160 人減少し、16,289 人となっています。ただし、給水人口については、給水普及率が 10 ヶ年で 2.1%アップしたこともあって平均減少数は 80 人と小さく、平成 27 年度において 12,574 人となっています。

一方、給水量の推移をみると原単位（一人一日当りの使用水量）は過去 10 ヶ年で 3.8 ℓ / 人・日伸びていますが、給水人口の減少傾向の影響もあって有収水量は概ね一定で、平成 27 年度において 3,448m³/日となっています。また、一日平均給水量は有収率のアップ等の影響により減少傾向となって 4,021 m³/日となっています。なお、一日最大給水量は平成 24 年度までは減少傾向にありましたが、直近 3 ヶ年については、気象等の影響によって増加傾向に転じて、5,571 m³/日となっています。

ここで、平成 27 年度末に認可を得た「統合変更事業」の計画値（目標年度：平成 37 年度）を整理しておく、下記の通りであります。

- ・ 計画給水人口 14,900 人
- ・ 計画給水量 6,420 m³/日

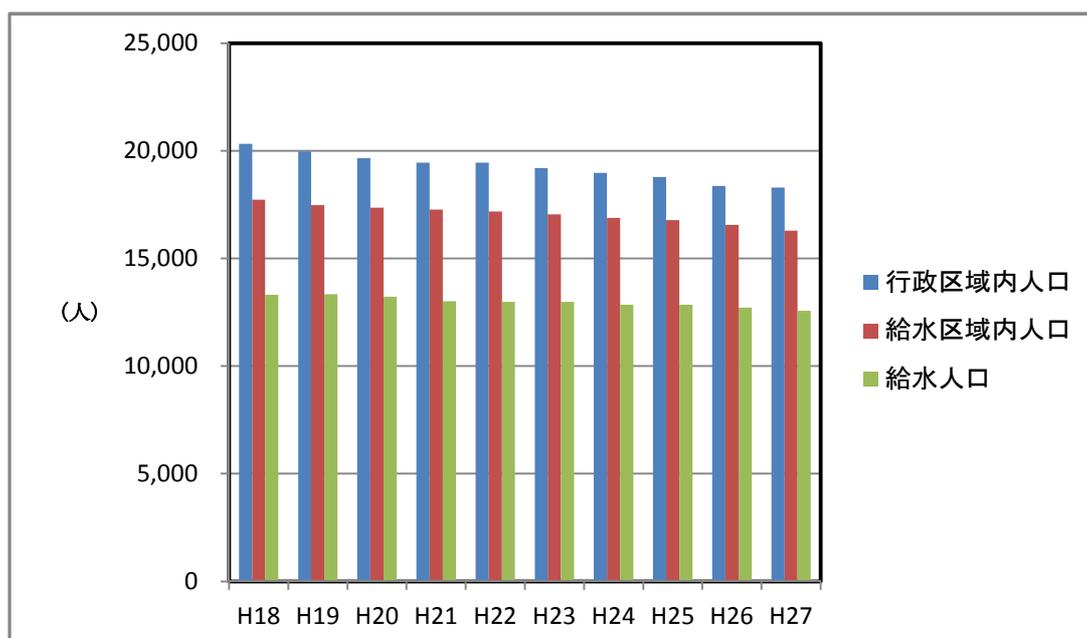


図-1.1 給水人口等の実績

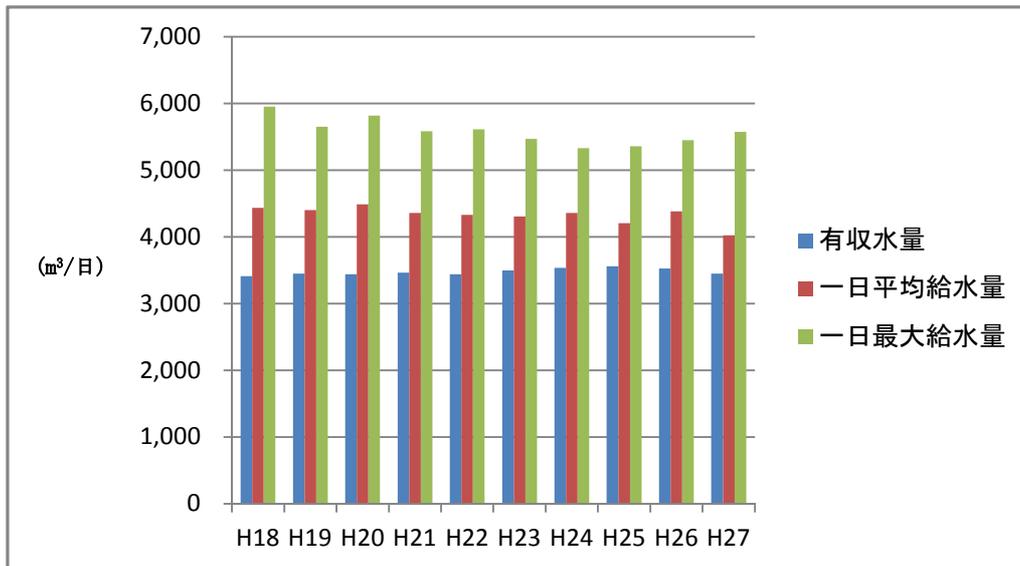


図-1.2 給水量等の実績

2). 水道施設

水道施設の概要フローは、図-1.3 に示す通りであります。

すなわち、平成 28 年度に築城地区簡易水道、築城中部簡易水道及び伝法寺飲料水供給施設を上水道に統合したことにより、19 箇所の水源（表流水 1 箇所、浅井戸 2 箇所、深井戸 14 箇所、受水 2 箇所）を基に 8 箇所の浄水場で浄水し、8 箇所の配水池から給水区域一円に安定給水を行う施設形態となりました。

また、目標年度におけるそれぞれの計画値（合計値）は下記の通りであります。

- 水源能力 → 7,262 m³/日（受水の増量分 1,110 m³/日を含む。）
 - 浄水場の施設能力 → 4,691 m³/日
 - 配水池容量 → 3,418 m³
- （計画給水量に対して 12.7 時間分の容量を全体として確保。）

なお、平成 27 年度末における管路の総延長は 157,894 m で、その内訳は下記のとおりであります。

- 導水管路 → 5,874 m
- 送水管路 → 9,866 m
- 配水管路 → 142,154 m

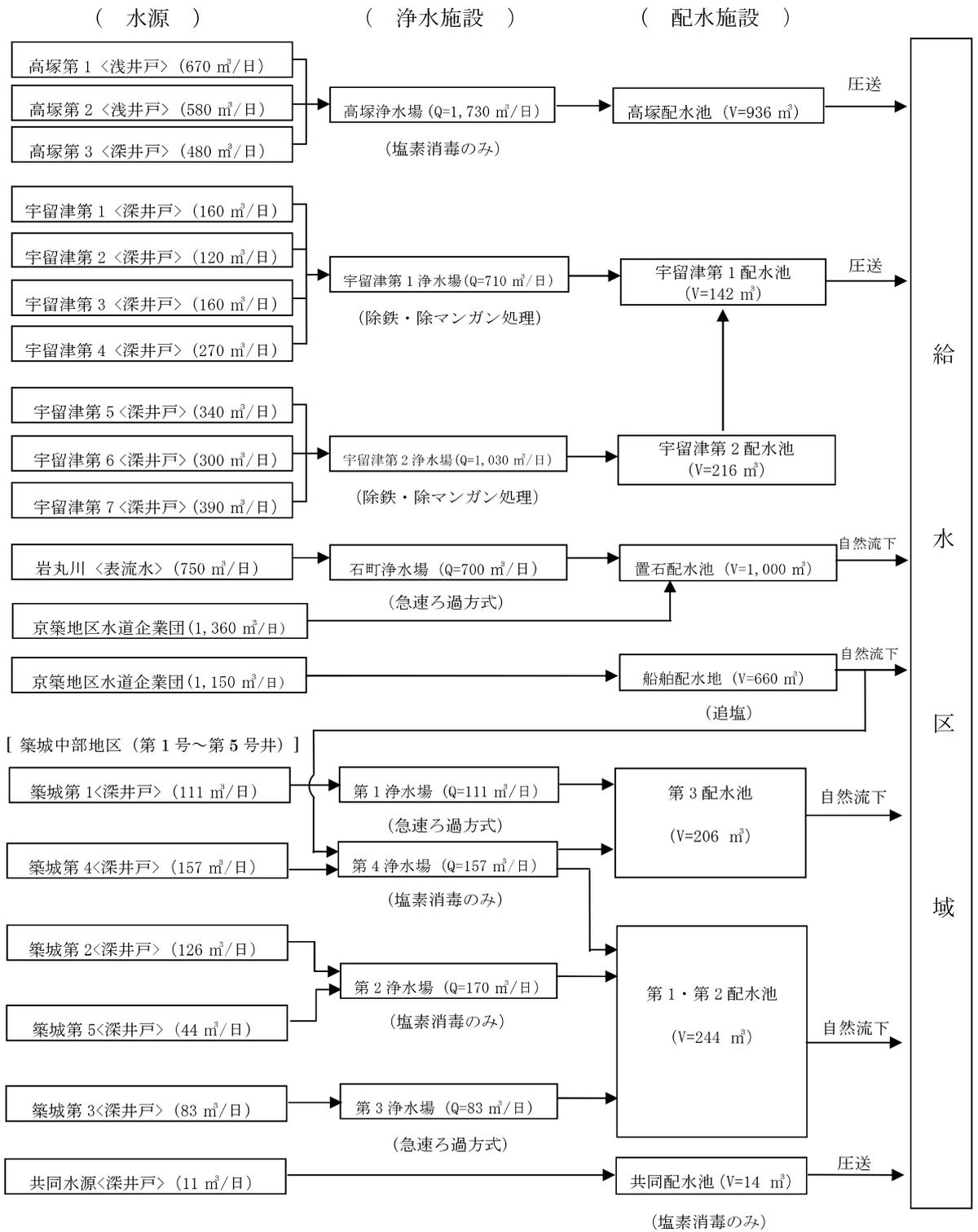


図-1.3 水道施設の概要フロー

3). 水道料金

現行の水道料金は、簡易水道を水道事業との統合に向けて平成 25 年度末に制定されたもので、平成 26 年 4 月から施行され段階的に料金を引き上げていき、平成 28 年 5 月に統一するように規定されて現在に至っています。

この現行の水道料金体系は、総括原価方式をもととしており、表-1.1 に示すように用途別に基本水量・基本料金及び超過料金を設定しておりますが、逡増性は採用しておりません。また、基本料金も超過料金も公平性を保つために、用途に差を設けずに一律としております。

表-1.1 水道料金

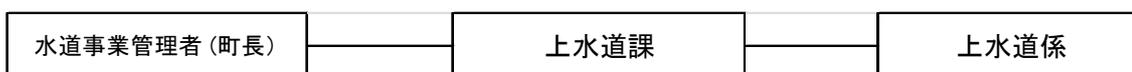
(平成 26 年 4 月 1 日 施行)

| 種別 | 料率 | 基本料金 (1月につき) | | 超過料金 |
|----|------|-----------------|--------|--------------|
| | 用途 | 水量 | 料金 | (1立方メートルにつき) |
| 専用 | 家庭用 | 10立方メートル | 2,100円 | 230円 |
| | 団体用 | 10立方メートル | 2,100円 | 230円 |
| | 営業用 | 10立方メートル | 2,100円 | 230円 |
| | 工場用 | 10立方メートル | 2,100円 | 230円 |
| | 自衛隊用 | 10立方メートル | 2,100円 | 230円 |
| | 臨時用 | 10立方メートル | 2,100円 | 230円 |
| | 消火栓用 | 1栓1回15分以内 (演習用) | | 4,000円 |
| 共用 | | 10立方メートル | 2,100円 | 230円 |

4). 組織

本事業の組織体制は、下記に示すように 1 課 1 係で構成しており、職員数は表-1.2 に示すように 5 名 (水道事業管理者は含まない。) であります。

組織図 (平成 28 年 4 月 1 日現在)



表－1.2 職種別職員数

(単位：人)

| 職種 | 20歳代 | 30歳代 | 40歳代 | 50歳代 | 60歳代 | 計 |
|------|------|------|------|------|------|---|
| 事務吏員 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 5 |
| 技術吏員 | | | | | | |
| 計 | 1 | 1 | 2 | 0 | 1 | 5 |

5). 経営

収益的収支については、過去5ヶ年とも黒字で推移しており、平成27年度においても事業収入256,395(千円)に対して、事業の支出は191,456(千円)のため、純損益は64,939(千円)となっています。

ただし、水道事業の創設から拡張事業の投資により累積欠損金が発生していましたが、料金改定等の経営の健全化に取り組み平成26年度に解消しております。

表－1.3 収益的収支(直近5ヶ年)

(単位：千円)

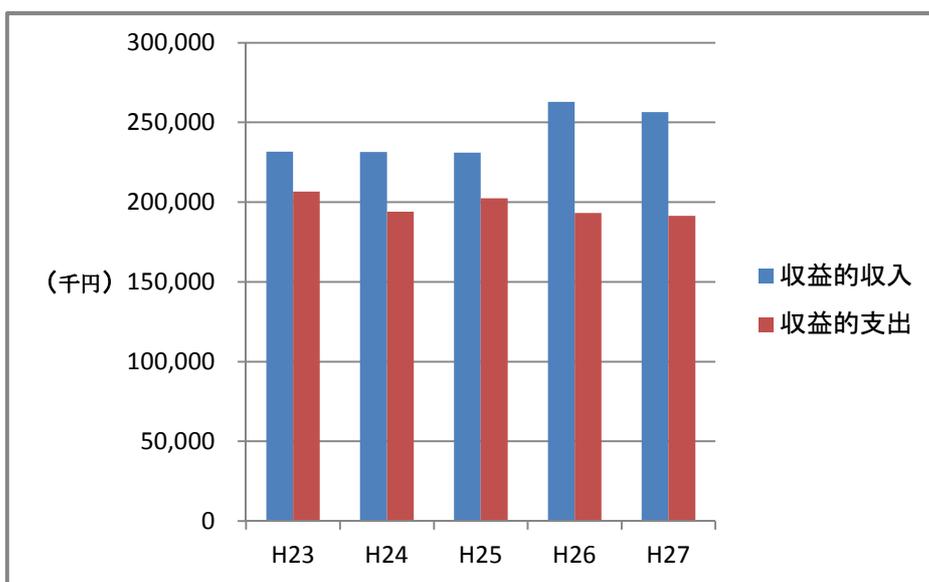
| 項目 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|-------|---------|---------|---------|---------|---------|
| 収益的収入 | 231,607 | 231,405 | 231,121 | 262,874 | 256,395 |
| 収益的支出 | 206,600 | 194,057 | 202,367 | 193,164 | 191,456 |
| 純損益 | 25,007 | 37,348 | 28,754 | 69,710 | 64,939 |

資本的収支についてみると、過去5ヶ年いずれも不足が生じていることから、各年度とも不足に対して補填を行っています。平成27年度では資本的支出91,841(千円)に対して、資本的収入が0(千円)であることから、不足分91,841(千円)に対して消費税及び地方消費税資本的収支調整額、損益勘定留保資金にて補填を行っています。

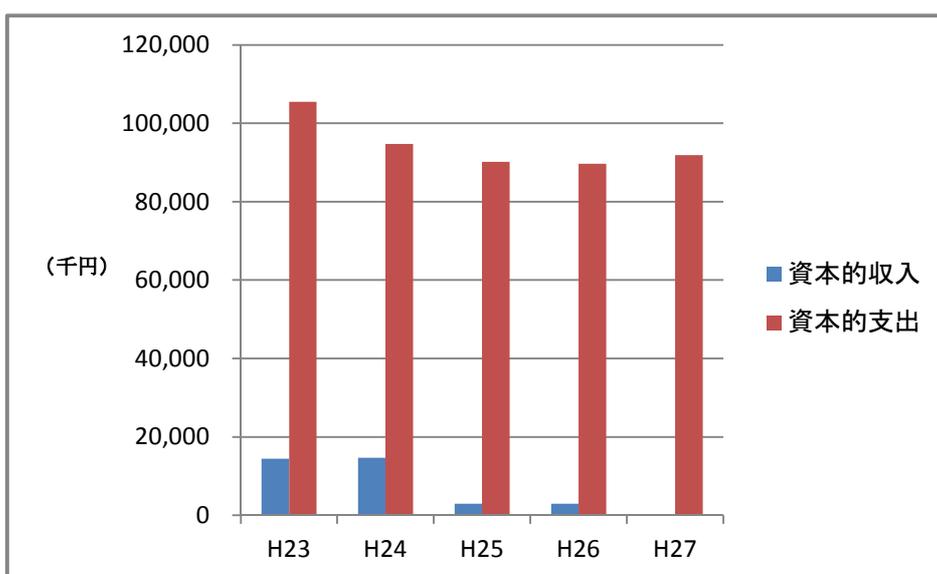
表一.4 資本的収支（直近5ヶ年）

（単位：千円）

| 項目 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 |
|-------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 資本的收入 | 14,458 | 14,651 | 2,966 | 2,925 | 0 |
| 資本の支出 | 105,460 | 94,688 | 90,170 | 89,675 | 91,841 |
| 不足額 | △ 91,002 | △ 80,037 | △ 87,204 | △ 86,750 | △ 91,841 |



図一.4 収益の収支（直近5ヶ年）



図一.5 資本的収支（直近5ヶ年）

2. 将来の事業環境

1). 水需要予測

(1). 予測の方法

水需要予測については、本事業が平成 27 年度末に認可を得た「築上町水道事業統合変更事業」において実施している水需要予測（平成 25 年度までのデータを使用）の「予測方法」を基とし、平成 26、27 年度データを加えて下記のいずれかの方法（①を基本として補正）で修正を行っています。

- ① 新たに得られた平成 27 年度データで下記に示す様に認可の予測値を補正。
(予測値) = [予測値 (認可)] + [(平成 27 実績値) - (平成 27 推計値)]
- ② 新たに得られた平成 27 年度までのデータを用いて、認可と同様の方法で予測。
- ③ 平成 26、27 年度データを追加したことにより、過去の傾向が変化したこと等に対して予測方法を変更。

(2). 給水人口等の予測

まず、行政区内人口の予測については、「コーホート要因法」を適用して行っていたが、今回は①の方法で補正し、平成 27 年度 18,295 人が平成 37 年度において 16,137 人となっています。

つぎに、給水区域内人口の予測については、②の方法で、各区域の平成 27 年度実績人口を用いて全体に占める比率を算出し、その比率を用いて下記の式より算定しています。

(水道事業ごと)

$$(\text{給水区域内人口}) = (\text{比率}) \times (\text{行政区内人口})$$

それぞれ予測した結果を集計すると給水区域内人口については、平成 27 年度 16,289 人が平成 37 年度において 14,811 人となっています。

そして、給水人口の予測については、③の方法（給水普及率の設定方法の変更）で、下記の式より算定しております。（水道事業ごと）

$$(\text{給水人口}) = (\text{給水区域内人口}) \times (\text{給水普及率})$$

$$(\text{給水普及率}) = (\text{H27 給水普及率}) + (\text{年平均増加数}) \times (\text{年度} - 27)$$

それぞれ予測した結果を集計すると給水人口については、平成 27 年度 12,574 人が平成 37 年度において 11,848 人となっています。

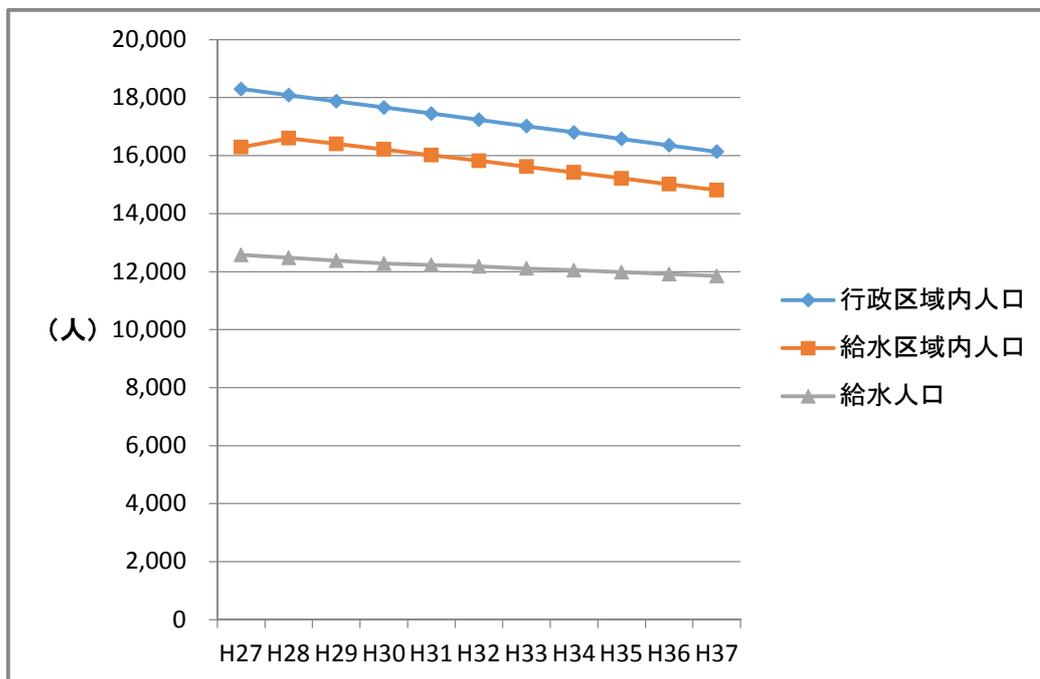


図-2.1 給水人口等の予測値

(3). 給水量の予測

まず、上水道における給水量の予測については、(1). で述べた3つの方法のいずれかで同様にを行っています。

ア. 用途別有収水量

(ア). 生活用水量

$$(\text{生活用水量}) = (\text{生活用原単位}) \times (\text{給水人口})$$

ここで、生活用原単位については、時系列傾向曲線(トレンド式)にて予測を行っていますが、①の方法で調整を行っています。

(イ). 業務・営業用水量

業務・営業用水量については、②の方法で、同様に実績最大値をもとに将来値を設定しています。

(ウ). その他用水量

その他用水量については、②の方法で、同様に実績平均値をもとに将来値を設定しています。

(エ). 有収水量

前項までにおいて予測した用途別有収水量を、下記に示す様に集計して有収水量を算定しています。

$$(\text{有収水量}) = (\text{生活用水量}) + (\text{業務・営業用水量}) + (\text{その他用水量})$$

イ. 一日平均給水量

一日平均給水量については、③の方法（有効率の設定方法の変更）で下記の式より算定しております。

$$(\text{一日平均給水量}) = (\text{有収水量}) \div (\text{有収率})$$

$$(\text{有収率}) = (\text{有効率}) - (\text{有効無収率})$$

ここで、有効率については「水道ビジョン」を基に目標値を設定し、有効無収率は実績平均値を基に設定しています。

ウ. 一日最大給水量

一日最大給水量については、②の方法で、下記の式より算定しています。

$$(\text{一日最大給水量}) = (\text{一日平均給水量}) \div (\text{負荷率})$$

ここで、負荷率については、実績最小値を基に設定しております。

つぎに、簡易水道については、用途別水量が得られないので、有収水量を下記に示す様に一括して予測を行っています。また、それ以降の予測手順は上水道と同様であります。

$$(\text{有収水量}) = (\text{有収水量原単位}) \times (\text{給水人口})$$

ここで、有収水量原単位についてはトレンド式にて予測を行っていますが、①の方法で調整を行っています。

それぞれ予測した結果を集計すると、有収水量は平成 27 年度 3,448 m³/日であったものが平成 37 年度において 3,624 m³/日と若干の増加傾向となっております。これは、給水人口は減少して行きますが、原単位の増加と給水区域の拡張による水量増の影響とと思われます。

また、一日平均給水量については、平成 27 年度 4,021 m³/日であったものが、翌年度から若干増加するものの平成 33 年度以降減少に転じて、平成 37 年度は 4,049 m³/日となって

大きな変動はありません。これは、有収水量は増加していくものの有収率もアップしていくので、相殺されているものと考えられます。

なお、一日最大給水量については平成 27 年度 5,571 m³/日であったものが、平成 37 年度において 5,805 m³/日と増加しております。これは新たに採用した負荷率の影響によるものと考えられます。

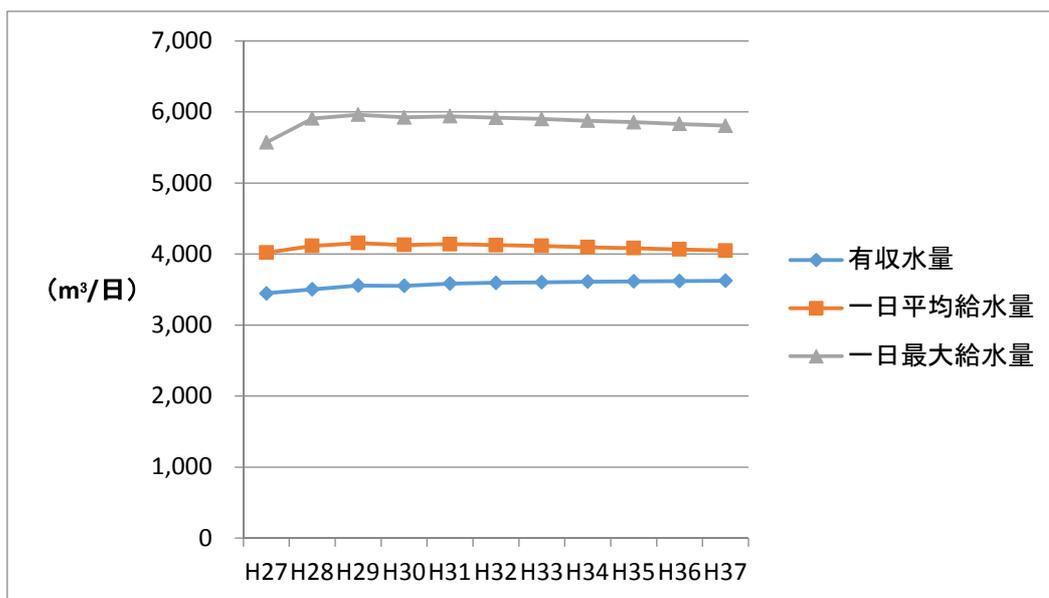


図-2.2 給水量の予測値

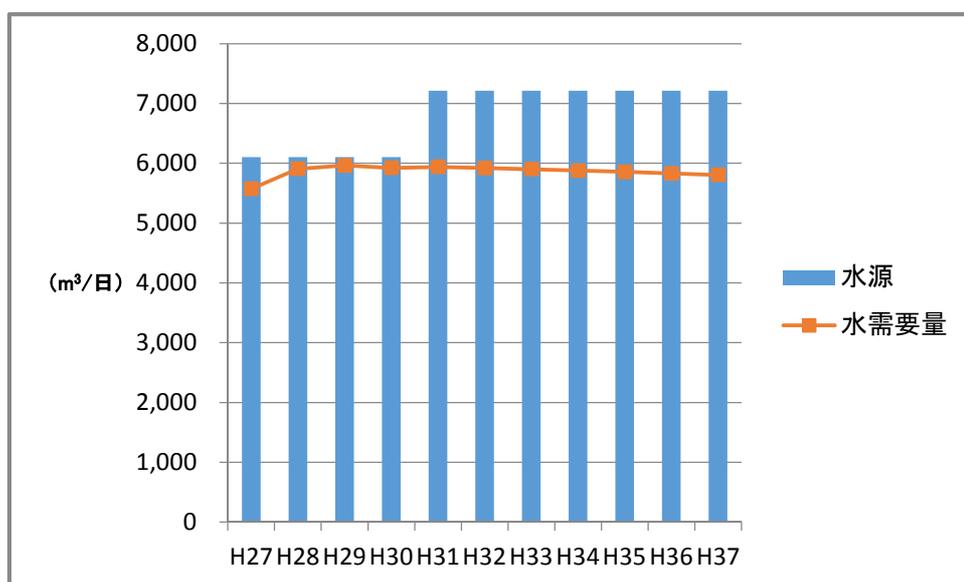
2). 水需給の見通し

1). で整理した水需要予測結果と供給量（水源）を対比させた水需給の見通しは、図一2.3に示す通りであります。また、表一2.1に水需給の内訳を示しておきます。

これによると、本事業の水需給の見通しは、下記の通りです。

- 上水道地区については、すべての年度において水源に余裕があります。
- 築城地区については、平成30年度までは不足しますが、受水量が増加する平成31年度以降は、若干の余裕が生じてきます。
- 築城中部地区については、いずれの年度においても供給不足が発生しています。
- 全体でみると、いずれの年度においても供給量が需要量を上回っております。

以上のことから、広域水道（京築地区水道用水供給事業）からの受水量が増加する平成31年度以降については、適切な配水ブロックの設定、配水池間の水融通を行うことにより、水源不足の問題は解消することになります。



図一2.3 水需給の見通し

表-2.1 水需給の見通し

(単位：m³/日)

| 水道名 | 項目 | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 |
|--------|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 上水道 | 一日最大給水量 | 4,221 | 4,336 | 4,390 | 4,350 | 4,317 | 4,277 | 4,241 | 4,201 | 4,166 | 4,129 | 4,094 |
| | 水源 | | | | | | | | | | | |
| | 自己水源 | 4,181 | 4,181 | 4,181 | 4,181 | 4,181 | 4,181 | 4,181 | 4,181 | 4,181 | 4,181 | 4,181 |
| | 受水 | 850 | 850 | 850 | 850 | 1,360 | 1,360 | 1,360 | 1,360 | 1,360 | 1,360 | 1,360 |
| | 合計 | 5,031 | 5,031 | 5,031 | 5,031 | 5,541 | 5,541 | 5,541 | 5,541 | 5,541 | 5,541 | 5,541 |
| | 過不足 | 810 | 695 | 641 | 681 | 1,224 | 1,264 | 1,300 | 1,340 | 1,375 | 1,412 | 1,447 |
| 築城簡水 | 一日最大給水量 | 781 | 1,003 | 1,007 | 1,009 | 1,009 | 1,007 | 1,004 | 1,000 | 996 | 990 | 982 |
| | 水源 | | | | | | | | | | | |
| | 自己水源 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 受水 | 550 | 550 | 550 | 550 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 |
| | 合計 | 550 | 550 | 550 | 550 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 | 1,150 |
| | 過不足 | -231 | -453 | -457 | -459 | 141 | 143 | 146 | 150 | 154 | 160 | 168 |
| 築城中部簡水 | 一日最大給水量 | 569 | 567 | 565 | 564 | 613 | 635 | 656 | 675 | 694 | 711 | 729 |
| | 水源 | | | | | | | | | | | |
| | 自己水源 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 |
| | 受水 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 | 521 |
| | 過不足 | -48 | -46 | -44 | -43 | -92 | -114 | -135 | -154 | -173 | -190 | -208 |
| 合計 | 一日最大給水量 | 5,571 | 5,906 | 5,962 | 5,923 | 5,939 | 5,919 | 5,901 | 5,876 | 5,856 | 5,830 | 5,805 |
| | 水源 | | | | | | | | | | | |
| | 自己水源 | 4,702 | 4,702 | 4,702 | 4,702 | 4,702 | 4,702 | 4,702 | 4,702 | 4,702 | 4,702 | 4,702 |
| | 受水 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 1,400 | 2,510 | 2,510 | 2,510 | 2,510 | 2,510 | 2,510 | 2,510 |
| | 合計 | 6,102 | 6,102 | 6,102 | 6,102 | 7,212 | 7,212 | 7,212 | 7,212 | 7,212 | 7,212 | 7,212 |
| | 過不足 | 531 | 196 | 140 | 179 | 1,273 | 1,293 | 1,311 | 1,336 | 1,356 | 1,382 | 1,407 |
| 備考 | | | | | | | | | | | | |
| | 実績 | | | | | | | | | | | |

(注) 上水道の数値には、伝法寺飲料水供給施設の水量が含まれている。

3). 料金収入の見通し

料金収入(給水収益)については、下記の式より算定しています。このため、有収水量が微増の傾向にあることから、料金収入についても同様の傾向となります。

$$(\text{給水収益}) = (\text{H27 実績平均供給単価}) \times (\text{年間有収水量})$$

今回の財政計算においては、平成 31 年度から毎年純損益が赤字となり、計画期間において収支ギャップが生じています。

この解消策としては、下記の 3 案が考えられますが、収支の均衡については一般会計からの補助金の補填による対応を考えております。

- ① 投資の合理化・経常費用の見直し
- ② 一般会計補助の導入
- ③ 料金改定

今回は、料金を据え置いていますので、給水収益は表-2.2 に示す通りとなります。

表-2.2 給水収益の予測値

| 年度 | 供給単価 | 有収水量 | 給水収益 |
|-----|---------------------|---------------------|---------|
| | (円/m ³) | (m ³ /年) | (千円) |
| H27 | 245.5 | 908,335 | 222,976 |
| H28 | 245.5 | 1,312,748 | 318,000 |
| H29 | 245.5 | 1,297,940 | 318,644 |
| H30 | 245.5 | 1,296,845 | 318,375 |
| H31 | 245.5 | 1,311,744 | 322,033 |
| H32 | 245.5 | 1,312,175 | 322,139 |
| H33 | 245.5 | 1,314,730 | 322,766 |
| H34 | 245.5 | 1,317,650 | 323,483 |
| H35 | 245.5 | 1,323,456 | 324,908 |
| H36 | 245.5 | 1,321,665 | 324,469 |
| H37 | 245.5 | 1,322,760 | 324,738 |

4). 施設の見通し

ここでは、現有施設の老朽化の見通しと、2). で述べた「水需給の見通し」からみた施設の整備方策について述べます。

(1). 施設の老朽度

現有施設（資産）の更新を全く行わなかった場合を想定し、現有施設の健全度が平成 37 年度までにどのように低下していくのかを、表-2.3 に示す基準に基づいて構造物・設備等（配水管路以外）と配水管路に区分して評価を行いました。

表-2.3(1) 配水管路以外の健全度の区分

| 区分 | 算定方式 |
|-------|--------------------------|
| 健全資産 | 経過年数が法定耐用年数以内の資産額 |
| 経年化資産 | 経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の資産額 |
| 老朽化資産 | 経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた資産額 |

表-2.3(2) 配水管路の健全度の区分

| 区分 | 算定方式 |
|-------|---------------------------|
| 健全管路 | 経過年数が法定耐用年数以内の管路延長 |
| 経年化管路 | 経過年数が法定耐用年数の1.0～1.5倍の管路延長 |
| 老朽化管路 | 経過年数が法定耐用年数の1.5倍を超えた管理延長 |

上述した基準によると、施設の健全度の平成 37 年度までの見通し（5 年単位）は下記の様になります。

① 配水管路以外の施設

現時点(平成 28 年度)における施設全体の資産の内、健全資産は 87.6% (2,325,743 千円)、経年化資産は 7.4% (197,531 千円)、老朽化資産は 5.0% (132,537 千円)であります。

将来的にまったく更新を行わない場合には、健全資産は 80% (2,112,588 千円) となり、経年化資産は 8% (212,748 千円) 及び老朽化資産は 12% (330,475 千円) となります。

このため、平成 37 年度までに更新の対象となる資産は、20%となります。

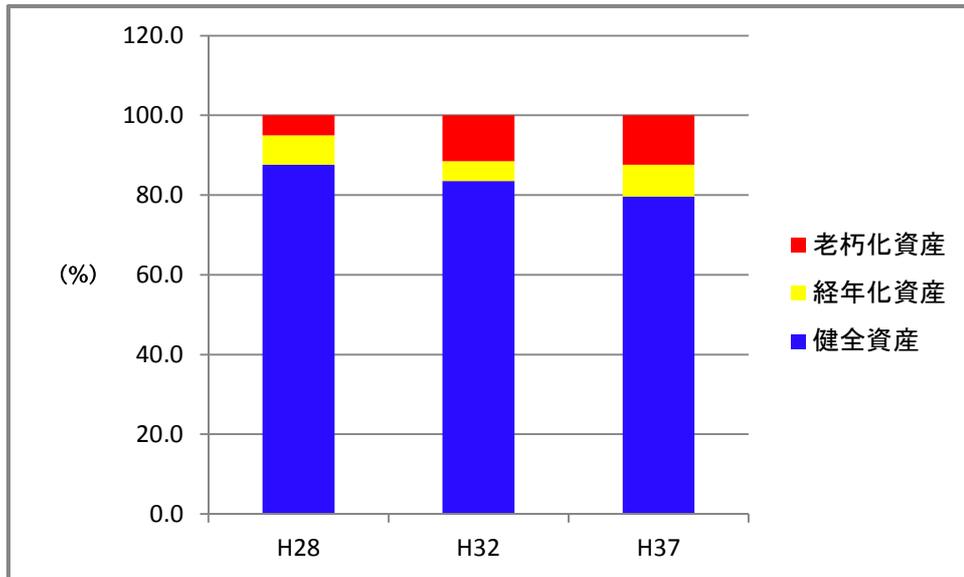


図-2.4 資産の健全度（配水管路以外）

② 配水管路

現時点(平成28年度)における配水管路全体(135,135m)の内、健全管路は95.6%(129,229m)、経年化管路は4.4%(5,906m)、老朽化管路は0.0%(0m)であります。

将来的にまったく更新を行わない場合には、健全管路は87%(117,410m)となり、経年化管路が全体の11%(14,736m)で、残りが老朽化管路で2%(2,989m)となります。

このため、平成37年度までに更新の対象となる配水管路は、13%となります。

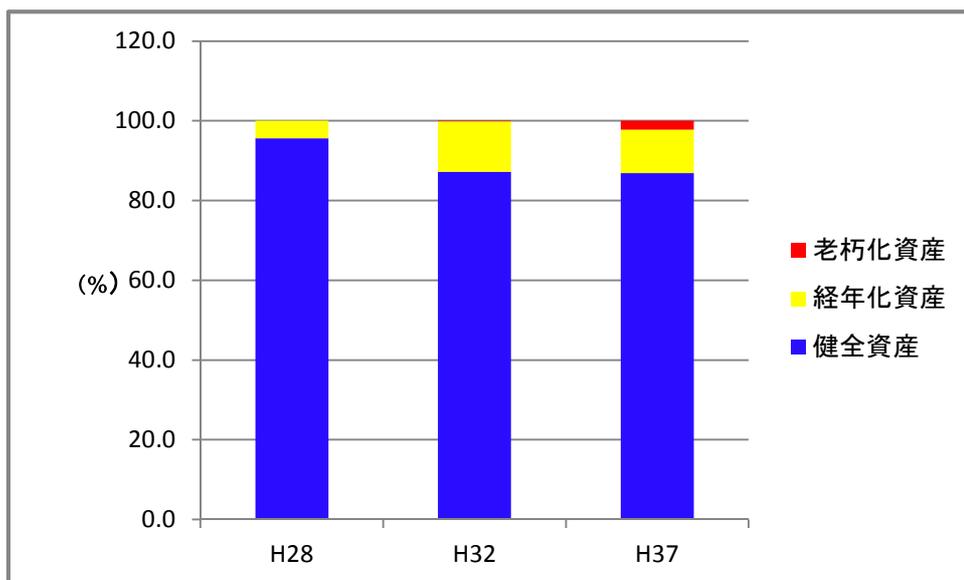


図-2.5 資産の健全度（配水管路）

以上のことより、施設の老朽化の進行が顕著となるのは、平成 37 年度以降と想定されることから、現時点から計画的に施設の更新に取り掛かることが重要と思われます。

(2). 施設の整備方策

2). 「水需給の見通し」で述べたように、築城中部地区の水源が毎年不足することから、築城地区から送水するための施設整備（第 4 浄水場関連施設の整備）を「統合変更事業」にて実施する計画となっております。

また、用水供給事業からの受水量が増加する平成 31 年度以降については、供給量に余裕が生じることから、将来的には水質の悪い宇留津水源の休止が可能となります。このため、早い段階から徐々にこの水源を切り替えていくことが望ましいことから、「統合変更事業」の中で宇留津配水系に他水系からの配水が可能な連絡管の整備を計画しております。

5). 組織の見通し

組織については、現時点では変更の予定はありませんが、新庁舎建設の協議が新年度より行われる予定であり、これに伴い下水道課と一体化する案が具現化すれば、組織の改変の協議が開始されるものと思われます。

3. 経営の基本方針

本事業の経営の基本方針は下記に示す通りであります。

まず、本事業の目的は、現状の課題及び将来の事業環境に対応しながら、持続可能で安定した安心できる水道サービスを住民に提供していくことであります。

このため、本事業の「基本理念」は、下記に示す通りとし、「築上町水道ビジョン」に掲げている「安心」、「安定」、「持続」、「環境」を主要課題と位置づけ、長期的な視点に立って、水道事業を経営していく方針であります。

次世代へ安心と安定を築き上げる水道

ここで、「築上町水道ビジョン」に掲示している主要課題の実施目標を以下に示しておきます。

- (1) 安心 : 安心しておいしく飲める水道水の供給を目指して、水質管理の強化に努めます。
 - ・水道水源の水質保全対策
 - ・水源から給水までの水質管理水準の向上
 - ・未規制施設等の小規模施設への関与
 - ・適正な浄水方法の構築
- (2) 安定 : いつでもどこでも安定的に生活用水を確保するため、計画的な施設整備を行い、災害に強い水道の構築に努めます。
 - ・水道施設の計画的な更新・整備
 - ・災害対策の強化
 - ・基幹的な水道施設の耐震化
 - ・危機管理マニュアルなどの策定
- (3) 持続 : 持続可能な水道を目指して運営基盤の強化と給水サービスの充実に努めます。

- ・合理的な事業運営の構築
- ・適正な水道料金の設定
- ・健全な財務体質の確保
- ・人材の育成と技術力の向上
- ・町民ニーズの把握と情報公開

(4) 環境 : 環境保全のため、施設の運用の効率化と省エネルギー対策を推進いたします。

- ・環境保全と負荷の低減

以上のことから、今回の「経営戦略」は、中長期の視点に立って 30 年先までの「更新需要」を見通した上で、現在推進している「統合変更事業」をベースとして、「施設更新事業」を加えて、直近 10 ヶ年の「財政計画」を立案するものであります。

すなわち、今回の「経営戦略」の計画期間は、平成 28 年度から平成 37 年度までの 10 ヶ年とし、今後は経営状況、社会情勢の変化等に対応するため、随時フォローアップを実施し、必要に応じて計画の見直しを行うことといたします。

4. 投資・財政計画

1). 計算条件

財政計算を行うに当たっての計算条件は、下記の通りであります。

- ① 計算期間は、平成 28 年度から平成 37 年度までの 10 ヶ年とします。
- ② 今回の財政計画の対象事業は下記の通りであります。
 - ・ 統合変更事業
 - ・ 施設更新事業
- ③ 各事業の財源内訳は、表-4.1 に示す通りとしています。

表-4.1 財源内訳

| 事業名 | 対象施設 | 財源内訳 | |
|--------|----------|------|--------|
| 統合変更事業 | 築城地区管路更新 | 国庫補助 | 国からの指示 |
| | | 起債 | 国庫補助残 |
| | 上記以外 | 起債 | |
| 施設更新事業 | 施設全体 | 起債 | |

- ④ 物価上昇率、消費税率のアップについては、見込まない方針です。
- ⑤ 費用の内、水量の変動の影響を受ける動力費、薬品費については 1m³当たりの単価（H27 実績）を用いて推計し、それ以外の項目については H28 予算値を一律に計画値として用います。
- ⑥ 減価償却費については、現有資産の減価償却費に今回の事業により取得する資産の減価償却費を加算します。
- ⑦ 支払利息については、既往債の利息に新規借入分の利息を加算します。
また、起債の借入条件は下記のとおりとします。
 - ・ 借入先 : 財務省（財政融資資金）
 - ・ 利率 : 直近（平成 29 年 1 月）の利率 0.7% を切り上げた 1.0% を採用
 - ・ 借入期間 : 30 年（据置期間 5 年）

2) . 年度別事業計画

今回は、「統合変更事業」と「施設更新事業」の2つの事業を実施することとしており、その概要は下記のとおりであります。

(1) . 統合変更事業

この事業は、平成28年度に簡易水道を上水道に統合し、水道の一元化を図る際に実施するもので、その整備内容は下記に示す通りです。

- ・ 第4浄水場関連施設（築城中部地区）
- ・ 他水系から宇留津配水系への連絡管（上水道区域）
- ・ 第1・第2配水池の更新（築城中部地区）
- ・ 配水管路の更新（築城中部地区）
- ・ 拡張区域の配水管路整備

設定した「統合変更事業」の年次計画は表-4.2に示す通りです。

(2) . 施設更新事業

まず、施設の重要度を考慮して下記に示すように「法定耐用年数」をもとに更新基準を設定いたします。

- 重要度が大きい施設 → 法定耐用年数を適用して更新。
- 重要度が小さい施設 → 法定耐用年数を10～20年延長して更新

すなわち、本事業において重要度の高い施設を下記のように設定した上で、現有施設を①構造物、②建物、③機械設備、④電気設備、⑤計装設備、⑥配水以外の管路、⑦配水管路の7つに区分してそれぞれ、30年先までの更新需要（事業費）を算定いたしました。

- ・ 重要度の高い構造物 → 石町浄水場、置石配水池、船迫配水池
- ・ 重要度の高い配水管路 → φ200 mm 以上の配水主管

つぎに、区分した施設ごとの計画期間内の全体事業費を平準化したものを、毎年度の更新事業費としています。

設定した「施設更新事業」の年次計画は表-4.3に示す通りです。

表-4.2 統合変更事業

| 工種 | 施設名 | 事業費 (千円) | 年 度 | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-------------------|-------------|-----|-----|-----|-----|---------|--------|---------|---------|---------|---------|---------|---|---|---|
| | | | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | | | |
| 送水施設 | 第4浄水場連絡管 | 18,017 | | | | | | | | | 18,017 | | | | | |
| | 第4浄水場 送水ポンプ | 82,407 | | | | | | | | | 82,407 | | | | | |
| | 電機計装設備 | 52,304 | | | | | | | | | 52,304 | | | | | |
| | 小計 | 152,728 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 152,728 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 配水施設 | 宇留津配水池系統 への連絡管 | 49,572 | | | | | | 49,572 | | | | | | | | |
| | | 756 | | | | | | 756 | | | | | | | | |
| | | 142,839 | | | | | 35,710 | 35,710 | 35,710 | 35,710 | 35,710 | 35,709 | | | | |
| | 小計 | 138,024 | | | | | 34,506 | 34,506 | 34,506 | 34,506 | 34,506 | 34,506 | | | | |
| 配水施設 | 拡張区域配水管 | 39,038 | | | | | | 9,760 | 9,760 | 9,760 | 9,760 | 9,758 | | | | |
| | | 106,920 | | | | | | | | | | 106,920 | | | | |
| | | 2,592 | | | | | | | | | | | 2,592 | | | |
| | 小計 | 479,741 | | | 0 | 0 | 130,304 | 79,976 | 79,976 | 79,976 | 79,976 | 79,973 | 109,512 | 0 | 0 | 0 |
| 築城中部地区 管路更新事業 | 送・配水管 | 315,064 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 315,064 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 947,533 | | | 0 | 0 | 130,304 | 79,976 | 79,976 | 232,704 | 109,512 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 小計 | 44,273 | | | 0 | 0 | 9,121 | 5,598 | 16,290 | 7,666 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 本工事費 | 調査費 | 14,878 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 4,726 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 319,790 | | | 0 | 0 | 141,516 | 86,858 | 252,729 | 118,936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 1,006,684 | | | 0 | 0 | 141,516 | 86,858 | 252,729 | 118,936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 国庫補助金 | | 33,767 | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | | | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | | 968,900 | | | 0 | 0 | 141,500 | 86,800 | 252,700 | 118,900 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 合計 | 4,017 | | | 0 | 0 | 16 | 58 | 29 | 36 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| 財源内訳 | 合計 | 1,006,684 | | | 0 | 0 | 141,516 | 86,858 | 252,729 | 118,936 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | 備考 | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 決算 | 予算 | | | | | | | | | | | | |

表-4.3 施設更新事業

| 工種 | 施設名 | 事業費 (千円) | 年 度 | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|-----------|-------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| | | | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | | | | | | |
| 施 工 事 業 | 構造物 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 建物 | 13,428 | | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | 1,492 | |
| | 機械設備 | 163,827 | | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | 18,203 | |
| | 電気設備 | 189,216 | | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | 21,024 | |
| | 計装設備 | 14,184 | | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | 1,576 | |
| | 管路(取水管他) | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 配水管路 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 合計 | 380,655 | 0 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 | 42,295 |
| | 本工事費(税込み) | 411,111 | 0 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 | 45,679 |
| | 調査費 | 28,782 | 0 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 | 3,198 |
| 事務費 | 6,597 | 0 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | 733 | |
| 合計 | 446,490 | 0 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | |
| 財 源 内 訳 | 国庫補助金 | 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 一般会計 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | |
| | 起債 | 446,400 | 0 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | 49,600 | |
| | その他 | 90 | 0 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | 10 | |
| | 合計 | 446,490 | 0 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 | 49,610 |
| 備考 | | 決算 | 予算 | | | | | | | | | | | | | | | | |

3). 財政収支計画

1). に示した計算条件、2). で作成した事業計画をもとに計算した結果は、表-4.4 に示す通りであります。

まず、収益的収支についてみると、平成 31 年度から毎年純損益が赤字となり、計画期間において収支ギャップが生じています。

この収支ギャップを解消する案として、2. 「将来の事業環境」の3) において 3 案提示しましたが、今回は一般会計補助金にて補填する方針といたしました。

また、資本的収支についてみると、いずれの年度においても不足が生じることから、不足分に対して消費税及び地方消費税資本的収支調整額、損益勘定留保資金、建設改良積立金にて補填を行う計画としています。

以上により、平成 28 年度から平成 37 年度までを計画期間とし、必要な事業を盛り込んだ財政計画を立案しております。

表-4.4 経常収支の概算表

| 項目 | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | 合計 |
|----------------|---------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|
| 年間有収水量 (m³) | 908,335 | 1,312,748 | 1,297,940 | 1,296,845 | 1,311,744 | 1,312,175 | 1,314,730 | 1,317,650 | 1,323,456 | 1,321,665 | 1,322,760 | 14,040,048 |
| 給水原価 (円/m³) | 210.33 | 299.91 | 294.16 | 289.02 | 313.23 | 316.01 | 316.12 | 323.19 | 324.60 | 326.54 | 320.13 | |
| 供給単価 (円/m³) | 245.50 | 245.50 | 245.50 | 245.50 | 245.50 | 245.50 | 245.50 | 245.50 | 245.50 | 245.50 | 245.50 | |
| 水道料金アップ率 (%) | 決算 | 予算 | | | | | | | | | | |
| (単位:千円) | | | | | | | | | | | | |
| 項目 | H27 | H28 | H29 | H30 | H31 | H32 | H33 | H34 | H35 | H36 | H37 | 合計 |
| 収入 | 222,976 | 318,000 | 318,644 | 318,375 | 322,033 | 322,139 | 322,766 | 323,483 | 324,908 | 324,469 | 324,738 | 3,442,531 |
| 給水収益 | 33,419 | 86,104 | 87,394 | 83,231 | 81,806 | 80,392 | 78,047 | 75,363 | 75,423 | 74,209 | 70,430 | 825,818 |
| その他 | 256,395 | 404,104 | 406,038 | 401,606 | 403,839 | 402,531 | 400,813 | 398,846 | 400,331 | 398,678 | 395,168 | 4,268,349 |
| 支出 | 15,920 | 39,865 | 39,908 | 39,908 | 39,908 | 39,908 | 39,908 | 39,908 | 39,908 | 39,908 | 39,908 | 414,957 |
| 人件費 | 6,718 | 22,699 | 22,699 | 22,699 | 22,699 | 22,699 | 22,699 | 22,699 | 22,699 | 22,699 | 22,699 | 233,708 |
| 事務費 | 10,977 | 17,769 | 11,071 | 10,996 | 11,059 | 10,994 | 10,962 | 10,916 | 10,909 | 10,831 | 10,789 | 127,273 |
| 動力費 | 1,145 | 1,928 | 1,153 | 1,145 | 1,151 | 1,145 | 1,141 | 1,137 | 1,136 | 1,128 | 1,123 | 13,332 |
| 薬品費 | 55,315 | 90,958 | 90,958 | 90,958 | 128,612 | 128,261 | 128,261 | 128,261 | 128,612 | 128,261 | 128,261 | 1,226,718 |
| 受水費 | 23,275 | 52,431 | 52,431 | 52,431 | 52,431 | 52,431 | 52,431 | 52,431 | 52,431 | 52,431 | 52,431 | 547,585 |
| その他 | 90,712 | 163,086 | 155,613 | 155,530 | 193,253 | 192,831 | 192,795 | 192,745 | 193,088 | 192,651 | 192,604 | 1,914,908 |
| 計 | 12,746 | 29,959 | 27,526 | 24,138 | 21,204 | 21,400 | 20,979 | 22,135 | 21,502 | 21,179 | 19,834 | 242,602 |
| 支出 | 64,955 | 129,191 | 136,049 | 132,533 | 133,809 | 137,824 | 139,228 | 148,368 | 152,389 | 155,139 | 148,405 | 1,477,890 |
| その他 | 405 | 9,124 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 3 | 9,556 |
| 計 | 191,456 | 393,924 | 381,798 | 374,811 | 410,876 | 414,665 | 415,612 | 425,858 | 429,589 | 431,579 | 423,453 | 4,293,621 |
| 当年度繰越利益剰余金 | 64,939 | 10,180 | 24,240 | 26,795 | △ 7,037 | △ 12,134 | △ 14,799 | △ 27,012 | △ 29,258 | △ 32,901 | △ 28,285 | △ 25,272 |
| ① | 381,025 | 379,911 | 390,091 | 414,331 | 441,126 | 434,089 | 421,955 | 407,156 | 380,144 | 350,886 | 317,985 | 3,500,886 |
| ② | 445,964 | 390,091 | 414,331 | 441,126 | 434,089 | 421,955 | 407,156 | 380,144 | 350,886 | 317,985 | 289,700 | 3,500,886 |
| ③ | 66,053 | | | | | | | | | | | 66,053 |
| ④ | 66,053 | | | | | | | | | | | 66,053 |
| ⑤ | | | | | | | | | | | | |
| ⑥ | | | | | | | | | | | | |
| ⑦ | | | | | | | | | | | | |
| ⑧ | | | | | | | | | | | | |
| ⑨ | | | | | | | | | | | | |
| ⑩ | | | | | | | | | | | | |
| ⑪ | | | | | | | | | | | | |
| ⑫ | | | | | | | | | | | | |
| ⑬ | | | | | | | | | | | | |
| ⑭ | | | | | | | | | | | | |
| ⑮ | | | | | | | | | | | | |
| ⑯ | | | | | | | | | | | | |
| ⑰ | | | | | | | | | | | | |
| ⑱ | | | | | | | | | | | | |
| ⑲ | | | | | | | | | | | | |
| ⑳ | | | | | | | | | | | | |
| ㉑ | | | | | | | | | | | | |
| ㉒ | | | | | | | | | | | | |
| ㉓ | | | | | | | | | | | | |
| ㉔ | | | | | | | | | | | | |
| ㉕ | | | | | | | | | | | | |
| ㉖ | | | | | | | | | | | | |
| ㉗ | | | | | | | | | | | | |
| ㉘ | | | | | | | | | | | | |
| ㉙ | | | | | | | | | | | | |
| ㉚ | | | | | | | | | | | | |
| ㉛ | | | | | | | | | | | | |
| ㉜ | | | | | | | | | | | | |
| ㉝ | | | | | | | | | | | | |
| ㉞ | | | | | | | | | | | | |
| ㉟ | | | | | | | | | | | | |
| ㊱ | | | | | | | | | | | | |
| ㊲ | | | | | | | | | | | | |
| ㊳ | | | | | | | | | | | | |
| ㊴ | | | | | | | | | | | | |
| ㊵ | | | | | | | | | | | | |
| ㊶ | | | | | | | | | | | | |
| ㊷ | | | | | | | | | | | | |
| ㊸ | | | | | | | | | | | | |
| ㊹ | | | | | | | | | | | | |
| ㊺ | | | | | | | | | | | | |
| ㊻ | | | | | | | | | | | | |
| ㊼ | | | | | | | | | | | | |
| ㊽ | | | | | | | | | | | | |
| ㊾ | | | | | | | | | | | | |
| ㊿ | | | | | | | | | | | | |
| 補填財源 | | | | | | | | | | | | |
| 1. 未処分利益剰余金 | | | | | | | | | | | | |
| 2. 損益剰越留保資金 | | | | | | | | | | | | |
| 3. 減債積立金 | | | | | | | | | | | | |
| 4. 建設改良積立金 | | | | | | | | | | | | |
| 5. 利益積立金 | | | | | | | | | | | | |
| 6. 消費財資本的的支調整額 | | | | | | | | | | | | |
| 補填財源不足額 | | | | | | | | | | | | |

5. 経営健全化の取り組み

1) 民間の資金・ノウハウの活用に関する事項

民間活用は、民間の資金やノウハウを活用することにより、サービス水準の維持向上と経費の削減を図るための手法であります。具体的には、包括的民間委託、指定管理者制度の活用、PFI、DBO 等の導入であります。これらの活用については、本事業でも想定しましたが、事業規模が小さく、施設が点在している状況を鑑みると、当事業に参画する民間事業者を確保することは困難であると思われます。また、民間の活用を導入しても最小人員の職員で維持管理を行っている状況ならびに災害時の対応を考慮しますと、職員の削減も困難であると思われます。

今後は、外部研修の活用や他団体との技術交流、災害協定の締結等によって対応できる部分も考えられますので、先進団体の事例も参考としながら検討を続けていくことが重要であると考えております。

2) 広域化に関する事項

広域化は、経営基盤の強化や経営の効率化を図ることを目的として、近隣の団体と連携する手法であります。すなわち、事業統合、経営の一体化、管理の一体化、施設の共同化などについて、地域全体での重複投資の回避や管理体制の強化、事業の効率的な運営などの観点から幅広く検討を行う必要があります。

具体的な例としましては、現在受水している京築地区水道企業団とその構成団体である 2 市 5 町(平成 26 年度において全体で、給水人口 139,533 人、一日最大給水量 76,040m³/日)で垂直統合を行うケースが考えられます。また、北九州市による京築地区水道企業団用水供給事業及び 2 市 5 町における各水道事業を対象とした包括委託等が考えられます。

なお、広域化の検討に当たっては、当事業体の将来像だけでなく、圏域全体の将来像を共有することが重要であることから、近隣事業者や用水供給事業者等との人事交流や勉強会を重ねることなど、できることから連携をしていくことが重要と考えられます。

3) 投資の平準化に関する事項

今回は、「アセットマネジメント」の考え方に基づいて、法定耐用年数をもとに更新基準を設定し、30 年先を見通した更新需要を把握した上で、更新需要(事業費)を算定しております。そして、この事業費を平準化して策定した「施設更新事業計画」も加えた財政計算を行っています。

今後は、随時フォローアップを行い、必要に応じて更新需要の再検討を行って更新計画を見直していく必要があります。

4). 資金調達に関する事項

資金調達についてみると、収益的収支では平成 31 年度から純損益が赤字になっていくことから、一般会計からの補助金で補填する予定としています。また、資本的収支については企業債の借入で対応する計画で、資本収支額の不足については、主に損益勘定留保資金で補填することとしています。

ここで、簡易水道の場合は事業費の財源として、縁故債の借入に合わせて一般会計からの繰入を行いますが、本事業の場合は平成 28 年度に簡易水道を上水道に統合していますので、一般会計からの繰入の可能性について留意する必要があります。

すなわち、今後も水道サービスの継続と健全な経営の維持が可能な水準を確保していくためにも、必要に応じて資金調達の方法を見直し、住民と議会の理解を得ながら適切な原価と料金体系を検討し、健全経営を目指していくことが重要な課題といえます。

5). 情報公開に関する事項

水道事業は、住民生活に密着したサービスを提供する主体であり、住民等からの料金収入をもって経営を行う独立採算性を基本としております。

このため、従前から水道利用者に対して広報誌やホームページ等をもとに情報を提供してきましたが、今後も健全経営に向けて情報公開の内容、公開方法について随時見直し、住民や議会に理解して頂けるように情報を発信してまいります。