

1. 事業の概要

丹波・瑞穂統合簡易水道整備事業の概要（平成 16 年度変更認可数値）

| | |
|--------|--|
| 事業主体 | 京丹波町 |
| 事業認可 | 平成 16 年 10 月 |
| 計画目標年次 | 平成 30 年度 |
| 計画給水区域 | 旧丹波町及び旧瑞穂町の全域 |
| 全体事業費 | 約 158 億円 |
| 水源 | <p>① 既存</p> <p>表流水・地下水 <u>5,485m³/日</u></p> <p>旧丹波町 3,775 m³/日(14 水源)</p> <p>旧瑞穂町 1,710 m³/日(29 水源)</p> <p>② 新規</p> <p>地下水 <u>3,615m³/日</u> (供用開始済み)</p> <p>水原水源 690 m³/日</p> <p>下山水源 2,925 m³/日</p> <p>③ 新規</p> <p>ダム <u>5,000m³/日</u> (計画中)</p> <p>畑川ダム 5,000 m³/日</p> |
| 認可水量 | 14,100m ³ /日 |
| 計画給水人口 | 19,000 人 |

2. 事業をめぐる社会情勢等の変化

現在の社会情勢を踏まえた将来人口・水需要予測を行い、平成 16 年度変更認可における数値に対しての検証を行う。

●将来人口を算出する上での根拠

自然増人口

○過去 10 年間の行政区域内人口（丹波瑞穂地区のみ）を基に、将来数値予測式を使用し、時系列傾向を分析した。・・・11,970 人…①

社会増人口

○ 開発団地における区画所有者へのアンケート

アンケート概要

| 項目 | 数量 |
|------|----------|
| 区画数 | 7,313 区画 |
| 発送数 | 5,696 通 |
| 回答数 | 2,230 通 |
| 返送数 | 1,063 通 |
| 未回答数 | 2,403 通 |

回答率 39.15%

(回答率 = 回答数 2,230通 ÷ 発送数 5,696通)

※アンケート対象者

- ・土地課税台帳に氏名が記載された者の内、京丹波町に住民票をおかない者
- ・給水申込があるものは除外

(開発団地用)

アンケート調査票

| | | |
|---|---------------------------|----------|
| 団地名 | (裏面をご参照下さい) | 記号 — — — |
| 記入者氏名 | | (登録簿名義) |
| 電話番号 | (後日、お問い合わせさせていただくことがあります) | |
| <p>【次の中からひとつお選び下さい】 あなたが所有されている京丹波町内（旧丹波・瑞穂）の開発団地の区画に…</p> <p>ア 家を建てて住みたいと思っている。 イ 余暇を過ごすためのセカンドハウスを建てたいと思っている。 ウ 生活条件が整えば家を建てたいと思っている。 エ 家を建てる予定はない。</p> <p>《エと回答された方》 上水道からの給水を希望されますか ①はい ②いいえ その理由：</p> | | |
| ご意見欄（ご自由にお書き下さい） | | |
| ※返信用封筒でご返送下さい。ご協力ありがとうございました。 | | |

アンケートの結果

| 項目 | 備考 | 総数 |
|-----|----------------------|-------|
| ア | 家を建てて住みたい | 69 |
| イ | 余暇を過ごすためセカンドハウスを建てたい | 241 |
| ウ | 生活条件が整えば家を建てたい | 556 |
| エの1 | 家を建てる予定はないが、給水希望 | 301 |
| エの2 | 家を建てる予定はないし、給水も不要 | 892 |
| その他 | その他 | 171 |
| 計 | | 2,230 |

アンケートの結果から、定住人口になると考えられる回答

「ア 家を建てて住みたい」 69 区画
 「ウ 生活条件を整えば家を建てたい」 556 区画
 計 625 区画

※給水の申込がありながら、住民票を本籍地等町外に置くもの 216 区画

総計 625 区画 + 216 区画 = 841 区画

1 区画=1 世帯と想定。

世帯当たり人口 2.73 人（平成 19 年度 3 月現在）

841 区画（世帯） × 2.73 人 = 2,296 人 ≒ 2,290 人…②

人口推計まとめ

| | 今回再評価時 | 参考：変更認可時 | 差 |
|--------------|----------------|----------------|----------|
| 算定年度人口 | 13,399 人 (H18) | 14,280 人 (H15) | △881 人 |
| 将来人口予測 (H30) | 14,260 人…③ | 19,000 人 | △4,740 人 |
| 自然増 | ① 11,970 人 | 13,000 人 | △1,030 人 |
| 社会増 | ② 2,290 人 | 6,000 人 | △3,710 人 |

●推計人口を基にした生活用水需要予測

算出式 将来推計人口 × 1 日一人当たり生活水量（原単位）

一人当たりの生活用水量

過去 10 年間の一人当たりの生活用水量（丹波瑞穂地区のみ）を基に、将来数値予測式を使用し、時系列傾向を分析した。・・・2710

③ 14,260 人 × 2710/日 = 3,864,4600/日 = 3,864m³/日…④

○定住人口には見込めないものの、今後水需要はあると考えられるもの

「イ 余暇を過ごすためのセカンドハウスを建てたい」 241 区画
 「エの1 家を建てる予定はないが給水希望」 301 区画
 計 542 区画

※ 水需要を予測する場合に、人口値に換算する。

$$542 \text{ 区画 (世帯)} \times 2.73 \text{ 人} = 1,480 \text{ 人} \dots \textcircled{5}$$

定住人口には見込めないが、将来的には1,480人分の水需要があると想定される。

参考：人口推計まとめ（その2）

| | 今回再評価時 | 参考：変更認可時 | 差 |
|----------------|----------------|----------------|----------|
| 算定年度人口 | 13,399 人 (H18) | 14,280 人 (H15) | △881 人 |
| 将来人口予測 (H30) | ③ 14,260 人 | 19,000 人 | △4,740 人 |
| 自然増 | ① 11,970 人 | 13,000 人 | △1,030 人 |
| 社会増 | ② 2,290 人 | 6,000 人 | △3,710 人 |
| 人口換算値 | ⑤ 1,480 人 | — | 1,480 人 |
| 参考：水需要予測に必要な数値 | 15,740 人 | 19,000 人 | △3,260 人 |

$$\textcircled{5} 1,480 \text{ 人} \times 2710 / \text{日} = 401,0800 / \text{日} = 401 \text{ m}^3 / \text{日} \dots \textcircled{6}$$

日平均生活用平均給水量（平成30年度）

$$\textcircled{4} 3,864 \text{ m}^3 / \text{日} + \textcircled{6} 401 \text{ m}^3 / \text{日} = 4,265 \text{ m}^3 / \text{日} \dots \textcircled{7}$$

●業務営業用水需要予測

○ 既存事業所

丹波・瑞穂両地内にある事業所の過去10年間の1日あたりの平均使用水量を基に、将来数値予測式を使用し、時系列傾向を分析した。・・・1,763 m³/日…⑧
 (※平成18年度実績値 1,761 m³/日)

○ 事業所要望水量

事業所の中には、増産計画や生産設備の切替を計画している事業所があるので、人口推計と同様にアンケートを行い、今後増量を希望される数値について調査した。

(企業用)

アンケート調査票

| | |
|--------|---------------------|
| 事業所所在地 | 〒 - - 京都府船井郡京川後町 |
| 社名及び所在 | 〒 - - |
| 電話番号 | (ご担当者)) |

【該当するところに○をつけてください】

貴社の将来(概ね10年先)の給水希望についてお答えください。

①現状のまま ②増量を希望する

↓

| |
|-------------------|
| 1日何トン(m) 希望されますか? |
| _____ トン(m) / 日 |

ご意見欄(ご氏名にお書き下さい)

※返信用封筒でご返送下さい、ご協力ありがとうございました。

事業所からの増量要望一覧表

| | 事業所名 | 事業内容 | 水量(m ³ /日) | | | | | | 要望理由 |
|----|------|----------|-----------------------|---------|---------|---------|---------|---------|-----------|
| | | | H15現状 | H15調査時 | | H18現状 | H19調査時 | | |
| | | | | 要望数量 | 増分 | | 要望数量 | 増分 | |
| 1 | A社 | 食品製造加工 | 500.0 | 1,000.0 | 500.0 | 520.0 | 3,000.0 | 2,480.0 | 生産量増 |
| 2 | B社 | 食品製造加工 | 300.0 | 500.0 | 200.0 | 300.0 | 300.0 | 0.0 | 増量要望なし |
| 3 | C社 | 食品製造加工 | 100.0 | 400.0 | 300.0 | 190.0 | 400.0 | 210.0 | 製造ライン増 |
| 4 | D社 | 食品製造加工 | 0.0 | 100.0 | 100.0 | 50.0 | 150.0 | 100.0 | 新規 |
| 5 | E社 | 食品製造加工 | 0.0 | 200.0 | 200.0 | 0.0 | 200.0 | 200.0 | 水道へ切替 |
| 6 | F社 | 食品製造加工 | 20.0 | 120.0 | 100.0 | 20.0 | 120.0 | 100.0 | 水道へ切替 |
| 7 | G社 | 飲食業 | 20.0 | 70.0 | 50.0 | 30.0 | 70.0 | 40.0 | 必要水量 |
| 8 | H社 | 食品販売 | 10.0 | 30.0 | 20.0 | 10.0 | 50.0 | 40.0 | 必要水量 |
| 9 | I社 | 工業製品製造加工 | 0.0 | 50.0 | 50.0 | 10.0 | 50.0 | 40.0 | 水道へ切替 |
| 10 | J社 | 娯楽施設 | 100.0 | 200.0 | 100.0 | 160.0 | 200.0 | 40.0 | 必要水量 |
| 11 | K社 | 娯楽施設 | 0.0 | 300.0 | 300.0 | 0.0 | 0.0 | 0.0 | |
| 12 | L社 | 福祉施設 | 30.0 | 70.0 | 40.0 | 40.0 | 100.0 | 60.0 | 施設増 |
| 13 | M社 | 福祉施設 | 20.0 | 60.0 | 40.0 | 20.0 | 60.0 | 40.0 | 施設増 |
| 14 | N社 | 工業団地 | 50.0 | 1,050.0 | 1,000.0 | 60.0 | 1,050.0 | 990.0 | 契約水量 |
| | | 合計 | 1,150.0 | 4,150.0 | 3,000.0 | 1,410.0 | 5,750.0 | 4,340.0 | 日最大給水量ベース |

表のとおり、1日最大ベースで4,340 m³/日…⑨の要望がある。

水需要予測にあたっては、1日平均ベースを基礎に算出する必要があるため、1日最大ベースでの要望量 ⑨ 4,340 m³/日を、1日平均ベースに換算する必要がある。

換算に必要な係数・・・「負荷率」

$$\text{負荷率} = \text{1日平均使用水量} \div \text{1日最大使用水量}$$

参考：負荷率の過去 10 年間の実績は下表のとおり。

(単位：%)

| | H9 | H10 | H11 | H12 | H13 | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | 平均 |
|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 実績値 | 72.5 | 74.0 | 75.6 | 77.1 | 78.5 | 78.7 | 78.0 | 77.0 | 77.1 | 76.0 | 76.4 |

今回の再評価における負荷率は、過去 10 年間の実績値の平均 76.4%を採用。
(平成 16 年度変更認可時には、過去 10 年間の実績値の平均 74.8%を採用)

この数値を用いて、事業所要望水量の 1 日平均使用水量を推計すると、

$$\begin{aligned} \text{1 日平均使用水量} &= \text{1 日最大使用水量} \times \text{負荷率} \\ &= \text{㊸ } 4,340\text{m}^3/\text{日} \times 76.4\% = 3,316\text{m}^3/\text{日}\cdots\text{㊿} \end{aligned}$$

となり、既存事業所の推計値㊸ 1,763m³/日と併せると、業務営業用水量の目標年次数値は 5,079 m³/日…㊿となる。

●水需要予測結果

| | | |
|-----------|------|---------------------------|
| 生活用日平均給水量 | ・・・㊿ | 4,265 m ³ /日 |
| 業務用日平均給水量 | ・・・㊿ | 5,079 m ³ /日 |
| 有収水量計 | ・・・ | 9,344 m ³ /日…㊿ |

有収水量・・・水道メーターを通過し、水道料金に換算される水量

他に、無収水量、無効水量といった水量がある。

無収水量・・・消火水量、公園で使用される水量等
無効水量・・・水道本管からの漏水量等

用途別水量関係図

| 項 目 | | | |
|---------|------|------|----------|
| 用途別水量 | 有効水量 | 有収水量 | 生活用平均給水量 |
| | | | 業務用平均給水量 |
| | | | 有収水量計 |
| | | 無収水量 | |
| | | 無効水量 | |
| 1日平均給水量 | | | |

有収率・・・有収水量 ÷ 1日平均給水量 = 87.0%

有効率・・・(有収水量 + 無収水量) ÷ 1日平均給水量 = 90.0%

※ いずれも平成16年度変更認可で採用した数値

用途別給水量図

| 項 目 | | | 予測値 |
|---------|------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 用途別水量 | 有効水量 | 有収水量 | 生活用平均給水量 4,265m ³ /日 ⑦ |
| | | | 業務用平均給水量 5,079m ³ /日 ⑪ |
| | | | 有収水量計 9,344m ³ /日 ⑫ |
| | | 無収水量 322m ³ /日 | |
| | | 無効水量 1,074m ³ /日 | |
| 1日平均給水量 | | | 10,740m ³ /日 |

※ 1日平均給水量 ... 有収水量 9,344 m³/日 ÷ 有収率 87.0%

※ 無収水量 ... 1日平均給水量 × (有効率 90.0% - 有収率 87.0%)

※ 無効水量 ... 1日平均給水量 × (100.0% - 有効率 90.0%)

1日平均給水量が算出完了したので、これを基に前述の負荷率を使用し、1日最大給水量を予測する。

1日最大給水量

$$=1日平均給水量 10,740 \text{ m}^3/\text{日} \div \text{負荷率 } 76.4\% = 14,058 \text{ m}^3/\text{日}$$

将来人口予測及び水需要予測結果

| | |
|-----------|-------------------------|
| 計画給水人口 | 14,260人 |
| 計画1日最大給水量 | 14,058m ³ /日 |

3. 水源の取水可能量、水質の変化等

●取水可能水量

丹波瑞穂地区の統合簡易水道事業の水源は、既存水源 5,485m³/日に、新規水源として既に供用開始をしている下山水源 2,925m³/日・水原水源 690m³/日、合計 9,100m³/日の水源量を現在では確保しており、今後の水需要に対する不足分については多目的ダムである畑川ダムから直接取水し、水道用水として 5,000m³/日の取水を可能とする容量を確保する計画である。

●水源水質の変化

既存水源における水質の問題

○山林保水力の低下 ○山間耕作地の荒廃

○近年発生が顕著である乾季に起こる一時的な集中豪雨により発生する濁流、濁水による水質と、平常時の安定水質との大きな差がある。

既存施設については、建設当初にはきれいな沢水进行处理するための能力しか有していない。今後の更新においてはこのような水質を考慮する必要があることから、既存水源から畑川水源への振替えなどを含めた更新計画を立てる必要がある。

新規水源における水質の問題

下山・水原水源は井戸であることから、水質については安定している。

今後取水を計画している畑川ダムについて、湛水後の原水水質は畑川表流水と比較して栄養化傾向が進行するものと予想され、高度浄水処理を導入するべく認可を取得している。

●住民の要望・苦情

未給水開発団地の住民からは、私設水道の水質悪化、管理業者の撤退等から、町水道の布設要望が長年に亘り行なわれてきた。

布設条件を弾力的に整備し、平成 18 年度より順次配管整備を行なっている。

●関連事業との整合性・・・畑川ダム建設事業

当初畑川ダムの完成予定年次は平成 15 年度とされていたが、ダム軸予定箇所に断層が見つかるなど計画の変更を余儀なくされたことから平成 19 年度まで延期され、またその後、湛水部分となる用地交渉の難航などから、現在では平成 24 年度末が完成予定となっており、ダム水源からの取水については、ダムの竣工時期に併せ、平成 25 年度から開始することとしている。

4. 事業の進捗状況

●用地取得について

将来必要となる高度処理施設用地については、畑川浄水場内に既に確保。
平成 20 年度以降には用地取得を行なつての施設の建設は予定されていない。

●関連法手続きの見通し

水道法については、平成 16 年度に変更認可を受けている。

河川法については、畑川ダムからの取水に水利権が必要となるが、認可計画の内容により、由良川水系畑川における水利使用に関する河川法第 23 条（流水の占用）、第 24 条（土地の占用）及び第 26 条第 1 項（工作物の新築等）について、国土交通省に許可申請を行っているところである。

●工事の工程

事業進捗状況は、平成 19 年度末現在で 80.66%（事業費 144 億円ベース）

ダム湖水の水質は富栄養化傾向になると想定され、ダム完成後ダム湖水の水質検査等をへて高度浄水処理設備設置の期間を設けている。

畑川ダム水源からの取水については、ダムの竣工時期に併せ、平成 25 年度から供用を開始することとしており、ダム湖水の水質検査及び高度浄水処理方法の選定を 1 年、詳細設計に 1 年、建設に 1～2 年といった計画で、高度浄水処理設備の設置期間を 4 年と置くと、水道事業の完成予定年度が平成 28 年度となる。

●事業実施上の問題

今年度で 10 年目

年間約 2 億円～20 億円程度の事業を実施してきており、全体計画の 8 割ほどを消化している。

今後は、面整備を中心に行い、畑川ダムの本体工事の大規模工事が予定されている。他の地方自治体同様、本町の財政状況も非常に厳しく、今後、事業内容の効率化を図ると共に、事業費の確保に努めていく必要がある。

5. コスト縮減や代替案立案等の可能性

●コスト縮減方策

本町においては、厳しい財政状況の中、健全な事業経営を維持するため、費用縮減へ向けて積極的な取組を行っていくこととする。

また本町では、これまで、対応できる取組について可能な限り実施してきたが、今後も、新たな技術開発等があれば積極的に取り入れ、コストの縮減に努めていく。

●水源代替案立案等の可能性

前回の平成 15 年度に行った事業再評価における水源等の代替案の検討においては、畑川ダム以外の有用な代替案は見あたらなかった。

今回の再評価に際して、水需要の動向や前回再評価後の社会経済情勢の変化を踏まえ、あらためて水源確保の代替案の検討を行う。

・ 新たな水源

表流水

供給量を確保できるだけの水量を、現在の自流から取水することは不可能

地下水

過去の調査でも下山水源及び水原水源以外に見つけることができなかった。

・ 既存水源の活用

他の事業体の水道水源

丹波・瑞穂地区外からの水道水融通の可能性について、過去、当時の隣接町（旧和知町、旧日吉町）に打診を行ったが、いずれの町においても供給能力に余裕はなく、地区外からの融通はできない。

農業用水

丹波地区53か所、瑞穂地区31か所の農業用ため池が存在するが、全て農業用ため池として現在も使用されており、季節を通じて安定した取水を必要とする水道水源に転用することは困難。

ため池は、水深が浅く、富栄養化もすすんでいることが多く、浄水処理に負荷をかける可能性があり、水道水源にはむかないため本町の水道水源として転用することはできない。

検討の結果、丹波瑞穂地域にダムに代替する水源は無いと判断できる。

6. 事業の投資効果分析

水道は、生活及び社会経済活動を支える基盤施設であり、快適な生活の実現及び社会経済活動の維持・発展に不可欠なものであるが、水道整備の効果について需要者の理解を得るためには、事業を実施した場合の効果をできる限り便益として金銭換算する必要がある。

費用対効果分析

事業実施に際し、投資に対する効果を客観的に判断するために行う。

費用対効果分析は、事業により生み出される社会的な効果と、事業に要する費用を比較することで事業実施の妥当性を評価する手法であり、事業を実施する場合と実施しなかった場合の比較が原則である。

費用対効果（B/C）分析説明用資料

費用対効果（B/C（ビー・バイ・シー））

事業を行なった場合に係る費用（C : cost performance（コストパフォーマンス））と、事業を行なうことで得られる便益（利益）（B : benefit（ベネフィット））とを比較する。

今回、特に便益については、事業を実施しなかった場合に、事業と同様の効果を発生させる為にかかる費用を便益として計上している。

費用を便益で割ることで得られる数値を判断基準とする。

便益(B)／費用(C)が1.0以上にならないと効果がないことになる。

再評価時の判断基準

| 残事業の投資効率性 | 全体事業の投資効率性 | 投資効率性の観点からの評価結果の取扱 |
|-----------|------------|-------------------------|
| 基準値以上 | 基準値以上 | 継続 |
| | 基準値以下 | 基本的に継続とするが、事業内容の見直しを行なう |
| 基準値以下 | 基準値以上 | 事業内容の見直しを行なった上で対応を検討 |
| | 基準値以下 | 基本的に中止 |

全体事業の投資効率性

平成10年度よりおこなっている統合簡易水道整備事業の費用（C）と、事業を実施しなかった場合、事業と同様の効果を発生させる為の費用を便益（B）とし、比較する。

残事業の投資効率性

事業は平成10年度から平成18年度まで行なっているので、残りの事業費用（C）と、残った事業を実施しなかった場合に同様の効果を発生させる為の費用を便益（B）とし、比較する。

今回の事業再評価

全体事業の費用

- 今までの建設費用(管路・構造物)
- 今までのダム負担金
- これからの建設費用(管路・構造物・オゾン設備・活性炭設備)※19年度含む
- これからのダム負担金※19年度含む
- 維持管理費

全体事業の便益

○ 普及整備効果

統合事業が実施されなかった場合、社会増人口分として算定した戸数については、自己水源を確保すると想定し、今回はそれぞれが井戸を建設する費用を計上。

また井戸の建設により発生する維持管理費用と、公的な水道と同等の水質を保つ為に必要な水質検査費用についても計上

○ 安定供給の向上効果

自然増人口については、新規水源が建設されないことから、今後増加すると想定されている水需要によって断水の被害が生じることを想定し、その被害額を計上する。また、業務用営業用についても同様の被害を計上。

断減水の被害は想定のものであり、平成10年度から平成30年度までの被害とする。

○ 水質改善効果

費用に高度処理（オゾン活性炭）設備を含んでいることから、ダム水を受水しながら、高度処理設備が無かった場合に、需要者が個別に行わなくてはならない、水質改善行動に係る費用を計上。

- ・ 蛇口での捨て水（水道代）
- ・ 煮沸消毒（ガス代）
- ・ 浄水器の設置（浄水器代、維持管理費用）
- ・ ミネラルウォーター（購入費用）

残事業の費用

- これからの建設費用(管路・構造物・オゾン設備・活性炭設備)※19年度含む
- これからのダム負担金※19年度含む
- 維持管理費

残事業の便益

○ 普及整備効果

統合事業における、今後の残事業が実施されなかった場合、配管が未整備となった未給水開発団地における社会増人口分として算定した戸数についてのみ、自己水源を確保すると想定し、それぞれが井戸を建設する費用を計上。

また井戸の建設により発生する維持管理費用と、公的な水道と同等の水質を保つ為に必要な水質検査費用についても計上

○ 安定供給の向上効果

新規水源として、下山・水原水源が建設されているので、畑川ダムのみが建設されなかったと想定し、自然増人口と配管が整備された開発団地での社会増人口にて今後増加すると想定される水需要によって断水の被害が生じることを想定し、その被害額を計上する。また、業務用営業用についても同様の被害を計上。

現在までに新規2水源が開発されているので、断減水被害の発生は平成22年度からとなる。

○ 水質改善効果

費用に高度処理(オゾン活性炭)設備を含んでいることから、ダム水を受水しながら、高度処理設備が無かった場合に、需要者が個別に行わなくてはならない水質改善行動に係る費用を計上。

- ・ 蛇口での捨て水(水道代)
- ・ 煮沸消毒(ガス代)
- ・ 浄水器の設置(浄水器代、維持管理費用)
- ・ ミネラルウォーター(購入費用)

過年度費用の現在価値化

過去に投資された費用については、基準年度（今回は平成19年度）における価値に換算しておく必要がある。

現在価値化には、国内企業物価指数および建設デフレーターを使用する。

参考：断減水被害額（H18価格）を
国内企業物価指数にて現在価値化した例

| 給水制限率 (%) | 断減水被害原単位 (円/人・日) H18価格 | 国内企業物価指数 2008年基準 97.7 | 断減水被害原単位② (円/人・日) H19価格 |
|-----------|------------------------|-----------------------|-------------------------|
| 5 | 9 | 原単位 ÷ 97.7% → | 9 |
| 10 | 18 | | 18 |
| 15 | 133 | | 136 |
| 20 | 247 | | 252 |
| 25 | 313 | | 320 |
| 30 | 379 | | 387 |

今回使用した国内企業物価指数及び建設デフレーター

| 年 度 | 西 暦 | 国内企業物価指数 2005年基準 | 国内企業物価指数 2008年基準 |
|------|------|------------------|------------------|
| 平成元年 | 1989 | 107.1 | 102.1 |
| 2 | 1990 | 111.3 | 106.1 |
| 3 | 1991 | 111.8 | 106.6 |
| 4 | 1992 | 110.6 | 105.4 |
| 5 | 1993 | 108.6 | 103.5 |
| 6 | 1994 | 107.2 | 102.2 |
| 7 | 1995 | 106.0 | 101.0 |
| 8 | 1996 | 104.5 | 99.6 |
| 9 | 1997 | 105.5 | 100.6 |
| 10 | 1998 | 103.2 | 98.4 |
| 11 | 1999 | 102.4 | 97.6 |
| 12 | 2000 | 101.8 | 97.0 |
| 13 | 2001 | 99.4 | 94.8 |
| 14 | 2002 | 97.7 | 93.1 |
| 15 | 2003 | 97.2 | 92.7 |
| 16 | 2004 | 97.7 | 93.1 |
| 17 | 2005 | 100.5 | 95.8 |
| 18 | 2006 | 102.5 | 97.7 |
| 19 | 2007 | 104.9 | 100.0 |

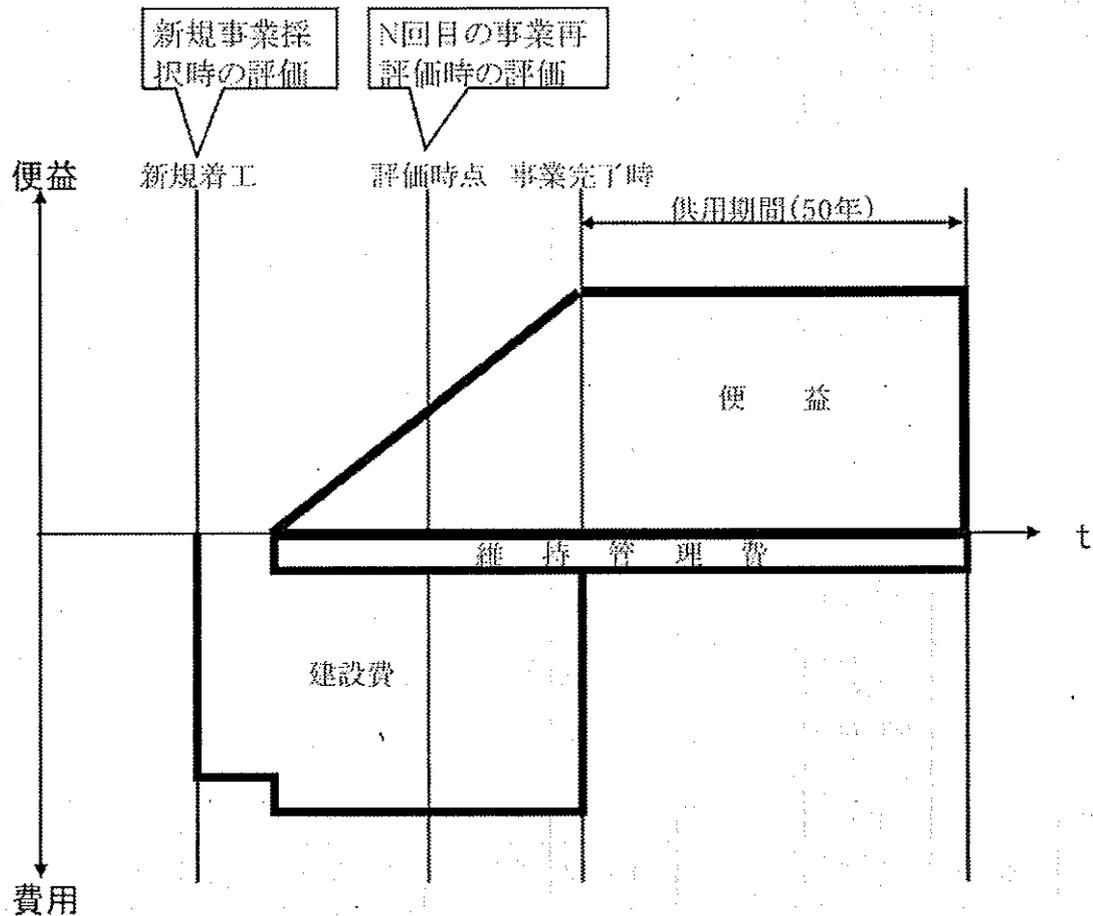
| 年 度 | 建設デフレーター 2000年基準 | 建設デフレーター 2008年基準 |
|---------|------------------|------------------|
| 平成元年度 | 94.5 | 89.4 |
| 2 | 97.8 | 92.6 |
| 3 | 100.4 | 95.1 |
| 4 | 101.6 | 96.2 |
| 5 | 101.4 | 96.0 |
| 6 | 101.6 | 96.2 |
| 7 | 101.8 | 96.4 |
| 8 | 101.5 | 96.1 |
| 9 | 102.5 | 97.1 |
| 10 | 100.9 | 95.5 |
| 11 | 99.8 | 94.5 |
| 12 | 100.0 | 94.7 |
| 13 | 98.1 | 92.9 |
| 14 | 97.4 | 92.2 |
| 15 | 98.6 | 93.4 |
| 16 | 100.3 | 95.0 |
| 17 (暫定) | 102.0 | 96.6 |
| 18 (暫定) | 103.5 | 98.0 |
| 19 (暫定) | 105.6 | 100.0 |

※将来の費用及び便益は社会的割引率を用いて現在価値化する。社会的割引率は4%として、水道の事業評価に全国的に適用されている。

社会的割引率を使用する根拠は、完成した施設は年々少しずつ価値を減らすことになり、この率を4%と定めている。

計測期間

費用と便益は、事業実施期間のみに発生するものではなく、事業実施完了から50年間は、施設の更新も行ないながら効果を発揮するものとして考える。



※50年の根拠

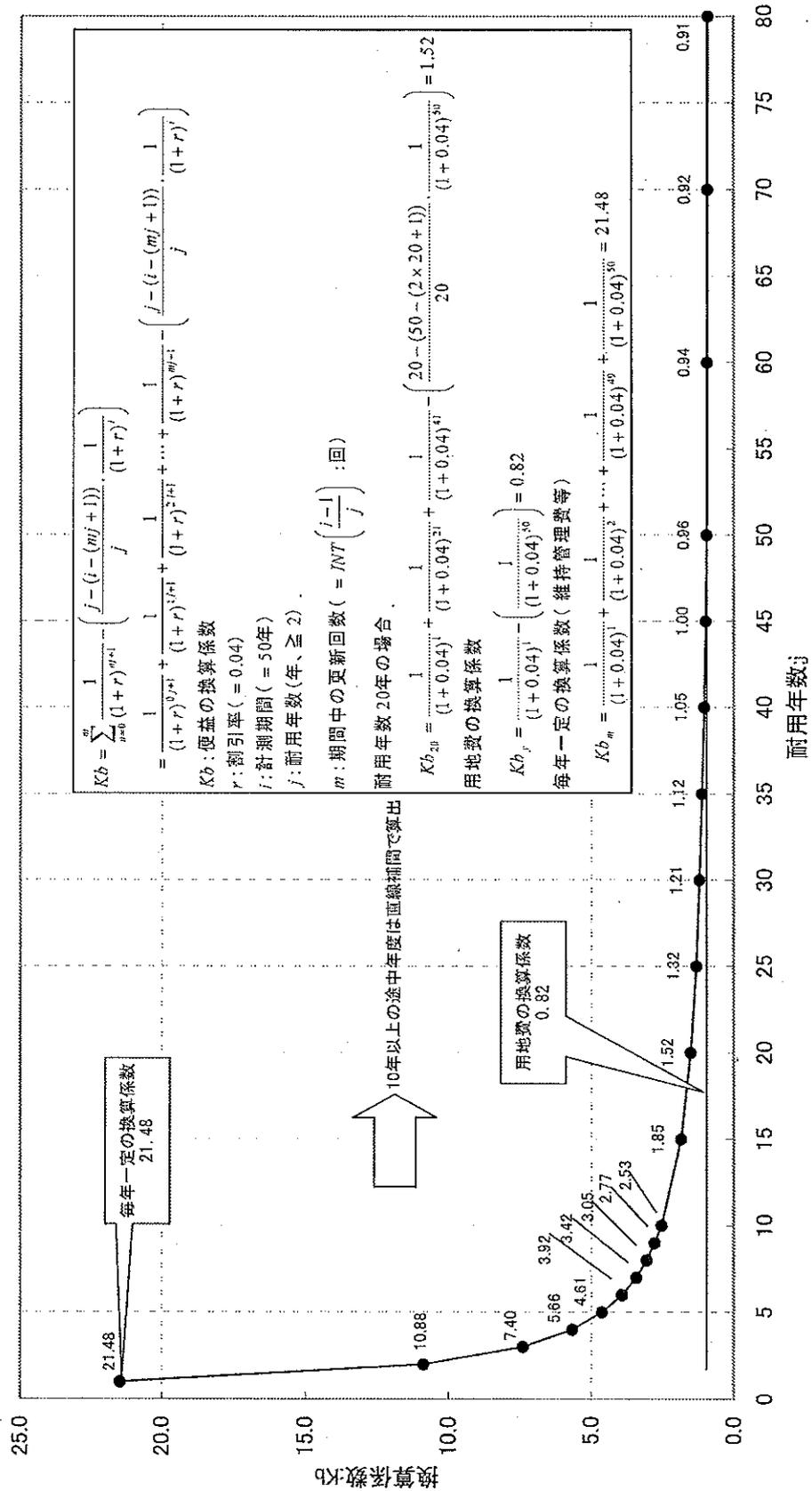
①地方公営企業法施行規則において、法定耐用年数が、「取水設備、導水設備、浄水設備、配水設備及び橋梁」は58年、「配水管及び配水管付属設備」は38年となっており、中間を取ると50年程度となるため。

②50年後の費用及び便益は、社会的割引率を4%として割り引くと、現在価値は約1/7となり、これ以上の算定期間を設定しても費用便益比(B/C)に与える影響は小さい。

換算係数法

換算係数法は、更新時期、割引率を固定することにより、各年度の現在価値化したものの総和の計算をすることなく、総費用及び総便益を算定することができる手法である。

換算係数は、割引率及び期間中の更新費用を考慮したものである。施設の耐用年数や便益の発生間隔によって異なるので算定しようとする対象物の耐用年数から該当する換算係数を選定する。(下図は便益における換算係数算出表の例)



<表6.2 維持管理費の算出根拠>

| 年度 | 人件費 | 動力費 | 薬品費 | 通信費 | 修繕費 | 委託費 | その他 | 合計(円) |
|-----|------------|------------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|-------------|
| H19 | 12,030,000 | 39,051,000 | 5,721,000 | 5,566,000 | 21,113,000 | 54,998,000 | 4,739,000 | 143,218,000 |

| | | | | | | | |
|----------------------|---------------|---|--------------|-------------|---------------|--------------|---------------------|
| 平成19年度 維持管理費 | 143,218,000円 | ÷ | 平成19年度 総有収水量 | 1,727,533m3 | = | 1m3あたりの維持管理費 | 83円 |
| 水需要予測による平成30年度の総有収水量 | 9,344m3/日 | × | 365日 | = | 3,410,560m3/日 | | |
| 平成30年度維持管理費 | 3,410,560m3/日 | × | 83円 | = | 283,076,480円 | | |
| | | = | | | | | 283,076 千円/年 |
| | | | | | | | 高度処理に係る分を除く |

オゾン活性炭

電気料金

| 名称 | 容量 | 常用台数(予備) | 契約容量 | 運転時間(時間) | 使用電力量 |
|------------|--------|----------|--------|----------|----------|
| 活性炭ろ過設備電動弁 | 7.5kw | 1式 | 7.5kw | 1.0Hr | 7.5kWh |
| 逆洗ポンプ | 37.0kw | 1台(1) | 37.0kw | 1.0Hr | 37.0kWh |
| 空洗ブロー | 15.0kw | 1台(1) | 15.0kw | 0.5Hr | 7.5kWh |
| オゾン発生装置 | 37.0kw | 1式 | 37.0kw | 24.0Hr | 888.0kWh |
| 合計 | | | | | 940.0kWh |

電気料金と基本料金を含み、20円/kWhとする。

使用電力 940.0kWh × 20円 = 18,800 円/日 = 6,862 千円/年

活性炭材料

吸着曹容量 8.0 m2/池 × 深さ2.0m × 4池 = 64.0 m3
 活性炭単価 500 円/L = 500千円/m3
 使用材料 64.0 m3 × 500千円/m3 = 32,000 千円/2年 (2年に1度交換する)
 32,000 千円 ÷ 2(2年に1度) = 16,000 円/年

電気代 6,862千円/年 + 材料代 16,000千円/年 = 高度浄水年間ランニングコスト 22,862 千円/年

高度浄水相当分 7,925m3/日 (日最大) × 負荷率 76.4% = 6,055m3/日 (日平均)

6,055m3/日 × 365日 = 2,209,966 m3/年 = 2,210 m3/年

22,862 千円/年 ÷ 2,210 m3/年 = 10 円/m3...①

| 項目 | 水量 | 割合 | 年間総有収水量 |
|------------|----------|------|-----------------------------------|
| H30 日最大給水量 | 14,058m3 | 100% | 3,410,560m3/日 |
| 高度浄水相当分 | 7,925m3 | 56% | 1,922,655m3/日 → = 1,922.7 千m3...② |
| 通常浄水相当分 | 6,133m3 | 44% | 1,487,905m3/日 |

① × ② = **19,227 千円/年**
 高度処理に係る分

<表6.3 及び 表6.11 井戸建設に係る便益算定>

① 井戸の建設費

| | | |
|--------------|-------------|-----------|
| さく井工事(深井戸) | | |
| φ86mmボーリング | 30m×24千円/m= | 720千円 |
| スクリーン SUSφ75 | | 270千円 |
| ケーシング VPφ75 | 25m×7千円/m= | 175千円 |
| ポンプ(深井戸用φ25) | | 170千円 |
| 直接工事費 | | 1,335千円 |
| 諸経費 | 直工×1.45 | 600千円 |
| 合計 | | 1,935千円 |
| | | ≒ 2,000千円 |

② 井戸の維持管理費

建設費の10%を計上 200千円

③ 水質検査(毎月) 毎月検査(9項目) …… 3.2千円/検体
 ≒ 3千円/検体

毎月検査は年間11回(1か月分は年1回の全項目検査と兼ねる為)
 また、検体数は井戸1基につき1検体とする。

4千円/検体×11ヶ月 = 33千円

水質検査(年1回) 全項目(50項目)検査 …… 49千円/検体
 ≒ 50千円/検体

※水質検査費用については、京丹波町水道課が外部委託を行っている際の契約単価を参考とした。

費用対効果 便益算定に用いる給水戸数算出表

| 簡易水道 | 給水人口 | 給水戸数 | 将来 | | | | | | | | | | |
|--------|--------|-------|--------|---------|------------------------------|---------|-------------------|---------|------------------|---------|------------|--------|-------|
| | | | 自然増人口 | 自然増人口戸数 | 社会増人口 (水需要がある想定人口1480人含む) | 社会増人口戸数 | 内、配管整備済み団地での社会増人口 | | 内、配管未整備団地での社会増人口 | | 水需要がある想定人口 | 将来戸数合計 | |
| | | | | | | | 社会増人口 | 社会増人口戸数 | 社会増人口 | 社会増人口戸数 | | | |
| 豊田谷 | 144 | 40 | 125 | 46 | | | | | | | 125 | 46 | |
| 上野第1 | 598 | 237 | 520 | 190 | | | | | | | 520 | 190 | |
| 上野第2 | 111 | 54 | 96 | 35 | | | | | | | 96 | 35 | |
| 竹野 | 1,014 | 346 | 881 | 323 | | | | | | | 881 | 323 | |
| 丹波中央 | 5,599 | 2,110 | 4,868 | 1,783 | 1,441 | 528 | 1,210 | 443 | 231 | 85 | 6,309 | 2,311 | |
| 西長野 | 762 | 270 | 662 | 242 | 148 | 54 | | | 148 | 54 | 810 | 296 | |
| 尾白 | 98 | 30 | 85 | 31 | | | | | | | 85 | 31 | |
| 穂穂中央 | 2,141 | 776 | 1,861 | 682 | 2,181 | 799 | 1,243 | 455 | 938 | 344 | 4,042 | 1,481 | |
| 八美 | 188 | 50 | 163 | 60 | | | | | | | 163 | 60 | |
| 久保 | 529 | 231 | 460 | 168 | | | | | | | 460 | 168 | |
| 北 | 64 | 19 | 56 | 21 | | | | | | | 56 | 21 | |
| 畑川水系小計 | 11,515 | 4,254 | 10,009 | 3,666 | 3,770 | 1,381 | 2,453 | 898 | 1,317 | ③ | 483 | 13,779 | 5,047 |
| 三ノ宮地区 | 817 | 290 | 710 | 260 | | | | | | | 710 | 260 | |
| 下大久保 | 210 | 82 | 182 | 67 | | | | | | | 182 | 67 | |
| 上大久保 | 302 | 95 | 262 | 96 | | | | | | | 262 | 96 | |
| 梅田中央 | 358 | 132 | 311 | 114 | | | | | | | 311 | 114 | |
| 東又 | 272 | 93 | 236 | 86 | | | | | | | 236 | 86 | |
| 鎌谷奥 | 119 | 49 | 103 | 38 | | | | | | | 103 | 38 | |
| 戸津川 | 29 | 15 | 25 | 9 | | | | | | | 25 | 9 | |
| 猪鼻 | 152 | 49 | 132 | 48 | | | | | | | 132 | 48 | |
| 水原水系小計 | 2,259 | 805 | 1,961 | 718 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1,961 | 718 | |
| 合計 | 13,774 | 5,059 | 11,970 | 4,384 | 3,770 | 1,381 | 2,453 | 898 | 1,317 | 483 | 15,740 | 5,765 | |

給水人口 平成18年度実績値
 将来自然増人口 全体的に時系列傾向分析で算出した11,970人を、平成18年度実績値の割合で算出
 将来社会増人口 アンケート結果を基に、社会増人口を見込んだ団地の所在地を含む簡水地区に、アンケート結果数で割り振った
 給水戸数 平成18年度実績値
 将来給水戸数 将来人口の合計値を、将来人口予測に用いた世帯あたり人口2.73人で除した数

| | | | |
|--------------------------|-----|---------|---------------------|
| 全体事業の費用対効果における井戸建設想定戸数 | ② | 1,381 戸 | 未給水開発団地での人口増戸数 |
| 全体事業の費用対効果における水質改善行動想定戸数 | ①+② | 5,047 戸 | 畑川ダム水系での自然増+社会増人口戸数 |
| 残事業の費用対効果における井戸建設想定戸数 | ③ | 483 戸 | 配管未整備団地での人口増戸数 |
| 残事業の費用対効果における水質改善行動想定戸数 | ①+② | 5,047 戸 | 畑川ダム水系での自然増+社会増人口戸数 |

<表6.4 給水制限日数の算定方法（事業全体を実施しない場合）>

i) 1年間の毎日の給水量のモデルは、日別給水量実績を月別に多い順に並び替え、5ヵ年間の日別給水量の平均値とする。実績値については、区域内主要配水池3箇所の配水データを使用している（表6.4.1）

ii) 以下の式を用いて毎日の変動率を求める。（表6.4.2）

$$\text{変動率} = (\text{給水量} - \text{1日平均給水量}) \div (\text{1日最大給水量} - \text{1日平均給水量})$$

※ 給水量は日別給水量

※ 1日平均給水量は5年平均値、1日最大給水量は5年平均値中の最大値

iii) 将来計画の1日平均給水量及び1日最大給水量と、ii) で求めた変動率を用いて、日別給水量を推計する。（表6.4.3）

iv) iii) で求めた日別給水量と既存の水源量から節水率を求める。

$$\text{節水率} = (1 - \text{既存水源水量} \div \text{日別給水量}) \times 100$$

※既存水源水量・・・事業全体を実施しない場合を想定しているため、既存水源能力を5,485m³（ダム以外の新規水源、下山・水原は未共用）として算定する。

v) iv) で求めた日別の節水率を5%刻みで集計し、節水率ごとの給水制限日数を求める。（表6.4.5）※節水率：2.5%～7.5%を5.0%、7.5%～12.5%を10.0%等とした。

表6.4.1 平成15年度～平成19年度給水量実績（平均）

| 月 順位 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 4,536 | 4,481 | 4,439 | 4,989 | 4,925 | 4,446 | 4,591 | 4,505 | 4,968 | 4,593 | 4,558 | 4,547 |
| 2 | 4,399 | 4,272 | 4,430 | 4,740 | 4,738 | 4,370 | 4,438 | 4,366 | 4,714 | 4,457 | 4,480 | 4,441 |
| 3 | 4,349 | 4,232 | 4,340 | 4,691 | 4,710 | 4,338 | 4,353 | 4,327 | 4,665 | 4,432 | 4,426 | 4,422 |
| 4 | 4,329 | 4,146 | 4,321 | 4,664 | 4,682 | 4,304 | 4,318 | 4,279 | 4,600 | 4,384 | 4,385 | 4,390 |
| 5 | 4,318 | 4,124 | 4,294 | 4,649 | 4,656 | 4,295 | 4,269 | 4,275 | 4,432 | 4,375 | 4,363 | 4,374 |
| 6 | 4,306 | 4,079 | 4,266 | 4,629 | 4,629 | 4,281 | 4,249 | 4,259 | 4,418 | 4,360 | 4,312 | 4,340 |
| 7 | 4,298 | 4,066 | 4,256 | 4,601 | 4,597 | 4,265 | 4,221 | 4,239 | 4,371 | 4,319 | 4,276 | 4,302 |
| 8 | 4,267 | 4,014 | 4,227 | 4,548 | 4,576 | 4,255 | 4,197 | 4,222 | 4,331 | 4,307 | 4,246 | 4,297 |
| 9 | 4,255 | 3,992 | 4,220 | 4,502 | 4,557 | 4,247 | 4,180 | 4,208 | 4,313 | 4,275 | 4,229 | 4,287 |
| 10 | 4,230 | 3,987 | 4,204 | 4,474 | 4,549 | 4,236 | 4,165 | 4,189 | 4,291 | 4,255 | 4,183 | 4,278 |
| 11 | 4,216 | 3,975 | 4,155 | 4,432 | 4,537 | 4,193 | 4,150 | 4,181 | 4,270 | 4,244 | 4,168 | 4,241 |
| 12 | 4,203 | 3,949 | 4,126 | 4,392 | 4,512 | 4,162 | 4,142 | 4,162 | 4,257 | 4,234 | 4,150 | 4,227 |
| 13 | 4,199 | 3,935 | 4,104 | 4,364 | 4,457 | 4,147 | 4,130 | 4,151 | 4,243 | 4,215 | 4,129 | 4,207 |
| 14 | 4,174 | 3,932 | 4,079 | 4,337 | 4,440 | 4,138 | 4,107 | 4,133 | 4,235 | 4,141 | 4,105 | 4,178 |
| 15 | 4,162 | 3,913 | 4,057 | 4,307 | 4,416 | 4,122 | 4,102 | 4,116 | 4,200 | 4,106 | 4,087 | 4,158 |
| 16 | 4,145 | 3,901 | 4,047 | 4,281 | 4,345 | 4,103 | 4,094 | 4,094 | 4,177 | 4,031 | 4,053 | 4,134 |
| 17 | 4,131 | 3,891 | 4,016 | 4,259 | 4,334 | 4,088 | 4,080 | 4,079 | 4,163 | 4,009 | 4,000 | 4,116 |
| 18 | 4,044 | 3,863 | 3,985 | 4,250 | 4,281 | 4,067 | 4,055 | 4,037 | 4,155 | 3,977 | 3,968 | 4,069 |
| 19 | 4,030 | 3,852 | 3,956 | 4,214 | 4,248 | 4,002 | 4,039 | 3,943 | 4,136 | 3,948 | 3,933 | 4,040 |
| 20 | 3,977 | 3,800 | 3,928 | 4,181 | 4,227 | 3,955 | 3,983 | 3,932 | 4,112 | 3,904 | 3,869 | 4,018 |
| 21 | 3,931 | 3,738 | 3,886 | 4,121 | 4,216 | 3,893 | 3,910 | 3,820 | 4,094 | 3,893 | 3,820 | 3,986 |
| 22 | 3,863 | 3,709 | 3,866 | 4,100 | 4,175 | 3,808 | 3,867 | 3,806 | 4,024 | 3,865 | 3,801 | 3,981 |
| 23 | 3,826 | 3,673 | 3,811 | 4,067 | 4,165 | 3,805 | 3,780 | 3,771 | 3,919 | 3,833 | 3,762 | 3,940 |
| 24 | 3,735 | 3,645 | 3,738 | 4,025 | 4,134 | 3,773 | 3,732 | 3,755 | 3,875 | 3,792 | 3,739 | 3,877 |
| 25 | 3,700 | 3,574 | 3,656 | 4,016 | 4,099 | 3,727 | 3,717 | 3,748 | 3,839 | 3,781 | 3,719 | 3,862 |
| 26 | 3,635 | 3,554 | 3,614 | 3,970 | 4,072 | 3,719 | 3,704 | 3,726 | 3,818 | 3,771 | 3,685 | 3,817 |
| 27 | 3,555 | 3,484 | 3,529 | 3,938 | 4,025 | 3,699 | 3,688 | 3,701 | 3,780 | 3,763 | 3,635 | 3,802 |
| 28 | 3,485 | 3,478 | 3,505 | 3,888 | 3,988 | 3,686 | 3,642 | 3,682 | 3,697 | 3,704 | 3,609 | 3,694 |
| 29 | 3,461 | 3,415 | 3,345 | 3,875 | 3,942 | 3,565 | 3,613 | 3,645 | 3,693 | 3,613 | | 3,680 |
| 30 | 3,337 | 3,358 | 3,225 | 3,787 | 3,841 | 3,480 | 3,456 | 3,506 | 3,584 | 3,527 | | 3,612 |
| 31 | | 3,258 | | 3,735 | 3,677 | | 3,392 | | 3,581 | 3,493 | | 3,564 |
| 平均 | 4,036 | 3,848 | 3,987 | 4,291 | 4,347 | 4,039 | 4,012 | 4,029 | 4,160 | 4,052 | 4,060 | 4,093 |
| 最大 | 4,536 | 4,481 | 4,439 | 4,989 | 4,925 | 4,446 | 4,591 | 4,505 | 4,968 | 4,593 | 4,558 | 4,547 |
| 最小 | 3,337 | 3,258 | 3,225 | 3,735 | 3,677 | 3,480 | 3,392 | 3,506 | 3,581 | 3,493 | 3,609 | 3,564 |

表6.4.2 日変動率モデル

| 月 順位 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.50 | 0.44 | 0.39 | 1.00 | 0.93 | 0.40 | 0.56 | 0.47 | 0.98 | 0.56 | 0.53 | 0.51 |
| 2 | 0.35 | 0.21 | 0.39 | 0.73 | 0.72 | 0.32 | 0.39 | 0.31 | 0.70 | 0.42 | 0.44 | 0.40 |
| 3 | 0.30 | 0.17 | 0.29 | 0.67 | 0.69 | 0.28 | 0.30 | 0.27 | 0.64 | 0.39 | 0.38 | 0.38 |
| 4 | 0.27 | 0.07 | 0.27 | 0.64 | 0.66 | 0.25 | 0.26 | 0.22 | 0.57 | 0.34 | 0.34 | 0.34 |
| 5 | 0.26 | 0.05 | 0.24 | 0.63 | 0.63 | 0.24 | 0.21 | 0.22 | 0.39 | 0.32 | 0.31 | 0.32 |
| 6 | 0.25 | △0.00 | 0.20 | 0.60 | 0.60 | 0.22 | 0.19 | 0.20 | 0.37 | 0.31 | 0.26 | 0.29 |
| 7 | 0.24 | △0.01 | 0.19 | 0.57 | 0.57 | 0.20 | 0.16 | 0.18 | 0.32 | 0.26 | 0.22 | 0.24 |
| 8 | 0.21 | △0.07 | 0.16 | 0.52 | 0.55 | 0.19 | 0.13 | 0.16 | 0.28 | 0.25 | 0.18 | 0.24 |
| 9 | 0.19 | △0.10 | 0.15 | 0.46 | 0.53 | 0.18 | 0.11 | 0.14 | 0.26 | 0.21 | 0.16 | 0.23 |
| 10 | 0.17 | △0.10 | 0.14 | 0.43 | 0.52 | 0.17 | 0.09 | 0.12 | 0.23 | 0.19 | 0.11 | 0.22 |
| 11 | 0.15 | △0.11 | 0.08 | 0.39 | 0.50 | 0.12 | 0.08 | 0.11 | 0.21 | 0.18 | 0.10 | 0.18 |
| 12 | 0.14 | △0.14 | 0.05 | 0.34 | 0.48 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 0.19 | 0.17 | 0.08 | 0.16 |
| 13 | 0.13 | △0.16 | 0.03 | 0.31 | 0.42 | 0.07 | 0.06 | 0.08 | 0.18 | 0.15 | 0.05 | 0.14 |
| 14 | 0.10 | △0.16 | △0.00 | 0.28 | 0.40 | 0.06 | 0.03 | 0.06 | 0.17 | 0.07 | 0.03 | 0.11 |
| 15 | 0.09 | △0.18 | △0.03 | 0.25 | 0.37 | 0.05 | 0.03 | 0.04 | 0.13 | 0.03 | 0.01 | 0.09 |
| 16 | 0.07 | △0.20 | △0.04 | 0.22 | 0.29 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.11 | △0.05 | △0.03 | 0.06 |
| 17 | 0.06 | △0.21 | △0.07 | 0.20 | 0.28 | 0.01 | 0.00 | △0.00 | 0.09 | △0.08 | △0.09 | 0.04 |
| 18 | △0.04 | △0.24 | △0.10 | 0.19 | 0.22 | △0.01 | △0.03 | △0.05 | 0.08 | △0.11 | △0.12 | △0.01 |
| 19 | △0.05 | △0.25 | △0.14 | 0.15 | 0.19 | △0.09 | △0.04 | △0.15 | 0.06 | △0.14 | △0.16 | △0.04 |
| 20 | △0.11 | △0.31 | △0.17 | 0.11 | 0.16 | △0.14 | △0.11 | △0.16 | 0.04 | △0.19 | △0.23 | △0.07 |
| 21 | △0.16 | △0.38 | △0.21 | 0.05 | 0.15 | △0.20 | △0.19 | △0.29 | 0.02 | △0.21 | △0.29 | △0.10 |
| 22 | △0.24 | △0.41 | △0.23 | 0.02 | 0.10 | △0.30 | △0.23 | △0.30 | △0.06 | △0.24 | △0.31 | △0.11 |
| 23 | △0.28 | △0.45 | △0.30 | △0.01 | 0.09 | △0.30 | △0.33 | △0.34 | △0.18 | △0.27 | △0.35 | △0.15 |
| 24 | △0.38 | △0.48 | △0.38 | △0.06 | 0.06 | △0.34 | △0.38 | △0.36 | △0.23 | △0.32 | △0.37 | △0.22 |
| 25 | △0.42 | △0.56 | △0.47 | △0.07 | 0.02 | △0.39 | △0.40 | △0.36 | △0.26 | △0.33 | △0.40 | △0.24 |
| 26 | △0.49 | △0.58 | △0.51 | △0.12 | △0.01 | △0.40 | △0.41 | △0.39 | △0.29 | △0.34 | △0.43 | △0.29 |
| 27 | △0.58 | △0.66 | △0.61 | △0.16 | △0.06 | △0.42 | △0.43 | △0.42 | △0.33 | △0.35 | △0.49 | △0.31 |
| 28 | △0.65 | △0.66 | △0.63 | △0.21 | △0.10 | △0.43 | △0.48 | △0.44 | △0.42 | △0.41 | △0.52 | △0.42 |
| 29 | △0.68 | △0.73 | △0.81 | △0.22 | △0.15 | △0.57 | △0.51 | △0.48 | △0.43 | △0.51 | | △0.44 |
| 30 | △0.82 | △0.79 | △0.94 | △0.32 | △0.26 | △0.66 | △0.69 | △0.63 | △0.54 | △0.61 | | △0.51 |
| 31 | | △0.90 | | △0.38 | △0.44 | | △0.76 | | △0.55 | △0.65 | | △0.57 |

表6.4.3 平成30年度（目標年次）給水量の推計

| 月 順位 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 11,051 | 10,872 | 10,734 | 12,522 | 12,312 | 10,759 | 11,230 | 10,951 | 12,453 | 11,234 | 11,121 | 11,087 |
| 2 | 10,606 | 10,192 | 10,706 | 11,713 | 11,707 | 10,512 | 10,732 | 10,498 | 11,629 | 10,794 | 10,868 | 10,742 |
| 3 | 10,442 | 10,063 | 10,414 | 11,555 | 11,615 | 10,408 | 10,456 | 10,370 | 11,471 | 10,712 | 10,694 | 10,680 |
| 4 | 10,378 | 9,783 | 10,352 | 11,466 | 11,523 | 10,296 | 10,341 | 10,216 | 11,259 | 10,557 | 10,558 | 10,575 |
| 5 | 10,342 | 9,712 | 10,263 | 11,418 | 11,440 | 10,266 | 10,184 | 10,203 | 10,713 | 10,527 | 10,489 | 10,524 |
| 6 | 10,303 | 9,565 | 10,173 | 11,352 | 11,351 | 10,221 | 10,119 | 10,151 | 10,665 | 10,478 | 10,323 | 10,413 |
| 7 | 10,276 | 9,523 | 10,139 | 11,260 | 11,248 | 10,171 | 10,027 | 10,085 | 10,513 | 10,345 | 10,206 | 10,291 |
| 8 | 10,178 | 9,355 | 10,047 | 11,089 | 11,181 | 10,136 | 9,949 | 10,030 | 10,386 | 10,307 | 10,109 | 10,275 |
| 9 | 10,136 | 9,284 | 10,023 | 10,940 | 11,120 | 10,112 | 9,894 | 9,985 | 10,327 | 10,202 | 10,053 | 10,242 |
| 10 | 10,056 | 9,266 | 9,972 | 10,848 | 11,092 | 10,077 | 9,844 | 9,923 | 10,253 | 10,137 | 9,903 | 10,211 |
| 11 | 10,010 | 9,229 | 9,811 | 10,712 | 11,052 | 9,935 | 9,796 | 9,898 | 10,185 | 10,101 | 9,855 | 10,092 |
| 12 | 9,969 | 9,144 | 9,718 | 10,583 | 10,973 | 9,834 | 9,770 | 9,835 | 10,142 | 10,068 | 9,797 | 10,046 |
| 13 | 9,955 | 9,098 | 9,647 | 10,492 | 10,794 | 9,788 | 9,730 | 9,798 | 10,097 | 10,006 | 9,727 | 9,983 |
| 14 | 9,873 | 9,088 | 9,565 | 10,403 | 10,737 | 9,756 | 9,656 | 9,742 | 10,072 | 9,768 | 9,651 | 9,887 |
| 15 | 9,835 | 9,027 | 9,493 | 10,307 | 10,661 | 9,706 | 9,641 | 9,686 | 9,957 | 9,654 | 9,590 | 9,823 |
| 16 | 9,780 | 8,987 | 9,462 | 10,222 | 10,429 | 9,642 | 9,614 | 9,614 | 9,884 | 9,409 | 9,481 | 9,744 |
| 17 | 9,735 | 8,955 | 9,360 | 10,151 | 10,395 | 9,593 | 9,569 | 9,565 | 9,840 | 9,337 | 9,309 | 9,687 |
| 18 | 9,451 | 8,863 | 9,261 | 10,122 | 10,220 | 9,526 | 9,487 | 9,427 | 9,812 | 9,235 | 9,206 | 9,534 |
| 19 | 9,406 | 8,829 | 9,167 | 10,005 | 10,116 | 9,315 | 9,434 | 9,124 | 9,752 | 9,139 | 9,090 | 9,439 |
| 20 | 9,233 | 8,659 | 9,076 | 9,896 | 10,046 | 9,164 | 9,252 | 9,088 | 9,673 | 8,996 | 8,882 | 9,368 |
| 21 | 9,085 | 8,457 | 8,939 | 9,703 | 10,009 | 8,962 | 9,016 | 8,724 | 9,613 | 8,961 | 8,723 | 9,263 |
| 22 | 8,863 | 8,362 | 8,874 | 9,632 | 9,876 | 8,686 | 8,876 | 8,678 | 9,386 | 8,871 | 8,662 | 9,246 |
| 23 | 8,743 | 8,245 | 8,694 | 9,527 | 9,844 | 8,674 | 8,594 | 8,564 | 9,044 | 8,768 | 8,534 | 9,112 |
| 24 | 8,446 | 8,154 | 8,458 | 9,390 | 9,743 | 8,572 | 8,437 | 8,511 | 8,902 | 8,632 | 8,461 | 8,909 |
| 25 | 8,333 | 7,923 | 8,192 | 9,359 | 9,630 | 8,421 | 8,390 | 8,491 | 8,786 | 8,597 | 8,397 | 8,859 |
| 26 | 8,124 | 7,860 | 8,055 | 9,210 | 9,544 | 8,396 | 8,348 | 8,418 | 8,719 | 8,563 | 8,286 | 8,715 |
| 27 | 7,864 | 7,631 | 7,778 | 9,108 | 9,390 | 8,332 | 8,295 | 8,339 | 8,595 | 8,538 | 8,123 | 8,664 |
| 28 | 7,637 | 7,614 | 7,700 | 8,945 | 9,269 | 8,289 | 8,147 | 8,274 | 8,323 | 8,347 | 8,037 | 8,315 |
| 29 | 7,557 | 7,408 | 7,180 | 8,902 | 9,120 | 7,896 | 8,052 | 8,155 | 8,310 | 8,053 | | 8,269 |
| 30 | 7,153 | 7,222 | 6,790 | 8,616 | 8,791 | 7,618 | 7,540 | 7,704 | 7,958 | 7,773 | | 8,047 |
| 31 | | 6,897 | | 8,448 | 8,259 | | 7,333 | | 7,947 | 7,660 | | 7,891 |
| 平均 | 9,427 | 8,815 | 9,266 | 10,255 | 10,435 | 9,435 | 9,347 | 9,402 | 9,828 | 9,476 | 9,505 | 9,611 |
| 最大 | 11,051 | 10,872 | 10,734 | 12,522 | 12,312 | 10,759 | 11,230 | 10,951 | 12,453 | 11,234 | 11,121 | 11,087 |
| 最小 | 7,153 | 6,897 | 6,790 | 8,448 | 8,259 | 7,618 | 7,333 | 7,704 | 7,947 | 7,660 | 8,037 | 7,891 |
| 年平均 | | 9,567 | | | | | | | | | | |
| 年最大 | | 12,522 | | | | | | | | | | |

※ ここでの被害想定は自然増人口分を対象としていることから、全体水需要予測値（1日平均給水量10,740 m³、1日最大給水量14,058 m³）から社会増人口相当分（1日平均給水量1,173 m³、1日最大給水量1,536 m³）を控除している。

表6.4.4 節水率 (平成30年度)

| 月 順位 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| 1 | 50.4 | 49.6 | 48.9 | 56.2 | 55.5 | 49.0 | 51.2 | 49.9 | 56.0 | 51.2 | 50.7 | 50.5 |
| 2 | 48.3 | 46.2 | 48.8 | 53.2 | 53.1 | 47.8 | 48.9 | 47.7 | 52.8 | 49.2 | 49.5 | 48.9 |
| 3 | 47.5 | 45.5 | 47.3 | 52.5 | 52.8 | 47.3 | 47.5 | 47.1 | 52.2 | 48.8 | 48.7 | 48.6 |
| 4 | 47.1 | 43.9 | 47.0 | 52.2 | 52.4 | 46.7 | 47.0 | 46.3 | 51.3 | 48.0 | 48.1 | 48.1 |
| 5 | 47.0 | 43.5 | 46.6 | 52.0 | 52.1 | 46.6 | 46.1 | 46.2 | 48.8 | 47.9 | 47.7 | 47.9 |
| 6 | 46.8 | 42.7 | 46.1 | 51.7 | 51.7 | 46.3 | 45.8 | 46.0 | 48.6 | 47.7 | 46.9 | 47.3 |
| 7 | 46.6 | 42.4 | 45.9 | 51.3 | 51.2 | 46.1 | 45.3 | 45.6 | 47.8 | 47.0 | 46.3 | 46.7 |
| 8 | 46.1 | 41.4 | 45.4 | 50.5 | 50.9 | 45.9 | 44.9 | 45.3 | 47.2 | 46.8 | 45.7 | 46.6 |
| 9 | 45.9 | 40.9 | 45.3 | 49.9 | 50.7 | 45.8 | 44.6 | 45.1 | 46.9 | 46.2 | 45.4 | 46.4 |
| 10 | 45.5 | 40.8 | 45.0 | 49.4 | 50.5 | 45.6 | 44.3 | 44.7 | 46.5 | 45.9 | 44.6 | 46.3 |
| 11 | 45.2 | 40.6 | 44.1 | 48.8 | 50.4 | 44.8 | 44.0 | 44.6 | 46.1 | 45.7 | 44.3 | 45.7 |
| 12 | 45.0 | 40.0 | 43.6 | 48.2 | 50.0 | 44.2 | 43.9 | 44.2 | 45.9 | 45.5 | 44.0 | 45.4 |
| 13 | 44.9 | 39.7 | 43.1 | 47.7 | 49.2 | 44.0 | 43.6 | 44.0 | 45.7 | 45.2 | 43.6 | 45.1 |
| 14 | 44.4 | 39.6 | 42.7 | 47.3 | 48.9 | 43.8 | 43.2 | 43.7 | 45.5 | 43.8 | 43.2 | 44.5 |
| 15 | 44.2 | 39.2 | 42.2 | 46.8 | 48.6 | 43.5 | 43.1 | 43.4 | 44.9 | 43.2 | 42.8 | 44.2 |
| 16 | 43.9 | 39.0 | 42.0 | 46.3 | 47.4 | 43.1 | 42.9 | 42.9 | 44.5 | 41.7 | 42.1 | 43.7 |
| 17 | 43.7 | 38.7 | 41.4 | 46.0 | 47.2 | 42.8 | 42.7 | 42.7 | 44.3 | 41.3 | 41.1 | 43.4 |
| 18 | 42.0 | 38.1 | 40.8 | 45.8 | 46.3 | 42.4 | 42.2 | 41.8 | 44.1 | 40.6 | 40.4 | 42.5 |
| 19 | 41.7 | 37.9 | 40.2 | 45.2 | 45.8 | 41.1 | 41.9 | 39.9 | 43.8 | 40.0 | 39.7 | 41.9 |
| 20 | 40.6 | 36.7 | 39.6 | 44.6 | 45.4 | 40.1 | 40.7 | 39.6 | 43.3 | 39.0 | 38.2 | 41.4 |
| 21 | 39.6 | 35.1 | 38.6 | 43.5 | 45.2 | 38.8 | 39.2 | 37.1 | 42.9 | 38.8 | 37.1 | 40.8 |
| 22 | 38.1 | 34.4 | 38.2 | 43.1 | 44.5 | 36.9 | 38.2 | 36.8 | 41.6 | 38.2 | 36.7 | 40.7 |
| 23 | 37.3 | 33.5 | 36.9 | 42.4 | 44.3 | 36.8 | 36.2 | 36.0 | 39.4 | 37.4 | 35.7 | 39.8 |
| 24 | 35.1 | 32.7 | 35.2 | 41.6 | 43.7 | 36.0 | 35.0 | 35.6 | 38.4 | 36.5 | 35.2 | 38.4 |
| 25 | 34.2 | 30.8 | 33.0 | 41.4 | 43.0 | 34.9 | 34.6 | 35.4 | 37.6 | 36.2 | 34.7 | 38.1 |
| 26 | 32.5 | 30.2 | 31.9 | 40.4 | 42.5 | 34.7 | 34.3 | 34.8 | 37.1 | 35.9 | 33.8 | 37.1 |
| 27 | 30.3 | 28.1 | 29.5 | 39.8 | 41.6 | 34.2 | 33.9 | 34.2 | 36.2 | 35.8 | 32.5 | 36.7 |
| 28 | 28.2 | 28.0 | 28.8 | 38.7 | 40.8 | 33.8 | 32.7 | 33.7 | 34.1 | 34.3 | 31.8 | 34.0 |
| 29 | 27.4 | 26.0 | 23.6 | 38.4 | 39.9 | 30.5 | 31.9 | 32.7 | 34.0 | 31.9 | | 33.7 |
| 30 | 23.3 | 24.1 | 19.2 | 36.3 | 37.6 | 28.0 | 27.3 | 28.8 | 31.1 | 29.4 | | 31.8 |
| 31 | | 20.5 | | 35.1 | 33.6 | | 25.2 | | 31.0 | 28.4 | | 30.5 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| 給水制限率(%) | 給水制限日数 |
|----------------|--------|
| 5 (2.5~7.5) | 0 |
| 10 (7.5~12.5) | 0 |
| 15 (12.5~17.5) | 0 |
| 20 (17.5~22.5) | 2 |
| 25 (22.5~27.5) | 7 |
| 30 (32.5~) | 356 |

表6.4.3、6.4.4は平成30年度における給水量及び給水制限日数の推計結果である。

以下同様に、事業着手した平成10年度から計画目標年次の平成30年度までの水需要推計（平成18年度までは実績）を元に各年度の給水制限日数を推計した結果は、表6.4.5のとおりである。

表6.4.5 給水制限日数の設定

| 年度 | 給水制限率(推計) | | | | | |
|--------|-----------|-----|------|-----|------|------|
| | 5% | 10% | 15% | 20% | 25% | 30% |
| 平成10年度 | 31日 | 20日 | 8日 | 3日 | 0日 | 0日 |
| 平成11年度 | 50日 | 21日 | 12日 | 3日 | 0日 | 0日 |
| 平成12年度 | 90日 | 44日 | 24日 | 3日 | 2日 | 0日 |
| 平成13年度 | 91日 | 77日 | 27日 | 7日 | 2日 | 0日 |
| 平成14年度 | 86日 | 77日 | 28日 | 10日 | 3日 | 0日 |
| 平成15年度 | 77日 | 90日 | 36日 | 15日 | 3日 | 0日 |
| 平成16年度 | 47日 | 69日 | 97日 | 42日 | 18日 | 3日 |
| 平成17年度 | 44日 | 61日 | 102日 | 51日 | 25日 | 3日 |
| 平成18年度 | 47日 | 67日 | 95日 | 39日 | 23日 | 3日 |
| 平成19年度 | 46日 | 77日 | 86日 | 35日 | 12日 | 3日 |
| 平成20年度 | 39日 | 50日 | 78日 | 93日 | 35日 | 15日 |
| 平成21年度 | 30日 | 42日 | 52日 | 85日 | 90日 | 41日 |
| 平成22年度 | 16日 | 32日 | 44日 | 56日 | 104日 | 104日 |
| 平成23年度 | 8日 | 17日 | 40日 | 51日 | 73日 | 171日 |
| 平成24年度 | 3日 | 11日 | 20日 | 50日 | 53日 | 226日 |
| 平成25年度 | 2日 | 5日 | 13日 | 33日 | 53日 | 259日 |
| 平成26年度 | 0日 | 3日 | 6日 | 21日 | 45日 | 290日 |
| 平成27年度 | 0日 | 2日 | 3日 | 13日 | 30日 | 317日 |
| 平成28年度 | 0日 | 0日 | 2日 | 5日 | 19日 | 339日 |
| 平成29年度 | 0日 | 0日 | 1日 | 4日 | 13日 | 347日 |
| 平成30年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 2日 | 7日 | 356日 |
| 平均 | 34日 | 36日 | 37日 | 30日 | 29日 | 118日 |

<表6.5 及び 表6.13 断減水被害額>

減・断水被害原単位について。

減断水被害原単位は、H18年度額であるマニュアルの被害原単位
(第V編 資料集「3.減・断水被害の算定方法について」)を参照している。

| 減断水被害 原単位 (円/人・日) H18価格 | 国内企業 物価指数 2008年基準 97.7 | 減断水被害 原単位② (円/人・日) H19価格 |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------------------|
| 9 | 原単位÷97.7% → | 9 |
| 18 | | 18 |
| 133 | | 136 |
| 247 | | 252 |
| 313 | | 320 |
| 379 | | 387 |

※各年の国内企業物価指数

| 年 度 | 西 曆 | 国内企業 物価指数 2005年 基準 | 国内企業 物価指数 2008年 基準 |
|-------|------|-----------------------------|-----------------------------|
| 平成元年度 | 1989 | 107.1 | 102.1 |
| 2 | 1990 | 111.3 | 106.1 |
| 3 | 1991 | 111.8 | 106.6 |
| 4 | 1992 | 110.6 | 105.4 |
| 5 | 1993 | 108.6 | 103.5 |
| 6 | 1994 | 107.2 | 102.2 |
| 7 | 1995 | 106.0 | 101.0 |
| 8 | 1996 | 104.5 | 99.6 |
| 9 | 1997 | 105.5 | 100.6 |
| 10 | 1998 | 103.2 | 98.4 |
| 11 | 1999 | 102.4 | 97.6 |
| 12 | 2000 | 101.8 | 97.0 |
| 13 | 2001 | 99.4 | 94.8 |
| 14 | 2002 | 97.7 | 93.1 |
| 15 | 2003 | 97.2 | 92.7 |
| 16 | 2004 | 97.7 | 93.1 |
| 17 | 2005 | 100.5 | 95.8 |
| 18 | 2006 | 102.5 | 97.7 |
| 19 | 2007 | 104.9 | 100.0 |

※参考:建設デフレーター

| 年 度 | 建設 デフレーター 2000年 基準 | 建設 デフレーター 2008年 基準 |
|---------|-----------------------------|-----------------------------|
| 平成元年度 | 94.5 | 89.4 |
| 2 | 97.8 | 92.6 |
| 3 | 100.4 | 95.1 |
| 4 | 101.6 | 96.2 |
| 5 | 101.4 | 96.0 |
| 6 | 101.6 | 96.2 |
| 7 | 101.8 | 96.4 |
| 8 | 101.5 | 96.1 |
| 9 | 102.5 | 97.1 |
| 10 | 100.9 | 95.5 |
| 11 | 99.8 | 94.5 |
| 12 | 100.0 | 94.7 |
| 13 | 98.1 | 92.9 |
| 14 | 97.4 | 92.2 |
| 15 | 98.6 | 93.4 |
| 16 | 100.3 | 95.0 |
| 17 (暫定) | 102.0 | 96.6 |
| 18 (暫定) | 103.5 | 98.0 |
| 19 (暫定) | 105.6 | 100.0 |

<表6.9 及び 表6.15 水質改善行動>

①蛇口でのドレイン (捨て水)

水道料金212円 (20m³/月を使用した場合)

京丹波町水道事業における丹波瑞穂地区での一般家庭用料金より算出。

口径φ13 20m³/使用した場合の水道料金 4,250円

$$4,250円 \div 20m^3 \doteq 212円$$

②煮沸消毒

ガスの平均単価640円 (10m³/月を使用した場合)

京丹波町内において使用されている一般的なLPガスの料金により算出。

10m³/使用した場合のガス料金 6,405円

$$6,405円 \div 10m^3 \doteq 640円$$

③浄水器の設置

マニュアルでは設置型の浄水器を購入するとの想定であったが、

蛇口への取付型浄水器のリース費用 2,625円 (月 (4週)) を計上した。

参考製品：おいしい水プラス+ ハイパワーカートリッジ (ダスキン社)

4週間標準レンタル料金:2,625円 (税込)

④ボトルドウォーターの購入

一般的な小売店で販売されている主要製品をケース購入したと想定して、

それぞれの商品の1リットルあたりの単価を算出し、その平均値である

112円を採用した。

| 商品名 | 規格 | 入数 | 金額 | 単価/1ℓ |
|----------|-------|------|--------|-------|
| コントレックス | 1.5 ℓ | 12 本 | 2,180円 | 121 円 |
| 南アルプス天然水 | 2 ℓ | 6 本 | 880円 | 73 円 |
| ヴォルヴィック | 1.5 ℓ | 12 本 | 2,289円 | 127 円 |
| 六甲のおいしい水 | 2 ℓ | 6 本 | 1,113円 | 92 円 |
| エビアン | 1.5 ℓ | 12 本 | 2,709円 | 150 円 |
| 平均 | | | | 112 円 |

<表6.10 給水制限日数の算定方法（残事業のみを実施しない場合）.>

i) 1年間の毎日の給水量のモデルは、<事業全体を実施しない場合>と同様に、日別給水量実績を月別に多い順に並び替え、5ヵ年間の日別給水量の平均値とする。実績値については、区域内主要配水池3箇所の配水データを使用している（表6.10.1）

ii) 以下の式を用いて毎日の変動率を求める。（表6.10.2）

$$\text{変動率} = (\text{給水量} - \text{1日平均給水量}) \div (\text{1日最大給水量} - \text{1日平均給水量})$$

※ 給水量は日別給水量

※ 1日平均給水量は5年平均値、1日最大給水量は5年平均値中の最大値

iii) 将来計画の1日平均給水量及び1日最大給水量と、ii) で求めた変動率を用いて、日別給水量を推計する。（表6.10.3）

iv) iii) で求めた日別給水量と既存の水源量から節水率を求める。

$$\text{節水率} = (1 - \text{既存水源水量} \div \text{日別給水量}) \times 100$$

※既存水源水量・・・残全体を実施しない場合を想定するので、既存水源能力を9,100m³（ダム以外の新規水源、下山・水原を共用している）として算定する。

v) iv) で求めた日別の節水率を5%刻みで集計し、節水率ごとの給水制限日数を求める。（表6.10.5）※節水率：2.5%～7.5%を5.0%、7.5%～12.5%を10.0%等とした。

表6.10.1 平成15年度～平成19年度給水量実績（平均）

| 月 順位 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 4,536 | 4,481 | 4,439 | 4,989 | 4,925 | 4,446 | 4,591 | 4,505 | 4,968 | 4,593 | 4,558 | 4,547 |
| 2 | 4,399 | 4,272 | 4,430 | 4,740 | 4,738 | 4,370 | 4,438 | 4,366 | 4,714 | 4,457 | 4,480 | 4,441 |
| 3 | 4,349 | 4,232 | 4,340 | 4,691 | 4,710 | 4,338 | 4,353 | 4,327 | 4,665 | 4,432 | 4,426 | 4,422 |
| 4 | 4,329 | 4,146 | 4,321 | 4,664 | 4,682 | 4,304 | 4,318 | 4,279 | 4,600 | 4,384 | 4,385 | 4,390 |
| 5 | 4,318 | 4,124 | 4,294 | 4,649 | 4,656 | 4,295 | 4,269 | 4,275 | 4,432 | 4,375 | 4,363 | 4,374 |
| 6 | 4,306 | 4,079 | 4,266 | 4,629 | 4,629 | 4,281 | 4,249 | 4,259 | 4,418 | 4,360 | 4,312 | 4,340 |
| 7 | 4,298 | 4,066 | 4,256 | 4,601 | 4,597 | 4,265 | 4,221 | 4,239 | 4,371 | 4,319 | 4,276 | 4,302 |
| 8 | 4,267 | 4,014 | 4,227 | 4,548 | 4,576 | 4,255 | 4,197 | 4,222 | 4,331 | 4,307 | 4,246 | 4,297 |
| 9 | 4,255 | 3,992 | 4,220 | 4,502 | 4,557 | 4,247 | 4,180 | 4,208 | 4,313 | 4,275 | 4,229 | 4,287 |
| 10 | 4,230 | 3,987 | 4,204 | 4,474 | 4,549 | 4,236 | 4,165 | 4,189 | 4,291 | 4,255 | 4,183 | 4,278 |
| 11 | 4,216 | 3,975 | 4,155 | 4,432 | 4,537 | 4,193 | 4,150 | 4,181 | 4,270 | 4,244 | 4,168 | 4,241 |
| 12 | 4,203 | 3,949 | 4,126 | 4,392 | 4,512 | 4,162 | 4,142 | 4,162 | 4,257 | 4,234 | 4,150 | 4,227 |
| 13 | 4,199 | 3,935 | 4,104 | 4,364 | 4,457 | 4,147 | 4,130 | 4,151 | 4,243 | 4,215 | 4,129 | 4,207 |
| 14 | 4,174 | 3,932 | 4,079 | 4,337 | 4,440 | 4,136 | 4,107 | 4,133 | 4,235 | 4,141 | 4,105 | 4,178 |
| 15 | 4,162 | 3,913 | 4,057 | 4,307 | 4,416 | 4,122 | 4,102 | 4,116 | 4,200 | 4,106 | 4,087 | 4,158 |
| 16 | 4,145 | 3,901 | 4,047 | 4,281 | 4,345 | 4,103 | 4,094 | 4,094 | 4,177 | 4,031 | 4,053 | 4,134 |
| 17 | 4,131 | 3,891 | 4,016 | 4,259 | 4,334 | 4,088 | 4,080 | 4,079 | 4,163 | 4,009 | 4,000 | 4,116 |
| 18 | 4,044 | 3,863 | 3,985 | 4,250 | 4,281 | 4,067 | 4,055 | 4,037 | 4,155 | 3,977 | 3,968 | 4,069 |
| 19 | 4,030 | 3,852 | 3,956 | 4,214 | 4,248 | 4,002 | 4,039 | 3,943 | 4,136 | 3,948 | 3,933 | 4,040 |
| 20 | 3,977 | 3,800 | 3,928 | 4,181 | 4,227 | 3,955 | 3,983 | 3,932 | 4,112 | 3,904 | 3,869 | 4,018 |
| 21 | 3,931 | 3,738 | 3,886 | 4,121 | 4,216 | 3,893 | 3,910 | 3,820 | 4,094 | 3,893 | 3,820 | 3,986 |
| 22 | 3,863 | 3,709 | 3,866 | 4,100 | 4,175 | 3,808 | 3,867 | 3,806 | 4,024 | 3,865 | 3,801 | 3,981 |
| 23 | 3,826 | 3,673 | 3,811 | 4,067 | 4,165 | 3,805 | 3,780 | 3,771 | 3,919 | 3,833 | 3,762 | 3,940 |
| 24 | 3,735 | 3,645 | 3,738 | 4,025 | 4,134 | 3,773 | 3,732 | 3,755 | 3,875 | 3,792 | 3,739 | 3,877 |
| 25 | 3,700 | 3,574 | 3,656 | 4,016 | 4,099 | 3,727 | 3,717 | 3,748 | 3,839 | 3,781 | 3,719 | 3,862 |
| 26 | 3,635 | 3,554 | 3,614 | 3,970 | 4,072 | 3,719 | 3,704 | 3,726 | 3,818 | 3,771 | 3,685 | 3,817 |
| 27 | 3,555 | 3,484 | 3,529 | 3,938 | 4,025 | 3,699 | 3,688 | 3,701 | 3,780 | 3,763 | 3,635 | 3,802 |
| 28 | 3,485 | 3,478 | 3,505 | 3,888 | 3,988 | 3,686 | 3,642 | 3,682 | 3,697 | 3,704 | 3,609 | 3,694 |
| 29 | 3,461 | 3,415 | 3,345 | 3,875 | 3,942 | 3,565 | 3,613 | 3,645 | 3,693 | 3,613 | | 3,680 |
| 30 | 3,337 | 3,358 | 3,225 | 3,787 | 3,841 | 3,480 | 3,456 | 3,506 | 3,584 | 3,527 | | 3,612 |
| 31 | | 3,258 | | 3,735 | 3,677 | | 3,392 | | 3,581 | 3,493 | | 3,564 |
| 平均 | 4,036 | 3,848 | 3,987 | 4,291 | 4,347 | 4,039 | 4,012 | 4,029 | 4,160 | 4,052 | 4,060 | 4,093 |
| 最大 | 4,536 | 4,481 | 4,439 | 4,989 | 4,925 | 4,446 | 4,591 | 4,505 | 4,968 | 4,593 | 4,558 | 4,547 |
| 最小 | 3,337 | 3,258 | 3,225 | 3,735 | 3,677 | 3,480 | 3,392 | 3,506 | 3,581 | 3,493 | 3,609 | 3,564 |

表6.10.2 日変動率モデル

| 月 順位 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | 0.50 | 0.44 | 0.39 | 1.00 | 0.93 | 0.40 | 0.56 | 0.47 | 0.98 | 0.56 | 0.53 | 0.51 |
| 2 | 0.35 | 0.21 | 0.39 | 0.73 | 0.72 | 0.32 | 0.39 | 0.31 | 0.70 | 0.42 | 0.44 | 0.40 |
| 3 | 0.30 | 0.17 | 0.29 | 0.67 | 0.69 | 0.28 | 0.30 | 0.27 | 0.64 | 0.39 | 0.38 | 0.38 |
| 4 | 0.27 | 0.07 | 0.27 | 0.64 | 0.66 | 0.25 | 0.26 | 0.22 | 0.57 | 0.34 | 0.34 | 0.34 |
| 5 | 0.26 | 0.05 | 0.24 | 0.63 | 0.63 | 0.24 | 0.21 | 0.22 | 0.39 | 0.32 | 0.31 | 0.32 |
| 6 | 0.25 | △0.00 | 0.20 | 0.60 | 0.60 | 0.22 | 0.19 | 0.20 | 0.37 | 0.31 | 0.26 | 0.29 |
| 7 | 0.24 | △0.01 | 0.19 | 0.57 | 0.57 | 0.20 | 0.16 | 0.18 | 0.32 | 0.26 | 0.22 | 0.24 |
| 8 | 0.21 | △0.07 | 0.16 | 0.52 | 0.55 | 0.19 | 0.13 | 0.16 | 0.28 | 0.25 | 0.18 | 0.24 |
| 9 | 0.19 | △0.10 | 0.15 | 0.46 | 0.53 | 0.18 | 0.11 | 0.14 | 0.26 | 0.21 | 0.16 | 0.23 |
| 10 | 0.17 | △0.10 | 0.14 | 0.43 | 0.52 | 0.17 | 0.09 | 0.12 | 0.23 | 0.19 | 0.11 | 0.22 |
| 11 | 0.15 | △0.11 | 0.08 | 0.39 | 0.50 | 0.12 | 0.08 | 0.11 | 0.21 | 0.18 | 0.10 | 0.18 |
| 12 | 0.14 | △0.14 | 0.05 | 0.34 | 0.48 | 0.09 | 0.07 | 0.09 | 0.19 | 0.17 | 0.08 | 0.16 |
| 13 | 0.13 | △0.16 | 0.03 | 0.31 | 0.42 | 0.07 | 0.06 | 0.08 | 0.18 | 0.15 | 0.05 | 0.14 |
| 14 | 0.10 | △0.16 | △0.00 | 0.28 | 0.40 | 0.06 | 0.03 | 0.06 | 0.17 | 0.07 | 0.03 | 0.11 |
| 15 | 0.09 | △0.18 | △0.03 | 0.25 | 0.37 | 0.05 | 0.03 | 0.04 | 0.13 | 0.03 | 0.01 | 0.09 |
| 16 | 0.07 | △0.20 | △0.04 | 0.22 | 0.29 | 0.03 | 0.02 | 0.02 | 0.11 | △0.05 | △0.03 | 0.06 |
| 17 | 0.06 | △0.21 | △0.07 | 0.20 | 0.28 | 0.01 | 0.00 | △0.00 | 0.09 | △0.08 | △0.09 | 0.04 |
| 18 | △0.04 | △0.24 | △0.10 | 0.19 | 0.22 | △0.01 | △0.03 | △0.05 | 0.08 | △0.11 | △0.12 | △0.01 |
| 19 | △0.05 | △0.25 | △0.14 | 0.15 | 0.19 | △0.09 | △0.04 | △0.15 | 0.06 | △0.14 | △0.16 | △0.04 |
| 20 | △0.11 | △0.31 | △0.17 | 0.11 | 0.16 | △0.14 | △0.11 | △0.16 | 0.04 | △0.19 | △0.23 | △0.07 |
| 21 | △0.16 | △0.38 | △0.21 | 0.05 | 0.15 | △0.20 | △0.19 | △0.29 | 0.02 | △0.21 | △0.29 | △0.10 |
| 22 | △0.24 | △0.41 | △0.23 | 0.02 | 0.10 | △0.30 | △0.23 | △0.30 | △0.06 | △0.24 | △0.31 | △0.11 |
| 23 | △0.28 | △0.45 | △0.30 | △0.01 | 0.09 | △0.30 | △0.33 | △0.34 | △0.18 | △0.27 | △0.35 | △0.15 |
| 24 | △0.38 | △0.48 | △0.38 | △0.06 | 0.06 | △0.34 | △0.38 | △0.36 | △0.23 | △0.32 | △0.37 | △0.22 |
| 25 | △0.42 | △0.56 | △0.47 | △0.07 | 0.02 | △0.39 | △0.40 | △0.36 | △0.26 | △0.33 | △0.40 | △0.24 |
| 26 | △0.49 | △0.58 | △0.51 | △0.12 | △0.01 | △0.40 | △0.41 | △0.39 | △0.29 | △0.34 | △0.43 | △0.29 |
| 27 | △0.58 | △0.66 | △0.61 | △0.16 | △0.06 | △0.42 | △0.43 | △0.42 | △0.33 | △0.35 | △0.49 | △0.31 |
| 28 | △0.65 | △0.66 | △0.63 | △0.21 | △0.10 | △0.43 | △0.48 | △0.44 | △0.42 | △0.41 | △0.52 | △0.42 |
| 29 | △0.68 | △0.73 | △0.81 | △0.22 | △0.15 | △0.57 | △0.51 | △0.48 | △0.43 | △0.51 | | △0.44 |
| 30 | △0.82 | △0.79 | △0.94 | △0.32 | △0.26 | △0.66 | △0.69 | △0.63 | △0.54 | △0.61 | | △0.51 |
| 31 | | △0.90 | | △0.38 | △0.44 | | △0.76 | | △0.55 | △0.65 | | △0.57 |

表6.10.3 平成30年度（目標年次）給水量の推計

| 月 順位 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | 11,933 | 11,739 | 11,590 | 13,521 | 13,295 | 11,617 | 12,126 | 11,824 | 13,447 | 12,130 | 12,008 | 11,972 |
| 2 | 11,452 | 11,005 | 11,560 | 12,648 | 12,641 | 11,350 | 11,588 | 11,335 | 12,556 | 11,655 | 11,735 | 11,599 |
| 3 | 11,275 | 10,866 | 11,244 | 12,477 | 12,541 | 11,238 | 11,290 | 11,197 | 12,386 | 11,567 | 11,547 | 11,532 |
| 4 | 11,205 | 10,563 | 11,177 | 12,381 | 12,442 | 11,117 | 11,165 | 11,030 | 12,158 | 11,399 | 11,401 | 11,419 |
| 5 | 11,167 | 10,487 | 11,082 | 12,329 | 12,353 | 11,085 | 10,996 | 11,017 | 11,568 | 11,367 | 11,326 | 11,364 |
| 6 | 11,125 | 10,327 | 10,984 | 12,258 | 12,257 | 11,037 | 10,926 | 10,960 | 11,516 | 11,314 | 11,147 | 11,243 |
| 7 | 11,096 | 10,283 | 10,948 | 12,158 | 12,145 | 10,982 | 10,826 | 10,890 | 11,351 | 11,170 | 11,020 | 11,111 |
| 8 | 10,989 | 10,101 | 10,848 | 11,974 | 12,072 | 10,945 | 10,742 | 10,830 | 11,214 | 11,130 | 10,916 | 11,095 |
| 9 | 10,944 | 10,025 | 10,822 | 11,813 | 12,007 | 10,918 | 10,683 | 10,782 | 11,150 | 11,016 | 10,855 | 11,059 |
| 10 | 10,858 | 10,005 | 10,767 | 11,713 | 11,977 | 10,880 | 10,629 | 10,715 | 11,070 | 10,946 | 10,693 | 11,025 |
| 11 | 10,809 | 9,965 | 10,593 | 11,566 | 11,933 | 10,728 | 10,577 | 10,688 | 10,997 | 10,907 | 10,641 | 10,897 |
| 12 | 10,764 | 9,874 | 10,493 | 11,427 | 11,848 | 10,618 | 10,549 | 10,619 | 10,951 | 10,871 | 10,579 | 10,848 |
| 13 | 10,749 | 9,824 | 10,417 | 11,329 | 11,655 | 10,568 | 10,506 | 10,580 | 10,902 | 10,804 | 10,503 | 10,779 |
| 14 | 10,660 | 9,812 | 10,327 | 11,233 | 11,593 | 10,534 | 10,426 | 10,519 | 10,876 | 10,547 | 10,421 | 10,675 |
| 15 | 10,620 | 9,747 | 10,250 | 11,129 | 11,511 | 10,481 | 10,410 | 10,458 | 10,751 | 10,424 | 10,355 | 10,607 |
| 16 | 10,560 | 9,704 | 10,217 | 11,037 | 11,261 | 10,411 | 10,381 | 10,381 | 10,672 | 10,159 | 10,237 | 10,521 |
| 17 | 10,512 | 9,669 | 10,107 | 10,961 | 11,224 | 10,358 | 10,333 | 10,328 | 10,624 | 10,081 | 10,051 | 10,460 |
| 18 | 10,205 | 9,570 | 10,000 | 10,929 | 11,036 | 10,285 | 10,244 | 10,179 | 10,594 | 9,972 | 9,940 | 10,295 |
| 19 | 10,156 | 9,533 | 9,898 | 10,803 | 10,922 | 10,058 | 10,187 | 9,851 | 10,529 | 9,868 | 9,814 | 10,192 |
| 20 | 9,970 | 9,350 | 9,800 | 10,686 | 10,847 | 9,895 | 9,990 | 9,812 | 10,445 | 9,714 | 9,591 | 10,115 |
| 21 | 9,809 | 9,132 | 9,652 | 10,477 | 10,808 | 9,677 | 9,735 | 9,420 | 10,379 | 9,675 | 9,419 | 10,001 |
| 22 | 9,570 | 9,029 | 9,582 | 10,401 | 10,663 | 9,379 | 9,584 | 9,370 | 10,134 | 9,578 | 9,353 | 9,984 |
| 23 | 9,440 | 8,902 | 9,367 | 10,287 | 10,629 | 9,365 | 9,279 | 9,247 | 9,766 | 9,467 | 9,214 | 9,839 |
| 24 | 9,120 | 8,805 | 9,133 | 10,139 | 10,520 | 9,255 | 9,110 | 9,190 | 9,612 | 9,320 | 9,135 | 9,619 |
| 25 | 8,998 | 8,555 | 8,845 | 10,106 | 10,398 | 9,092 | 9,059 | 9,169 | 9,487 | 9,283 | 9,066 | 9,565 |
| 26 | 8,772 | 8,487 | 8,697 | 9,945 | 10,305 | 9,065 | 9,013 | 9,089 | 9,414 | 9,246 | 8,946 | 9,410 |
| 27 | 8,491 | 8,239 | 8,398 | 9,834 | 10,139 | 8,996 | 8,957 | 9,004 | 9,280 | 9,219 | 8,771 | 9,355 |
| 28 | 8,246 | 8,221 | 8,314 | 9,659 | 10,008 | 8,950 | 8,797 | 8,934 | 8,986 | 9,012 | 8,678 | 8,978 |
| 29 | 8,159 | 7,998 | 7,753 | 9,612 | 9,847 | 8,525 | 8,694 | 8,806 | 8,973 | 8,695 | | 8,928 |
| 30 | 7,723 | 7,798 | 7,331 | 9,303 | 9,492 | 8,225 | 8,141 | 8,318 | 8,593 | 8,393 | | 8,688 |
| 31 | | 7,447 | | 9,122 | 8,918 | | 7,917 | | 8,581 | 8,271 | | 8,521 |
| 平均 | 10,179 | 9,518 | 10,007 | 11,073 | 11,267 | 10,188 | 10,092 | 10,151 | 10,612 | 10,232 | 10,263 | 10,377 |
| 最大 | 11,933 | 11,739 | 11,590 | 13,521 | 13,295 | 11,617 | 12,126 | 11,824 | 13,447 | 12,130 | 12,008 | 11,972 |
| 最小 | 7,723 | 7,447 | 7,331 | 9,122 | 8,918 | 8,225 | 7,917 | 8,318 | 8,581 | 8,271 | 8,678 | 8,521 |
| 年平均 | | 10,330 | | | | | | | | | | |
| 年最大 | | 13,521 | | | | | | | | | | |

※ ここでの被害想定は自然増人口分及び配管整備済み団地での社会増人口分を対象としていることから、全体水需要予測値（1日平均給水量10,740 m³、1日最大給水量14,058 m³）から配管未整備団地での社会増人口相当分（1日平均給水量410 m³、1日最大給水量537 m³）を控除している。

表6.10.4 節水率（平成30年度）

| 月 順位 | 4月 | 5月 | 6月 | 7月 | 8月 | 9月 | 10月 | 11月 | 12月 | 1月 | 2月 | 3月 |
|---------|-------|-------|-------|------|------|-------|-------|------|------|-------|------|------|
| 1 | 23.7 | 22.5 | 21.5 | 32.7 | 31.6 | 21.7 | 25.0 | 23.0 | 32.3 | 25.0 | 24.2 | 24.0 |
| 2 | 20.5 | 17.3 | 21.3 | 28.1 | 28.0 | 19.8 | 21.5 | 19.7 | 27.5 | 21.9 | 22.5 | 21.5 |
| 3 | 19.3 | 16.2 | 19.1 | 27.1 | 27.4 | 19.0 | 19.4 | 18.7 | 26.5 | 21.3 | 21.2 | 21.1 |
| 4 | 18.8 | 13.9 | 18.6 | 26.5 | 26.9 | 18.1 | 18.5 | 17.5 | 25.1 | 20.2 | 20.2 | 20.3 |
| 5 | 18.5 | 13.2 | 17.9 | 26.2 | 26.3 | 17.9 | 17.2 | 17.4 | 21.3 | 19.9 | 19.7 | 19.9 |
| 6 | 18.2 | 11.9 | 17.2 | 25.8 | 25.8 | 17.5 | 16.7 | 17.0 | 21.0 | 19.6 | 18.4 | 19.1 |
| 7 | 18.0 | 11.5 | 16.9 | 25.2 | 25.1 | 17.1 | 15.9 | 16.4 | 19.8 | 18.5 | 17.4 | 18.1 |
| 8 | 17.2 | 9.9 | 16.1 | 24.0 | 24.6 | 16.9 | 15.3 | 16.0 | 18.9 | 18.2 | 16.6 | 18.0 |
| 9 | 16.9 | 9.2 | 15.9 | 23.0 | 24.2 | 16.7 | 14.8 | 15.6 | 18.4 | 17.4 | 16.2 | 17.7 |
| 10 | 16.2 | 9.0 | 15.5 | 22.3 | 24.0 | 16.4 | 14.4 | 15.1 | 17.8 | 16.9 | 14.9 | 17.5 |
| 11 | 15.8 | 8.7 | 14.1 | 21.3 | 23.7 | 15.2 | 14.0 | 14.9 | 17.3 | 16.6 | 14.5 | 16.5 |
| 12 | 15.5 | 7.8 | 13.3 | 20.4 | 23.2 | 14.3 | 13.7 | 14.3 | 16.9 | 16.3 | 14.0 | 16.1 |
| 13 | 15.3 | 7.4 | 12.6 | 19.7 | 21.9 | 13.9 | 13.4 | 14.0 | 16.5 | 15.8 | 13.4 | 15.6 |
| 14 | 14.6 | 7.3 | 11.9 | 19.0 | 21.5 | 13.6 | 12.7 | 13.5 | 16.3 | 13.7 | 12.7 | 14.8 |
| 15 | 14.3 | 6.6 | 11.2 | 18.2 | 20.9 | 13.2 | 12.6 | 13.0 | 15.4 | 12.7 | 12.1 | 14.2 |
| 16 | 13.8 | 6.2 | 10.9 | 17.6 | 19.2 | 12.6 | 12.3 | 12.3 | 14.7 | 10.4 | 11.1 | 13.5 |
| 17 | 13.4 | 5.9 | 10.0 | 17.0 | 18.9 | 12.1 | 11.9 | 11.9 | 14.3 | 9.7 | 9.5 | 13.0 |
| 18 | 10.8 | 4.9 | 9.0 | 16.7 | 17.5 | 11.5 | 11.2 | 10.6 | 14.1 | 8.7 | 8.5 | 11.6 |
| 19 | 10.4 | 4.5 | 8.1 | 15.8 | 16.7 | 9.5 | 10.7 | 7.6 | 13.6 | 7.8 | 7.3 | 10.7 |
| 20 | 8.7 | 2.7 | 7.1 | 14.8 | 16.1 | 8.0 | 8.9 | 7.3 | 12.9 | 6.3 | 5.1 | 10.0 |
| 21 | 7.2 | 0.3 | 5.7 | 13.1 | 15.8 | 6.0 | 6.5 | 3.4 | 12.3 | 5.9 | 3.4 | 9.0 |
| 22 | 4.9 | △0.8 | 5.0 | 12.5 | 14.7 | 3.0 | 5.0 | 2.9 | 10.2 | 5.0 | 2.7 | 8.8 |
| 23 | 3.6 | △2.2 | 3.1 | 11.5 | 14.4 | 2.8 | 1.9 | 1.6 | 6.8 | 3.9 | 1.2 | 7.5 |
| 24 | 0.2 | △3.4 | 0.4 | 10.2 | 13.5 | 1.7 | 0.1 | 1.0 | 5.3 | 2.4 | 0.4 | 5.4 |
| 25 | △1.1 | △6.4 | △2.9 | 10.0 | 12.5 | △0.1 | △0.5 | 0.7 | 4.1 | 2.0 | △0.4 | 4.9 |
| 26 | △3.7 | △7.2 | △4.6 | 8.5 | 11.7 | △0.4 | △1.0 | △0.1 | 3.3 | 1.6 | △1.7 | 3.3 |
| 27 | △7.2 | △10.4 | △8.4 | 7.5 | 10.2 | △1.2 | △1.6 | △1.1 | 1.9 | 1.3 | △3.8 | 2.7 |
| 28 | △10.4 | △10.7 | △9.5 | 5.8 | 9.1 | △1.7 | △3.4 | △1.9 | △1.3 | △1.0 | △4.9 | △1.4 |
| 29 | △11.5 | △13.8 | △17.4 | 5.3 | 7.6 | △6.7 | △4.7 | △3.3 | △1.4 | △4.7 | | △1.9 |
| 30 | △17.8 | △16.7 | △24.1 | 2.2 | 4.1 | △10.6 | △11.8 | △9.4 | △5.9 | △8.4 | | △4.7 |
| 31 | | △22.2 | | 0.2 | △2.0 | | △14.9 | | △6.1 | △10.0 | | △6.8 |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | |

| 給水制限率(%) | 給水制限日数 |
|----------------|--------|
| 5 (2.5~7.5) | 42 |
| 10 (7.5~12.5) | 54 |
| 15 (12.5~17.5) | 99 |
| 20 (17.5~22.5) | 62 |
| 25 (22.5~27.5) | 27 |
| 30 (27.5~) | 6 |

表6.10.3、6.10.4は平成30年度における給水量及び給水制限日数の推計結果である。

以下同様に、平成19年度から平成30年度の毎日の給水量を算定した上で給水制限日数を推計したところ、結果は表6.10.5のとおりである。

表6.10.5 給水制限日数の設定

| 年度 | 給水制限率(推計) | | | | | |
|--------|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | 5% | 10% | 15% | 20% | 25% | 30% |
| 平成10年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成11年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成12年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成13年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成14年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成15年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成16年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成17年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成18年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成19年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成20年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成21年度 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成22年度 | 3日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成23年度 | 4日 | 3日 | 0日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成24年度 | 21日 | 4日 | 3日 | 0日 | 0日 | 0日 |
| 平成25年度 | 34日 | 23日 | 3日 | 2日 | 0日 | 0日 |
| 平成26年度 | 74日 | 29日 | 17日 | 3日 | 0日 | 0日 |
| 平成27年度 | 88日 | 64日 | 27日 | 10日 | 3日 | 0日 |
| 平成28年度 | 62日 | 92日 | 46日 | 23日 | 4日 | 1日 |
| 平成29年度 | 47日 | 76日 | 88日 | 34日 | 15日 | 3日 |
| 平成30年度 | 42日 | 54日 | 99日 | 62日 | 27日 | 6日 |
| 平均 | 42日 | 38日 | 31日 | 15日 | 5日 | 1日 |

表のとおり、平成22年度より毎年給水制が発生すると見込まれることから、代表的な給水制限パターンとして採用する給水制限率は、平成22年度から平成30年度までの給水制限率毎の平均値とする。

京丹波町(丹波瑞穂)の水源状況

1 夏期水源枯渇

| | 旧簡易水道名 | 水源名 | 水源種別 | 水量 | 備 考 | 経過年数 | 更新時期 |
|----------------|--------|---------|-------|-----------------------|----------------|------|------|
| 夏期 水源 枯渇 | | | | | | | |
| | 上豊田 | 上豊田第1水源 | 表流水 | 50 m ³ /日 | 昭和 34 年 8 月創設 | 49年 | 9年経過 |
| | | 上豊田第2水源 | 浅井戸 | 25 m ³ /日 | 昭和 47 年 12 月創設 | 36年 | 4年後 |
| | 上野第1 | 上野第1水源 | 表流水 | 37 m ³ /日 | 昭和 36 年 8 月創設 | 47年 | 7年後 |
| | 三ノ宮 | 三ノ宮水源 | 表流水 | 30 m ³ /日 | 昭和 55 年 7 月創設 | 28年 | 12年後 |
| | 白土 | 白土水源 | 表流水 | 27 m ³ /日 | 昭和 38 年 7 月創設 | 45年 | 5年経過 |
| | 鎌谷奥 | 鎌谷奥水源 | 表流水 | 20 m ³ /日 | 昭和 60 年 6 月創設 | 23年 | 5年経過 |
| | 戸津川 | 戸津川水源 | 表流水 | 10 m ³ /日 | 昭和 48 年 1 月創設 | 35年 | 17年後 |
| | 北久保 | 北久保水源 | 表流水 | 10 m ³ /日 | 昭和 50 年 8 月創設 | 33年 | 5年後 |
| | 竹野 | 竹野水源 | 表流水 | 92 m ³ /日 | 昭和 48 年 8 月創設 | 35年 | 5年後 |
| | 八田 | 八田水源 | 表流水 | 30 m ³ /日 | 昭和 53 年 5 月創設 | 30年 | 10年後 |
| | | (小計) | 10 水源 | 331 m ³ /日 | | | |

2 クラベシ第2水源の取水量低下

| 既認可水量 | 今後の更新時期に、1系統の更新のみ行う | 低下量 | 備 考 | 経過年数 | 更新時期 |
|-------|-------------------------|-------------------------|---------------|------|------|
| 2,000 | 1,000 m ³ /日 | 1,000 m ³ /日 | 昭和 55 年 7 月創設 | 28年 | 12年後 |

※過去の最小取水量 ⑯年度[1,222m³/日]、⑰年度[1,350m³/日] (取水量低下水量) 778 m³/日

⑱年度[1,306m³/日]、⑲年度[1372m³/日]

経営シミュレーション作成要領

- 1 目的
丹波・瑞穂統合簡易水道事業及び京丹波町水道事業の経営状況について推計を行い、事業計画における基礎資料とする。
- 2 期間等
推計期間 平成20年度から平成30年度
(平成16年度の変更認可における目標年度)
- 3 推計手順
以下に示す算出方法に基づき推計し、各年度の歳入額、歳出額を算出する。

4 算出方法

| 項 目 | | 内 容 | |
|------------|--|--------|---|
| 収益的 収 支 | 総収益 | 営業収益 | |
| | | 料金収入 | 平成19年度実績見込数値に、将来的な水需要の伸び率を乗じて算出 |
| | | その他 | 閉栓、開栓手数料、指定工事申請手数料 過去の実績を基に、一定の金額を見込む |
| | | 営業外収益 | |
| | | 他会計繰入金 | 当該年度の地方債償還利子の2分の1を計上 |
| | 総費用 | その他 | 新規加入分担金 給水戸数増加分を見込む |
| | | 営業費用 | |
| | | 職員給与費 | 2名分を計上 |
| | | その他 | 施設管理経費（保守管理、光熱水費、修繕費等） 過去の実績を基に推計し、それに新規施設分に 係る経費を順次加算し算定 |
| | | 営業外費用 | |
| 支払利息 | 地方債償還利子 年度別償還額に新規借入分を加えて計上 | | |
| その他 | 減価償却費 平成29年度からの上水道事業（公営企業法 適用）への移行を想定し、平成29年度以降 減価償却費を見込む | | |

| 項 目 | | 内 容 | |
|-------|----------|--|---|
| 資本的収支 | 資本的収入 | 地方債 | 年度別の計画事業費により新規借入分を見込む |
| | | 他会計繰入金 | 当該年度の地方債償還元金の2分の1を計上 |
| | | 国庫補助金 | 年度別の計画事業費により見込む (補助対象事業費の4分の1) |
| | | 府補助金 | 年度別の計画事業費により見込む (補助対象事業費の10分の1の額を5箇年に分割して交付) |
| | | 基金繰入金等 | 水道事業基金等からの繰入金を見込む |
| 資本的支出 | 建設改良費 | 年度別の計画事業費及び職員給与費を計上 統合事業完了後(平成29年度以降)は、現有施設の改良費を計上 職員給与費は平成20年度まで7名分、平成26年度まで6名分、27年度以降5名分計上 | |
| | 地方債元金償還金 | 年度別償還額に新規借入分を加えて計上 | |
| 積立金 | | 前年度繰越金額の2分の1に府補助金として収入した額を加えて積み立てる 府補助金：事業実施の際、借入れた地方債の償還額に充当する目的で交付されたもの | |

実質収支 = 収益的収支差引 + 資本的収支差引 - 積立金 + 前年度繰越金

基金年度末現在高 = 前年度末現在高 - 基金繰入金 + 積立金

京丹波町水道事業経営シミュレーション

単位:千円

(全体)

| | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | |
|----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 1 収益的収支 | (1)総収益 | 720,573 | 738,213 | 752,767 | 886,393 | 733,219 | 692,499 | 600,433 | 610,125 | 633,561 | 675,633 | 678,623 | 711,242 | 763,763 | 819,890 | 881,937 | 883,539 | 914,609 |
| | ア 営業収益(料金収入等) | 445,290 | 465,055 | 493,405 | 507,190 | 499,090 | 484,859 | 493,619 | 502,497 | 510,051 | 536,963 | 543,738 | 601,228 | 658,718 | 716,208 | 773,697 | 779,009 | 785,157 |
| | イ 営業外収益(分担金、他会計繰入金) | 275,283 | 273,158 | 259,362 | 179,193 | 234,129 | 197,630 | 106,814 | 107,628 | 123,500 | 138,670 | 135,085 | 110,014 | 105,045 | 103,682 | 108,240 | 104,530 | 129,652 |
| 2 資本的収支 | (2)総費用 | 497,549 | 507,861 | 522,168 | 451,015 | 469,862 | 447,954 | 401,967 | 413,045 | 424,018 | 433,930 | 445,988 | 502,317 | 485,207 | 495,481 | 507,769 | 728,938 | 737,613 |
| | ア 営業費用(施設管理費等) | 213,681 | 230,893 | 239,929 | 227,567 | 211,272 | 214,356 | 206,355 | 215,806 | 225,206 | 234,606 | 244,006 | 300,306 | 283,306 | 296,306 | 309,306 | 343,102 | 356,148 |
| | イ 営業外費用(地方債利子償還金等) | 283,868 | 276,968 | 282,239 | 223,448 | 258,590 | 233,598 | 195,612 | 197,239 | 198,812 | 199,324 | 201,982 | 202,011 | 201,901 | 199,175 | 198,463 | 385,836 | 381,465 |
| (3)収支差引 | 223,024 | 230,352 | 230,599 | 235,368 | 263,357 | 234,535 | 198,466 | 197,000 | 209,533 | 241,703 | 232,835 | 208,925 | 278,556 | 324,409 | 374,168 | 154,601 | 177,196 | |
| (1)資本的収入 | 2,083,026 | 2,106,141 | 1,099,354 | 737,277 | 1,063,504 | 947,755 | 931,001 | 739,815 | 739,657 | 954,528 | 830,712 | 881,023 | 704,689 | 820,988 | 960,906 | 512,031 | 544,305 | |
| | ア 地方債 | 1,494,200 | 1,447,800 | 525,100 | 457,400 | 652,000 | 567,600 | 486,900 | 324,200 | 324,200 | 465,000 | 343,300 | 368,800 | 260,800 | 394,100 | 527,900 | 120,000 | 120,000 |
| | イ 他会計繰入金 | 49,864 | 49,169 | 63,837 | 99,750 | 138,967 | 139,389 | 182,952 | 204,297 | 221,492 | 246,776 | 260,427 | 258,854 | 269,923 | 267,647 | 271,461 | 272,184 | 275,800 |
| | ウ 国庫補助金 | 496,024 | 423,399 | 260,885 | 180,127 | 237,945 | 131,171 | 126,294 | 68,225 | 68,225 | 113,366 | 91,490 | 96,068 | 66,020 | 70,893 | 93,480 | 0 | 0 |
| | エ 都道府県補助金 | 36,114 | 152,609 | 0 | 0 | 24,592 | 38,552 | 49,065 | 54,062 | 44,740 | 40,386 | 35,495 | 32,301 | 34,989 | 35,014 | 35,227 | 26,158 | 18,839 |
| | オ 工事負担金 | 6,824 | 5,174 | 175 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | カ 基金繰入金等 | 0 | 26,000 | 249,357 | 0 | 10,000 | 71,043 | 85,800 | 89,031 | 81,000 | 89,000 | 100,000 | 125,000 | 72,957 | 53,334 | 52,838 | 93,689 | 129,686 |
| | (2)資本的支出 | 2,305,114 | 2,293,633 | 1,311,292 | 950,013 | 1,274,519 | 1,062,837 | 1,091,099 | 899,922 | 904,312 | 1,154,881 | 1,027,892 | 1,057,036 | 933,032 | 1,067,418 | 1,234,355 | 694,921 | 702,155 |
| | ア 建設改良費 | 2,206,064 | 2,187,956 | 1,165,215 | 749,413 | 996,541 | 640,421 | 654,570 | 461,327 | 461,327 | 661,327 | 507,037 | 539,327 | 393,185 | 532,122 | 691,432 | 150,553 | 150,553 |
| | イ 地方債元金償還金 | 99,050 | 105,677 | 146,077 | 200,600 | 277,978 | 422,416 | 436,529 | 408,595 | 442,985 | 493,554 | 520,855 | 517,709 | 539,847 | 535,296 | 542,923 | 544,368 | 551,602 |
| (3)収支差引 | △ 222,088 | △ 187,492 | △ 211,938 | △ 212,736 | △ 211,015 | △ 115,082 | △ 160,098 | △ 130,107 | △ 164,655 | △ 200,353 | △ 197,180 | △ 176,013 | △ 228,343 | △ 246,430 | △ 253,449 | △ 182,890 | △ 157,850 | |
| 3 積立金 | 31,047 | 52,983 | 23,472 | 27,630 | 88,548 | 96,794 | 61,312 | 66,529 | 45,398 | 40,784 | 36,176 | 32,721 | 35,505 | 42,884 | 60,645 | 81,613 | 18,342 | |
| 4 前年度繰越金 | 79,808 | 49,696 | 39,573 | 34,782 | 37,364 | 1,158 | 23,817 | 873 | 1,317 | 797 | 1,363 | 842 | 1,033 | 1,574 | 50,836 | 110,910 | 1,008 | |
| 5 実質収支 | 49,697 | 32,519 | 34,762 | 37,364 | 1,148 | 496 | 873 | 1,317 | 797 | 1,363 | 842 | 1,033 | 1,574 | 50,836 | 110,910 | 1,008 | 1,012 | |
| 基金年度末現在高 | 573,447 | 600,430 | 371,395 | 399,025 | 477,573 | 535,367 | 510,879 | 498,377 | 452,775 | 404,559 | 340,735 | 248,456 | 211,004 | 200,554 | 208,361 | 196,285 | 85,961 | |

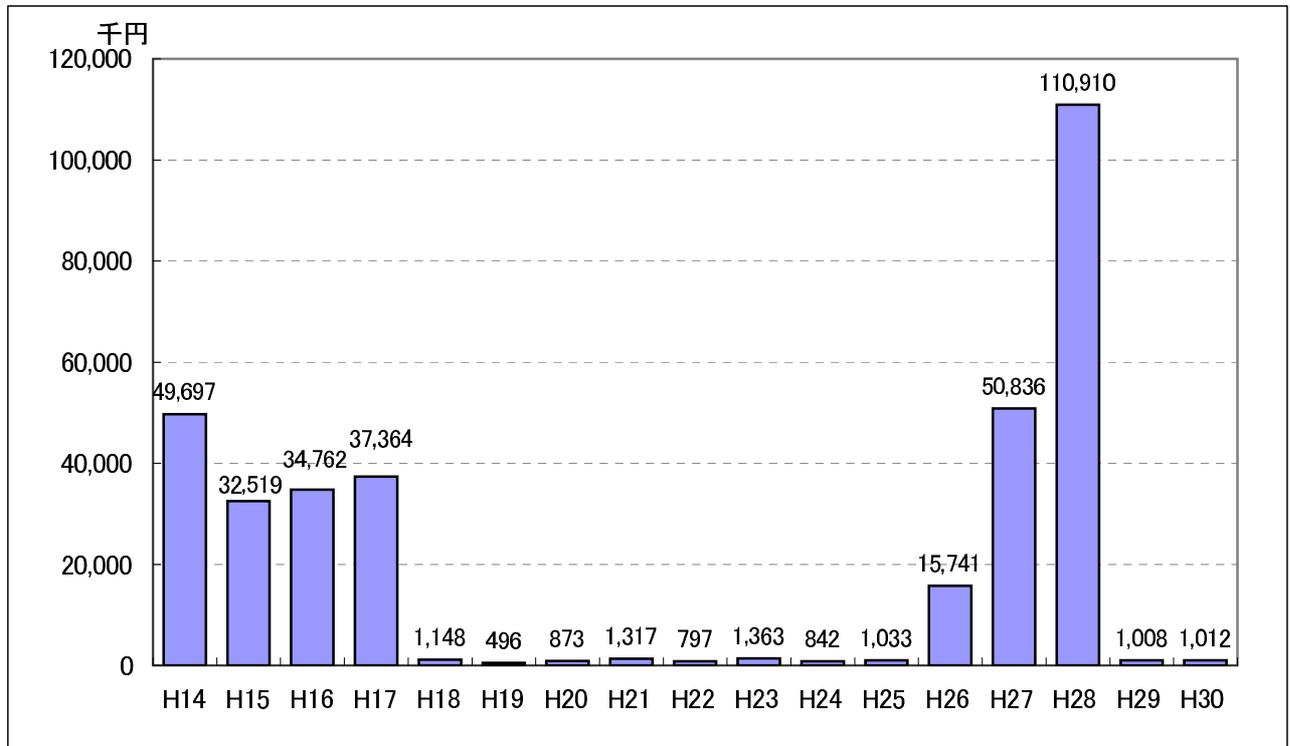
(丹波・郡種地区)

| | H14 | H15 | H16 | H17 | H18 | H19 | H20 | H21 | H22 | H23 | H24 | H25 | H26 | H27 | H28 | H29 | H30 | |
|----------|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|---------|
| 1 収益的収支 | (1)総収益 | 614,362 | 636,154 | 654,155 | 549,172 | 621,924 | 575,818 | 493,495 | 502,101 | 525,050 | 545,595 | 547,374 | 578,210 | 629,853 | 684,633 | 747,548 | 750,264 | 782,412 |
| | ア 営業収益(料金収入等) | 346,112 | 366,165 | 394,859 | 388,804 | 406,525 | 395,128 | 403,916 | 412,794 | 420,348 | 425,799 | 432,574 | 490,064 | 547,554 | 605,044 | 662,533 | 667,845 | 673,993 |
| | イ 営業外収益(分担金、他会計繰入金) | 268,250 | 269,989 | 259,296 | 160,368 | 215,399 | 180,690 | 89,579 | 89,307 | 104,702 | 119,796 | 114,800 | 88,146 | 82,299 | 79,589 | 85,015 | 82,419 | 108,419 |
| 2 資本的収支 | (2)総費用 | 441,457 | 450,508 | 456,538 | 394,993 | 420,572 | 367,692 | 319,271 | 327,626 | 337,545 | 346,995 | 355,941 | 407,894 | 368,639 | 395,919 | 409,642 | 631,171 | 641,302 |
| | ア 営業費用(施設管理費等) | 172,950 | 189,340 | 194,616 | 184,858 | 191,097 | 166,236 | 158,130 | 167,230 | 176,330 | 185,430 | 194,530 | 232,230 | 244,930 | 232,230 | 257,630 | 289,557 | 302,303 |
| | イ 営業外費用(地方債利子償還金等) | 268,507 | 261,168 | 261,922 | 209,135 | 229,475 | 201,456 | 161,141 | 160,396 | 161,215 | 161,565 | 161,411 | 158,274 | 156,709 | 150,989 | 152,012 | 341,614 | 338,999 |
| (3)収支差引 | 172,905 | 185,646 | 197,616 | 164,179 | 201,352 | 208,126 | 174,224 | 174,275 | 187,505 | 198,600 | 191,433 | 170,406 | 241,214 | 288,714 | 337,906 | 119,093 | 141,110 | |
| (1)資本的収入 | 1,671,575 | 1,654,917 | 586,085 | 260,304 | 576,923 | 582,559 | 549,656 | 532,691 | 515,212 | 535,733 | 492,301 | 451,248 | 392,300 | 608,138 | 854,065 | 391,885 | 432,540 | |
| | ア 地方債 | 1,275,700 | 1,191,900 | 182,100 | 144,000 | 385,000 | 306,700 | 253,800 | 253,800 | 253,800 | 132,100 | 157,600 | 130,000 | 394,100 | 527,900 | 100,000 | 100,000 | |
| | イ 他会計繰入金 | 45,391 | 46,906 | 63,837 | 89,446 | 114,733 | 110,427 | 144,418 | 159,248 | 164,423 | 179,440 | 187,433 | 186,625 | 202,822 | 201,464 | 207,482 | 213,483 | 218,063 |
| | ウ 国庫補助金 | 350,484 | 275,079 | 90,791 | 26,858 | 68,766 | 48,707 | 39,188 | 45,655 | 45,655 | 45,655 | 23,779 | 28,357 | 23,394 | 70,893 | 93,480 | 0 | 0 |
| | エ 都道府県補助金 | 0 | 115,022 | 0 | 0 | 8,424 | 13,925 | 19,150 | 20,957 | 18,334 | 19,838 | 17,989 | 14,666 | 15,127 | 13,347 | 15,365 | 11,713 | 9,811 |
| | オ 工事負担金 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | カ 基金繰入金等 | 0 | 26,000 | 249,357 | 0 | 0 | 13,000 | 49,300 | 59,031 | 33,000 | 37,000 | 41,000 | 64,000 | 20,857 | 18,334 | 10,838 | 66,689 | 104,666 |
| | (2)資本的支出 | 1,867,795 | 1,827,403 | 767,134 | 424,605 | 720,159 | 728,377 | 704,223 | 673,548 | 683,697 | 714,922 | 575,627 | 606,301 | 603,695 | 630,344 | 1,101,689 | 554,381 | 563,542 |
| | ア 建設改良費 | 1,777,013 | 1,733,044 | 639,461 | 245,712 | 500,656 | 379,991 | 370,260 | 355,051 | 355,051 | 355,051 | 200,761 | 233,051 | 198,051 | 527,415 | 686,725 | 127,415 | 127,415 |
| | イ 地方債元金償還金 | 90,782 | 94,359 | 127,673 | 178,893 | 229,503 | 348,386 | 333,963 | 318,497 | 328,646 | 359,881 | 374,866 | 373,250 | 405,644 | 402,929 | 414,964 | 426,966 | 436,127 |
| (3)収支差引 | △ 196,220 | △ 172,486 | △ 181,049 | △ 164,301 | △ 153,236 | △ 145,819 | △ 154,567 | △ 140,957 | △ 168,685 | △ 178,190 | △ 173,326 | △ 165,053 | △ 211,395 | △ 232,266 | △ 237,624 | △ 162,496 | △ 131,002 | |
| 3 積立金 | 5,996 | 32,677 | 20,950 | 26,799 | 60,491 | 51,541 | 31,256 | 33,146 | 19,629 | 20,299 | 19,466 | 14,963 | 16,610 | 20,999 | 40,742 | 66,860 | 9,826 | |
| 4 前年度繰越金 | 75,662 | 47,691 | 26,564 | 32,772 | 13,512 | 1,137 | 11,014 | 315 | 599 | 790 | 959 | 595 | 995 | 15,195 | 50,754 | 119,294 | 31 | |
| 5 実質収支 | 47,666 | 29,510 | 32,772 | 13,512 | 1,137 | 219 | 315 | 599 | 790 | 959 | 595 | 995 | 15,195 | 50,754 | 119,294 | 31 | 319 | |
| 基金年度末現在高 | 599,296 | 596,979 | 274,928 | 391,569 | 382,944 | 469,595 | 391,641 | 371,755 | 357,393 | 340,611 | 318,076 | 269,099 | 263,701 | 266,396 | 297,210 | 297,391 | 192,541 | |

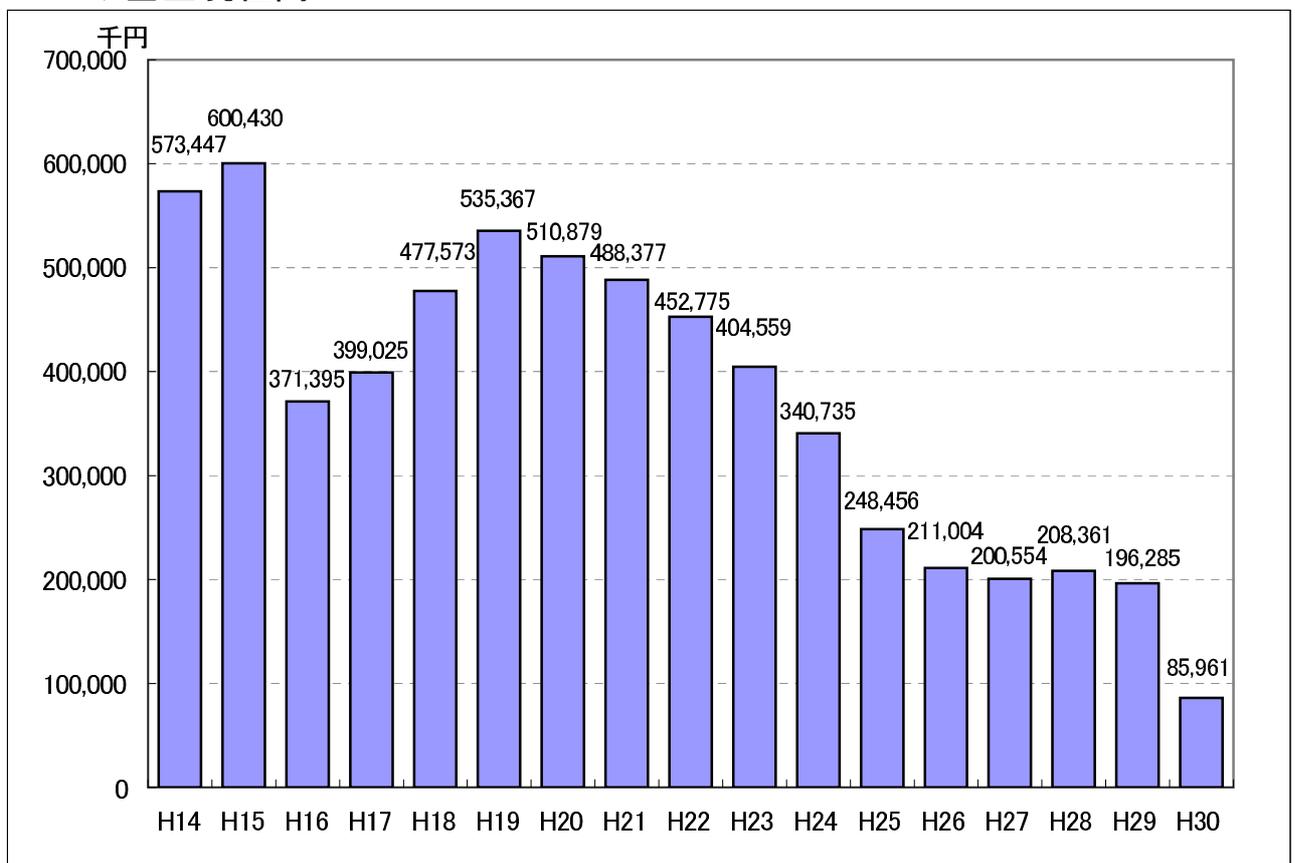
京丹波町水道事業経営シミュレーション

(全体)

◆実質収支



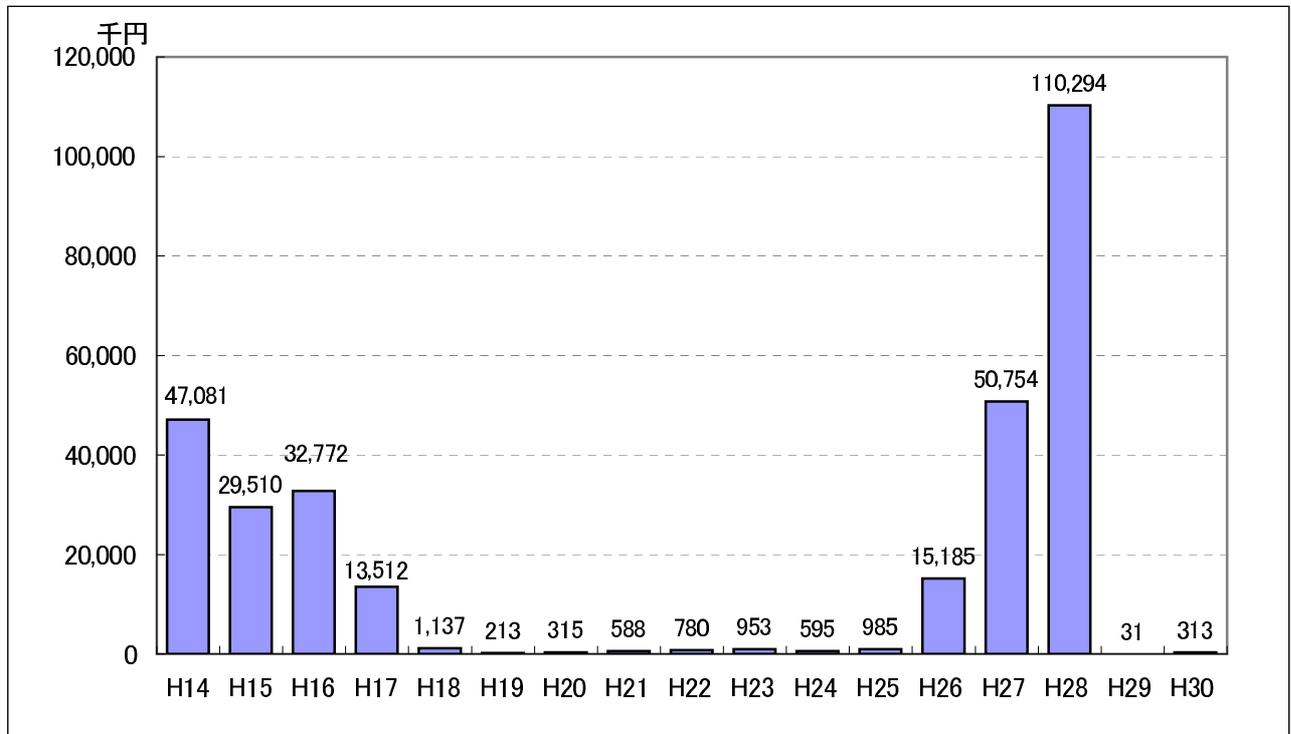
◆基金現在高



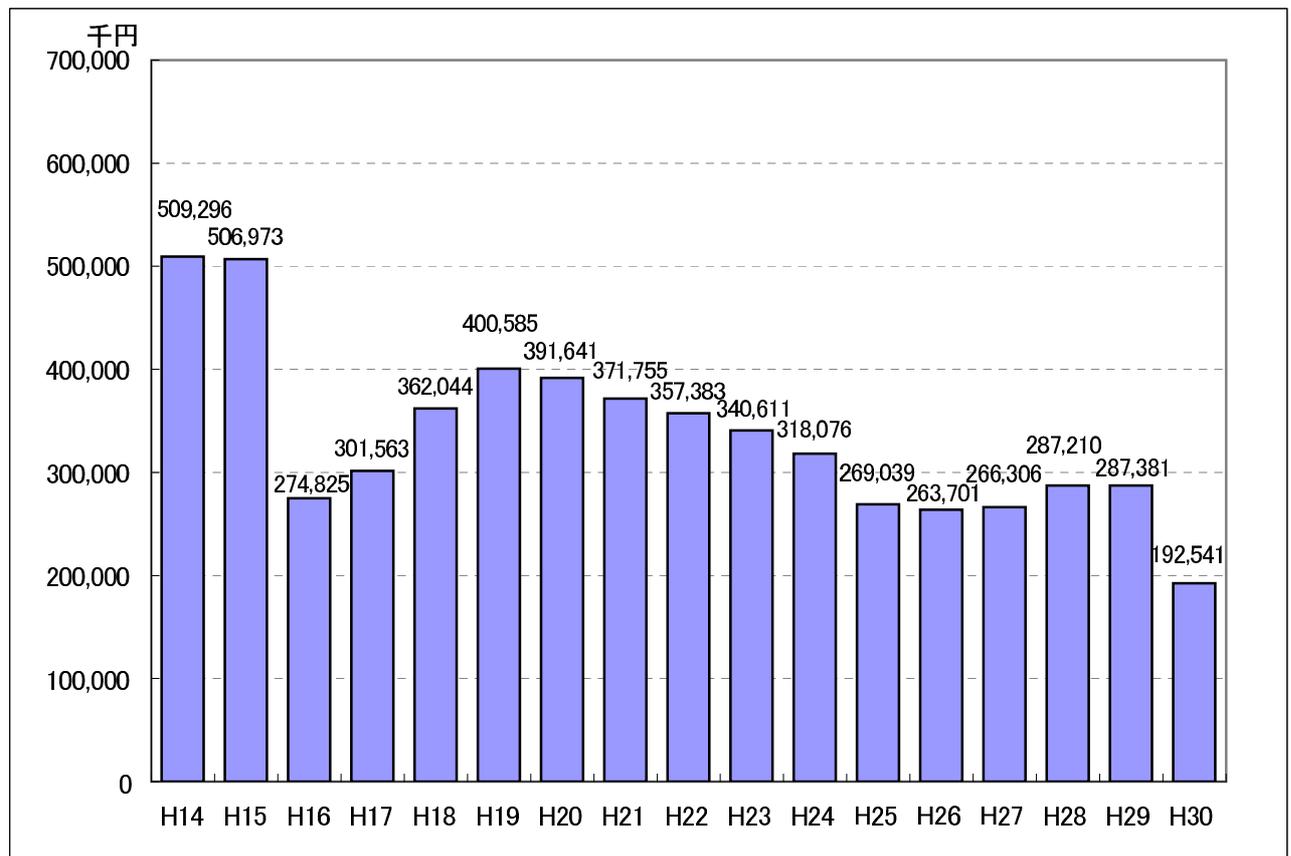
京丹波町水道事業経営シミュレーション

(丹波・瑞穂地区)

◆実質収支



◆基金現在高



そ の 他 資 料

水需要予測概要

アンケート調査結果

| 項目 | 数量 | 備考 |
|------|---------|---------------|
| 区画数 | 7,313区画 | (全体数) 8,885区画 |
| 発送数 | 5,696通 | " 6,815通 |
| 回答数 | 2,230通 | " 2,749通 |
| 返送数 | 1,063通 | " 1,279通 |
| 未回答数 | 2,403通 | " 2,787通 |

| 結果詳細 | | 人口に換算 | 判定 | 備考 |
|-------------------------|----------------------|-----------------|----|----|
| ア | 家を建てて住みたい | 69区画 185人 | ○ | |
| イ | 余暇を過ごすためセカンドハウスを建てたい | 241区画 658人 | △ | |
| ウ | 生活条件が整えば家を建てたい | 556区画 1,515人 | ○ | |
| エ-1 | 家を建てる予定はないが、給水希望 | 301区画 822人 | △ | |
| エ-2 | 家を建てる予定はないし、給水も不要 | 892区画 2,435人 | × | |
| その他 | その他 | 171区画 467人 | × | |
| 給水要望がある区画ながら、住民票をおかない区画 | | 216区画 590人 | ○ | |

○・・・定住人口として見込むことが出来る △・・・定住人口として見込めないが、水需要は見込める ×・・・どちらにも見込めない

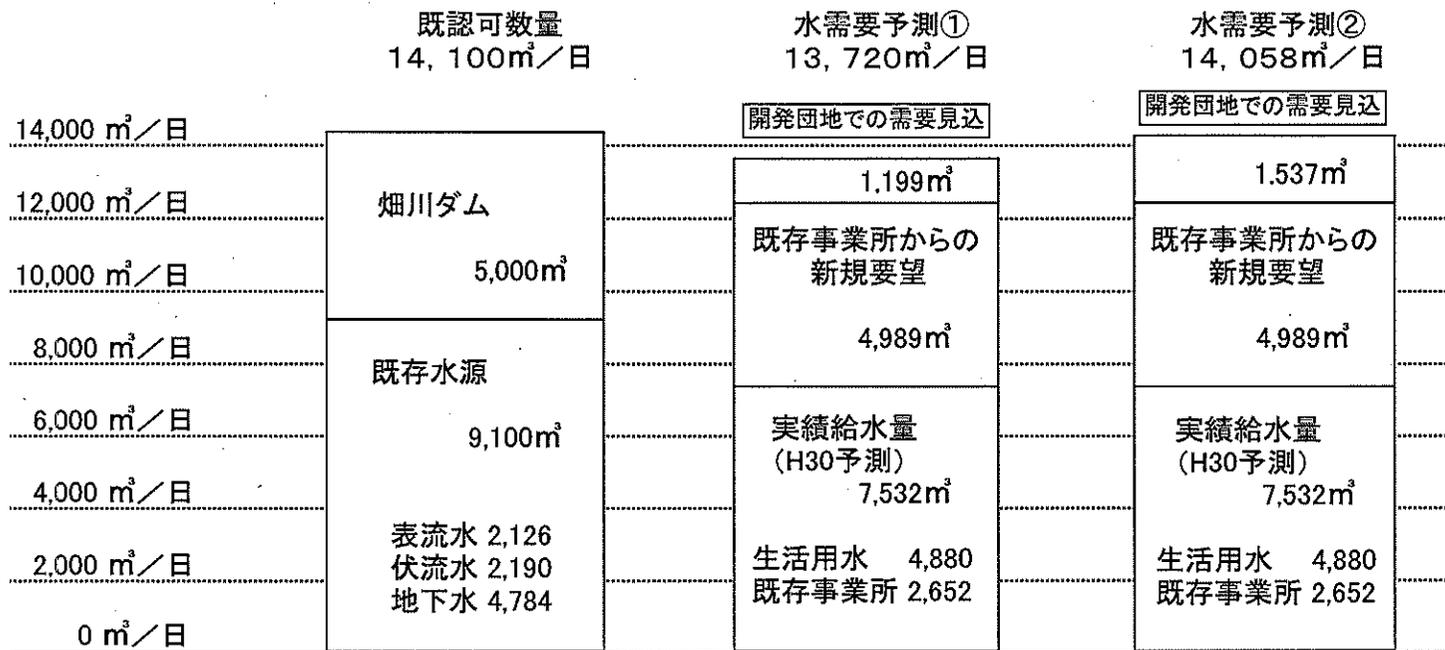
※人口換算には、1区画を1世帯として、1世帯当たり人口2.73人(18年度末現在)を掛けて算出

| 項目 | | 水需要予測① | 水需要予測② |
|---|-----------------------|----------------------|----------------------|
| 自然増人口(H30) | ① 11,970人 | 11,970人 | 11,970人 |
| 自然増人口分水需要 $11,970人 \times 1人1日平均使用水量 \div 有収率 \div 負荷率$ | ② 4,880m ³ | 4,880m ³ | 4,880m ³ |
| 既存事業所水量 $1,763m^3 \div 有収率 \div 負荷率$ | ③ 2,652m ³ | 2,652m ³ | 2,652m ³ |
| 既存事業所からの増量要望水量 $3,316m^3 \div 有収率 \div 負荷率$ | ④ 4,989m ³ | 4,989m ³ | 4,989m ³ |
| アンケート結果からの水需要 | | | |
| ア 家を建てて住みたい | ⑤ 185人 | 185人 | 185人 |
| ウ 生活条件が整えば家を建てたい | ⑥ 1,515人 | 1,515人 | 1,515人 |
| 給水要望がある区画ながら、住民票をおかない区画 216区画 | ⑦ 590人 | 590人 | 590人 |
| 小計 | ⑧ ⑤+⑥+⑦ | 2,290人 | 2,290人 |
| | ⑨ ≒ | 2,290人 | 2,290人 |
| 社会増人口分水需要 $2,290人 \times 1人1日平均使用水量 \div 有収率 \div 負荷率$ | ⑩ | 934m ³ | 934m ³ |
| 人口に加味できない水需要人口「イ」 | ⑪ 658人 | 658人 | 658人 |
| 人口に加味できない水需要人口「エ-1」 | ⑫ 822人 | | 822人 |
| 小計 | ⑬ ⑪+⑫ | 658人 | 1,480人 |
| | ⑭ ≒ | 650人 | 1,480人 |
| 社会増人口分水需要 $⑩ \times 1人1日平均使用水量 \div 有収率 \div 負荷率$ | ⑮ | 265m ³ | 603m ³ |
| 開発団地での水需要見込み | ⑯ ⑩+⑮ | 1,199m ³ | 1,537m ³ |
| 水需要予測 | ⑰ ②+③+④+⑯ | 13,720m ³ | 14,058m ³ |
| 将来人口予測 | ⑱ ①+⑨ | 14,260人 | 14,260人 |

水需要について検証

| | 水需要の算出方法 | 水需要予測① 町が確保する必要がある 水需要 | 水需要予測② まちづくりに必要な水需要 (町施策により拡大) |
|------------------|--|--|--|
| 既存開発団地での 需要見込 | アンケートの給水要望回答の実数を水需要 として積み上げ | 1,199m ³ /日 給水申込済み 家を建設予定 セカンドハウスを建設予定 インフラ整備次第 | 1,537m ³ /日 給水申込済み 家を建設予定 セカンドハウスを建設予定 インフラ整備次第 給水要望のみ |
| 既存事業所からの 新規要望 | アンケートの町内主要企業(11社、中央テクノ パーク)の増量要望実数 大口については、個別にヒアリングを実施 | 4,989m ³ /日 町内11社+中央テクノパーク | 4,989m ³ /日 町内11社+中央テクノパーク |

水需要予測



検証

○企業増量要望については、アンケート及び要望書により確認。
大口については、町が直接面談し確認を行った。

○水需要予測①及び②では、まちづくりのために必要な水量(町が施策により需要拡大を図るもので、町の責務である。

◎まちづくりのための需要を含んだ町の水需要予測は、過大とはいえない。

| 認可数値比較表 | | 当初認可(H9) | 変更認可(H16) | 備考:百分率(%) の決定順序 | | | | |
|----------------------------|------|----------------------------|--|--------------------|-------|--------|-------|----------|
| 項目 | | 平成25年度 | 平成30年度 | | | | | |
| 行政区域内人口(人) | | 22,500 | 19,000 | | | | | |
| 計画給水区域内人口(人) | | 22,500 | 19,000 | | | | | |
| 現在給水人口(人) | | 22,500 | 19,000 | | | | | |
| 内、自然増人口 | | 15,740 | 13,000 | | | | | |
| 内、社会増人口 | | 6,760 | 6,000 | | | | | |
| 普及率(%) | | 100.0 | 100.0 | | | | | |
| 給水戸数(戸) | | 6,763 | 7,168 | | | | | |
| 用途別水量 | 有収水量 | 生活用 | 1人1日平均使用水量 (ℓ/人/日) | 290 | 272 | | | |
| | | | 1日平均使用水量 自然増+社会増(m ³ /日) | 6,520 | 5,170 | | | |
| | | | 1日平均使用水量 (m ³ /日) | 6,520 | 5,170 | | | |
| | | 業務・営業用 | 1日平均使用水量 既存事業所分(m ³ /日) | 2,820 | 1,750 | | | |
| | | | 1日平均使用水量 要望分(m ³ /日) | | 2,244 | | | |
| | | | 1日平均使用水量 (m ³ /日) | 2,820 | 4,000 | | | |
| | | 工場用 | 1日平均使用水量 (m ³ /日) | | | | | |
| | | (その他)用 | 1日平均使用水量 (m ³ /日) | | | | | |
| | | 有収水量(m ³ /日) | | 9,340 | 93.2% | 9,170 | 87.0% | ③=①-② |
| | | 無収水量(m ³ /日) | | 170 | 1.8% | 316 | 3.0% | ② |
| | | 有効水量(m ³ /日) | | 9,510 | 95% | 9,486 | 90.0% | ① |
| | | 無効水量(m ³ /日) | | 510 | 5% | 1,054 | 10.0% | ⑤=④-① |
| | | 1日平均給水量(m ³ /日) | | 10,020 | 100% | 10,540 | 100% | ④=有収水量÷③ |
| 1人1日平均給水量(ℓ/人/日) | | 450 | | 555 | | | | |
| 1日最大給水量(m ³ /日) | | 14,100 | | 14,100 | | | | |
| 1人1日最大給水量(ℓ/人/日) | | 620 | | 742 | | | | |
| 有収率(%) | | 93.2 | | 87.0 | | | | |
| 有効率(%) | | 95.0 | | 90.0 | | | | |
| 負荷率(%) | | 71.1 | | 74.8 | | | | |

<補足>

- ① 当初認可:「ふれっしゅ水道計画(旧厚生省策定)」の指針による
 変更認可:過去10年間の実績値(86.4%)を踏まえ、90%未満は90%を目標とする旨の旧厚生省からの通達
- ② 策定時点での過去5年から10年間の実績値を考慮