



## 坂祝町水道ビジョン

平成 25 年度～平成 34 年度

## はじめに

水は、私達の生命を維持していくうえで最も重要なものの一つであります。そして、水道は安全な水を安定して供給することで、人々を安心して暮らせるようにします。

この重要な水道を将来も変わらずに安定して供給ができるものとするために、老朽化した管路の更新や東海地震にも耐えうる耐震化に取り組む必要があります。しかし、これらの施設整備には多額な費用が見込まれるため、中長期の財政計画が必要です。

その計画は、坂祝町第5次総合計画を実施していくうえで、町財政との整合性を保たなくてはなりません。町財政だけを考えて相当の設備投資を行い、安定した水道水を供給できることになんて、水道料金が跳ね上がってしまっては住民生活に支障が出ます。

利用者の負担も適正な範囲で推移するような水道料金で運営しながら、水道事業が持続できるようにするために、私達は「坂祝町水道ビジョン」を作成致しました。これは国の水道ビジョンにも沿ったものです。

この水道ビジョンを作成するにあたって、貴重な意見をお寄せいただきました皆様並びに関係機関各位の適切なご指導、ご助言に心から感謝申し上げます。

今後は、町民の皆様のご理解と協力により、このビジョンの実現にむけて着実な事業推進を行ってまいります。

どうかよろしくお願ひいたします。

平成24年10月



坂祝町水道事業

坂祝町長 南山 宗之

## 坂祝町水道ビジョン目次

### 坂祝町水道ビジョン

#### § 1. 坂祝町水道ビジョン（本編）

##### 第1章 水道ビジョン策定の趣旨

1.1 策定の趣旨	1
1.2 位置付けと計画期間	2

##### 第2章 坂祝町の概要と水道事業の沿革

2.1 坂祝町の概要	3
2.2 水道事業の沿革	5
2.3 水道事業の状況	6
2.4 水道施設の状況	14
2.5 水道事業経営の状況	16

##### 第3章 現状の分析と課題

3.1 水道事業の現状分析と課題	19
3.2 施設の現状分析と課題	22
3.3 経営の現状分析と課題	24
3.4 水需要の見通し	30
3.5 地域水道ビジョンに基づく課題の整理	40

##### 第4章 これからの水道事業計画

4.1 水道事業の基本方針	41
4.2 水道事業の目標	42
4.3 水道事業の年次計画	44

##### 第5章 基本計画

5.1 基本条件	45
5.2 整備計画	46

##### 第6章 事業計画

6.1 事業概要及び概算事業費	49
6.2 事業の年次計画	50
6.3 財政の見通し	52

##### 第7章 事業の推進にあたって

7.1 事業推進状況の確認	53
7.2 水道料金について	53
7.3 PDCA サイクルの活用	53

<b>§ 2. 坂祝町水道ビジョン（資料編）</b>	
1. 経営分析（経営指標）	55
2. 水道事業ガイドラインに基づく業務指標	79
3. 水道施設の個別機能診断	99
4. 給水量の実績および予測表	109
5. 配水管路の水理計算	112

## § 1 坂祝町水道ビジョン（本編）

## 第1章 水道ビジョン策定の趣旨

### 1. 1 策定の趣旨

坂祝町の水道事業は、昭和 32 年に簡易水道事業として創設し、同 34 年に給水を開始しました。それ以来半世紀が過ぎようとしています。この間に水源の変更や増強及び人口増加による拡張を行い、全町にわたって給水を可能としてきました。

また、昭和 52 年 4 月からは県営可茂用水道事務所（現岐阜県東部広域水道事務所）による木曽川右岸用水の供給を受け、上水道事業（以下「水道事業」という。）として新たにスタートし、施設の拡張と普及率向上に努めてきました。

近年では、国道 248 号バイパス開通に伴う黒岩北西部の整備を行い、これにより大型店舗等の進出に対し水供給が賄われることとなりました。また、平成 22 年度には、国道 21 号沿いでありながら今まで未整備区域であった勝山南西部においても整備が進められ、その結果、現在では住民のほとんどが水道水の利用ができるまでに普及（H23 年度末実績 99.3%）しています。

水道事業は、安全な水を安定的にしかも低廉な料金で供給することが最大の使命です。しかし、近年の水道事業をとりまく環境は、おいしい水に代表される様々なニーズへの対応や、災害に強い水道、さらには環境にやさしい水道などが強く求められています。また、景気の低迷や人口の減少による給水収益の伸び悩み及び減収が懸念されるなど、厳しい経営環境も今後予想されます。

このようなことから一層の経営効率化が求められますが、厚生労働省においては、水道の現状と将来見通しを分析評価し、水道関係者が共通の目標を持って的確に対応していくために、平成 16 年 6 月に「[水道ビジョン](#)」を策定し、5 つの長期的政策目標「安心」、「安定」、「持続」、「環境」、「国際」を掲げました。

「安心」：すべての国民が安心しておいしく飲める水道水の供給

「安定」：いつでもどこでも安定的に生活用水の確保

「持続」：地域特性にあった運営基盤の強化、水道文化・技術の継承と発展

　　需要者ニーズを踏まえた給水サービスの充実

「環境」：環境保全への貢献

「国際」：我が国の経験の海外移転による国際貢献

また、平成 17 年 10 月には、「地域水道ビジョン作成の手引き」を取りまとめ、当手引きを活用した「[地域水道ビジョン](#)」を作成することにより、今後求められる施策の着実な実施を図るよう周知されました。

このような中、平成 22 年度に作成された「坂祝町第 5 次総合計画」では坂祝町の将来像として『～みんなで描く 小さなまちの大きな夢・未来～ みどり・ゆとり・つなが

り『きらり☆さかほぎ』を掲げ、住民誰もがまちづくりの担い手として、人と地域とふれあいながら、輝く夢や未来をつくりあげる坂祝町を目指すこととしています。

「坂祝町水道ビジョン」は、坂祝町第5次総合計画に基づき、今後の水道事業の根幹を成すべき計画として、安全な水を安定的に供給し健全な事業経営を行うため策定するものです。

## 1. 2 位置付けと計画期間

現況の水道事業は、昭和50年3月に木曽川右岸用水供給事業（現岐阜東部広域上水道用水供給事業）の供給を受け、計画給水人口10,000人、計画一日最大給水量4,500m<sup>3</sup>で事業の認可を受けました。しかしながら、それ以来、給水人口や最大給水量が計画目標値に達しなかったことにより、事業の見直しは行ってきました。

このようなことから当水道ビジョンは、今世紀中頃の水道事業のあるべき姿を見据えつつ、概ね10年後の水道事業の運営に関する方向性や施策目標を示します。合わせて、給水量・給水人口等の予測、施設や管路の整備計画、災害及び環境対策、それに伴う事業計画、財政計画を立案し、経営基盤の強化を図ります。

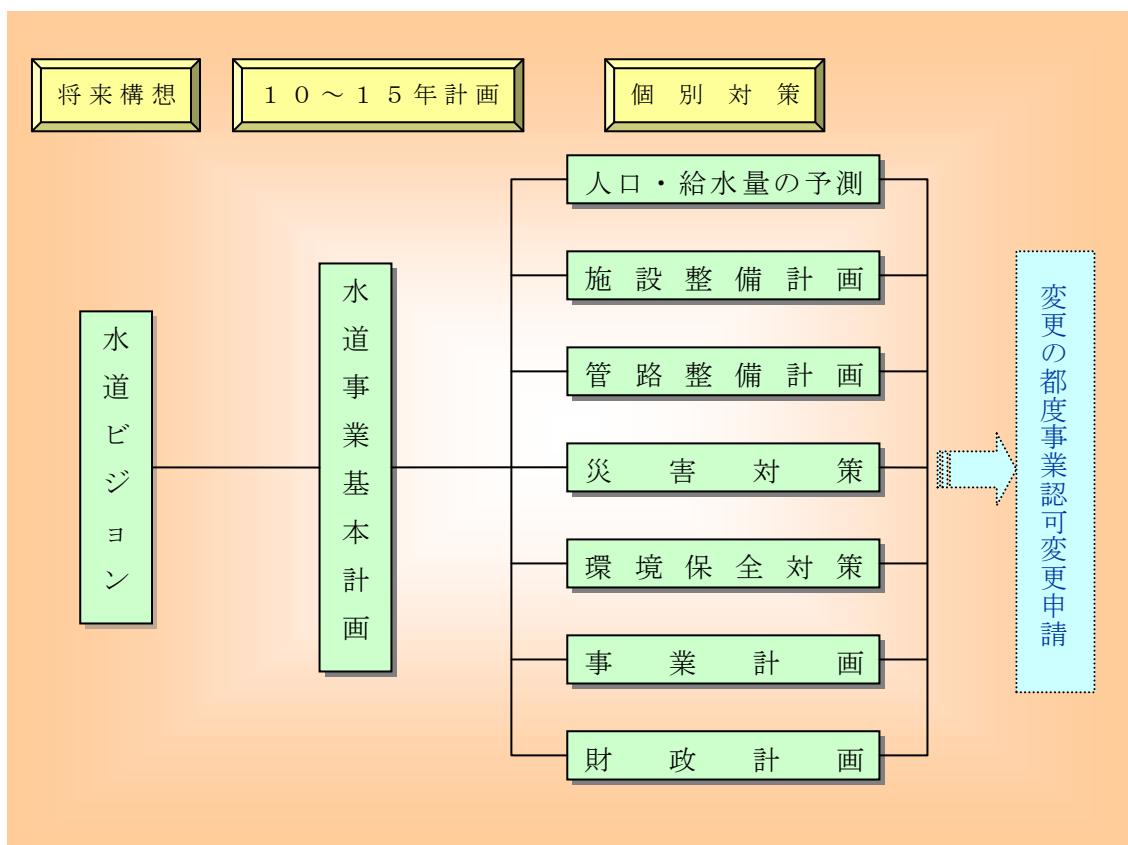


図 1-2-1 水道事業計画の概要

## 第2章 坂祝町の概要と水道事業の沿革

### 2. 1 坂祝町の概要

#### 1. 位置・地形

坂祝町は、岐阜県の中南部、加茂郡の西南に位置し、東は美濃加茂市深田町及び太田町に、北は同市加茂野町に、西は関市西田原および各務原市鵜沼宝積寺町に、南は天下の奇勝日本ライン木曽川を挟んで可児市および愛知県犬山市に接しており、東西 4.9 キロメートル南北 4.3 キロメートル、面積 12.89 平方キロメートルの町です。

木曽川に沿って国道 21 号および JR 高山本線が町の南部を東西に貫いています。町の中央部は郷部山丘陵が占め、これらを取り囲むように平野部が広がっています。西部には、城山などの急峻な山地が連なっています。



図 2-1-1 坂祝町の位置図

## 2. 行政区域内人口の推移

坂祝町の過去 10 年間の行政区域内人口は、年々減少傾向を示し、平成 23 年度末には、8,521 人となっています。

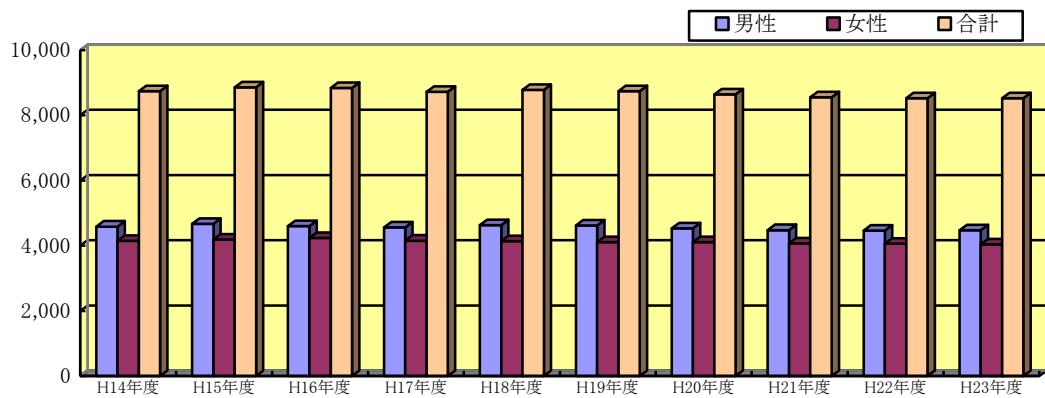


図 2-1-2 坂祝町行政区域内人口の推移

資料：住民基本台帳（各年 3 月 31 日現在）

年齢階層別人口を見ると、20 歳から 44 歳までの人口が多いように見受けられるが、その多くが当町にある大小さまざまな工場等で働いている町外や外国人の人口が占めています。また、15 歳から 19 歳人口の中には町内にある短期大学に在学中の学生が入っているもので、実際の定住人口は子ども人口に比べて高齢者人口が多く、少子高齢化が進行しているものと考えられる。

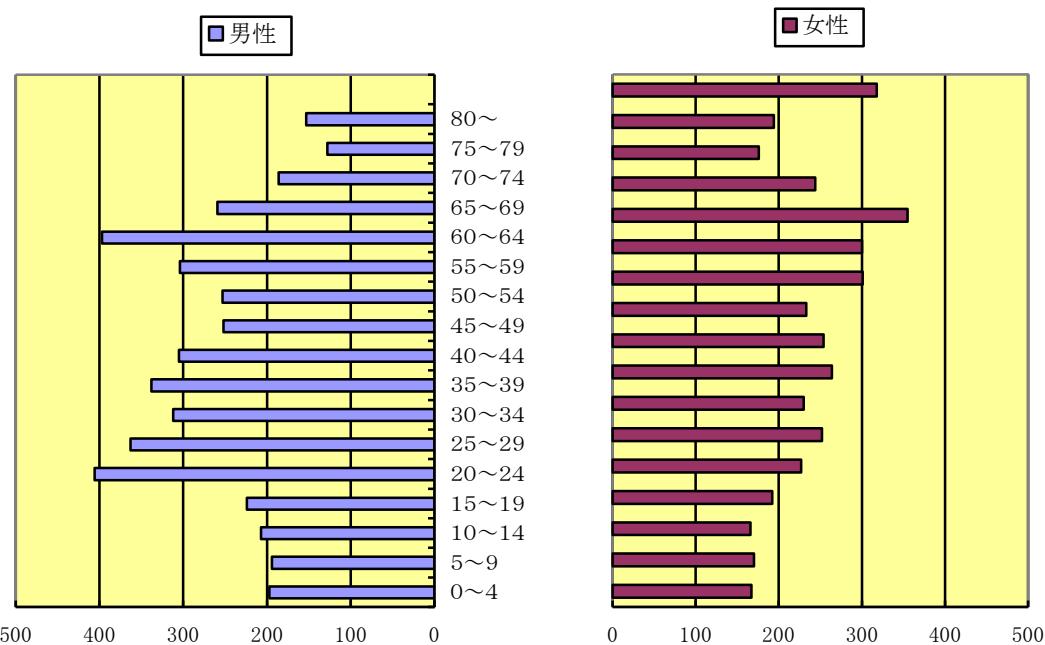


図 2-1-3 階層別人口（平成 24 年 3 月末人口動態実績）

## 2. 2 水道事業の沿革

### 1. 水道事業の沿革

坂祝町の水道事業は、簡易水道として昭和34年4月1日から給水が開始され、同年7月には水源位置を変更。昭和39年6月には第3水源を増設し、また、昭和45年3月には第4,第5水源の増設と第2水源の廃止を行うとともに、合わせて計画給水人口を5,000人に、計画一日最大給水量を750m<sup>3</sup>/日に拡張しました。

当町は、元来から帶水層が少なく地下水には恵まれない地区でありましたが、一方では人口の増加が激しく水道水の確保に苦慮していました。

このような時期に岐阜県による木曽川右岸用水供給事業が発足したことにより、この供給を受けることになり、昭和50年3月に計画給水人口10,000人、計画一日最大給水量4,500m<sup>3</sup>/日、一人一日最大給水量450ℓとした水道事業として新たにスタートし、昭和52年4月1日に給水を開始し現在に至っています。

表 2-2-1 水道事業の沿革

名 称	認可年月日	認可番号	計 画			備 考
			給水 人口 (人)	一人一日 最大給水量 (ℓ/人/日)	一日最大 給水量 (m <sup>3</sup> /日)	
第一次 拡張事業	S.34.07.17	岐阜県指令 34 薦第 597 号	4,900	150	735	水源を取組野田から 大林に変更
第二次 拡張事業	S.39.06.15	岐阜県指令 薦第 2549 号	4,900	150	735	第3水源増設
第三次 拡張事業	S.45.03.31	岐阜県指令 薦第 688 号	5,000	150	750	第2水源廃止 第4,5水源増設
上水道事業 創設	S.50.03.29	岐阜県指令 薦第 797 号	10,000	450	4,500	水源廃止 木曽川右岸用水受水

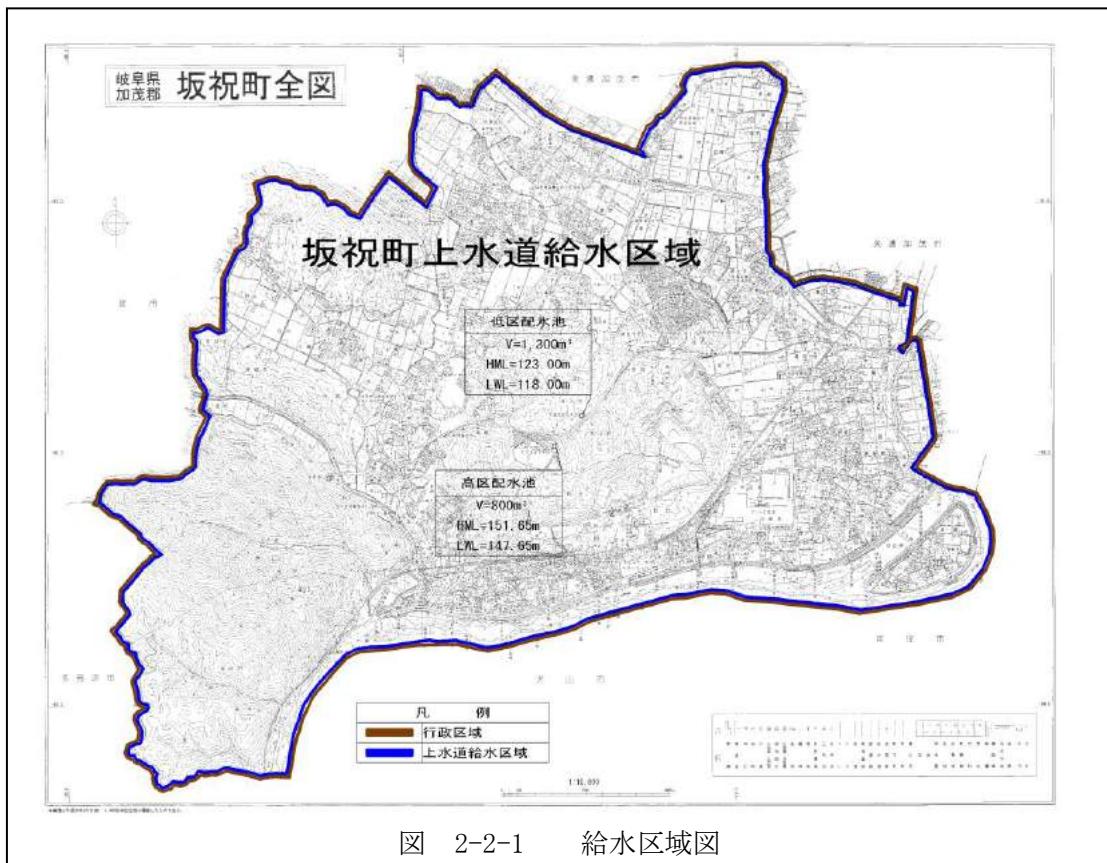


図 2-2-1 給水区域図

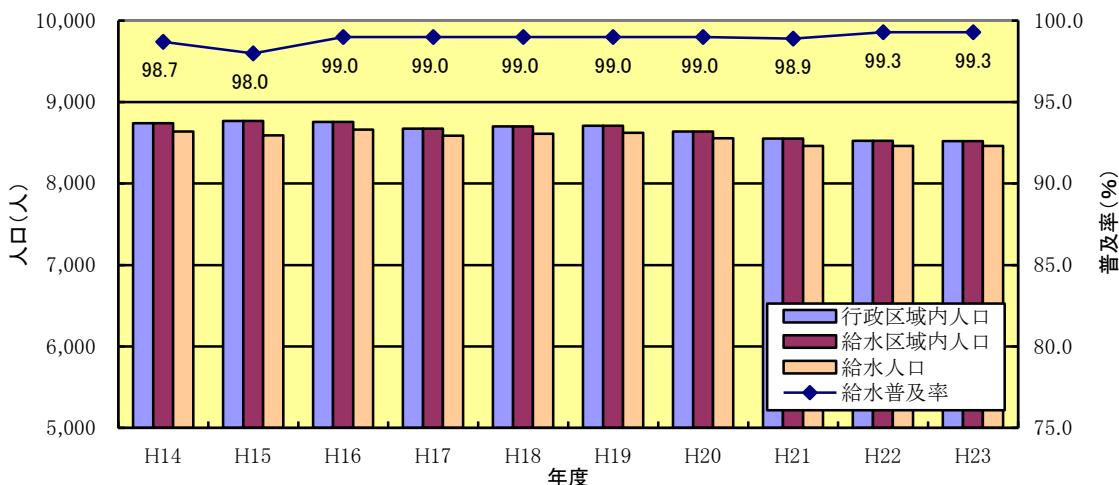
## 2. 3 水道事業の状況

### 1. 給水人口および給水普及率の状況

行政区域内人口に対する給水区域内人口、給水人口および給水普及率の推移を図 2-3-1 に示します。

平成 23 年度末の給水区域内人口は 8,521 人、給水人口は 8,461 人です。行政区域内人口の全体的な傾向としては、平成 15 年度の 8,762 人をピークに微減傾向となっています。給水人口も行政区域内人口と同様に減少していますが、8,000 人台を維持しており大きな減少となってはいません。

また、給水普及率は一部地域において未整備区域があることから、平成 22 年度、23 年度ともに 99.3% となっています。しかし、県内水道事業の平均普及率 95.6%（H22 年度実績）および全国平均 94.5%（H22 年度実績）と比べると高い数値となっています。



## 2. 給水量の状況

有収水量、一日最大給水量、一日平均給水量および有収率の推移を図 2-3-2 に、また、一人当たりの給水量および負荷率を図 2-3-3 に示します。

有収水量は 2,500m<sup>3</sup>/日前後を、一日平均給水量は 2,600m<sup>3</sup>/日前後を境に増減を繰り返し、ほぼ横這い状態を示しています。一日最大給水量は、その年の気象状況等により左右され増減はありますが、過去 10 年間では平成 14 年度の 3,331m<sup>3</sup>/日を最大に、近年は 3,000m<sup>3</sup>/日前後で推移しています。

また、有収率は平成 17 年度の 97.1% をピークに年々下降し、平成 23 年度では 92.1% となっています。

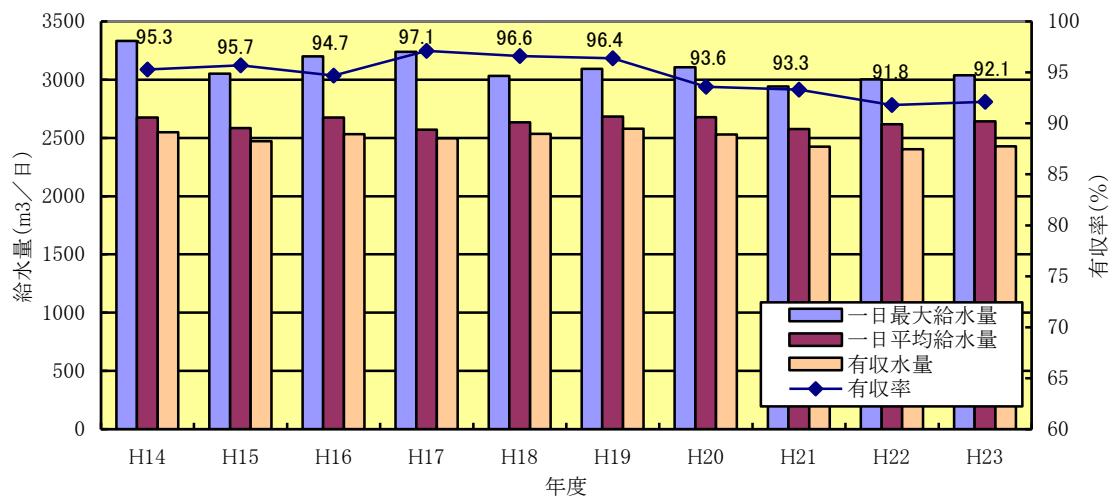
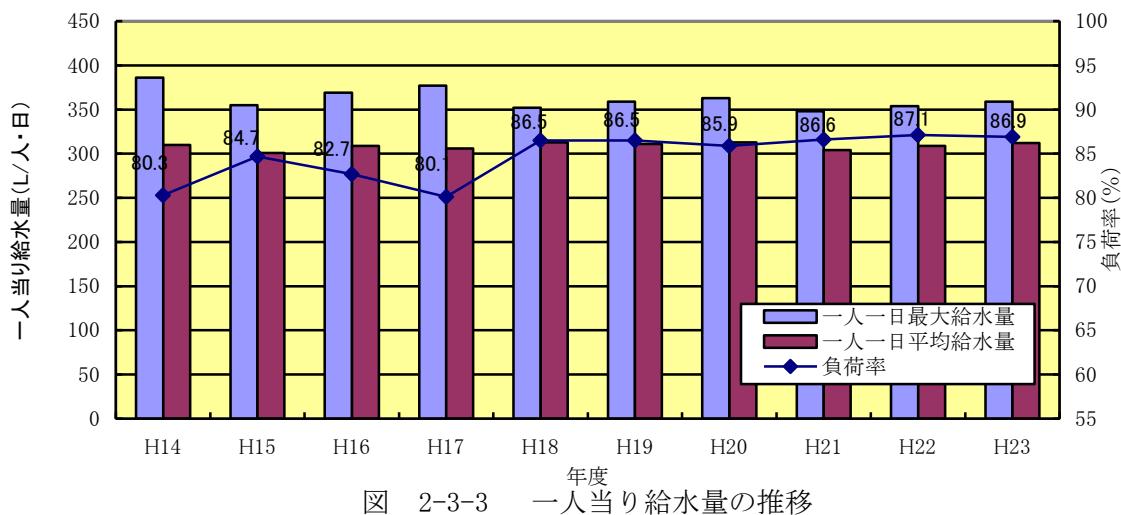


図 2-3-2 給水量の推移

一人当たりの給水量を見ると、一人一日最大給水量では、平成 14 年度の 386ℓをピークに減少し平成 23 年度では 359ℓ、一人一日平均給水量では、300~310ℓ程度を繰り返し平成 23 年度では 312ℓとなっています。

負荷率は、一日平均給水量と一日最大給水量との比率であり、その年の気象条件等に左右されますが、80~87%程度で推移しています。



また、有収水量の内訳は図 2-3-4 に示すように、生活用が全体の約 83%を占め、業務・営業用は 9%程度、工場用は 5%程度、その他は 3%程度となっています。

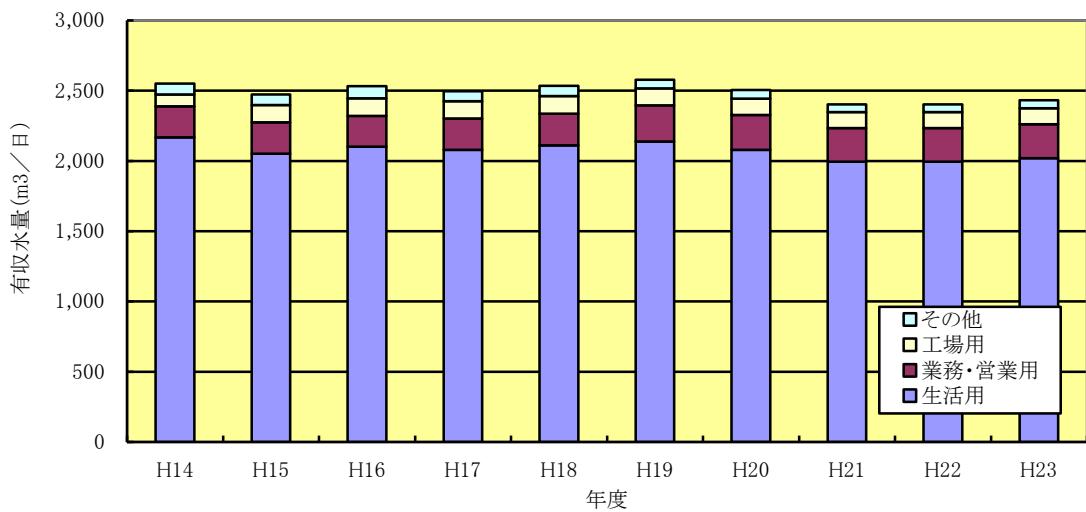


図 2-3-4 有収水量の内訳

有効率は、常に全国平均の 91.4%を上回っており、漏水等の少ない良好な水道施設となっています。しかし、平成 19 年度を境に年々減少傾向にあります。

有効率の推移

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23
有効率	96.2	96.7	96.7	98.1	97.6	97.3	94.5	95.3	92.7	93.0

※ 純水人口（人）

給水区域内に居住し、水道事業により給水サービスを受けている総人口

※ 有収水量（m<sup>3</sup>／日）

料金徴集の対象となった水量及び他会計等から収入のあった水量の年間合計値を、年間日数で除したもの

※ 一日平均給水量（m<sup>3</sup>／日）

水道事業の各浄水場（配水池）出口から配水された水量等の年間合計値を、年間日数で除したもの

※ 一日最大給水量（m<sup>3</sup>／日）

年間の一日給水量の中で最大のもの

※ 有収率

年間有収水量÷年間給水量×100

※ 負荷率

一日平均給水量÷一日最大給水量×100

### 3. 施設の稼働状況

施設の稼働能力に対する実績一日最大給水量の推移を図 2-3-5 に示します。

施設能力は、岐阜東部上水道用水供給事業から浄水の供給を受けていることより、計画一日最大給水量の 4,500m<sup>3</sup>／日としています。

稼働率は、施設能力と実績一日最大給水量との比率であり、70%前後で推移しています。

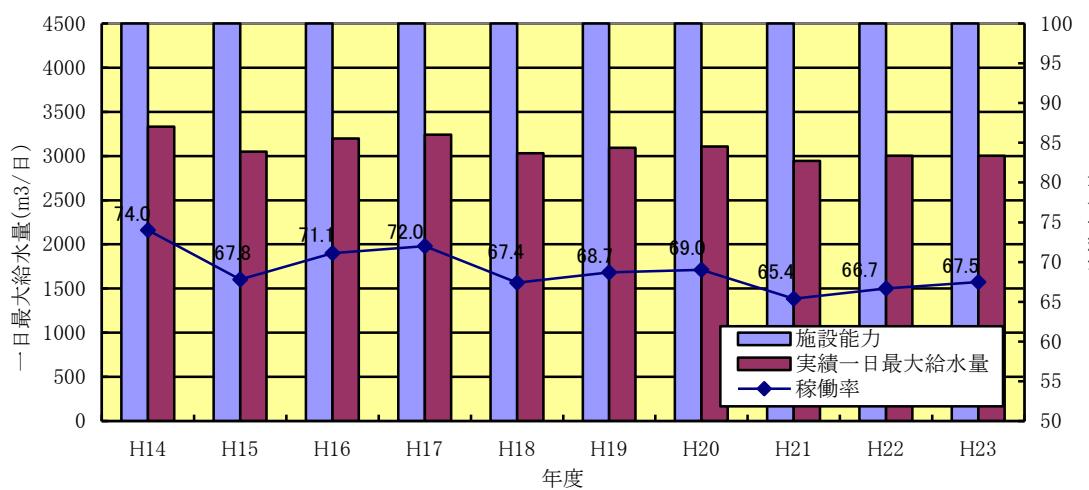


図 2-3-5 施設の稼働状況の推移

### 4. 用水供給の状況

当町の水道事業は、岐阜東部上水道用水供給事業から浄水の供給を 100%受けており、水源や浄水場は保有していません。

昭和 52 年の用水供給を受けて以後、表 2-3-1 に示すように用水供給事業の水源渇水による給水制限をたびたび受けてきましたが、配水池の貯留容量で調整し、住民への影響は最小限にとどめています。

また、水質については、表 2-3-2 に示すように水質基準に適合しています。

表 2-3-1 過去の供給制限状況

期 間	状 況
昭和 61 年 10 月～昭和 62 年 3 月	最大で 20% の供給制限
平成 4 年 9 月～10 月	最大で 0.5% の供給制限
平成 5 年 6 月	最大で 10% の供給制限
平成 6 年 6 月～11 月	最大で 35% の供給制限(延べ 158 日)
平成 7 年 8 月～平成 8 年 3 月	最大で 25% の供給制限(延べ 178 日)
平成 8 年 5 月～6 月、8 月	最大で 10% の供給制限
平成 9 年 9 月	最大で 0.5% の供給制限
平成 13 年 5 月, 6 月, 8 月～10 月	最大で 17% の供給制限
平成 14 年 9 月	最大で 10% の供給制限
平成 17 年 6 月 4 日～7 月 6 日	最大で 25% の供給制限(延べ 33 日)
平成 20 年 8 月 12 日～9 月 1 日	最大で 10% の供給制限(延べ 21 日)

## 5. 水質の状況

水質は、全ての項目で水質基準に適合しています。

表 2-3-2 水質検査結果書

項 目 名	基 準 値	H21 年 度	H22 年 度	H23 年 度
一般細菌	100Cn/mℓ以下	0 n/m ℓ	0n/m ℓ	0n/m ℓ
大腸菌	検出されないこと	陰性	陰性	陰性
カドミウム及びその化合物	0.01mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
水銀及びその化合物	0.0005mg/ℓ以下	0.00005mg/ℓ未満	0.00005mg/ℓ未満	0.00005mg/ℓ未満
セレン及びその化合物	0.01mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
鉛及びその化合物	0.01mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
ヒ素及びその化合物	0.01mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
六価クロム化合物	0.05mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ未満	0.005mg/ℓ未満	0.005mg/ℓ未満
シアソ化物イオン及び塩化シアソ	0.01mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
硝酸態窒素及び亜硝酸態窒素	10mg/ℓ以下	0.6mg/ℓ	0.6mg/ℓ	0.4mg/ℓ

項目名	基準値	H21年度	H22年度	H23年度
フッ素及びその化合物	0.8mg/ℓ以下	0.12mg/ℓ	0.12mg/ℓ	0.13mg/ℓ
ホウ素及びその化合物	1mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ未満	0.02mg/ℓ未満	0.02mg/ℓ未満
四塩化炭素	0.002mg/ℓ以下	0.0002mg/ℓ未満	0.0002mg/ℓ未満	0.0002mg/ℓ未満
1,4-ジオキサン	0.05mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ未満	0.005mg/ℓ未満	0.005mg/ℓ未満
1,1-ジクロロエチレン	0.02mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
シス-1,2-ジクロロエチレン	0.04mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
ジクロロメタン	0.02mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
テトラクロロエチレン	0.01mg/ℓ以下	0.0005mg/ℓ未満	0.0005mg/ℓ未満	0.0005mg/ℓ未満
トリクロロエチレン	0.03mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
ベンゼン	0.01mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
クロロ酢酸	0.02mg/ℓ以下	0.002mg/ℓ未満	0.002mg/ℓ未満	0.002mg/ℓ未満
クロロホルム	0.06mg/ℓ以下	0.019mg/ℓ	0.014mg/ℓ	0.018mg/ℓ
ジクロロ酢酸	0.04mg/ℓ以下	0.006mg/ℓ未満	0.004mg/ℓ	0.004mg/ℓ
ジブロモクロロメタン	0.1mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
臭素酸	0.01mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
総トリハロメタン	0.1mg/ℓ以下	0.022mg/ℓ	0.016mg/ℓ	0.021mg/ℓ
トリクロロ酢酸	0.2mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ未満	0.02mg/ℓ未満	0.02mg/ℓ未満
ブロモジクロロメタン	0.03mg/ℓ以下	0.003mg/ℓ	0.002mg/ℓ	0.003mg/ℓ
ブロモホルム	0.09mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
ホルムアルデヒド	0.08mg/ℓ以下	0.008mg/ℓ未満	0.008mg/ℓ未満	0.008mg/ℓ未満
亜鉛及びその化合物	1mg/ℓ以下	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満	0.001mg/ℓ未満
アルミニウム及びその化合物	0.2mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ	0.03mg/ℓ	0.03mg/ℓ
鉄及びその化合物	0.3mg/ℓ以下	0.03mg/ℓ未満	0.03mg/ℓ未満	0.03mg/ℓ未満
銅及びその化合物	1mg/ℓ以下	0.01mg/ℓ未満	0.01mg/ℓ未満	0.01mg/ℓ未満
ナトリウム及びその化合物	200mg/ℓ以下	3.4mg/ℓ	3.3mg/ℓ	4.0mg/ℓ
マンガン及びその化合物	0.05mg/ℓ以下	0.005mg/ℓ未満	0.005mg/ℓ未満	0.005mg/ℓ未満
塩化物イオン	200mg/ℓ以下	5.8mg/ℓ	5.1mg/ℓ	3.9mg/ℓ
カルシウム・マグネシウム等(硬度)	300mg/ℓ以下	12mg/ℓ	10mg/ℓ	11mg/ℓ
蒸発残留物	500mg/ℓ以下	44mg/ℓ	27mg/ℓ	34mg/ℓ
陰イオン界面活性剤	0.2mg/ℓ以下	0.02mg/ℓ未満	0.02mg/ℓ未満	0.02mg/ℓ未満
ジエオスミン	0.00001mg/ℓ以下	0.000003g/ℓ未満	0.000003g/ℓ未満	0.000003g/ℓ未満

項目名	基準値	H21年度	H22年度	H23年度
2-メチルイソボルネオール	0.00001mg/l以下	0.000001mg/l未満	0.000001mg/l未満	0.000001mg/l未満
非イオン界面活性剤	0.02mg/l以下	0.005mg/l未満	0.005mg/l未満	0.005mg/l未満
フェノール類	0.005mg/l以下	0.005mg/l未満	0.005mg/l未満	0.005mg/l未満
有機物(全有機炭素(TOC)の量)	5mg/l以下	0.8m/l未満	0.8mg/l未満	0.8mg/l未満
pH値	5.8～8.6	7.5	7.4	7.3
味	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし
臭気	異常でないこと	異常なし	異常なし	異常なし
色度	5度以下	0.5度未満	0.5度未満	0.5度未満
濁度	2度以下	0.1度未満	0.1度未満	0.1度未満

## 6. 危機管理

### 1) 災害対策

坂祝町地域防災計画では、災害のため水道水の供給が不能になった場合等において、平常状態に回復するまでの期間（震災時においては7～15日程度）で概ね一人一日3ℓの給水確保を目標としています。

給水箇所は、避難場所、炊き出し場所、診療所、社会福祉施設、断水地域とし、ポリ容器・給水タンクによる運搬給水と臨時給水栓の設置等により行います。

現在、飲料水用耐震貯水槽（60m<sup>3</sup>）を2基、セーフティータワー（40m<sup>3</sup>）を5基、合わせて320m<sup>3</sup>分の容量を保有しています。これは人口（約8,700人）に対して、約12日分（3ℓ／人）を確保していることになります。

表 2-3-3 飲料水兼用耐震性貯水槽設置場所一覧表

設置場所	形 式	容 量	備 考
坂祝小学校	飲料水兼用耐震性貯水槽	60m <sup>3</sup>	H12.9 設置
西館	飲料水兼用耐震性貯水槽	60m <sup>3</sup>	H15.4 設置
加茂山地区	耐震性飲料水備蓄タンク	40m <sup>3</sup>	H14.3 設置
ふれあいセンター	耐震性飲料水備蓄タンク	40m <sup>3</sup>	H17.3 設置
黒岩公民館	耐震性飲料水備蓄タンク	40m <sup>3</sup>	H17.3 設置
東館	耐震性飲料水備蓄タンク	40m <sup>3</sup>	H18.9 設置
大針公民館横	耐震性飲料水備蓄タンク	40m <sup>3</sup>	H20.3 設置

## 2) 応急対策

地震時等のライフライン施設の応急対策については、坂祝町地域防災計画（地震対策編）に基づき、要員の確保、被害状況調査、応急給水、応急復旧等について整備を図っています。

表 2-3-4 防災関係物資の備蓄・整備状況

項目	内 容	数 量	容 量	備 考
車両	広報用軽車両	2台	—	
給 水 容 器	給水タンク	1基	1,500ℓ	
	〃	1基	1,000ℓ	
	〃	1基	500ℓ	
	容器	20個	20ℓ	
そ の 他	応急給水器具	1基		

表 2-3-5 応急復旧の目標期間

期 間	応 急 内 容	必 要 量
3日まで	給水拠点による給水	一人一日 3ℓ
10日まで	幹線付近の仮設による給水	一人一日 20ℓ
21日まで	支線上の仮設による給水	一人一日 100ℓ
28日まで	仮配管による各戸給水や供用栓	一人一日 250ℓ

## 2. 4 水道施設の状況

### 1. 主用施設の状況

当町の水道施設は、昭和 52 年に給水を開始して以来、30 年以上が経過しました。主な施設は、低区配水池、高区配水池、送水ポンプ設備、中央監視設備となっています。

表 2-4-1 主要施設の位置・規模・構造

施設名	施設・設備	位 置	標 高	数 量	規 模 及 び 構 造	備 考
低区配水池	配水池	坂祝町黒岩1302-4,1303-2,1304-4	HWL=123.00 LWL=118.00	1池	プレストレストコンクリート造り V=1,300m <sup>3</sup> D=18.2m, H=5.0m	
	滅菌・ポンプ室 発電機室	坂祝町 //	GL=118.00	1室	コンクリートブロック造り A=27.3m <sup>2</sup>	
	滅菌設備	坂祝町 //	GL=118.00	2式	次亜塩素酸ナトリウム溶液注入 薬液槽 100L	
	送水ポンプ設備	坂祝町 //	GL=118.00	2台	Φ 80mm × 1.2m <sup>3</sup> /min × 50m × 18.5kw	
	自家発電設備	坂祝町 //	GL=118.00	1基	定格容量44KVA、定格電圧220V	
	動力設備	坂祝町 //	GL=118.00	1式	動力盤	
	計装盤	坂祝町 //	GL=118.00	1式	計装盤	
高区配水池	配水池	坂祝町黒岩1310-2	HWL=151.65 LWL=147.65	2池	鉄筋コンクリート造り V=800m <sup>3</sup> 10.2m × 10.2m × 4.0m × 2池	
	電気・配管室	坂祝町 //	GL=152.55	1室	鉄筋コンクリート造り A=69.4m <sup>2</sup> 3.4m × 10.2m × 2階建(地下式)	
中央	計装設備	坂祝町取組46-18		1式	計装設備	
	監視設備	坂祝町 //		1式	監視設備	

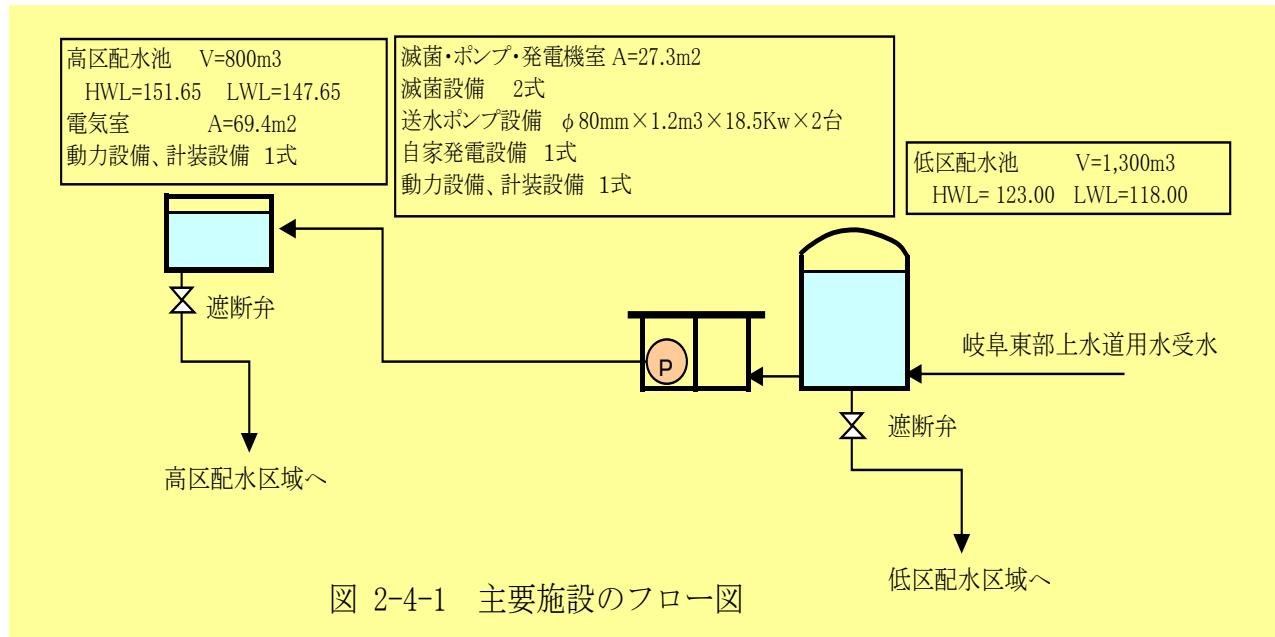


図 2-4-1 主要施設のフロー図

## 2. 配水池の容量

一日最大給水量に対する配水池の貯留時間の推移を図 2-4-2 に示します。

配水池の容量は、「水道施設設計指針 2000」より、一日最大給水量の 12 時間を確保することを基準としています。

当町の水道事業は、高区配水池と低区配水池を保有しそれぞれの容量は 800m<sup>3</sup>、1,300 m<sup>3</sup> となっています。

配水池の貯留時間は、各年の実績水量により多少の変動はありますが、概ね 15 時間以上を示しています。

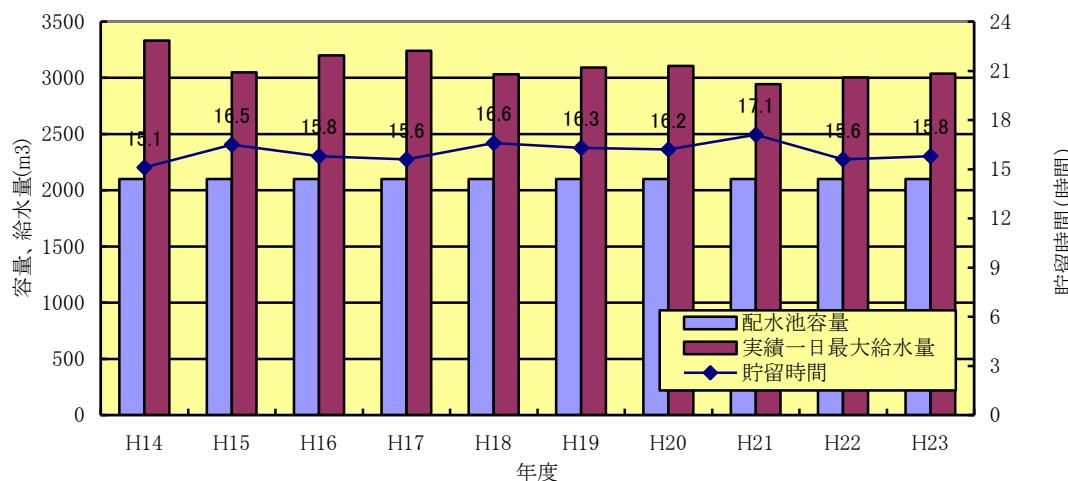


図 2-4-2 一日最大給水量と配水池貯留時間

## 3. 配水管

平成 23 年度末までの管路の総延長は、63,588m でその内訳は、送水管 270m(0.43%)、配水管 63,318m (99.57%) となっています。

送水管は全て鉄管ですが、配水管は鉄管 28,940m (45.51%)、鋼管 327m (0.51%)、石綿セメント管 62m(0.10%)、硬質塩化ビニル管 31,233m (49.12%)、その他 2,756m (4.33%) であり、管種のほとんどを鉄管と硬質塩化ビニル管が占めています。

表 2-4-2 管路延長表

管 路	送水管					配水管					合計	
	管 種	鉄管	鋼管	石綿セメント管	その他の	計	鉄管	鋼管	石綿セメント管	硬質塩化ビニル管	その他の	
延長 (m)	270	0	0	0	0	270	28,940	327	62	31,233	2,756	63,588
占有率 (%)	0.43	0.00	0.00	0.00	0.43	45.51	0.51	0.10	49.12	4.33	99.57	100.00

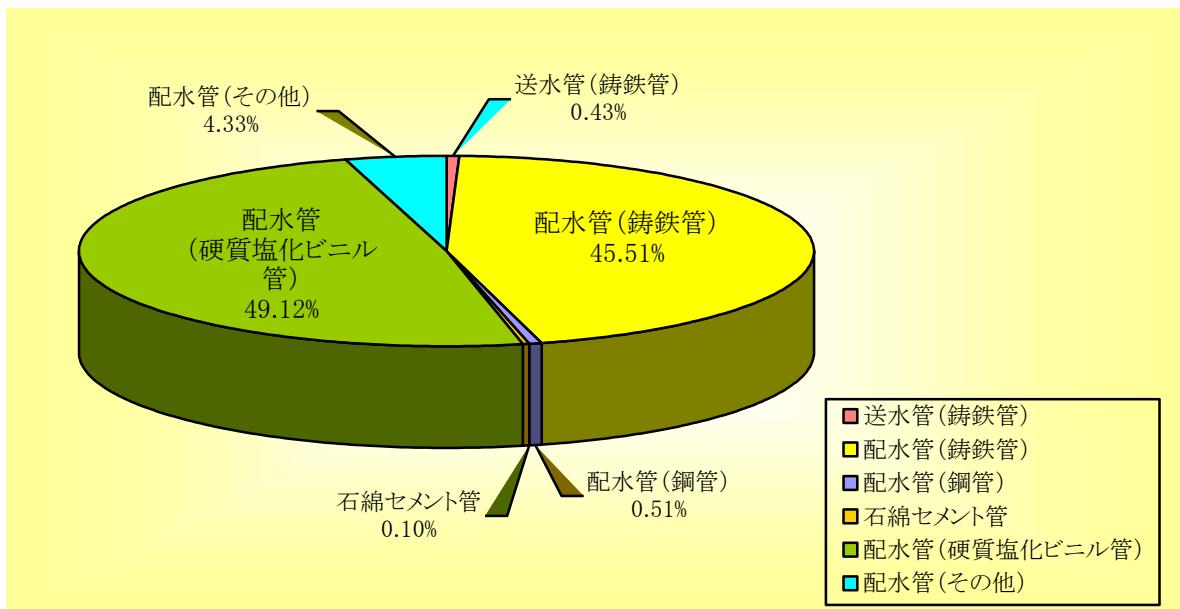


図 2-4-3 管種別管路延長割合

## 2. 5 水道事業経営の状況

### 1. 経営の状況

収益的収支の推移と収益的支出の内訳は図 2-5-1、2-5-2 のとおりです。

平成 16 年度以降の総収入は 2 億円前後でほぼ横這い状態が続いているが、維持管理費（人件費、動力費、修繕費等）の減少などによる総費用の減少により、概ね黒字収支となり経営は良好となっています。

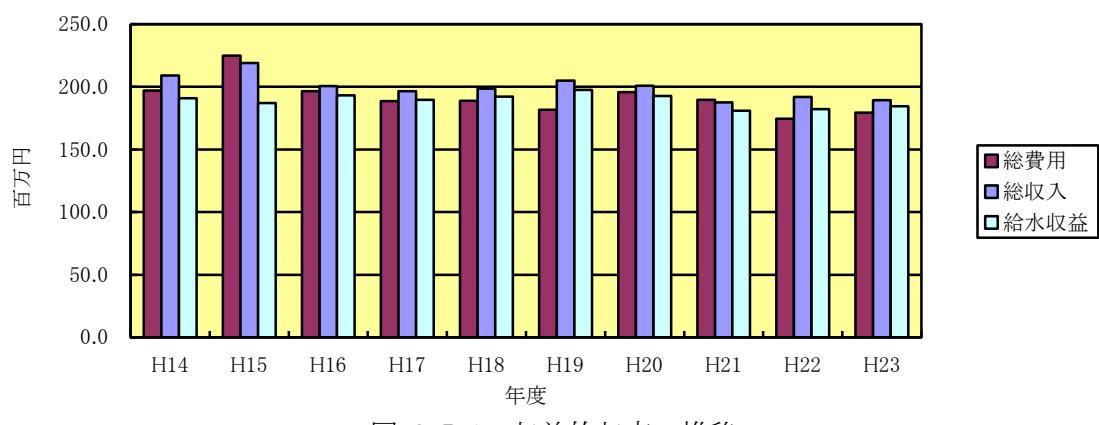


図 2-5-1 収益的収支の推移

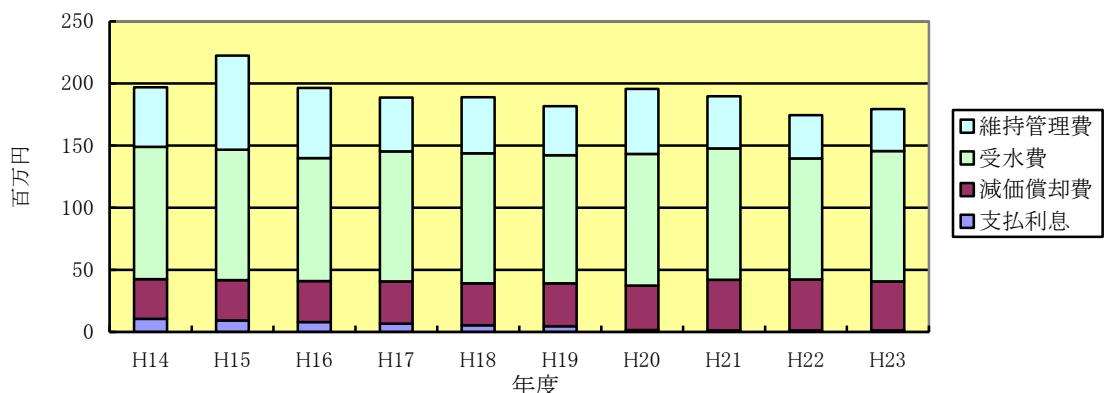


图 2-5-2 収益的支出の内訳

資本的収支の推移と内部留保資金、資本的支出の内訳は図 2-5-3、2-5-4 のとおりです。  
内部留保資金については、近年における黒字経営の継続と資本的支出の抑制により増加しております。

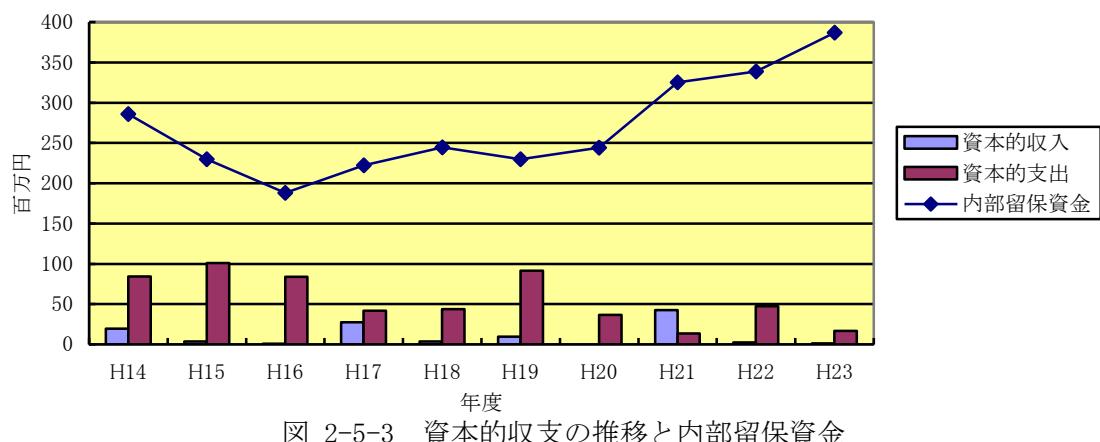


图 2-5-3 資本的収支の推移と内部留保資金

支出の内訳は、建設改良費と企業債償還であり、1 千万円程度から 1 億円程度まで幅広い範囲で推移しています。

平成 19 年度の支出のうちほぼ半分に当たる 4 千 500 万円は繰り上げ償還を含めた企業債の償還によるものです。

また、建設改良費については、各年度の工事内容等により変動しますが、平成 18 年度までは公共下水道事業の排水管布設工事に伴う配水管の布設替えを施工し、平成 19 年度から平成 20 年度にかけては配水池の耐震工事を実施しました。

平成 21 年度は低区配水池タンクの補修、国道 21 号（勝山南西地区）配水管新設に伴う実施設計、平成 22 年度は国道 21 号へ約 800m の配水管新設工事を実施し、更に、平成 23 年度には黒岩地内における配水管布設替えや県送水管から当町配水管へ直結により災害時等の給水を可能にする支援連絡管の設置を行いました。

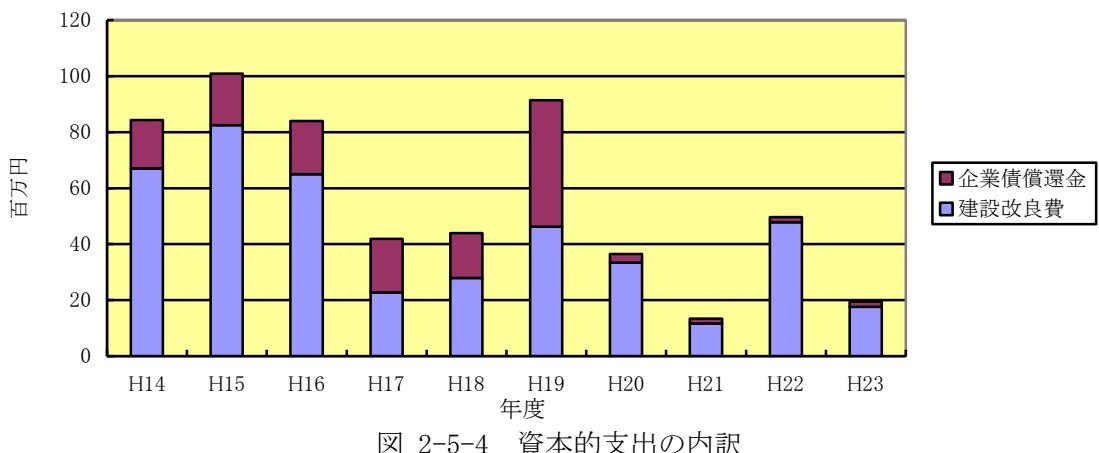


図 2-5-4 資本的支出の内訳

企業債の未償還金残高等については図 2-5-5 のとおりです。

近年は企業債の借入を行っておらず、未償還金は順調に減少しています。

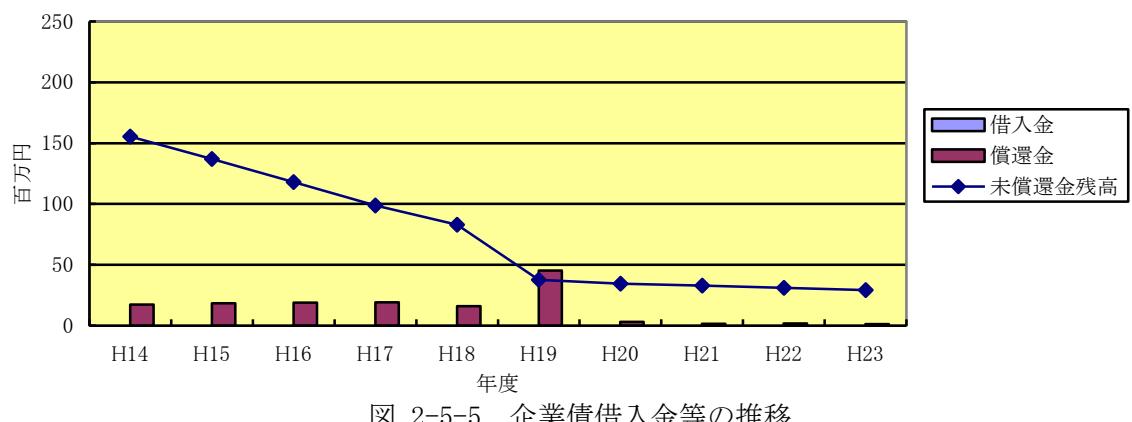


図 2-5-5 企業債借入金等の推移

## 第3章 現状の分析と課題

### 3. 1 水道事業の現状分析と課題

#### 1. 水道事業の現状分析

※作成時点において、H23 の全国平均値は公表されていない為、H22 での比較となります。

##### 1) 水道事業の概要

表 3-1-1 水道事業の概要

項目	算式	単位	H21年度	H22年度	H23年度	全国平均(H22)	説明
①給水普及率	$\frac{\text{現在給水人口}}{\text{行政区域内人口}} \times 100$	%	98.9	99.3	99.3	94.5	生活用水の水道への依存度を示す。高いほど公衆衛生は良好。100%が理想。
②平均有収水量	$\frac{\text{一日平均有収水量}}{\text{現在給水人口}} \times 1000$	ℓ	284	284	288	304	事業規模形態を把握する。業務用、工場用等の大口使用者が多いほど大きい。

##### 【現状】

- ☆ 給水普及率は、99.3%で全国平均と比較しても高水準であり、ほとんどの町民が水道水の供給を受けています。
- ☆ 平均有収水量は 284ℓで全国平均を下回っています。これは、有収水量の占める一般家庭用水の割合が高いことが考えられます。

##### 【分析】

- ☆ 給水普及率については、平成 22 年度実施の国道 21 号（勝山地内）配水管布設部分の給水開始による給水人口の増によるものです。
- ☆ 平均有収量については、平成 23 年度においては黒岩地区に建設された大型スーパーの開店や勝山地区の給水開始により増加したものと考えられます。

##### 2) 施設の効率性

表 3-1-2 施設の効率性

項目	算式	単位	H21年度	H22年度	H23年度	全国平均(H22)	説明
①施設利用率	$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$	%	56.6	58.2	58.7	64.5	施設の利用が有効かつ適切に行われているかを見る。高いほど利用状況は良い。
②最大稼働率	$\frac{\text{一日最大配水量}}{\text{一日配水能力}} \times 100$	%	65.4	66.7	67.5	73.0	施設の利用、投資の適切性を見る。高いほど良いが 100%近くでも良くない。
③負荷率	$\frac{\text{一日平均配水量}}{\text{一日最大配水量}} \times 100$	%	86.6	87.1	86.9	87.7	施設が年間を通して有効に利用されているかを見る。高いほど有効的。
④有収率	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{年間総配水量}} \times 100$	%	93.3	91.8	92.1	91.4	配水された水量のうち、料金として徴収された水量の割合。高いほど良い。
⑤固定資産使用効率	$\frac{\text{年間総配水量}}{\text{有形固定資産}} \text{m}^3/\text{万円}$		7.3	7.4	7.6	8.6	固定資産1万円当りの配水量で施設効率を見る。大きいほど良い。
⑥配水管使用効率	$\frac{\text{年間総配水量}}{\text{導・送・配水管総延長}} \text{m}^3/\text{m}$		14.1	13.9	14.0	25.2	配水管1m当りの配水量で施設効率を見る。密集度や地形、需要構造等の影響を受ける。

## 【現状】

- ☆ 施設利用率は 58.2% (H23:58.7%)、最大稼働率は 66.7%(H23:67.5%)でそれぞれ全国平均を下回りますが、比較的有効に施設が利用されています。
- ☆ 負荷率は、87.1%(H23:86.9%)と高く一年間の水需要変動は比較的小さく、効率よく利用している状況です。
- ☆ 有収率は、91.8%(H23:92.1%)で年々減少していますが、全国平均をやや上回り、漏水も少なく有効的に使用されています。
- ☆ 固定資産使用効率は、 $7.4\text{m}^3/\text{万円}$ (H23: $7.6\text{ m}^3/\text{万円}$ )で全国平均より下回りますが、施設は効率的に利用されています。
- ☆ 配水管使用効率は  $13.9\text{m}^3/\text{m}$ (H23: $14.0\text{m}^3/\text{m}$ )で全国平均を下回っていますが、これは一人当たりの需要水量が比較的低いこと、人家等の密集度が低いことによると考えられます。

## 【分析】

- ☆ 施設利用率、最大稼働率は、先に述べたように大型スーパーの建設や国道 21 号への配水管布設による使用水の增量が考えられます。  
なお、負荷率については、その年の使用形態により左右されますが、変動も少なく安定しています。
- ☆ 有収率については、年々減少傾向にありましたが、平成 23 年度に数箇所の破損が発見され、現在では回復傾向にあります。  
これは、接合部に接着剤を使用している硬質塩化ビニル管が、配水管の約半数を占めていることも漏水の原因の一つとして考えられます。
- ☆ 固定資産使用効率については、減価償却による固定資産の減額により年々増加していますが、これは近年大きな改修工事がなったことが考えられます。また、配水管効率を見ても大きな変動はなく安定していますが、全体的に大きな管路の延長がなったことが考えられます。

## 3) 用水供給、水質状況

### 【現状】

- ☆ 当町の水道施設は自己水源を持たず、岐阜東部上水道用水を 100%受水していますが、過去にたびたび給水制限を受けてきました。(第 2 章 水道事業の状況：4. 用水供給の状況、5. 水質の状況 参照)
- ☆ 水質は全て水質基準に適合しています。しかし、フッ素及びその化合物、クロロホルム、総トリハロメタン、アルミニウム及びその化合物がわずかではあるが検出されています。(第 2 章 水道事業の状況：5 水質の状況 参照)

## 【分析】

- ☆ フッ素は自然界に広く分布しており、クロロホルムは原水中の一部の有機物と消毒剤である塩素の反応によるものです。

## 4) 危機管理の状況（災害対策）

### 【現状】

- ☆ 災害時の緊急用水を確保するために、飲料水兼用耐震貯水槽 60m<sup>3</sup> を 2 基、40m<sup>3</sup> を 5 基備えています。これは災害時に一人一日 3ℓ必要とすると、町民の約 12 日分に相当します。また、県の送水管には応急給水施設が 1 箇所設けられており、災害時には、そこから応急給水器具により給水することができます。なお、平成 23 年度には、県の送水管から町の配水管へ直接接続することにより、災害時等に飲料水の確保ができる支援連絡管及びその施設の設置がされました。また、県において送水管の二重化（バックアップ管）が整備計画として、現在進められています。

（第 2 章 水道事業の状況：6. 危機管理 参照）

## 2. 水道事業の課題

- ☆ 公衆衛生に寄与するために水道水の給水普及率 100%を目指すことが必要です。
- ☆ 現在 4,500m<sup>3</sup>／日の配水能力を備えていますが、将来の水需要予測を踏まえて施設の再検討を行い、より有効的な施設利用を図ることが必要です。
- ☆ 緊急災害時や渇水時等の給水制限に備えて、近隣水道施設との連携及び予備水源の必要性の検討をすることが必要です。
- ☆ 岐阜東部上水道用水事業と連携した水質監視体制の強化を図ることが必要です。
- ☆ 耐震貯水槽の使用がスムーズに行えるように、防災担当との連携により防災関連機器の整備及び操作員の確保を行う必要があります。
- ☆ テロに備えたセキュリティーの充実の検討を行う必要があります。

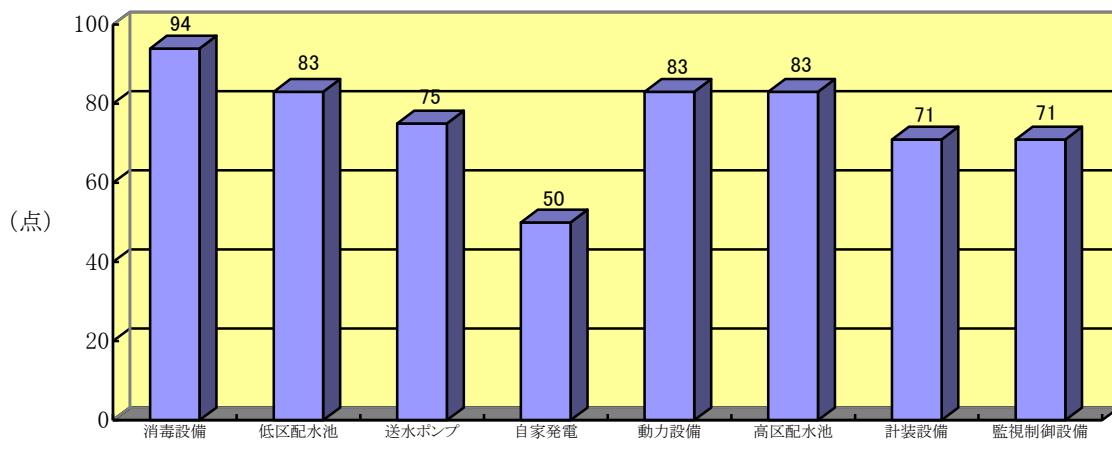
### 3. 2 施設の現状分析と課題

#### 1. 施設の現状分析

水道施設は、昭和 50 年の岐阜東部上水道用水の供給を受けて以来、30 年以上が経過しました。主な施設は、低区配水池、高区配水池、送水ポンプ設備、中央監視設備となっていますが、施設の簡易診断結果は、以下のとおりです。

表 3-2-1 施設の個別診断

施設名	対象施設・設備	個別診断結果				施設評価	備考
		機能状況	管理状況	老朽化状況	技術水準		
低区配水池	消毒設備	100	94	100	100	94	
	配水池	100	83	100	83	83	
	送水ポンプ設備	100	80	75	83	75	
	自家発電設備	95	90	50	100	50	
	動力設備	83	100	83	83	83	
高区配水池	配水池	93	92	83	83	83	
中央	計装設備	83	71	83	83	71	
	監視制御設備	100	71	83	83	71	



評価基準 70~100 点：良、合格、満足、問題や支障がなく良好な状況

50~70 点：部分的には問題があるが、正常運転、使用に際し、現状では支障が出ていない状況、状態

49 点以下：不可、不合格、不満足、問題点が多い状況

## 【現状】

- ☆ 消毒設備は、更新済で機能状態は良好です。
- ☆ 低区配水池は、耐震化の工事を終了しています。
- ☆ 送水ポンプ設備、動力設備は、不具合は発生しておらず概ね良好です。
- ☆ 発電機設備は 20 年以上経過していますが、毎月定期点検による維持管理をしており、特に不具合は生じていません。
- ☆ 高区配水池は、耐震化の工事を終了しています。
- ☆ 計装設備、監視制御設備は、特に不具合は発生しておらず概ね良好です。
- ☆ 2 つの配水池の容量は、一日最大給水量の 16.6 時間分を確保しています。これは「水道施設設計指針 2000」の 12 時間分以上の基準を満たしています。
- ☆ 管路における石綿セメント管の敷設替えは終了しています。(2.4 施設の状況より)
- ☆ 配水管の管種は、鋳鉄管と硬質塩化ビニル管がほぼ半分ずつを占めています。(2.4 施設の状況より)

## 【分析】

- ☆ 低区配水池、高区配水池においての耐震診断や耐震工事は平成 19 年度に終えております。  
また、平成 20 年度に高区配水池の緊急遮断弁・地震計、電気制御盤等更新を行ったところです。  
なお、施設の個別診断結果で自家用発電機の施設評価の数値が著しく低いのは、設置後 20 年以上が経過していることが原因となります。

## 2. 施設の課題

- ☆ 低区配水池の非常用発電設備は、定期点検による維持管理の実施をしており現在のところ問題はありませんが、将来的に部品の在庫不足や老朽化による不作動等が懸念されます。
- ☆ 配水池容量は全体で 12 時間分以上を保有していますが、高区配水池は容量 800m<sup>3</sup> に対して使用水量は 400m<sup>3</sup> 程度で 2 日分の滞留時間があり、低区配水池と調整を図る必要があります。
- ☆ 管路のほとんどが耐震管になっていないため、大地震等災害に備えた管路の耐震化を検討する必要があります。

### 3. 3 経営の現状分析と課題

#### 1. 経営の現状分析

水道事業の経営状況を以下の指標に基づいて示します。

##### 1) 収益性

表 3-3-1 収益性を示す指標

項目	算式	単位	H21 年度	H22 年度	H23 年度	全国 平均 (H22)	説明
①総収支比率	$\frac{\text{総収益}}{\text{総費用}} \times 100$	%	99.3	109.9	105.7	106.6	収益性を示す。数値が高いほど経営状態は良好。100%以上は黒字決算。
②経常収支比率	$\frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100$	%	99.3	109.9	106.5	106.9	業務活動の能率効果を示す。100%以上で高いほど良好。
③営業収支比率	$\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{\text{営業費用} - \text{受託工事費用}} \times 100$	%	98.2	105.4	106.5	109.5	営業活動の能率を表す。100%未満は営業損失を示す。
④累積欠損金比率	$\frac{\text{累積欠損金}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$	%	0.9	0.0	0.0	2.8	健全な経営状態であるかを把握する。少ないほど良好。
⑤不良債務比率	$\frac{\text{不良債務}}{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}} \times 100$	%	0.0	0.0	0.0	0.04	経営状況を見る。不良債務がある場合は、早急に解消を図る必要がある。
⑥自己資本回転率	$\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{(\text{期首自己資本金} + \text{期末剩余金}) + (\text{期末自己資本金} + \text{期末剩余金})} / 2$	回	0.28	0.28	0.30	0.18	自己資本の運転率を示す。数値が高いほど営業活動が活発である。
⑦総資本回転率	$\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{(\text{期首総資本合計} + \text{期末総資本合計}) / 2}$	回	0.12	0.12	0.12	0.12	総資本の稼働率を示す。数値が高いほど営業活動が活発である。
⑧固定資産回転率	$\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{(\text{期首固定資産} + \text{期末固定資産}) / 2}$	回	0.14	0.14	0.15	0.14	固定資産の稼働率を示す。数値は大きいほど良好。
⑨未収金回転率	$\frac{\text{営業収益} - \text{受託工事収益}}{(\text{期首未収金} + \text{期末未収金}) / 2}$	回	7.40	7.30	8.30	7.8	未収金の回収速度を示す。数値は高いほど回収速度が良好。
⑩総資本利益率	$\frac{\text{経常損益}}{(\text{期首負債総資本合計} + \text{期末負債総資本合計}) / 2} \times 100$	%	-0.1	1.1	1.7	0.8	投下された資本に対する利益(損益)の割合を示す。数値は大きいほど良好。

##### 【現状】

- ☆ 収支比率（総収支、経常収支、営業収支）は、全国平均とほぼ同等であり、収支は良好な状態となっています。なお、平成 21 年度のみを除いて累積欠損金はありません。また、不良債務もありません。
- ☆ 自己資本、総資本等各回転率は、全国平均と同等、或いは上回っており比較的営業活動は活発となっています。
- ☆ 未収金については、その回転率より未収期間が短く、近年の徴収体制の強化により比較的早く回収できています。
- ☆ 総資本利益率は、平成 21 年度に一時低迷していましたが、近年には全国平均を上回り収益性は良好と言えます。

## 【分析】

- ☆ 総収支比率、経常収支比率、営業収支比率においては、全体的に100%をこえており、全国平均とほぼ同等となっているのは、営業費用に対し他の資金に頼ることなくことなく営業収益により運営がされているからです。
- なお、平成21年度におきましては、わずかですが累積欠損金や総資本利益率の低下を生じています。これは、世界的な不況により当町もその影響を受け、給水収益が例年より減少したことや漏水による有収率の低下が原因と考えられます。
- ☆ 自己資本金回転率については、年々増加していますが、大型スーパーの建設や勝山地区の新規給水開始により営業収益が増額したことによるものです。
  - ☆ 未収金回転率が増加していますが、これは、未納者に対し給水停止や徴収体制を強化したことによるものです。
  - ☆ 総資本利益率については、平成21年度は給水収益の減少に伴い経常損が発生しました。

## 2) 資産の状態

表 3-3-2 資産の状態を示す指標

項目	算式	単位	H21 年度	H22 年度	H23 年度	全国 平均 (H22)	説明
①企業債償還元金対減価償却費比率	$\frac{\text{建設改良のための企業債償還元金}}{\text{当年度減価償却費}} \times 100$	%	4.2	4.3	4.7	61.3	投下資本の回収と再投資のバランスを見る。数値は低いほど良い。
②有形固定資産減価償却率	$\frac{\text{有形固定資産減価償却累計額}}{\text{償却対象有形固定資産の帳簿原価}} \times 100$	%	36.5	37.5	37.5	40.4	減価償却の進み具合や資産の経過年数を見る。数値は高いほど償却が進んでいる。
③当年度減価償却率	$\frac{\text{当年度減価償却費}}{\text{有形固定資産+無形固定資産-土地-建設仮勘定+当年度減価償却費}} \times 100$	%	3.2	3.2	3.1	3.5	平均償却率を示す。水道事業は3%前後を示しているものが多い。

## 【現状】

- ☆ H19年度に繰り上げ償還を行っており投資の健全性は良好です。
- ☆ 有形固定資産減価償却率は全国平均より若干低い数値ですが、30%台であり年々償却が進んでいます。
- ☆ 当年度減価償却率は3%台であり、比較的耐用年数の長いもので構成されていることを示しています。

## 【分析】

- ☆ 現状で述べたように、水道事業は貯水施設、配水管等比較的耐用年数の長いものによって構成されており、企業債償還元金対減価償却率、有形固定資産減価償却率が増加しているのは、年々減価償却が進んでいることを示します。

### 3) 財務の状態

表 3-3-3 財務の状態を示す指標

項目	算式	単位	H21 年度	H22 年度	H23 年度	全国 平均 (H22)	説明
①流動比率	$\frac{\text{流動資産}}{\text{流動負債}} \times 100$	%	4,050.0	13,561.9	6,712.0	495.0	企業の短期支払能力（運転資金）を示す。200%以上が望まれる。
②当座比率	$\frac{\text{現金預金} + \text{未収金}}{\text{流動負債}} \times 100$	%	4,034.4	13,513.4	6,690.7	455.4	支払のため迅速に現金化される資産の多少を示す。大きいほど安定。100%以上が適当。
③流動資産回転率	$\frac{\text{営業収益} + \text{受託工事収益}}{(\text{期首流動資産} + \text{期末流動資産}) / 2}$	回	0.60	0.51	0.50	1.10	流動資産の利用度を示す。数値は大きいほど良い。
④自己資本構成比率	$\frac{\text{自己資本金} + \text{剰余金}}{\text{負債・資本合計}} \times 100$	%	91.2	90.4	89.7	70.4	総資本に対する自己資本の割合を示す。高いほど安定。50%以上が適当。
⑤固定資産構成比率	$\frac{\text{固定資産}}{\text{固定資産} + \text{流動資産} + \text{繰延勘定}} \times 100$	%	78.6	78.0	75.7	88.5	財産構成の適正化を示し、低いほど良い。公営企業は施設事業のため高いのが特徴。
⑥固定資産対長期資本比率	$\frac{\text{固定資産}}{\text{固定負債} + \text{資本金} + \text{剰余金}} \times 100$	%	81.2	81.1	79.3	90.6	固定資産が自己資本と固定負債の範囲で賄われているかを示す。100%以下が望ましい。
⑦固定比率	$\frac{\text{固定資産}}{\text{自己資本金} + \text{剰余金}} \times 100$	%	86.2	86.3	84.4	125.6	自己資本がどれだけ固定資産に投下されているか資金彈力性を見る。100%以下が適当。
⑧固定負債構成比率	$\frac{\text{固定負債} + \text{借入資本金}}{\text{負債・資本合計}} \times 100$	%	3.6	3.6	4.1	27.3	事業の財産構成の適正化を見る。数値は小さいほど経営は安定している。

#### 【現状】

- ☆ 流動比率と当座比率はその乖離もなく、短期債務に対する支払い能力は良好となっています。また、流動資産の保有高についても良好です。
- ☆ 流動資産回転率は、全国平均より低く利用度が低い数値となっています。
- ☆ 自己資本構成比率は高く良好となっています。近年は企業債の発行を行っておらず、自己資本の造成を図りながら、より柔軟な経営を行っています。
- ☆ 固定資産対長期資本比率は 100%以下であり、当座比率も高いことから財務の安全性は良好となっています。
- ☆ 固定比率は 100%以下であり、固定資産への投資は自己資本の枠内におさまっています。
- ☆ 固定負債構成比率は全国平均を大きく下回っており、他の会計等への資本依存度が低いことを示しています。

#### 【分析】

- ☆ 流動比率、当座比率は全国平均を大きく上回っていますが、これは、殆どの支払いを年度内に済ませており、未払い金も少なく、また、流動資産が多いことによります。

- ☆ 流動資産回転率は、流動資産を運用する大きな破損等がなかったことによります。
- ☆ 固定資産構成比率については、修繕引当金による固定負債の増加によるものです。これは、大規模な修繕を必要とする破損等がなかったことによります。
- ☆ 固定資産構成比率、固定比率、固定資産対長期資本比率が全国平均より大きく下回っていますが、平成19年度に繰上償還をしており、その後、借入をしていないことにあります。また、年々減少しているのは、減価償却によるものです。

#### 4) 生産性

表 3-3-4 生産性を示す指標

項目	算式	単位	H21 年度	H22 年度	H23 年度	全国 平均 (H22)	説明
①職員一人当たり給水人口	$\frac{\text{現在給水人口}}{\text{損益勘定所属職員数}} \times 100$	人	4,231	4,232	4,231	3,610	職員数が適当であるかを見る。数値は大きいほど良い。
②職員一人当たり有収水量	$\frac{\text{年間総有収水量}}{\text{損益勘定所属職員数}} \times 100$	千m <sup>3</sup>	438.5	438.6	444.1	400.5	労働生産性を見る。数値は大きいほど良い。
③職員一人当たり給水収益	$\frac{\text{給水収益}}{\text{損益勘定所属職員数}} \times 100$	千円	90,452	91,041	92,264	69,829	職員1人当たりの売上高を見る。数値は大きいほど良い。
④職員給与費対営業収益比率	$\frac{\text{職員給与費}}{\text{営業収益}-\text{受託工事収益}} \times 100$	%	7.1	7.2	6.8	12.5	営業収益に対する職員給与費の割合を示す。

#### 【現状】

- ☆ 職員一人当たりの給水人口は、平成21年度から職員数見直しにより1人減となり、全国平均を上回っています。
- ☆ 給水収益や営業収益比率では、より少ない職員で収益を上げており一人当たりの生産性は良好となっています。

#### 【分析】

- ☆ 全国平均を大きく上回っていますが、平成21年度から職員数見直しによるものです。

#### 5) 料 金

表 3-3-5 料金を示す指標

項目	算式	単位	H21 年度	H22 年度	H23 年度	全国 平均 (H22)	説明
①給水原価	$\frac{\text{経常費用} - (\text{受託工事費} + \text{材料} + \text{不要品売却原価} + \text{付帯事業費})}{\text{年間総有収水量}}$	円	215	199	200	178	有収水量1m <sup>3</sup> 当たりいくら費用がかかっているかを示す。
②供給単価	$\frac{\text{給水収益}}{\text{年間総有収水量}}$	円	206	208	208	174	有収水量1m <sup>3</sup> 当たりいくらで販売しているかを示す。
③料金回収率	$\frac{\text{供給単価}}{\text{給水原価}} \times 100$	%	95.8	104.3	103.6	97.8	供給単価と給水原価の関係を示す。100%以上は健全。
④1ヶ月10m <sup>3</sup> 当たり家庭料金	一ヶ月10m <sup>3</sup> 当たり家庭用料金	円	2,037	2,037	2,037	1,547	1ヶ月10m <sup>3</sup> 当たりの一般家庭水道料金を示す。

### 【現状】

- ☆ 当町の水道事業は水源や浄水場を保有していないことより、給水原価や供給単価は岐阜東部上水道用水供給事業の供給単価による影響が大きく、全国平均を上回っています。
- ☆ 料金回収率は、現在では 100%を上回っており、経営に必要な経費を料金で賄っており状況は良好です。
- ☆ 1ヶ月当たりの料金は全国平均を上回っているが、これについても用水供給単価の影響が大きいと言えます。

### 【分析】

- ☆ 給水単価、供給単価、10 m<sup>3</sup>当り家庭料金は全国平均を上回っていますが、これは、当町には自己水が無いことにより水道水の供給を全て岐阜東部上水道用水供給事業から受けていることによるコスト高によるものです。

## 6) 費 用

表 3-3-6 費用を示す指標

項目	算式	単位	H21 年度	H22 年度	H23 年度	全国 平均 (H22)	説明
①給水収益に占める職員給与費	$\frac{\text{職員給与費}}{\text{給水収益}} \times 100$	%	7.1	7.2	6.8	13.1	職員給与費が事業規模に対して適切かを判断する。数値は低いほど効率的。
②給水収益に占める企業債利息	$\frac{\text{企業債利息}}{\text{給水収益}} \times 100$	%	0.7	0.7	0.7	6.0	企業債発行額が事業規模に対して適切かを判断する。数値は低いほど良い。
③給水収益に占める減価償却費	$\frac{\text{減価償却費}}{\text{給水収益}} \times 100$	%	22.4	22.5	21.4	24.9	資本投下に対する回収の程度を見る。数値は低いほど良い。
④利子負担率	$\frac{\text{支払利息} + \text{企業債取扱諸費}}{\text{負債} + \text{借入資本金}} \times 100$	%	2.0	1.9	1.6	2.7	外部利子の平均利率を示す。

### 【現状】

- ☆ 給水収益に対する職員給与費、企業債利息、減価償却費は、低い数値で推移しており経営状態は良好であります。
- ☆ 利子負担率は、近年企業債を借入しておりません。

### 【分析】

- ☆ 給水収益に占める職員給与費の減少は、職員の配置替えによるものです。
- ☆ 給水収益に占める企業債利息、利子負担率については、平成 19 年度に繰上償還をしており近年は借入をしておらず、償還が終わりに近づいていることによります。

## 7) 繰入金

表 3-3-7 繰入金の状況を示した指標

項目	算式	単位	H21 年度	H22 年度	H23 年度	全国 平均 (H22)	説明
①繰入金比率 (収益的収入 分)	$\frac{\text{損益勘定繰入金}}{\text{収益的収入}} \times 100$	%	0	0	0	1.8	繰入金の依存度を見る。
②繰入金比率 (資本的収入 分)	$\frac{\text{資本勘定繰入金}}{\text{資本的収入}} \times 100$	%	0	0	0	13.0	繰入金の依存度を見る。

### 【現状】

- ☆ 損益勘定繰入金、資本勘定繰入金はありません。

## 2. 経営の課題

- ☆ 収益性、資産状況、財務状況、生産性等については特に問題はなく、概ね良好となっています。しかし、今後の施設の更新や改良に向けた資金の確保を計画的に行う必要があります。
- ☆ 給水収益の増加が期待できない中、より一層のコスト縮減や管理の合理化を図る必要があります。(第三者委託等の検討)
- ☆ 専門職員が少なく、日々の対応に追われています。専門業務の外部委託や組織の再編に取り組む必要があります。
- ☆ 専門的な業務に対応するため、人材育成の必要があります。
- ☆ 各種データ・図面等の電子化や、データベース化をより進める必要があります。

### 3. 4 水需要の見通し

将来の水需要を予測するに当たって、その基本条件および計画給水人口・計画給水量の算出根拠は以下のとおりである。

#### 1. 基本条件

##### (1) 目標年度

目標年度は、平成 34 年度とする。

##### (2) 使用データ

公営企業決算状況に用いる人口動態データを使用する。

##### (3) 給水区域

坂祝町全域とする。

#### 2. 計画給水人口

給水人口の算出は以下のフローに従って行う。

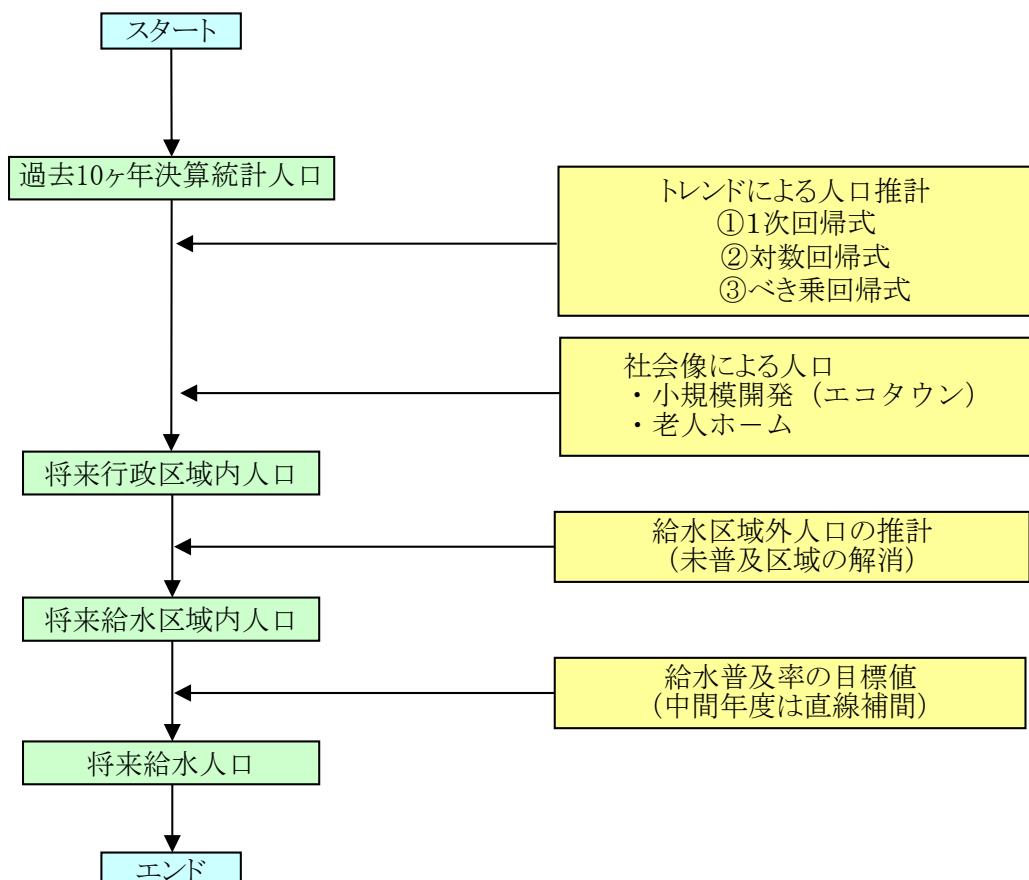


図 3-4-1 計画給水人口算出フロー

## (1) 行政区域内人口

### 1) 行政区域内人口の推計

行政区域内人口の推計は、平成 20 年度策定の上位計画である「坂祝都市計画」から 3 年経過していることから、人口動態実績値による人口を用いて推計し、この推計結果を採用します。

表 3-4-1 行政区域内人口の推計結果

年 度	1990 (H2年度)	1995 (H7年度)	2000 (H12年度)	2005 (H17年度)	2010 (H22年度)	2015 (H27年度)	2020 (H32年度)	2025 (H37年度)
実績人口	8,722	8,740	8,853	8,675	8,525			
1次回帰式						8,410	8,263	8,119
対数回帰式						8,420	8,296	8,188
べき乗回帰式						8,539	8,507	8,485

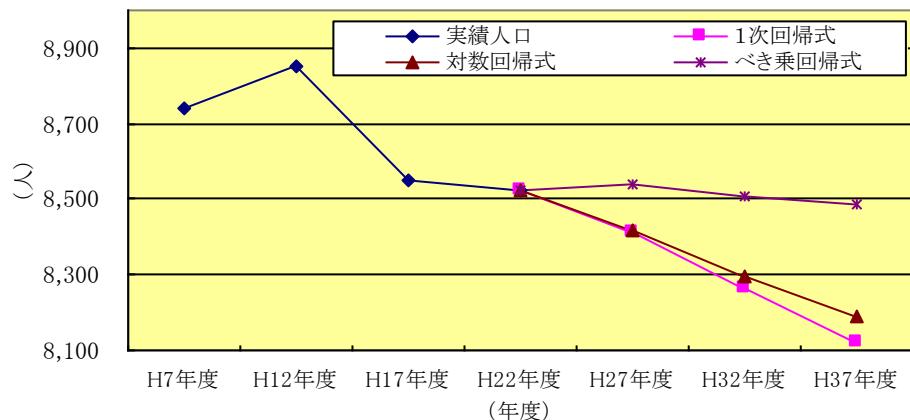


図 3-4-2 行政区域内人口の推計結果

各種の推計結果より、べき乗回帰式が過去との相関が最も良いことから採用します。よって、この水道計画における目標年度の平成 34 年度の行政区域内人口は推計値の 8,496 人とし、次に記してある「社会増人口」約 200 人を加えて 8,700 人としました。

### 2) 社会増人口の推計

#### ① エコタウン

坂祝町南西部、国道 21 号に隣接し 40 戸 (84 人) の住宅開発が計画されており、平成 24 年度から 10 戸／年程度を見込みました。

## ② 坂祝町介護有料老人ホーム

黒岩に建設中の老人ホームは、3階の内2・3階が老人ホームであり、それぞれ収容人員は55名で計110名が入居できます。

平成24年11月に完成し半分の55名を、平成25年度には全部入居するものとしました。また、全員が住民登録をすることを想定して見込みました。

## (2) 計画給水人口

坂祝町水道事業は、町内全世帯に給水可能なことより行政区域内人口=給水区域内人口とします。また、計画給水人口は、給水普及率100%として

給水区域内人口=8,700人としました。

計画給水人口=計画給水区域内人口×100% = 8,700人としました。

表 3-4-2 行政区域内人口および給水人口

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
実績・推計値	8,752	8,762	8,753	8,675	8,702	8,711	8,640	8,552	8,525	8,521	8,564	8,555	8,547	8,539	8,532	8,525	8,518	8,512	8,507	8,501	8,496
社会増人口(エタクン)												21	42	63	84	84	84	84	84	84	84
社会増人口(老人ホーム)												55	110	110	110	110	110	110	110	110	110
行政区域内人口計	8,752	8,762	8,753	8,675	8,702	8,711	8,640	8,552	8,525	8,521	8,640	8,707	8,720	8,733	8,726	8,719	8,712	8,706	8,701	8,695	8,700
給水区域内人口	8,752	8,762	8,753	8,675	8,702	8,711	8,640	8,552	8,525	8,521	8,640	8,707	8,720	8,733	8,726	8,719	8,712	8,706	8,701	8,695	8,700
給水人口	8,639	8,590	8,662	8,587	8,613	8,622	8,556	8,461	8,463	8,461	8,585	8,656	8,675	8,693	8,691	8,689	8,688	8,687	8,687	8,686	8,700
給水普及率	98.7	98.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	98.9	99.3	99.3	99.4	99.4	99.5	99.5	99.6	99.7	99.7	99.8	99.8	99.9	100.0

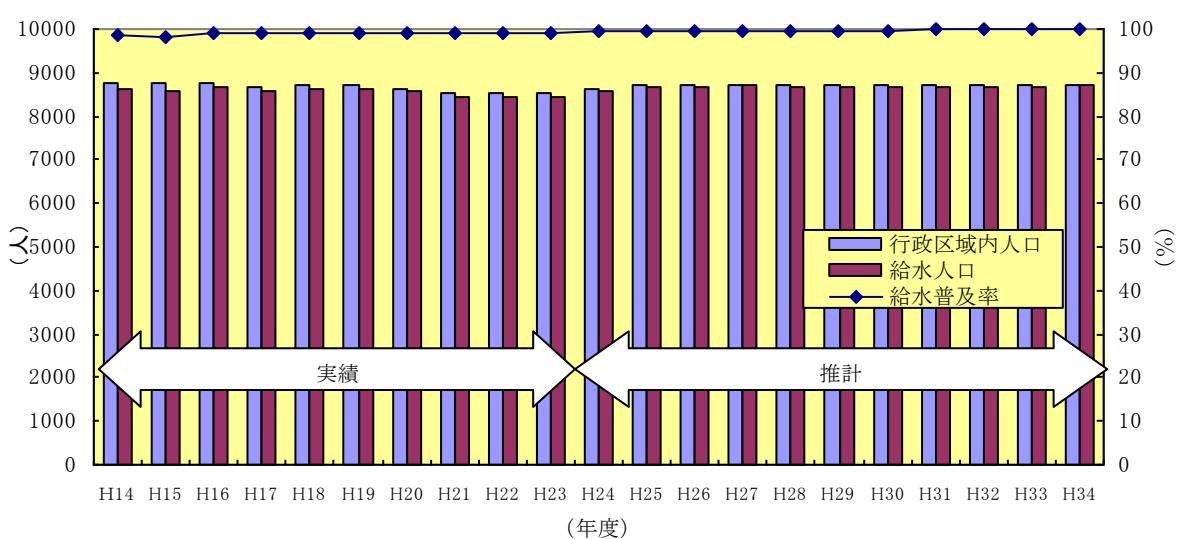


図 3-4-3 行政区域内人口および給水人口

### 3. 計画給水量

給水量の算出は以下のフローに従って行う。

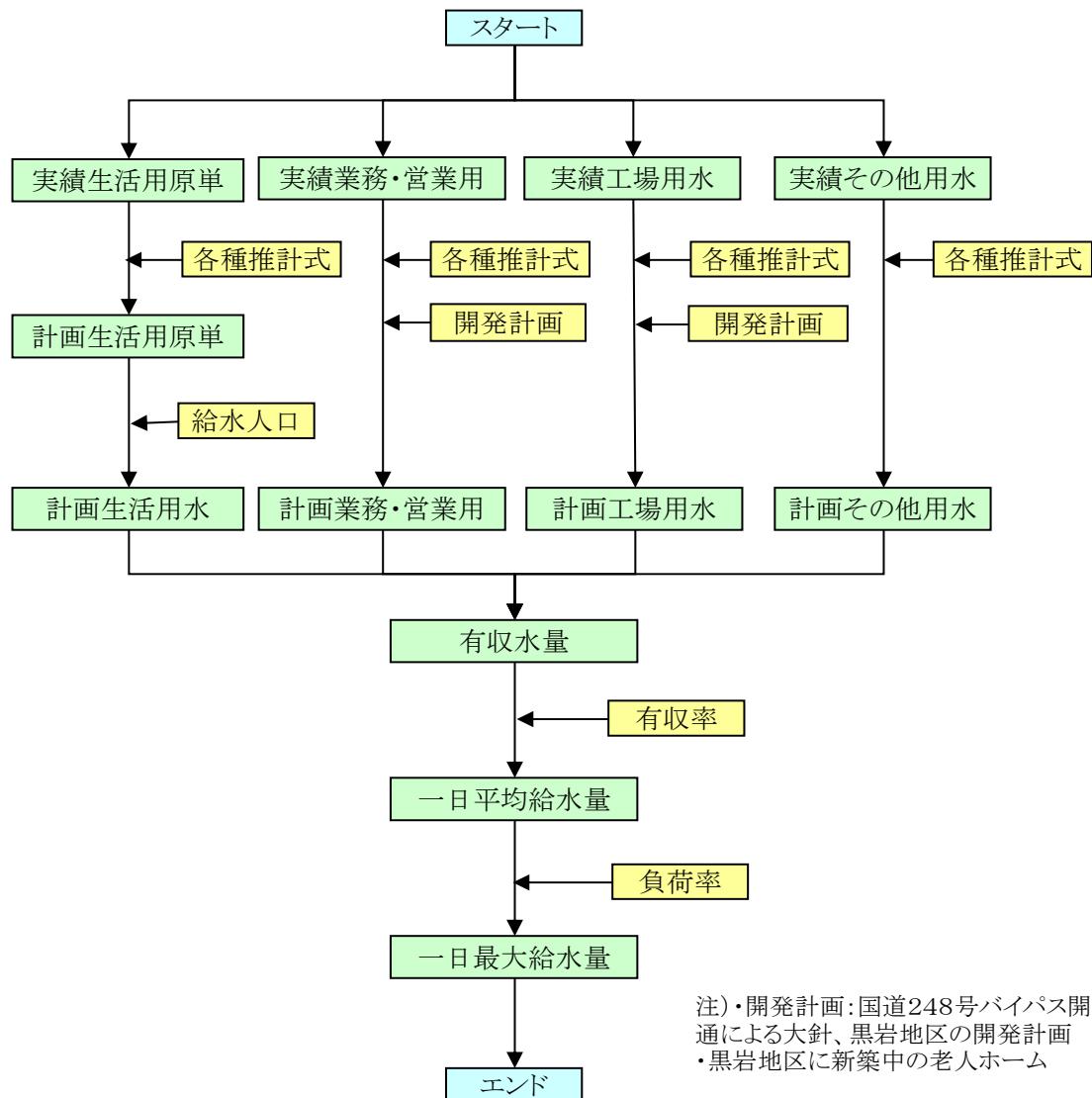


図 3-4-4 計画給水量算出フロー

#### (1) 生活用水量

過去 10 ヶ年の生活用原単位の実績値を用いて時系列傾向分析（水道施設設計指針2000に記載の5式）により推計を行います。

生活用原単位の実績値はほぼ 240ℓ～250ℓ程度で推移し増加傾向は見られていない。また、時系列傾向分析の結果においても一定の傾向線を見いだせないことより、実績最大値の 251ℓを目標年度の生活用原単位とします。

生活用水は以下のとおりとします。

$$\text{生活用水 (m}^3/\text{日}) = \text{給水人口 (人)} \times \text{原単位 (ℓ/人/日)}$$

表 3-4-3 生活用水の推計

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
給水人口	8,639	8,590	8,662	8,587	8,613	8,622	8,556	8,461	8,463	8,461	8,585	8,656	8,675	8,693	8,691	8,689	8,688	8,687	8,687	8,686	8,700
生活用原単位	251	239	243	245	245	248	243	236	236	236	239	240	242	243	244	245	246	248	249	250	251
生活用水	2,168	2,052	2,101	2,105	2,112	2,139	2,078	1,994	1,994	1,999	2,054	2,081	2,096	2,111	2,121	2,131	2,141	2,151	2,161	2,172	2,184

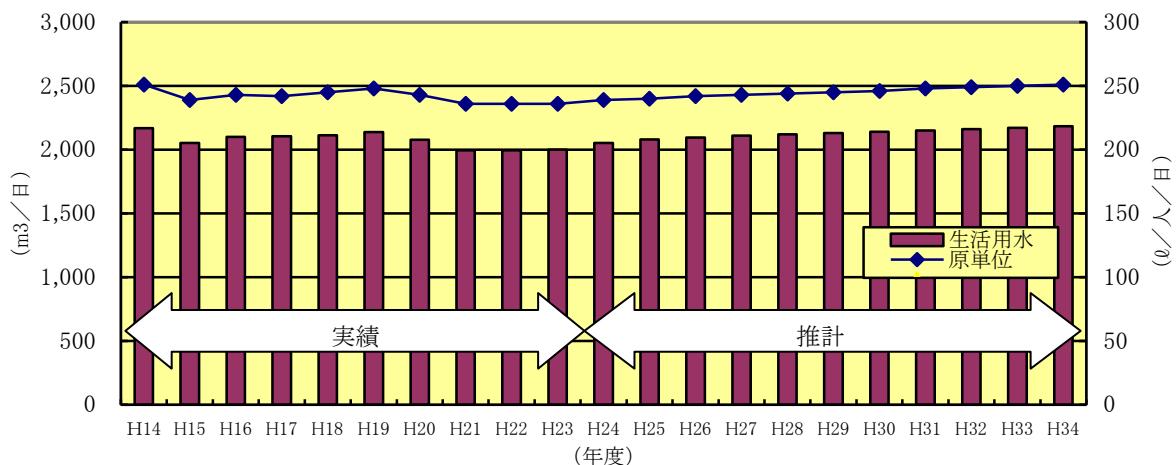


図 3-4-5 生活用水量の推計

## (2) 業務・営業用水量

ア・ 業務・営業用水は過去 10 ヶ年の実績値を用いて時系列傾向分析（水道施設設計指針 2000 に記載の 5 式）により推計を行います。その結果は以下のとおりです。（時系列傾向分析：年平均増減数式採用）

また、今後の開発計画として、ホームセンター1 施設、スーパーマーケットの 1 施設を想定します。この他に 248 号バイパス沿いにはコンビニ、飲食店等の小規模な商業施設の建設も予想されます。よって業務・営業用水量に加算する水量を以下のとおりとします。

$$\begin{aligned}
 & \text{1 施設当たりの店舗の平均床面積を } 8,000\text{m}^2 \text{ と想定し、使用水量は } 150\text{ l/m}^2 \cdot \text{日} \\
 & \text{とします。また小規模施設は } 10\text{m}^3/\text{日程度を } 10 \text{ 店舗見込むものとします。} \\
 & \text{開発水量} = 8,000\text{m}^2 \times 150\text{ l/m}^2 \cdot \text{日} \div 1,000 \times 2 \text{ 店舗} + 10\text{m}^3/\text{日} \times 10 \text{ 店舗} \\
 & = 340\text{m}^3/\text{日}
 \end{aligned}$$

※店舗の使用水量  $150\text{ l/m}^2 \cdot \text{日}$  は、「空気調和衛生工学便覧第 12 版 4 給排水衛生設備設計編」空気調和・衛生工学会による。

#### イ・老人ホームの新設

平成 24 年度に建設・開所されるこの施設には、デイケア、診療所があることから  $15 \text{ m}^3$  (受水槽の算定より) を見込むものとする。

表 3-4-4 業務・営業用水の推計

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	
業務・営業用水	222	224	220	222	225	257	232	223	223	243	244	267	283	299	315	330	346	362	377	393	401	
開発水量														100	150	150	200	200	250	250	300	340
老人ホーム												8	15	15	15	15	15	15	15	15	15	
計	222	224	220	222	225	257	232	223	223	243	252	282	398	464	480	545	561	627	642	708	756	

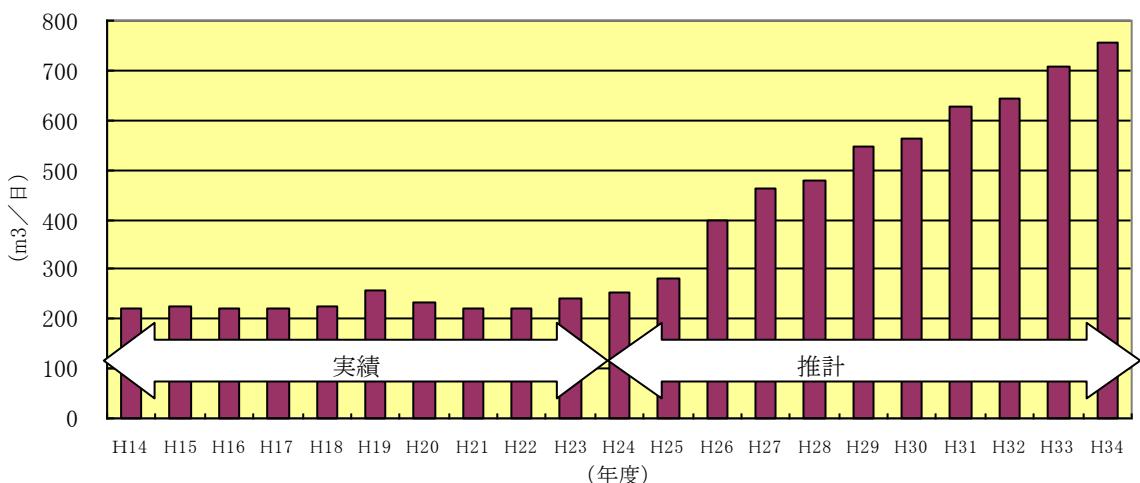


図 3-4-6 計画業務・営業用水量

#### (3) 工場用水量

過去 10 ヶ年の工場用水の実績値を用いて時系列傾向分析（水道施設設計指針 2000 に記載の 5 式）により推計を行います。その結果は以下のとおりです。（時系列傾向分析：ロジスティック曲線式採用）

また、現在立案されている工場は 1 施設ですが、計画では従業者 100 人程度の工場を 3 施設見込むものとします。

$$\begin{aligned} \text{開発水量} &= (100 \text{ 人} \times 100\ell/\text{人} \cdot \text{日} \times 3 \text{ 工場}) / 1000 \\ &= 30\text{m}^3/\text{日} \end{aligned}$$

※工場従業者の使用水量  $100\ell/\text{人} \cdot \text{日}$  は、「空気調和衛生工学便覧第 12 版 4 給排水衛生設備設計編」空気調和・衛生工学会による。

表 3-4-5 工場用水の推計

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
工場用水	84	123	124	123	126	121	125	120	120	121	130	131	131	132	132	132	133	133	133	134	134
開発水量														10	10	10	10	10	20	20	30
計	84	123	124	123	126	121	125	120	120	121	130	131	131	142	142	142	143	143	153	154	164

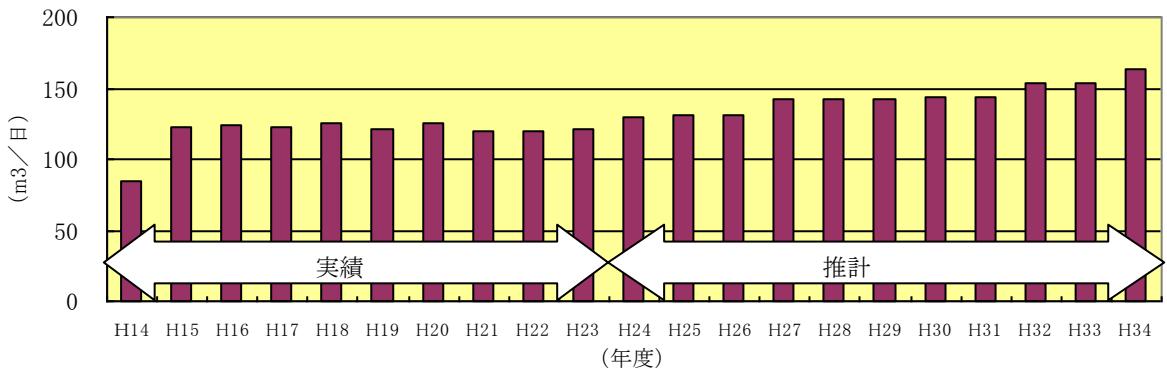


図 3-4-7 工場用水量の推計

#### (4) その他用水量

過去 10 ケ年のその他用水の実績値を用いて時系列傾向分析（水道施設設計指針 2000 に記載の 5 式）により推計を行う。

その他用水の実績値は平均 70m<sup>3</sup> 前後で推移し増加傾向は見られていない。また、時系列傾向分析の結果においても一定の傾向線を見いだせないことより、実績最大値の 87m<sup>3</sup> を目標年度のその他用水とします。

表 3-4-6 その他用水の推計

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
その他用水	76	74	87	71	71	61	63	66	65	70	74	76	77	78	80	81	82	83	85	86	87

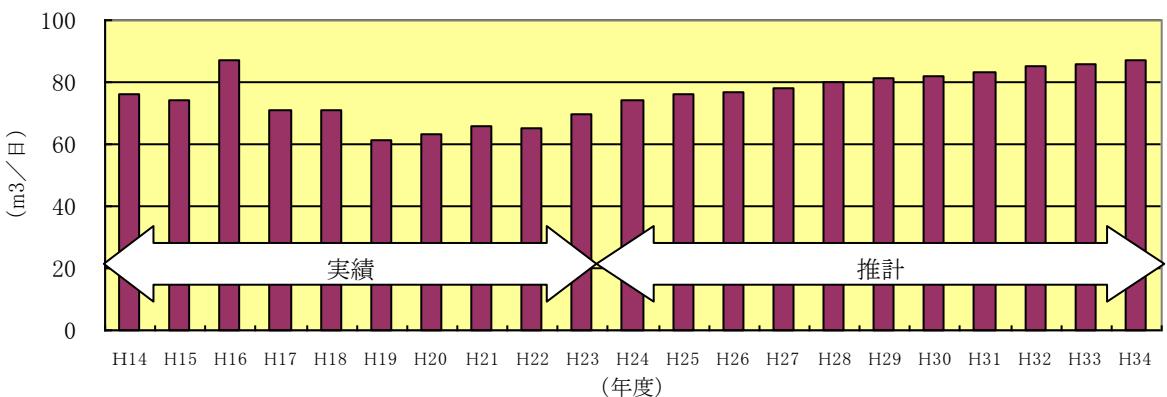


図 3-4-8 その他用水量の推計

## (5) 有収水量

有収水量は、生活用水量、業務・営業用水量、工場用水量、その他用水量の和により算出します。

表 3-4-7 有収水量の推計

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
生活用水	2,168	2,052	2,101	2,105	2,112	2,139	2,078	1,994	1,994	1,999	2,054	2,081	2,096	2,111	2,121	2,131	2,141	2,151	2,161	2,172	2,184
業務・営業用水	222	224	220	222	225	257	232	223	223	243	252	282	398	464	480	545	561	627	642	708	756
工場用水	84	123	124	123	126	121	125	120	120	121	130	131	131	142	142	143	143	153	154	164	
その他用水	76	74	87	71	71	61	63	66	65	70	74	76	77	78	80	81	82	83	85	86	87
有収水量	2,550	2,473	2,532	2,521	2,534	2,578	2,498	2,403	2,402	2,433	2,510	2,570	2,702	2,795	2,823	2,899	2,927	3,004	3,041	3,120	3,191

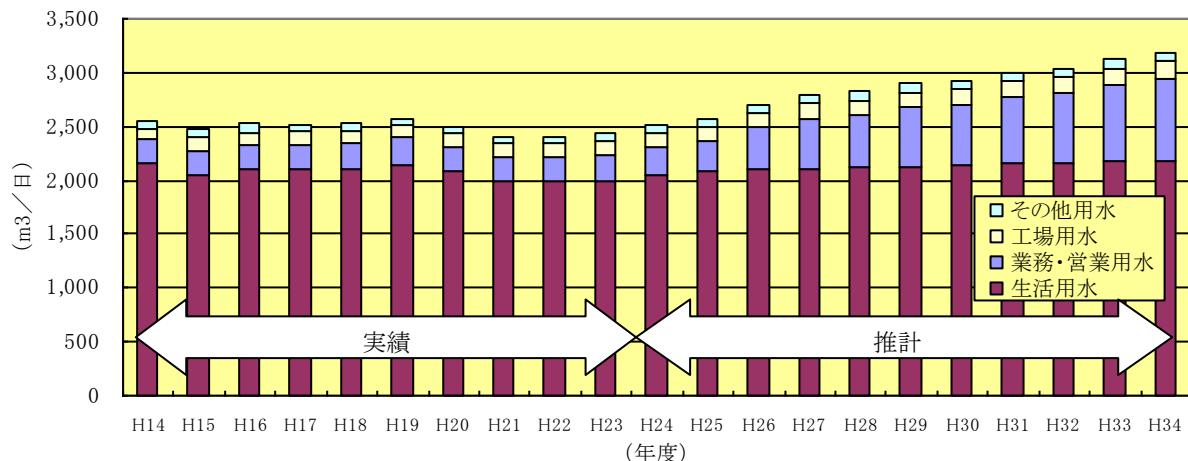


図 3-4-9 有収水量の推計

## (6) 有収率、有効率

厚生労働省では、「水道用水の有効利用の推進について」(平成 2 年 12 月 11 日通知：水道実務六法 平成 11 年度版 通達編 第 7 章 第 4 節 漏水防止対策) の中で「現状の有収率が 90%未満の事業にあっては、早急に 90%に達するよう漏水防止対策を進めること。現状の有収率が 90%以上の事業にあっては、更に高い有収率の目標を設定し、今後とも計画的な漏水防止対策に努めること。なおこの場合、95%程度の目標値に設定することが望ましいものであること。」という指導を行っている。

当町の有収率は常に全国平均の 91.4%を上回っており、漏水等の少ない良好な水道施設となっています。今後とも水資源の有効利用を図って行くこととし、実績最大値(平成 17 年度)の有収率 97.1%、有効率 98.1%を目標値とします。

各年度の有収率、有効率は以下のように設定します。

表 3-4-8 有収率、有効率の推計

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
有収率	95.3	95.7	94.7	97.1	96.6	96.4	93.6	93.3	91.8	92.1	92.6	93.0	93.5	93.9	94.4	94.8	95.3	95.7	96.2	96.6	97.1
有効率	96.2	96.7	96.7	98.1	97.6	97.3	94.5	95.3	92.7	93.0	93.6	94.0	94.5	94.9	95.4	95.8	96.3	96.7	97.2	97.6	98.1

#### (7) 一日平均給水量

表 3-4-9 一日平均給水量

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
有収水量	2,550	2,473	2,532	2,521	2,534	2,578	2,498	2,403	2,402	2,433	2,510	2,570	2,702	2,795	2,823	2,899	2,927	3,004	3,041	3,120	3,191
有効率	95.3	95.7	94.7	97.1	96.6	96.4	93.6	93.3	91.8	92.1	92.6	93.0	93.5	93.9	94.4	94.8	95.3	95.7	96.2	96.6	97.1
一日平均給水量	2,676	2,584	2,646	2,596	2,623	2,674	2,669	2,548	2,617	2,642	2,711	2,763	2,890	2,977	2,989	3,058	3,071	3,139	3,161	3,230	3,286

#### (8) 負荷率

負荷率は、施設の安全性を考慮して実績過去 15 年間の内最小値を採用します。

(平成 11 年度 77.2%)

#### (9) 一日最大給水量

一日最大給水量は、一日平均給水量を負荷率で除して算出します。

表 3-4-10 一日最大給水量の推計

	H14	H15	H16	H17	H18	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
一日平均給水量	2,676	2,584	2,646	2,596	2,623	2,674	2,669	2,548	2,617	2,642	2,711	2,763	2,890	2,977	2,989	3,058	3,071	3,139	3,161	3,230	3,286
負荷率	80.3	84.7	82.7	80.1	86.5	86.5	85.9	86.6	87.1	86.9	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2
一日最大給水量	3,331	3,051	3,200	3,240	3,033	3,092	3,107	2,943	3,003	3,039	3,512	3,579	3,744	3,856	3,872	3,961	3,978	4,066	4,095	4,184	4,256

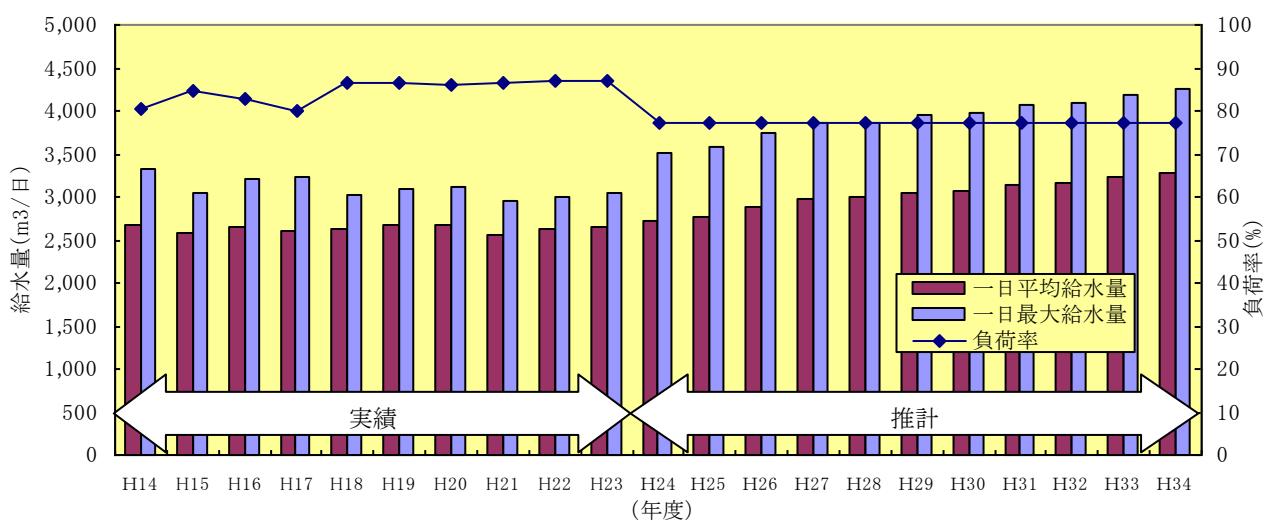


図 3-4-10 一日最大給水量の推計

表 3-4-11 水需要の予測結果

項目			年 度	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34		
行政区域内人口	(人)		8,707	8,720	8,733	8,726	8,719	8,712	8,706	8,701	8,695	8,700			
給水区域内人口	(人)		8,707	8,720	8,733	8,726	8,719	8,712	8,706	8,701	8,695	8,700			
給水人口	(人)		8,656	8,675	8,693	8,691	8,689	8,688	8,687	8,687	8,686	8,686	8,700		
普及率	(%)		99.4	99.5	99.5	99.6	99.7	99.7	99.8	99.8	99.9	99.9	100.0		
給水戸数	(戸)		4,055	4,071	4,086	4,091	4,096	4,101	4,105	4,110	4,114	4,114	4,124		
用途別水量	有効水量	生活用	一人一日平均給水量 (ℓ/人/日)	240	242	243	244	245	246	248	249	250	251		
			一日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	2,081	2,096	2,111	2,121	2,131	2,141	2,151	2,161	2,172	2,184		
	有効水量	業務・営業用	一日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	282	398	464	480	545	561	627	642	708	756		
			一日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	131	131	142	142	142	143	143	153	154	164		
	有効水量	その他	一日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	76	77	78	80	81	82	83	85	86	87		
			有効水量計 (m <sup>3</sup> /日)	2,570	2,702	2,795	2,823	2,899	2,927	3,004	3,041	3,120	3,191		
	有効水量	無収水量	一日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	27	29	30	29	31	30	31	31	32	33		
			一日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	2,597	2,731	2,825	2,852	2,930	2,957	3,035	3,072	3,152	3,224		
	有効水量	無効水量	一日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	166	159	152	137	128	114	104	89	78	62		
			一日平均給水量 (m <sup>3</sup> /日)	2,763	2,890	2,977	2,989	3,058	3,071	3,139	3,161	3,230	3,286		
一日平均給水量			(m <sup>3</sup> /日)	319	333	342	344	352	353	361	364	372	378		
一人一日平均給水量			(ℓ/人/日)	93.0	93.5	93.9	94.4	94.8	95.3	95.7	96.2	96.6	97.1		
一人一日最大給水量			(m <sup>3</sup> /日)	413	432	444	446	456	458	468	471	482	494		
有効収率			(%)	94.0	94.5	94.9	95.4	95.8	96.3	96.7	97.2	97.6	98.1		
負荷率			(%)	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2	77.2		

よって、目標年度の平成 34 年度における計画給水人口は 8,700 人、計画一日最大給水量は 4,256 m<sup>3</sup>／日 ≈ 4,300m<sup>3</sup>／日となります。

### 3. 5 地域水道ビジョンに基づく課題の整理

#### 1. 坂祝町水道事業の課題

坂祝町水道事業の課題を、地域水道ビジョンの視点で整理を行います。

図 3-5-1 地域水道ビジョンの視点による課題整理の概念図

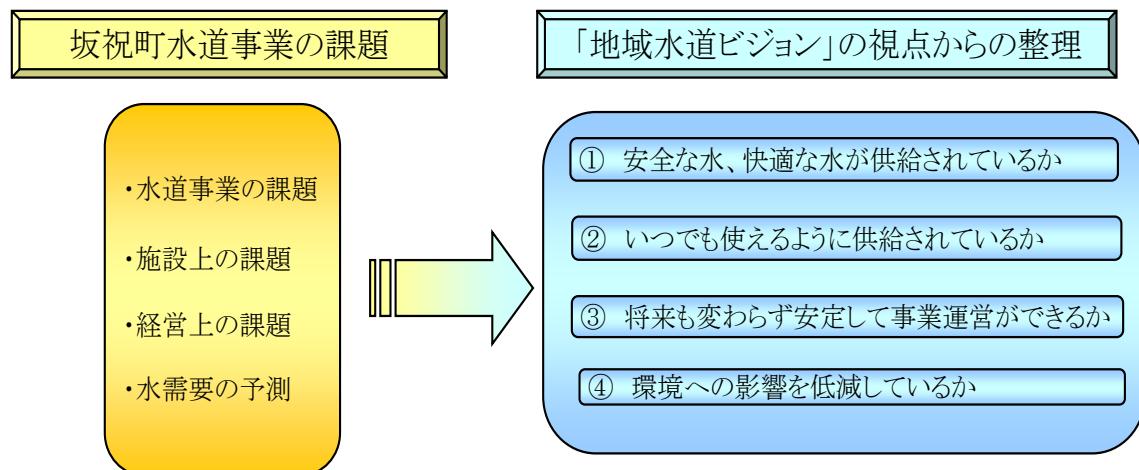


表 3-5-1 地域水道ビジョンに基づく坂祝町水道事業の課題

地域水道ビジョンに基づく項目	坂祝町水道事業の課題
①安全な水、快適な水が供給されているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>水質基準に適合しているが、フッ素、アルミニウム、クロロホルム、総トリハロメタンは1／10程度検出されています。</li> <li>用水供給を受けて以来、最大で35%の給水制限をうけています。</li> </ul>
②いつでも使えるように供給されているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>給水普及率は99.3%で町民が皆水道水となっていません。</li> <li>管路延長の半分は硬質塩化ビニル管であり、破損事故の懸念があります。</li> <li>全ての管について耐震管の採用は行われていません。</li> <li>用水供給を受けて以来、最大で35%の給水制限をうけています。</li> <li>隣接市町との連絡管の整備は行っていません。</li> <li>高区配水池の1日の使用量は、貯水容量 800 m³に対して 400 m³となっており有効的に利用されていません。</li> </ul>
③将来も変わらず安定して事業運営ができるか	<ul style="list-style-type: none"> <li>低区配水池の施設・設備の一部（自家発電設備）は老朽化しています。</li> <li>担当職員の水道技術者としての専門的な教育が必要です。</li> <li>将来の事業計画や資金計画は、立案がされていません。</li> </ul>
④環境への影響を低減しているか	<ul style="list-style-type: none"> <li>建設廃材（アスファルト、土砂）等の副産物の再利用は、全面的に行われていません。</li> <li>自然エネルギーの導入は、検討を含めて行っていません。</li> </ul>

## 第4章 これからの水道事業計画

### 4. 1 水道事業の基本方針

坂祝町水道事業は、安全・安定にして災害にも強い水道事業を目指し、施設の耐震化や、緊急貯水槽の設置を行ってきました。しかしながら、基幹管路の耐震化や、昭和年代に布設された硬質塩化ビニル管の更新は進んでいません。

一方、坂祝町の第5次総合計画では、町の将来像として『～みんなで描く 小さなまちの大きな夢・未来～ みどり・ゆとり・つながり きらり☆さかほぎ』としています。

水は日常生活に欠くことのできないものです。

水道事業の現状と町の将来像を踏まえて、坂祝町水道事業では、「**安全な水を安定して供給し安心信頼される水道**」の構築を目指すことを基本理念とします。

また、この理念を達成するために以下の5つの目標を掲げます。

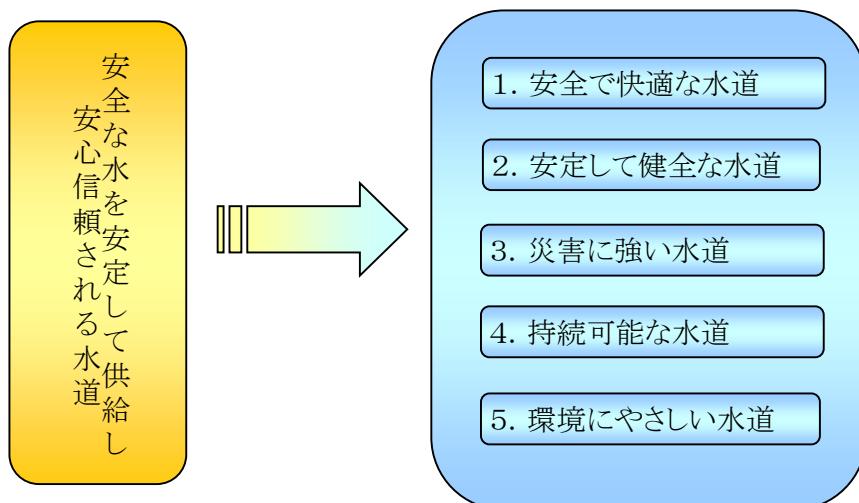


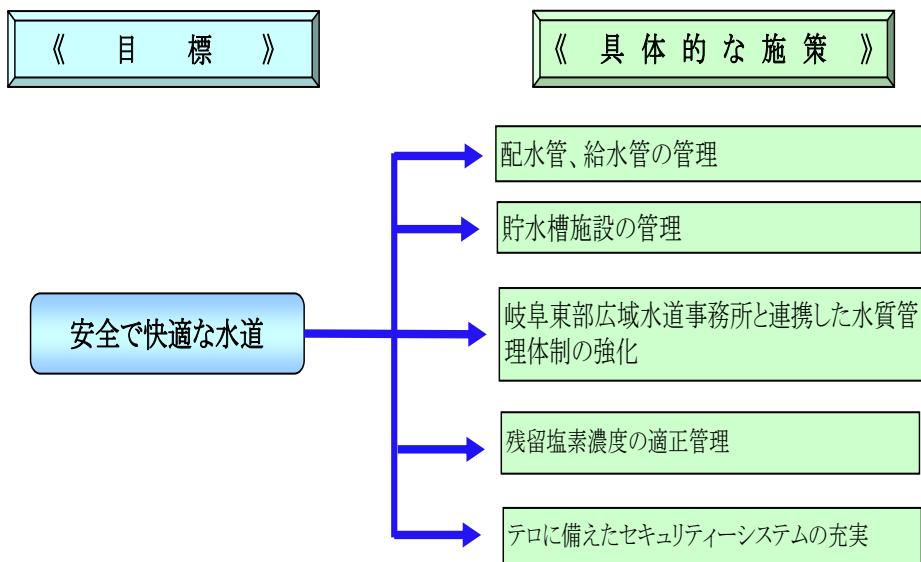
図 4-1-1 基本理念と目標

## 4. 2 水道事業の目標

基本理念を達成するための5つの目標毎に、当面目指すべき具体的な施策を掲げます。

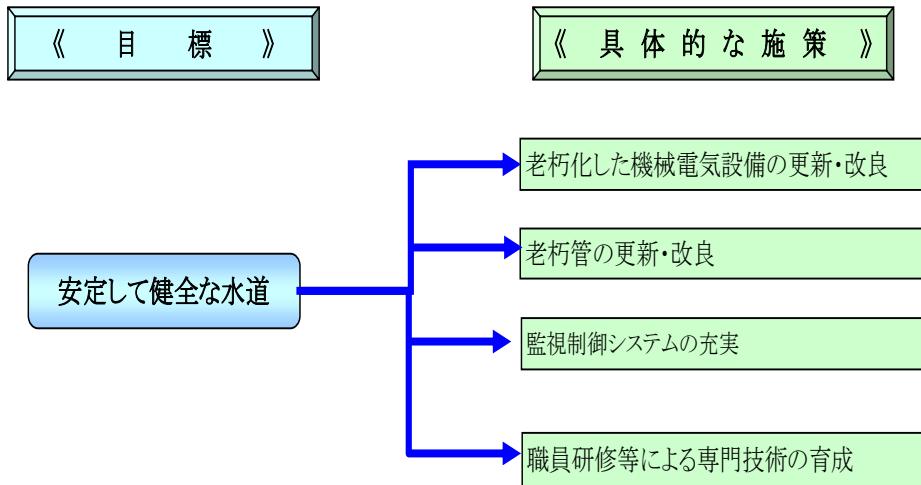
### 1. 安全で快適な水道

配水管、給水管や貯水槽の管理に努め、岐阜東部広域水道事務所と連携した水質管理の徹底を図るとともに、防犯システムの充実により安全で快適な水を確保します。



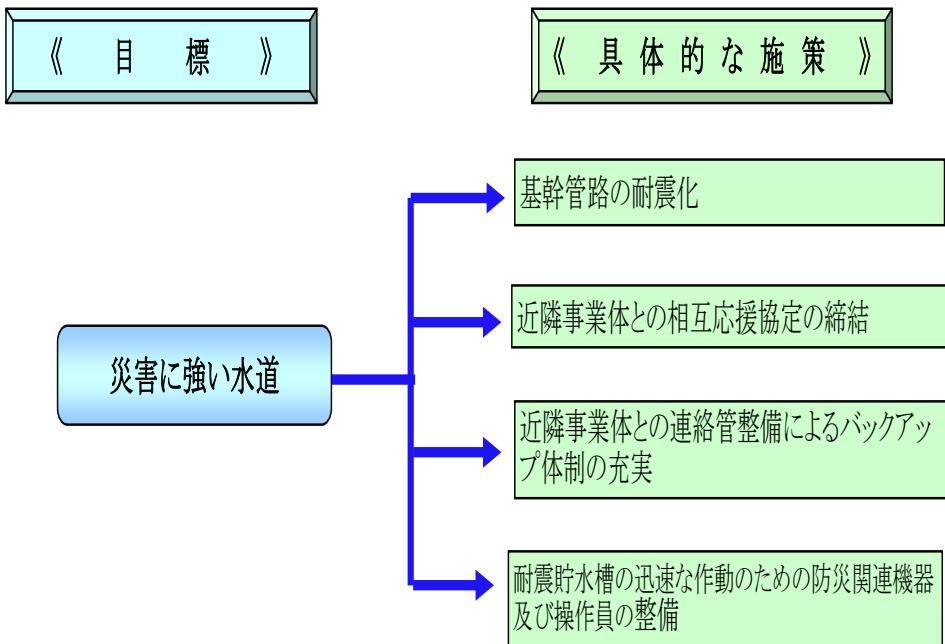
### 2. 安定して健全な水道

施設の更新や改良を図るとともに、配水管路の整備や制御システム等を利用した管理体制の充実により、水圧、水量の安定を図り、職員の専門技術の育成に努めます。



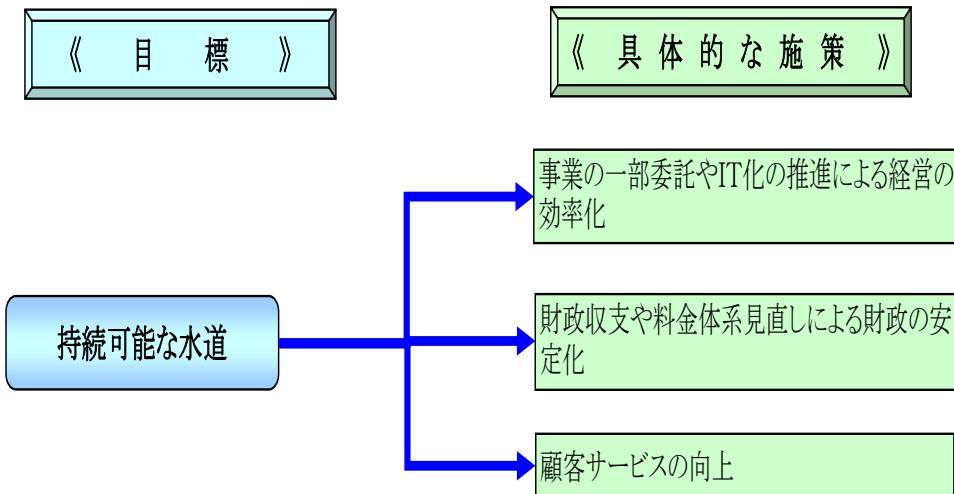
### 3. 災害に強い水道

基幹管路の耐震化を図り、災害に強い水道を目指します。



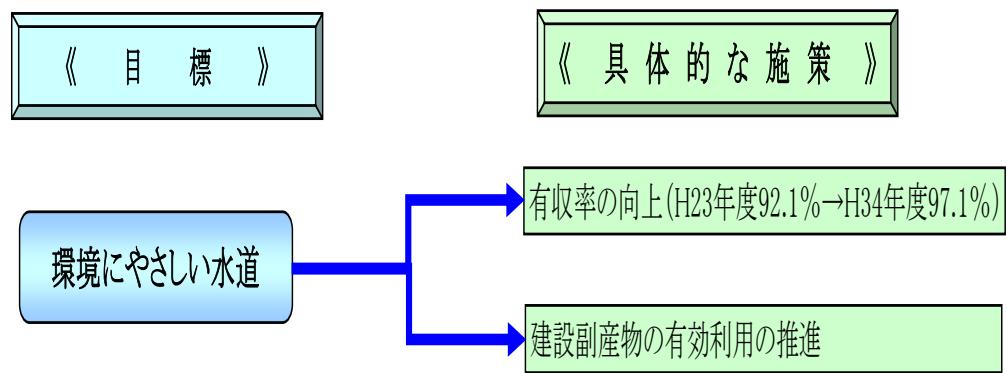
### 4. 持続可能な水道

必要な投資に対する適度な料金体系の見直しと経営の効率化を図り、将来にわたり持続可能な水道構築を目指します。



### 5. 環境にやさしい水道

より高い有収率の向上を目指し、漏水による無駄を軽減し、建設副産物の再利用を図り、環境負荷の少ない水道を目指します。



#### 4. 3 水道事業の年次計画

目標の達成に向けて、事業の年次計画を以下のとおりとします。

目標・施策	中期計画 (H25～H34)	長期計画 (H35～H44)	将来計画 (H45以降)
<b>1. 安全で快適な水道</b>			
配水管、給水管の管理	→	→	→
貯水槽施設の管理指導	→	→	→
水質管理体制の強化		→	→
残留塩素の適正管理	→	→	→
テロ等の危機管理の充実		→	
<b>2. 安定して健全な水道</b>			
老朽設備の更新・改良		→	→
老朽管の更新・改良	→	→	→
監視制御システムの充実		→	→
技術者の育成	→	→	→
<b>3. 災害に強い水道</b>			
基幹管路の耐震化	→		
相互応援協定の締結	→		
バックアップ体制の充実	→		
防災関連機器・操作員の整備	→	→	→
<b>4. 持続可能な水道</b>			
経営の効率化	→	→	→
財政の安定化	→	→	→
顧客サービスの向上		→	
<b>5. 環境にやさしい水道</b>			
有収率の向上	→	→	→
建設副産物の有効利用	→	→	→

## 第5章 基本計画

将来の坂祝町水道事業は、「安全な水を安定して供給し安心信頼される水道」を基本理念とし、これを達成するために5つの目標「安全で快適な水道」、「安定して健全な水道」、「災害に強い水道」、「持続可能な水道」、「環境にやさしい水道」を掲げ、事業を推進していくこととしました。

施設整備基本計画ではこれらを踏まえて、具体的な施策について検討します。

### 5. 1 基本条件

#### 1. 給水区域

現在、坂祝町水道事業における給水区域は行政区域全域となっています。計画給水区域は引き続き従来どおり坂祝町全域とします。

#### 2. 計画期間、目標年度

「水道ビジョン」に掲げた目標の達成を目指し、当面の10ヶ年（H25年度～H34年度）についての具体的な施策を掲げます。よって、坂祝町水道事業基本計画の目標年度は平成34年度とします。

#### 3. 計画人口及び計画給水量

計画人口、計画給水量は、第5章で検討したとおりエコタウン及び国道248号バイパス沿いの開発、老人ホームの建設設計画等による水量を見込み以下のとおりとします。

表 5-1-1 計画人口及び計画給水量

	H23度	H34年度	比率 (%)	備考
行政区域内人口(人)	8,521	8,700	102.1	
給水区域内人口(人)	8,521	8,700	102.1	
給水人口(人)	8,461	8,700	102.8	
給水普及率(%)	99.3	100.0	100.7	
一日平均給水量(m <sup>3</sup> /日)	2,642	3,286	124.4	
一人一日平均給水量(l/日/人)	312	378	121.2	
一日最大給水量(m <sup>3</sup> /日)	3,039	4,300	141.5	
一人一日最大給水量(l/日/人)	359	494	137.6	
有 収 率 (%)	92.1	97.1	105.4	
有 効 率 (%)	93.0	98.1	105.5	

表 5-1-2 地区別給水人口、一日最大給水量

(単位 : m<sup>3</sup>／日)

大字名	計画人口	計画一日最大給水量				
		生活用	業務営業用	工場用	その他	計
酒 倉	2,898	970	30	75	40	1,115
大 針	578	190	320			510
黒 岩	1,496	500	615	30	10	1,155
深 萱	528	180		40	20	240
勝 山	546	180	20		10	210
取 組	1,388	485	100	20	25	630
加茂山	1,266	430			10	440
計	8,700	2,935	1,085	165	115	4,300

## 5. 2 整備計画

基本理念や5つの目標の達成に向けて、次の施策を重点として施設の整備を図ることとします。

### 1. 水道施設整備対策

#### (1) 開発計画による配水管路の見直し

現在建設中の老人ホーム（黒岩地区）及び開発計画にあるエコタウン（取組地内）や、今後、国道248号バイパス沿い（大針、黒岩地区）にスーパー・マーケットやホームセンターの大型商業施設、工場等開発の計画が想定されます。

これに備えた配水管路の整備を行います。

#### (2) 老朽化施設、老朽管の更新

配水管路の半分はビニル管が占め、今後老朽化による破損や地震災害による漏水の懸念が考えられます。これらの老朽化した設備の更新と有効率のさらなる向上を目指して老朽管（ビニル管）の更新を行います。

また、低区配水池の自家発電設備は設置後20年以上が経過していることから、破損部品の在庫不足や不作動が考えられます。

今後、定期点検を継続するとともに更新の検討を行います。

#### (3) 災害対策の充実

低区配水池場内の配管及び配水池からの大動脈である基幹配管の耐震化の検討及び整備をします。また、坂祝町水道事業は自己水源を保有しておらず、岐阜東部上水道用水供給事業により浄水の供給を受けており、水源事故により用水の供給がストップした場合や地震等の災害時の応急給水用として緊急貯水槽を整備してきました。

今後、近隣事業体（美濃加茂市、関市）と協議し、緊急連絡管による相互の水の融通と配水池からの基幹管路の耐震化を行います。

#### (4) 既存施設の有効利用

高区配水池は加茂山地区のみを配水対象としており、需要水量に対比して配水池容量は大きく、利用効率の低い施設となっています。

この高区配水池を有効的に利用するため、深萱、勝山方面へ新たに管路の布設を行います。

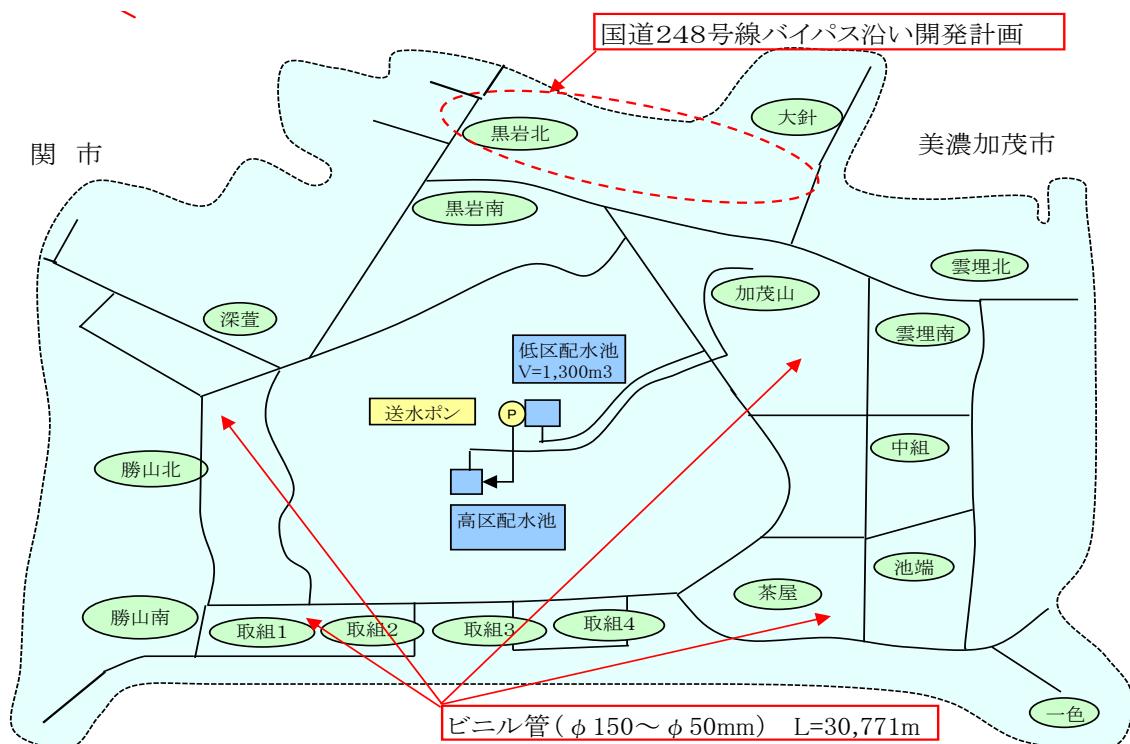


図 5-2-1 水道施設現況概要図

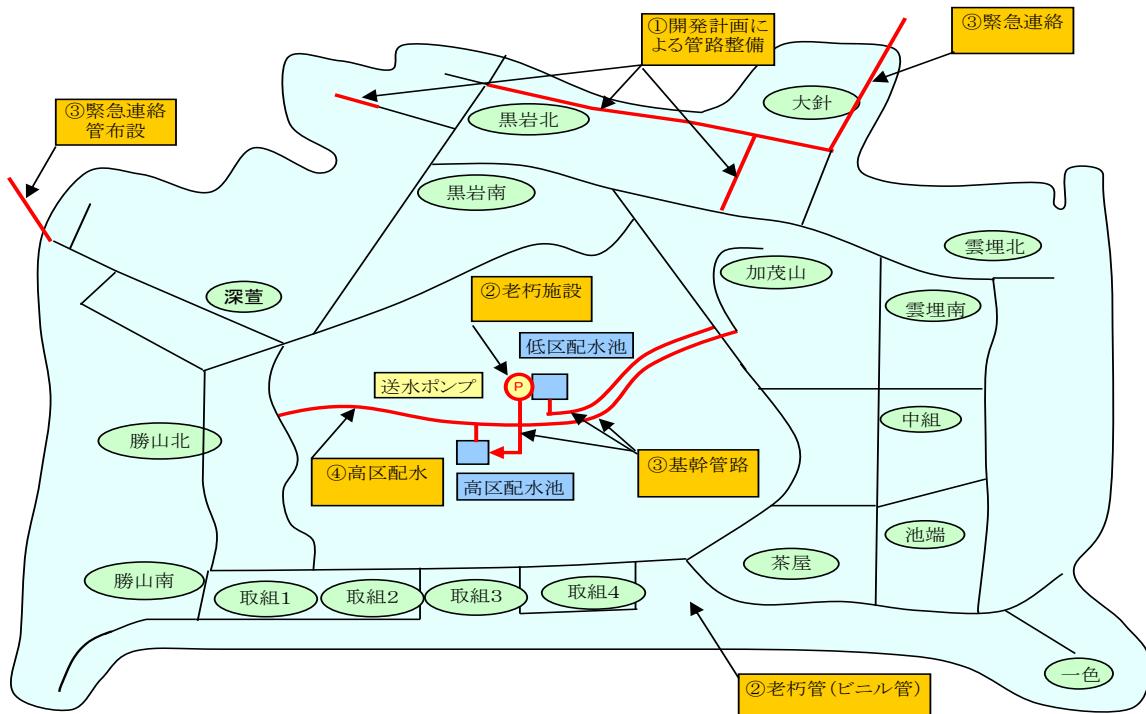


図 5-2-2 水道施設改良計画概要図

## 2. 水道経営効率化対策

### (1) コスト縮減

財政の健全化を一層強化するため、経費の節減や、コスト縮減を図ります。各事務作業のコストを再点検するとともに、事務事業や施設の維持管理業務の広域連携について検討を図ります。

### (2) 料金体系の見直し

適度な投資に対する適度な収入を得るため料金体系の検討を図ります。なお、基本料金は受水費に充てることを基本とします。

### (3) 情報システムの構築

事務の効率化・迅速化を図るために、現行システム（設備台帳、管路台帳含む）の見直しを含めシステムの構築を図ります。

### (4) 顧客サービスの向上

需要者の視点に立った水道を目指し、各種情報の提供（経営、水質等の情報の公開）や広報・広聴活動によりニーズに対応した水道サービスを図ります。

## 第6章 事業計画

### 6. 1 事業概要及び概算事業費

#### 1. 全体概算事業費の算出

重点施策に基づいた概算事業費は以下に示すとおりです。

表 6-1-1 全体概算事業費一覧表

番号	項目	整備内容	事業費(千円)
①	国道248号線沿いの開発による配水管	大針地区配水管布設(バイパス等) DIP(NS) $\phi$ 150mm L=1,980m	61,900
		黒岩地区配水管布設(バイパス) DIP(NS) $\phi$ 150mm L=780m	24,400
		黒岩地区配水管布設 DIP(NS) $\phi$ 100mm L=700m	21,900
②	老朽施設更新	低区配水場非常用自家発電設備更新 低騒音型 44KVA 1式	38,700
		低区配水場送水ポンプ設備更新 陸上用 $\phi$ 80mm $\times$ 1.2m <sup>3</sup> /min $\times$ 18.5kw $\times$ 2台 1式	15,600
	老朽管更新	老朽管(ビニル管)更新 HPPE $\phi$ 150mm $\sim$ $\phi$ 75mm L=31,000m	643,800
③	災害対策 (緊急連絡管)	緊急連絡管新設(美濃加茂市側) DIP(NS) $\phi$ 150mm L=400m	18,200
		緊急連絡管新設(関市側) DIP(NS) $\phi$ 100mm L=500m	12,500
	災害対策 (基幹管路耐震化)	送水管更新(低区配水池～高区配水池) DIP(NS) $\phi$ 100mm L=250m	7,800
		低区配水池場内配管更新 DIP(NS) $\phi$ 250mm $\sim$ $\phi$ 100mm 1式	6,200
		低区配水管更新(配水池～団地前) DIP(NS) $\phi$ 150mm L=700m	40,900
		高区配水管更新(配水池～団地前) DIP(NS) $\phi$ 150mm L=1,050m	51,700
		高区配水管新設(配水池～深萱教員住宅前) DIP(NS) $\phi$ 200mm L=710m	31,100
④	高区配水池の有効利用	減圧槽築造 SUS製 V=100m <sup>3</sup> 1式	10,400
		設備台帳、管路台帳、料金・会計システム更新等	45,000
総事業費			1,030,100

## 6. 2 事業の年次計画

### 1. 事業年次計画

事業の実施に当たっては、全体のレベルアップが図れるように検討期間を設け、優先順位を考慮して整備を進めて行くことにします。  
優先順位の考え方は次のとおりとします。

表 6-2-1 優先順位

優先順位	検討及び整備期間	内容
Aランク	5年以内	<ul style="list-style-type: none"> <li>配水池場内管の耐震化</li> <li>基幹管路の耐震化</li> <li>老朽管（ビニル管）更新</li> </ul>
Bランク	5～10年以内	<ul style="list-style-type: none"> <li>開発による配水管整備</li> <li>緊急連絡管の整備</li> </ul>
Cランク	10年以降	<ul style="list-style-type: none"> <li>黒岩地区配水管新設（北部）</li> <li>低区自家発電機の更新</li> <li>送水ポンプ設備の更新</li> <li>高区配水池の有効利用</li> <li>新情報システムの構築</li> </ul>

表 6-2-2 年次計画

番号	項目	事業内容	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35以降
①	開発による配水管布設	大針地区配水管新設(BP等) NS φ 150 L=1,980m											
		黒岩地区配水管新設(BP) NS φ 150 L=780m											
		黒岩地区(北部)配水管新設 NS φ 100 L=700m											
②	老朽施設更新	低区配水池自家発電機更新 44KAV											
		送水ポンプ設備更新 φ 80mm × 1.2m³ × 18.5 × 2台											
③	老朽管更新	老朽管(ビニル管)更新 HPPE φ 150～φ 50 L=31,000m											
			←	→	→	→	→	→	→	→	→	→	→
③	災害対策(連絡管)	緊急連絡管新設(美濃加茂市) NS φ 150 L=500m											
		緊急連絡管新設(関市) NS φ 100 L=400m											
		送水管布設替(低区～高区) NS φ 100 L=250m											
		低区配水池場内配管布設替 NS φ 250～150 1式											
		低区配水管布設替 NS φ 250 L=700m											
④	災害対策(基幹管路)	高区配水管布設替 NS φ 200 L=1,050m											
		高区配水管新設 NS φ 200 L=710m											
		減圧槽建築 SUS製 V=100m³											
情報システム構築													

表 6-2-3 年度別事業費の算出と事業スケジュール

番号	項目	工種	事業量	事業費	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34	H35以降	
①	開発による配水管布設	大針地区(BP等) DIP(NS) φ150	1,980	61,900						12,000	12,000	12,000	12,000	13,900		
		黒岩地区(BP) DIP(NS) φ150	780m	24,400						5,000	5,000	5,000	5,000	4,400		
		黒岩地区 DIP(NS) φ100	700m	21,900											21,900	
②	老朽施設更新	低区発電機	1式	38,700											38,700	
		送水ポンプ	1式	15,600											15,600	
	老朽管更新	全域 HPPE φ150～φ50	31,000m	643,800	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	20,000	443,800	
③	災害対策(連絡管)	美濃加茂市 DIP(NS) φ150	500m	18,200						3,600	3,600	3,600	3,600	3,800		
		関市 DIP(NS) φ100	400m	12,500						2,500	2,500	2,500	2,500	2,500		
	災害対策(基幹管路)	送水管 DIP(NS) φ100	250m	7,800	1,800	1,500	1,500	1,500	1,500							
		低区配水池場内 NS φ250～150	1式	6,200		1,550	1,550	1,550	1,550							
		低区配水管 DIP(NS) φ250	700m	40,900	8,000	8,225	8,225	8,225	8,225							
		高区配水管 DIP(NS) φ200	1,050m	51,700	10,200	10,375	10,375	10,375	10,375							
④	高区配水池の有効利用	配水管布設 DIP(NS) φ200	710m	31,100											31,100	
		減圧槽築造 SUS V=100m <sup>3</sup>	100m <sup>3</sup>	10,400											10,400	
情報システム構築			1式	45,000											45,000	
計			1,030,100	40,000	41,650	41,650	41,650	41,650	41,650	43,100	43,100	43,100	43,100	44,600	606,500	

## 6. 3 財政の見通し

### 1. 財政収支表

#### 6-3-1 財政の見通し

区分		年度		H22 決算	H23 決算	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30	H31	H32	H33	H34
収入	1. 営業収益	182,680	185,271	185,153	185,184	185,129	185,074	185,018	184,963	184,908	184,852	184,797	184,742	184,687		
	(1)給水収益	182,082	184,529	184,566	184,584	184,529	184,474	184,418	184,363	184,308	184,252	184,197	184,142	184,087		
	(2)受託工事収益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	(3)その他	598	742	587	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	600	
	2. 営業外収益	9,193	4,142	4,866	4,838	4,832	4,826	4,820	4,814	4,808	4,803	4,797	5,292	6,287		
	(1)受取利息及び配当金	522	220	314	308	302	296	290	284	278	273	267	262	257		
	(2)分担金	8,639	3,906	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	4,500	5,000	6,000		
	(3)その他	32	16	52	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30		
	3. 特別利益	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	計(A)	191,873	189,413	190,019	190,022	189,961	189,900	189,838	189,777	189,716	189,655	189,594	190,034	190,974		
収益的 支出	1. 営業費用	173,274	176,822	181,119	183,570	184,156	184,748	185,346	185,953	186,566	187,187	185,847	186,463	186,779		
	(1)職員給与費	13,367	12,544	12,732	12,923	13,117	13,314	13,513	13,716	13,922	14,131	14,343	14,558	14,776		
	(2)動力費	585	604	735	680	680	680	680	680	680	680	680	680	680		
	(3)委託費	6,076	7,245	7,425	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000		
	(4)修繕費	8,931	8,424	7,687	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000	9,000		
	(5)薬品費	28	23	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40		
	(6)受水費	97,441	104,703	104,704	104,714	104,683	104,652	104,620	104,589	104,557	104,526	104,495	104,463	104,432		
	(7)受託工事費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	(8)減価償却費	40,972	39,581	41,796	42,213	42,636	43,062	43,493	43,928	44,367	44,810	43,289	43,722	43,851		
	(9)その他	5,874	3,698	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000	6,000		
資本的 支出	2. 営業外費用	1,304	1,227	1,159	1,083	1,003	1,311	1,647	1,985	2,524	2,655	2,992	3,314	3,665		
	(1)支払利息	1,284	1,213	1,139	1,063	983	1,291	1,627	1,965	2,504	2,635	2,972	3,294	3,645		
	(2)その他	20	14	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
	3. 特別損失	2	1,395	2,240	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計(B)	174,580	179,444	184,518	184,653	185,159	186,059	186,993	187,938	189,090	189,842	188,839	189,777	190,444		
	収支差引(A)-(B)=(C)	17,293	9,969	5,501	5,369	4,802	3,841	2,845	1,839	626	-187	755	257	530		
	繰越利益剰余金又は累積欠損金(D)	292	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	1. 企業債	0	0	0	0	21,000	21,100	21,500	21,600	22,900	22,900	25,300	25,700	27,000		
	2. 分担金	42,500	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	3. 他会計負担金	2,340	1,968	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340	2,340		
補填 額	4. 出資金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	5. 助扶金	0	0	0	0	10,400	10,400	10,400	10,400	10,700	10,700	10,700	10,700	11,100		
	6. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計(E)	44,840	1,968	2,340	2,340	33,740	33,840	34,240	34,340	35,940	35,940	38,340	38,740	40,440		
	1. 建設改良費	47,779	14,987	7,700	42,457	44,107	44,107	44,107	44,107	45,557	45,557	45,557	45,557	47,057		
支出	2. 企業債償還金	1,782	1,853	1,927	2,004	2,084	2,168	2,254	2,345	2,438	2,536	3,293	4,087	4,878		
	3. その他	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	計(F)	49,561	16,840	9,627	44,461	46,191	46,275	46,361	46,452	47,995	48,093	48,850	49,644	51,935		
額	資本的収入額が資本的支出額に不足する(F)-(E)=(H)	-4,721	-14,872	-7,287	-42,121	-12,451	-12,435	-12,121	-12,112	-12,055	-12,153	-10,510	-10,904	-11,495		
	1. 当年度損益勘定留保資金	80	237	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20		
	2. 当年度利益剰余金処分額	4,641	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000		
	3. その他	9,635	2,267	37,101	7,431	7,415	7,101	7,092	7,035	7,133	5,490	5,884	6,475			
	計(I)	4,721	14,872	7,287	42,121	12,451	12,435	12,121	12,112	12,055	12,153	10,510	10,904	11,495		
	補填財源(資金)不足額(H)+(I)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	補填財源過不足額累計	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	企業債借入金残高	31,080	29,227	27,301	25,297	44,214	63,147	82,394	100,654	122,113	141,823	163,161	184,096	205,506		

## 第7章 事業の推進にあたって

### 7. 1 事業推進状況の確認

事業の推進にあたっては、施設の更新状況や老朽管の残延長などを定期的に確認することが必要です。特に計画値と実績値に大きな乖離が懸念される場合には、その原因を把握しておくことが重要となります。

進捗に合わせて事業の成果や効果を把握しておくことも重要であり、その手段として水道事業ガイドラインの業務指標などを活用していきます。

### 7. 2 水道料金について

水道料金は原価方式を原則として算出します。「安全な水を安定して供給し信頼される水道」を構築するには投資が必要であり、そのための料金改定も必要になる場合があります。投資に対する効果等を検討し、水道経営審議会（仮称）等の意見を聞いた上で決定するプロセスを築き上げていきます。

### 7. 3 P D C A サイクルの活用

「水道ビジョン」は今世紀中頃を、「基本計画」は10年後の平成34年度を計画期間としています。

しかしながら、計画の基本となる水量については、現時点で予想される要因（人口動態、水使用動態、開発計画等）を考慮したものですが、今後の社会情勢によっては大きく変化する可能性もあります。

また、行政改革やさらなる経営の効率化など事業の進捗に影響を及ぼす様々な要因も考えられ、計画途中での見直しは不可欠なものと予測されます。

事業の見直しに際しては、P D C A サイクルを活用することにより、計画の策定(PLAN)、事業の推進(DO)、目標達成の確認(CHECK)、改善(ACTION)を行います。

事業の推進に伴う問題点や有効性を確認しながら計画の推進や見直しを図っていきます。

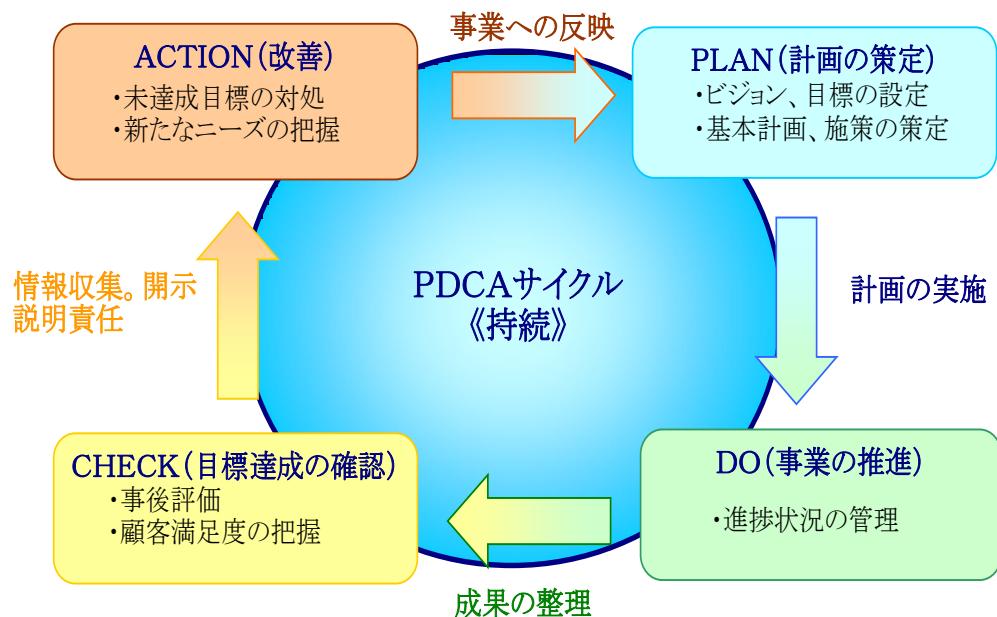


図 7-3-1 事業推進のPDCAサイクル