

富士河口湖町地域水道ビジョン

～安全・安心・安価な水供給事業の持続を目指して～

(案)

平成23年2月

富士河口湖町水道課

富士河口湖町地域水道ビジョン

目 次

はじめに

第1章	富士河口湖町概況と水道事業の沿革	1
1-1	富士河口湖町の概況	1
1-2	富士河口湖町の水道事業	4
第2章	現状の分析と課題	8
2-1	経営の状況と課題	8
2-2	施設の現状と課題	15
第3章	水道アンケート	21
3-1	水道アンケートの結果	21
3-2	水道使用者から見た水道事業の課題	28
第4章	経営の方針	30
4-1	将来像の設定	30
4-2	基本方針と目標設定	31
第5章	実現に向けての事業計画	35
5-1	実現へのステップ	35
5-2	水需要の見通し	37
5-3	施設整備計画	41
5-4	簡易水道統合計画	46
5-5	水道事業危機管理計画	48
第6章	経営計画	50
6-1	経営効率化計画	50
6-2	事業実施計画	52
6-3	財政計画	55
6-4	まとめ	61



は じ め に

地域水道ビジョンの策定の目的と水道界の動き

1. 水道ビジョン、地域水道ビジョン

水道ビジョンは平成16年（平成20年改定）に厚生労働省より公表され、水道の将来像について示されたものです。水道ビジョンは、21世紀の初頭において、水道関係者が共通の目標を持って、互いに役割を分担しながら連携して取り組むことができるよう、その道程を示すことを目的としており、「世界のトップランナーを目指してチャレンジし続ける水道」を基本理念としています。

水道ビジョンは、21世紀の中頃を見通しつつ、今後の水道に関する重点的な政策として「安心」、「安定」、「持続」、「環境」及び「国際」という5つの政策課題に関する具体的な施策及びその方策、工程等が包括的に明示されています。

一方、地域水道ビジョンは、地域の水道事業の現状と将来見通しを定量的に分析・評価した上で、「水道ビジョン」の方針を踏まえて目指すべき将来像を描き、その実現のための方策等を含めて水道事業者が作成するものです。**地域水道ビジョンは今後10年程度を目標期間**とし、「事業の現状分析・評価」、「将来像の設定」、「目標の設定」、「実現方策の検討」について記載することとなっています。

2. 水道界の動き

1) 事業の一体化、第三者委託

平成13年度の水道法改正により、施設が一体でなくても経営が一体であれば、一つの水道事業として認可されるようになりました。また、同改正により、水道の管理に関する技術上の業務を水道事業者及び需要者以外の第三者に委託できる制度が創設されました。

2) 簡易水道事業の統合

平成19年度の国庫補助制度の見直しにより、平成21年度末までに厚生労働省に統合計画書を提出することで、国庫補助金が受けられます。統合すべき簡易水道であっても、統合しないものは国庫補助の対象外となります。この国庫補助制度の見直しにより、平成28年度までに簡易水道の統合が加速するものと考えられます。

3) 水道施設の耐震化

水道施設の技術的基準を定める省令の一部を改正する省令（平成20年厚生労働省令第60号）が、平成20年3月28日に公布され、平成20年10月1日から施行されました。水道施設が更新時期を迎えることから、更新の際に適切な耐震性能を有するものに整備することで、耐震化を推進します。

そのため、水道施設の備えるべき耐震性能をより明確なものとし、水道施設の更新の際に適切な耐震性能を有する水道施設の整備が図られるよう省令の改正が行われました。

また同時に「水道の耐震化計画等策定指針」が発行され、基幹施設、基幹管路についての耐震化のあり方を示し、設置されている水道施設の優先順位を定め、計画的に耐震化を図り、地震等の災害時においても被害範囲を小さくすることが求められています。

第1章 富士河口湖町概況と水道事業の沿革

1-1 富士河口湖町の概況

1) 位置及び地勢

日本のシンボルである霊峰富士の北麓に位置する富士河口湖町は、緑豊かな自然と山々に恵まれ、青木ヶ原樹海に代表される森林と原野で覆われ、その間に火山噴出物で堰き止められた4つの湖、河口湖、西湖、精進湖、本栖湖があり、富士山の裾野には開けた青木ヶ原・富士ヶ嶺高原など広漠とした日本屈指の景勝地を形成しています。

富士河口湖町は、山梨県の南東部に位置し首都圏の100KM圏内にあり、南は富士山の傾斜地、北は御坂山系に挟まれた高原のため冬季の冷え込みは厳しいものの、夏季は過ごしやすく、四季折々の美しい豊かな自然を求めて国内外から多くの人々が訪れる国際観光地です。

近年、交通高速網の充実により住民の生活圏が拡大しており、生活基盤整備はもとより、教育、文化、保健、医療、福祉などの分野においても広域的な視点に立った対応が求められてきております。



図 1-1 富士河口湖町の位置

2) 町のあゆみ

明治元年に河口湖村・勝山村・足和田村は石和県、上九一色村は市川県に属しており、同年甲斐府としてまとまり、同2年甲府県、同4年山梨県になりました。

明治22年の市町村制施行を期に行われた明治の大合併、昭和28年の町村合併促進法と同31年の新市町村建設促進法に基づき行われた昭和の大合併等を経て、現在の町となる前の4町村となりました。

平成14年6月に合併協議は始まり、21回もの協議をかさね、平成15年5月に調印、11月15日に第1次合併として、足和田村、勝山村、河口湖町による富士河口湖町が誕生しました。

この時の人口は、23,759人、7,595世帯で、面積は93.3k㎡です。

新町発足から、2年の歳月を経た平成17年1月に上九一色村との合併協議が始まり、平成18年3月1日、上九一色村南部地区、精進・本栖・富士ヶ嶺の三地区と合併し、現在の富士河口湖町が誕生しました。この合併により、町は富士五湖のうちの4つの湖と、富士の麓の広大な青木ヶ原樹海と富士ヶ嶺高原を有し、日本の湖水地方及び富士の麓に広がる高原の町として新たな歩みを始めました。合併時の人口は、25,565人、8,518世帯です。



3) 面積

本町の面積は 159.6 k m²（東西約 26km、南北 15km）で、地区別、地目別面積は以下のとおりです。また、湖の面積は河口湖 5.7 k m²、西湖 2.1 k m²、精進湖 0.5 k m²、本栖湖 4.7 k m²です。

表1-1 富士河口湖町の面積(km²:平成21年度現在)

地区名	地区別面積			地目別面積	
	船津	13,197	60,890	田	1.21
	小立	9,466		畑	10.52
	大石	16,830		宅地	7.19
	河口	21,397		山林	113.98
勝山	4,260			原野	8.21
足和田	28,150			雑種地	7.20
上九一色	65,210			その他	11.30
合 計	159.61				

4) 気候

本町の標高は 800m から 1,200m の高地であり、冬季の冷え込みは厳しいものの、夏季は過ごしやすく、平成 20 年における平均気温は 10.3℃（最高気温 27.1℃、最低気温 -6.7℃）で、年間降水量 1,530 mm（月の平均雨量は 128 mm）となり、一般的に多雨冷涼の高原型気候と言えます。

表1-2 富士河口湖町の気候(平成20年)

	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月
平均気温	-0.8	-0.2	3.2	9.0	13.6	17.2	20.9	21.8	17.9	12.1	6.9	1.8
最高気温	5.3	5.7	9.2	15.4	19.7	22.1	26.0	27.1	22.7	17.6	13.3	8.3
最低気温	-6.7	-5.8	-2.1	3.1	7.9	13.0	16.9	17.6	14.1	7.4	1.3	-4.1
平均湿度	62	63	67	70	73	81	82	81	83	80	73	65
日照時間	201.1	177.6	173.3	171.0	177.9	117.0	143.1	160.7	112.2	135.3	157.8	192.3
降水量	47.6	59.0	92.2	109.7	108.8	169.3	177.2	241.9	256.0	152.8	82.1	33.7

5) 人口および世帯数

本町の平成 22 年 4 月 1 日現在における総人口は 25,874 人で、世帯数は 9,046 世帯となっており、どちらも増加傾向にあります。（平成 15～17 年度には旧上九一色村の数値を含む）

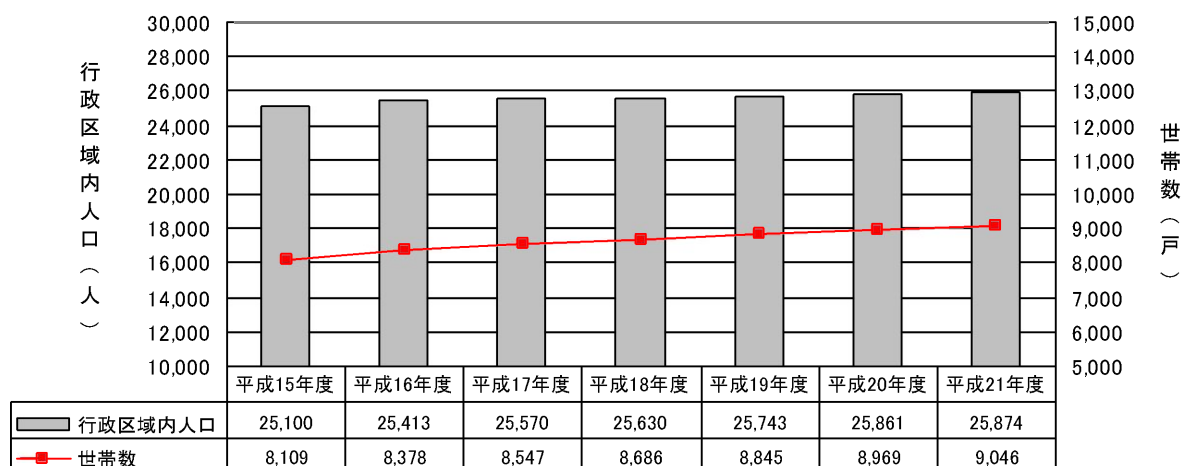
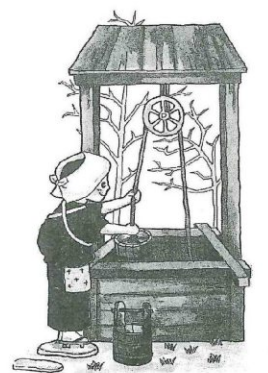


図 1-2 行政区域内人口および行政区域内世帯数の推移

1-2 富士河口湖町の水道事業

1) 近代水道のはじまり

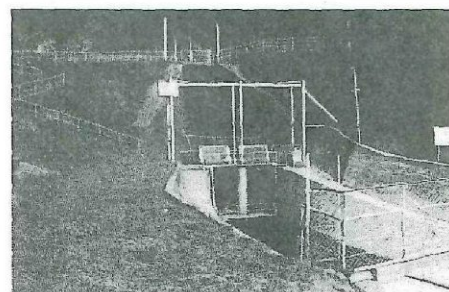
近代水道が普及する以前の富士の裾野は水に乏しい地域であり、飲・雑用水を湖水に頼っていました。まだ、住む人が少なかった時代の湖水は汚染されておらず、何の心配もなく使用されており、水辺に近く居を構えて集落が形成されてきました。やがて流行病などが発生し、人家の増加とともに湖畔から離れたところに集落が移っていくと、近くに飲・雑用水を求めるため井戸を掘るようになりました。水道普及以前は湖水や井戸の水汲みは大変な作業となっていました。



井戸の水汲みは欠かせない日課だった

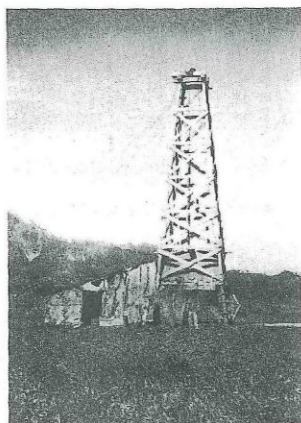
大正に入ると、湖水を発電に利用しようという動きがあり、桂川電力（現東京電力）と河口湖治水組合との間で湖水利用の代償として、水道敷設事業に関する協定が結ばれました。水道敷設事業は大正 15 年に着工し、西湖水源から浄水池までの導水管敷設及び第二接合井は電力会社が負担し、各地域の配水管敷設工事は船津村、小立村、勝山村（以下：河口湖南三か村）の財産処分の収益が充てられました。河口湖南三か村は大正 14 年に河口湖南上水道組合設立の認可申請を行い、昭和 3 年に事業が認可され、同年に通水、近代水道の幕開けとなりました。

水道完成とともに水汲みの労働から解放された喜びは、現在では想像できないほどありがたいものでした。



西湖の隧道取水口

戦後になると、日本経済の発展と共に、観光客の増加に伴い水需要は急増し、西湖水源からの水供給は需用とのバランスを欠き、断水が頻発するようになりました。これに対し、船津村は生命に関わる重大な事態として、ついに独自の投資により水資源の確保に挑戦することとなりました。水源確保の方法は、これまで湖水利用しか水を得る方法は無いとされてきた地域の常識を破って、富士北麓初の地下水資源に乗り出し、近代技術を駆使して昭和 28 年に深層地下水第 1 号の谷倉水源の揚水に成功しました。その後も、水需要に対応するために恒温で清浄な深層地下水源の確保に成功する一方で、下水道事業等を促進するなどの地下水源の保全を図ることも重要となってきました。



難航したボーリング工事

昭和 49 年における水道料金は、山梨県内で都留市に次ぎ 2 番目に安く設定されていましたが、水道施設費のほとんどが、村（財産区）の売却などにより得た収益によりまかなわれてきた結果であることが実情でした。

・ふなつの水道 より引用・

2) 上水道事業

富士河口湖町水道事業の前身である河口湖南水道事業は、昭和 2 年 1 月 29 日に旧船津村、旧小立村及び勝山村の 3 村が、共同で河口湖南水道組合（昭和 43 年に河口湖南水道企業団に移行）を設立したことに始まりました。昭和 26 年以降、生活様式の変化、観光開発による、観光人口の流入等に伴う水需要の増加のため、富士山系の深層地下水を水源とし順次拡張を行い、平成 15 年 3 月 24 日付（山梨県指令衛薬 2 第 3-7 号）の認可による計画給水人口 20,500 人、計画一日最大給水量 27,600 m³/日とする第 7 期拡張事業を推進してきました。

現在は水源の全てが深層深井戸であり、西湖水源は予備水源となっています。

表 1-3 河口湖南水道事業

名 称	認可 年月日	認可番号	計画給水人口 (人)	計画一日最大給水量 (m ³ /日)
創 設	昭和3年	不明	15,000	1,950
第 1 期 拡張事業	昭和26年 2月15日	厚生省梨衛 第186号	15,000	3,950
第 2 期 拡張事業	昭和39年 6月30日	不明	15,000	8,000
第 3 期 拡張事業	昭和43年 3月30日	山梨県指令環 第3-286号	15,000	8,175
第 4 期 拡張事業	昭和51年 12月18日	山梨県指令環 第12-18号	15,000	9,000
第 5 期 拡張事業	昭和55年 1月14日	山梨県指令環 第7-74号	16,000	17,600
第 5 期 拡張変更事業	昭和63年 1月15日	山梨県指令環 第12-52号	16,000	17,600
第 6 期 拡張事業	平成9年 12月8日	山梨県指令生衛 第10-90号	18,200	27,600
第 6 期 拡張変更事業	平成12年 3月22日	山梨県指令生衛薬 第3-38号	18,200	27,600
第 7 期 拡張事業	平成15年 3月24日	山梨県指令衛薬2 第3-7号	20,500	27,600

平成 15 年 11 月 15 日の河口湖町、勝山村及び足和田村の合併により、富士河口湖町水道事業として名称変更を行い、その後、平成 22 年の第 1 次変更を経て現在に至っています。最新認可計画によると、計画給水人口 19,700 人、計画一日最大給水量 26,500 m³/日となっています。

表 1-4 富士河口湖町水道事業

名 称	認可 年月日	認可番号	計画給水人口 (人)	計画一日最大給水量 (m ³ /日)
創 設	平成15年 11月15日	山梨県指令衛薬2 第11-20号	20,500	27,600
第 1 次変更	平成22年 5月24日	山梨県指令衛薬 第618号	19,700	26,500

3) 簡易水道事業

本町では、上水道事業の他、以下の簡易水道事業が事業認可を受けて給水を行っています。
このうち、町営簡易水道が 10 事業、組合営簡易水道が 1 事業となっています。

表 1-5 簡易水道事業

名 称	最新認可 年月日	認可番号	計画給水人口 (人)	計画一日最大給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	経営	摘要
富士河口湖町 大石簡易水道	平成18年 6月12日	山梨県指令衛薬 第744号	1,600	1,400	町営	旧河口湖町
富士河口湖町 河口簡易水道	平成18年 6月12日	山梨県指令衛薬 第746号	2,510	2,500	町営	
富士河口湖町 西浜簡易水道	平成16年 3月31日	山梨県指令衛薬2 第3-28号	800	645	町営	旧足和田村
富士河口湖町 西湖簡易水道	平成15年 11月14日	山梨県指令衛薬2 第11-9号	450	439	町営	
富士河口湖町 根場簡易水道	平成15年 11月14日	山梨県指令衛薬2 第11-8号	200	370	町営	
富士河口湖町 大嵐簡易水道	平成15年 11月14日	山梨県指令衛薬2 第11-10号	550	325	町営	
富士河口湖町 精進居村簡易水道	平成2年 11月26日	山梨県指令環 第11-15号	150	30	町営	旧上九一色村
富士河口湖町 精進青木ヶ原簡易水道	昭和45年 10月29日	山梨県指令公 第10-76号	500	75	町営	
富士河口湖町 本栖簡易水道	昭和51年 2月28日	山梨県指令公 第12-9号	390	78	町営	
富士河口湖町 富士ヶ嶺簡易水道	平成9年 3月31日	山梨県指令生衛 第3-91号	1,500	1,354	町営	
浅川簡易水道	平成15年 11月14日	山梨県指令衛薬2 第11-4号	576	86	組合営	旧河口湖町

※簡易水道事業：計画給水人口 5,000 人以下の水道事業

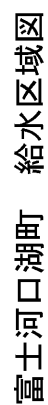
4) 専用水道事業

その他の水道事業として、民営の専用水道事業があります。

表 1-6 専用水道事業

名 称	認可 年月日	認可番号	計画給水人口 (人)	計画一日最大給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)
富士トクタービレッジ管理(株) 富士トクタービレッジ	昭和57年 7月17日	山梨県指令環 第7-43号	136	1,200

※専用水道事業：寄宿舎、社宅等における自家用水道施設で 101 人以上の居住者に給水するもの、又は一日最大給水量が 20 m^3 をこえるもの



第2章 現状の分析と課題

2-1 経営の状況と課題

1) 組織体制

本町は町長が水道事業管理者の職務を行っており、水道事業の管理者の権限に属する事務を処理するため水道課が設置されています。

上水道・簡易水道担当は6名で運営しています。

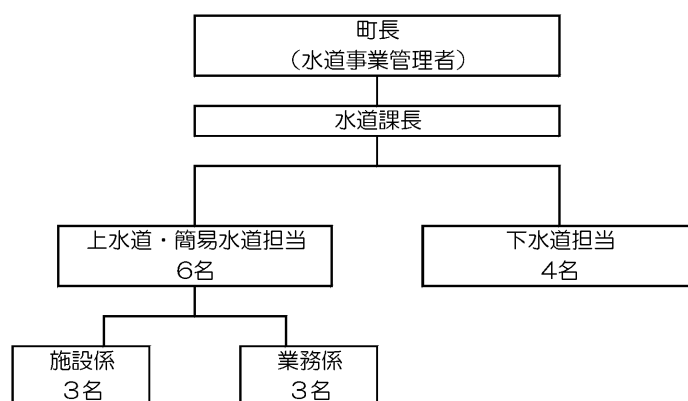


図 2-1 水道事業組織体制

2) 経営成績と財政状態

本町が会計を行っている水道事業は、公営企業会計による上水道事業と、簡易水道特別会計による簡易水道事業があります。ここでは、会計別に経営指標を算定しました。

本町水道事業の経営成績と財政状況については、平成 20 年度における経営指標により、他の水道事業と比較を行い、整理しました。（本町の統計データとしては平成 21 年度実績も整理済みですが、他事業との比較のため平成 20 年度実績を使用しました。）

凡 例

- ・町 上 水 道：富士河口湖町上水道事業
- ・町簡易水道：簡易水道会計（河口、大石、足和田、上九一色）
※公営企業会計移行前のため、資産等に関する一部データ無し
- ・周 辺 団 体：富士河口湖町（上水道）、富士吉田市、都留市、忍野村、東部地域広域水道企業団（大月市・上野原市）の郡内 5 上水道事業の平均値（本町調べ）
- ・類 似 団 体：類型区分 d6（給水人口 1.5～3 万人、水源はその他（地下水、伏流水等）を主な水源とする事業、有収水量は平均未満の 116 事業体の平均値：総務省 平成 20 年度水道事業経営指標より）
- ・全 国 平 均：全国 1,316 事業体の平均値（総務省 平成 20 年度水道事業経営指標より）

①事業の特性

◆平均有収水量

<富士河口湖町では水を多く使っています>

平均有収水量は、一人一日当りの平均の使用水量（料金徴収対象の水量）を示しています。

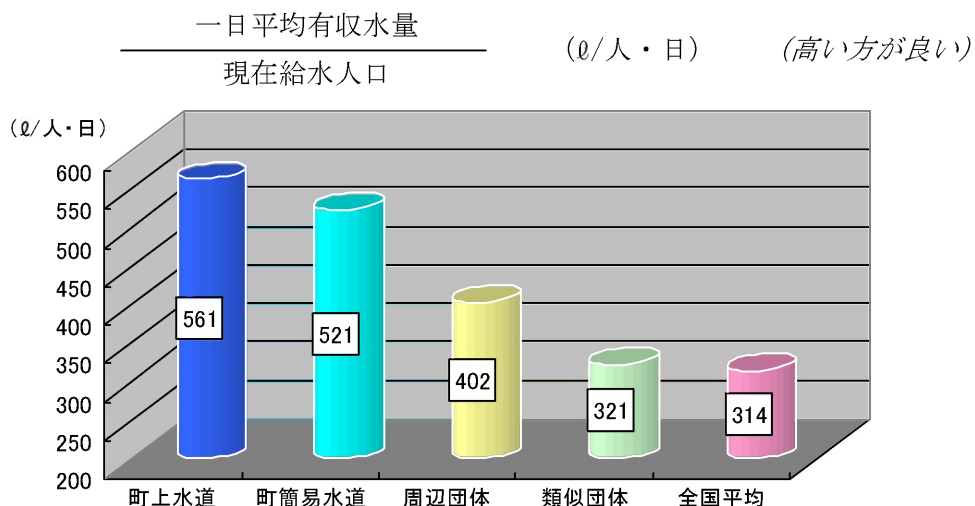


図2-2 平均有収水量

上水道、簡易水道ともに一人一日当りの平均有収水量は、周辺団体、類似団体、全国平均に比べて多い傾向にあります。これは、本町特有の観光水量の多さと水道料金の安さが要因と考えられます。

②施設の効率性

◆施設利用率

<富士河口湖町では水を効率的に利用しています>

施設の能力をどの程度平均利用しているのかを示すもので、値が大きいほど施設を利用していると言えます。しかし、大きすぎる場合は予備能力が不足していることになります。

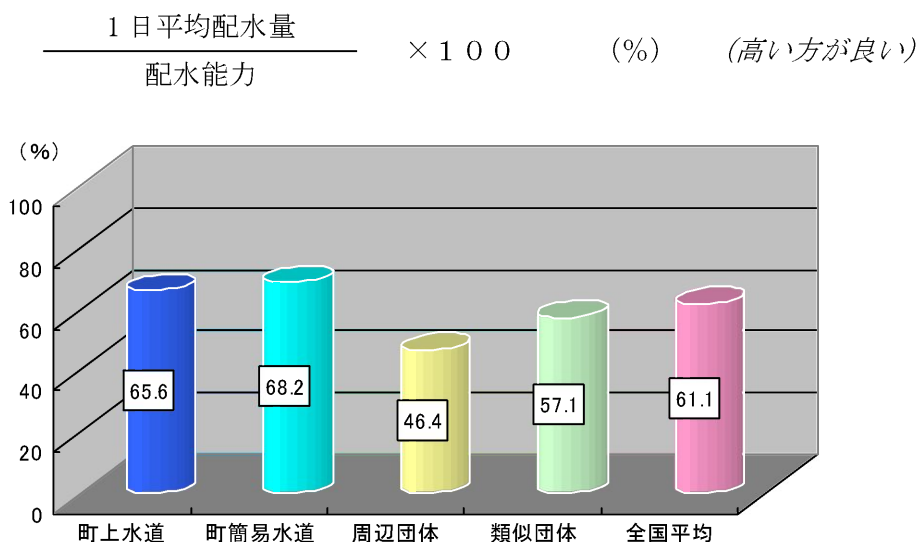


図2-3 施設利用率

本町の上水道、簡易水道ともに、施設利用率は高い状況にあります。

◆有収率

＜富士河口湖町は有収率の向上（漏水の防止）が課題です＞

有収率は、造り出した水量（配水量）に対して、料金の対象となった水量（有収水量）の割合を示すもので、**値が低い場合は、漏水**等が考えられます。効率的な水供給のためには有収率を高く維持することが必要となっています。

本町の有収率は極めて低く、漏水調査や老朽管の布設替えにより有収率の向上を図ることが課題であるといえます。

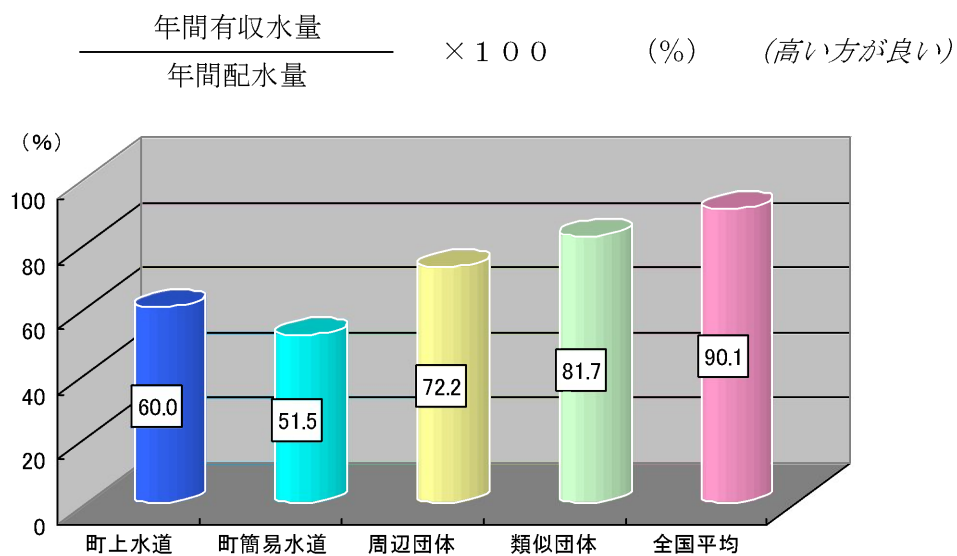


図2-4 有収率

◆配水管使用効率

＜富士河口湖町上水道は効率的な配水管網を形成しています＞

導水管・送水管・配水管の使用効率を表しています。数値が高いほど、管を有効に活用しているといえます。

上水道は湖畔周辺に水需要が密集しているため、かなり高い値となっており、効率が良いといえます。簡易水道はそれほど高くありませんが、類似団体と同等程度となっています。

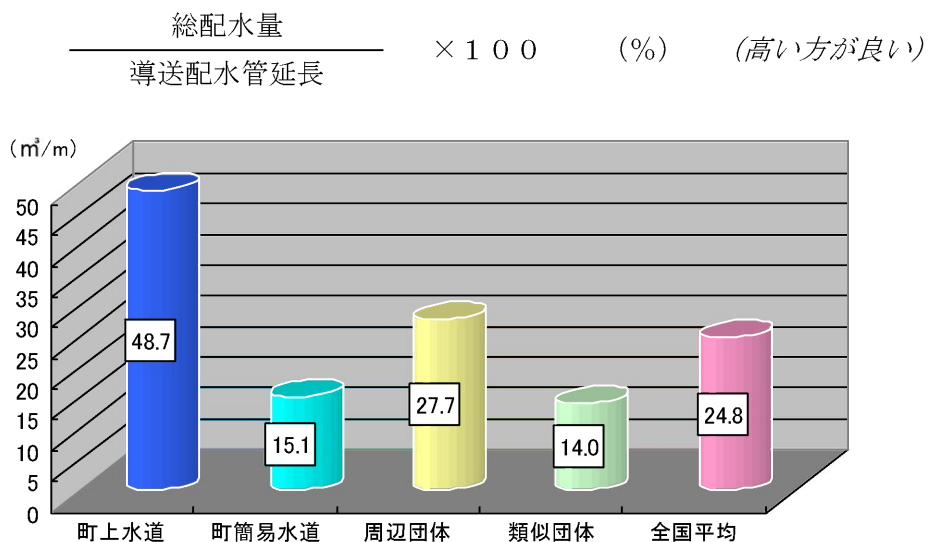


図2-5 配水管使用効率

③経営の効率性

◆経常収支比率

<富士河口湖町上水道の経営は赤字です>

経常収益の経常費用に対する割合を示しています。100%以上であることが必要で、下回っていると経常損失（赤字）を生じていることになります。

上水道は全国一の低料金を誇りますが、実態は赤字経営となっています。

100%を超えた場合の収益は、施設再整備のための積立金に充てられます。

$$\frac{\text{営業収益} + \text{営業外収益}}{\text{営業費用} + \text{営業外費用}} \times 100 \quad (\%) \quad (\text{高い方がよい})$$

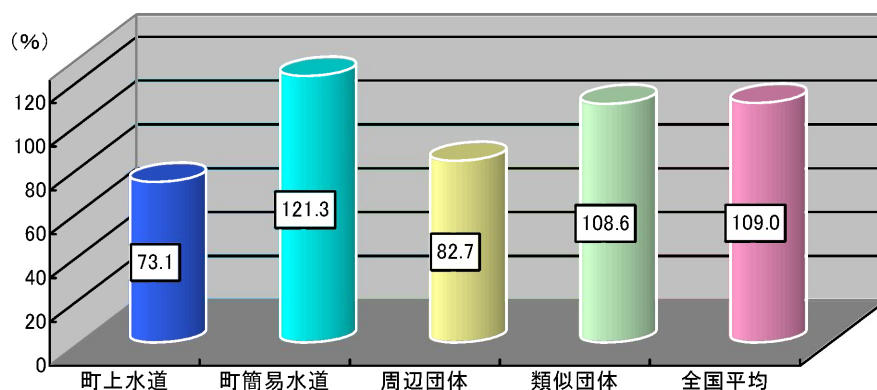


図2-6 経常収支比率

④財務の状況

(簡易水道に関しては公営企業化されていないため指標は未算出)

◆自己資本構成比率

<富士河口湖町上水道の自己資本構成比率は平均程度>

自己調達した資本の割合を示しています。値が高いほど健全な財政状態といえます。

自己資本構成比率は、60%程度であり周辺団体、類似団体と同等です。投資の財源を企業債に大きく依存した場合は低い値となります。事業経営の安定化を図るため、投資の財源は可能な限り自主財源のみで行っていく必要があります。

$$\frac{\text{自己資本金} + \text{剰余金}}{\text{負債} + \text{資本合計}} \times 100 \quad (\%) \quad (\text{高い方がよい})$$

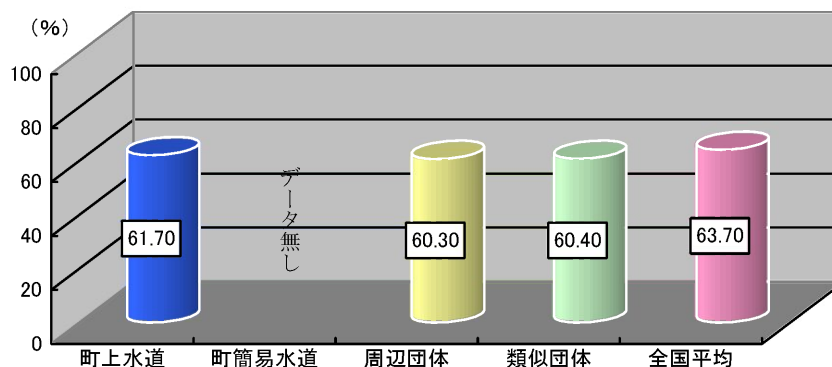


図2-7 自己資本構成比率

◆企業債元金償還金対減価償却額比

＜富士河口湖町上水道は企業債の借入が少ない＞

企業債の元金償還額と、その財源の主要な部分を占める減価償却費を比較したものです。値は小さいことが望ましいといえます。

$$\frac{\text{企業債償還元金}}{\text{当年度減価償却費}} \times 100 \quad (\%) \quad (\text{低い方がよい})$$

企業債元金償還金対減価償却額比は、100%を超えると再投資を行うに当たって企業債等の外部資金に頼らざるを得ない状態となり、投資の健全性が損なわれるとされています。

上水道は他事業体に比べて企業債の借入が少ないといえますが、**財産区への未償還金があるため、今後は経営基盤を強化して、適切に償還していくことが必要**となっています。

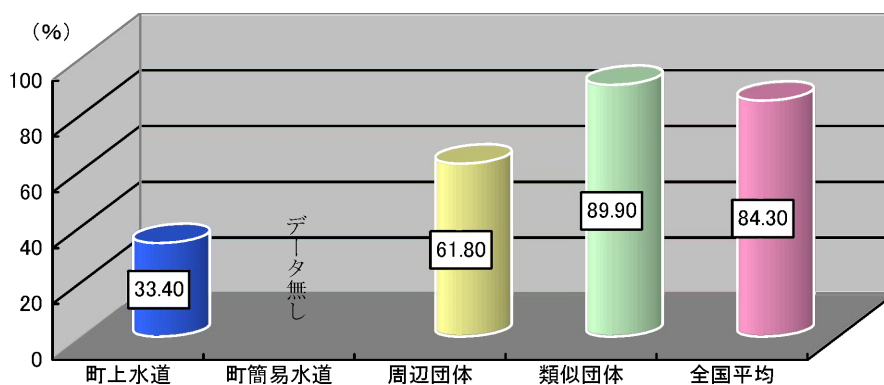


図2-8 企業債元金償還金対減価償却費比率

⑤料金

◆1ヶ月20 m³あたりの家庭用料金

＜富士河口湖町上水道の料金は低く設定されています＞

一般家庭において1ヶ月20 m³使用した場合の水道料金で、基本料金を含む税込み金額です。

上水道は昭和54年以来料金改定を行っておらず、低く抑えられています。**簡易水道は料金体系に地域差がある**状況です。

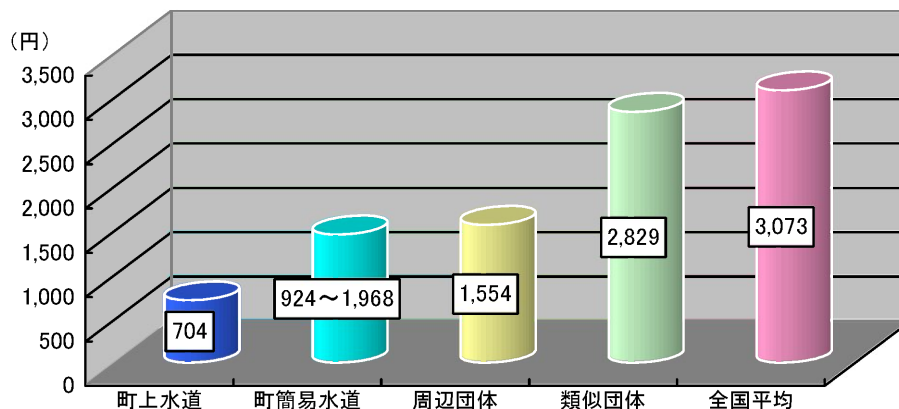


図2-9 1ヶ月20m³あたりの家庭用料金

◆給水原価（製造価格）

<富士河口湖町は浄水処理コストが少なく給水原価が安い>

給水原価は水を製造するコストです。上水道、簡易水道ともに良好な水源から取水された原水を、滅菌のみの浄水処理となっているため原価は安くなっています。

グラフ中の斜線で示した部分は給水原価に占める資本費を表しており、資本費は減価償却費や支払利息などで構成されています。上水道、簡易水道ともに低い状態にあります。

グラフ中の赤色網掛け部分は給水原価に占める動力費を示しており、地下水をポンプで揚水する水源が多い当町の場合は、他事業に比べて高くなっています。

注）簡易水道については公営企業会計に移行されていないため、減価償却費は未計上

経常費用 －（受託工事費＋材料及び不用品売却原価＋附帯事業費）

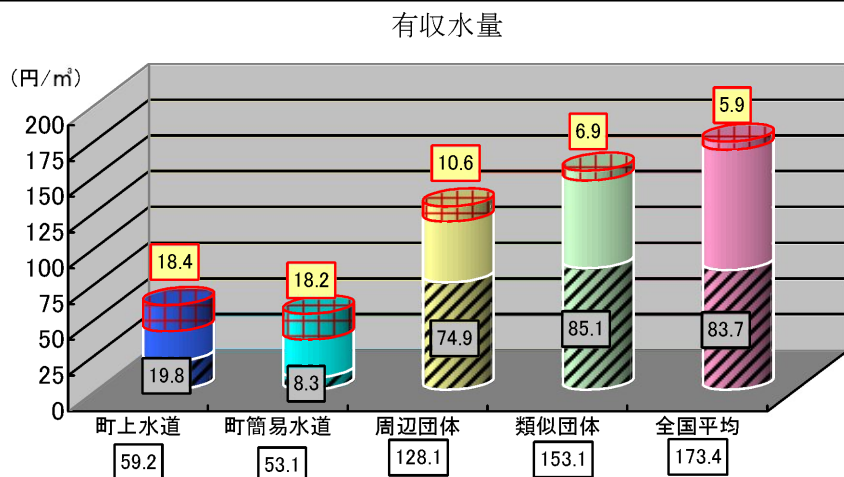


図2-10 給水原価（製造価格）

◆供給単価（販売価格）

<富士河口湖町は平均的に供給単価が安い>

有収水量 1 m³あたりの平均販売価格を表しています。

水道料金とほぼ同じ傾向を示しますが、簡易水道は周辺団体平均より安くなっています。これは、高い料金設定の地域の有収水量が簡易水道全体に対して低いためであると考えられます。簡易水道は供給単価＞給水原価となっていますが、**上水道は供給単価＜給水原価となっているため、採算が採れていない状況**であると判断されます。

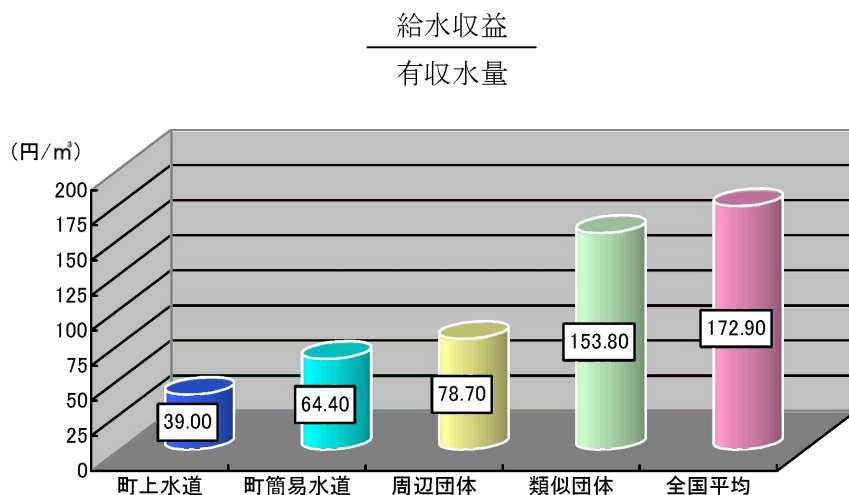


図2-11 供給単価（販売価格）

3) 経営上の課題の整理

<上水道事業>

○富士河口湖町 上水道事業の特徴

- ①良好な地下水源により、浄水コストが安価である。
- ②供給単価(水の売値)が安い。
- ③観光水量が多く、一人当たりの平均有収水量が多い。
- ④経常収支比率(収益と費用の比率)は70%程度と他事業体に比べて低い状況にある。

●経営の課題

- ①**有収率が60%程度と低い状況**にあり、配水の効率性に課題がある。
- ②減価償却費は減少傾向であり、今後の施設更新のための投資費用の確保が困難な状況となりつつある。
- ③**供給単価が給水原価に比べて安く、採算が採れていない。(赤字経営)**

★経営の課題に対して考えられる解決策

- ①漏水防止を図り、有収率の向上を図る。(漏水によるロスを少なくする)
→老朽管路の更新
- ②経営および施設維持管理の効率化を図り、財政収支バランスの健全化を図る。
→累積欠損金の解消と内部留保資金の確保
- ③給水原価(水の生産コスト)に見合った水道料金の設定。
→段階的な料金改定

<簡易水道事業>

○富士河口湖町 簡易水道事業の特徴

- ①良好な水源により、浄水コストが安価である。
- ②供給単価(水の売値)が安い。
- ③観光水量が多く、一人当たりの平均有収水量が多い。
- ④人口密度が低い地域を含むため、上水道に比べて配水管使用効率が低い。

●経営の課題

- ①**有収率が51.5%程度と低い状況**にあり、配水の効率性に課題がある。
- ②簡易水道特別会計であり、収支がマイナスとなることはないが、一般会計からの繰入金により施設整備を行っている。
- ③特別会計であり、減価償却費を計上していない(別途基金積立)ため、施設更新等の再投資費用の確保に不安がある。

★経営の課題に対して考えられる解決策

- ①漏水防止を図り、有収率の向上を図る。(漏水によるロスを少なくする)
→老朽管路の更新
- ②簡易水道事業の統合、上水道事業への統合により、経営基盤の強化を図る。
- ③公営企業会計移行により給水費用に減価償却費を計上することにより、再投資のための内部留保資金を確保する。

2-2 施設の現状と課題

本町の水道事業の水道施設について、現状と課題を各水道事業別に整理しました。

1) 上水道：取水施設

計画取水量に対して、実績で上回っている箇所は水源水量不足が懸念されます。まずは、水系毎に水源の確保や連絡管の整備を行い、異なる水系間においても連絡管を整備することにより、安定給水を図る必要があります。

表 2-1 上水道取水施設の現状と課題

◎：非常に大きな課題。 ○：課題として該当する。 △：中長期的には該当する。							水源水量不足	保安設備の配 フェンス等 備	取水ポンプ の老朽化 室	停電時 対策
水系	配水池系	水源名称	供用開始	水源能力 m³/日	H20実績量 m³/日	摘要				
船津水系	松葉配水池系	松場水源	平成14年	1,500	1,814		○			
	丸山配水池系	丸山水源	昭和61年	1,500	2,117		○			
		谷倉水源	昭和28年	1,500	2,117		○			
		上大塚水源	昭和43年			予備				
		堀休場水源	昭和39年	1,500	2,117		○	○	○	
	善郷塚配水池系	善郷塚水源	昭和55年	2,400	2,084				○	○
		総合公園水源	平成10年	1,520	1,320			○		
	絵坪配水池系	絵坪水源	平成2年	2,000	1,737					
	東見返し配水池系	東見返し水源	平成2年	1,000	437					
	胎内配水池系	胎内水源	平成2年	1,000	219					
小立水系	大久根配水池系	大久根水源	昭和48年	2,000	1,644				○	
		大堀水源	平成3年			予備				
		皮籠石水源	平成5年	2,300	3,685		○			
	京良原配水池系	京良原第1水源	昭和47年	1,000	822				○	
		京良原第2水源	昭和63年		724	予備				
	くぬぎ平配水池系	くぬぎ水源	昭和57年	500	338	予備		○		
	三階配水池系	三階水源	平成15年	1,500	1,013					
	西蛇石配水池系	西蛇石水源	昭和58年	1,000	1,329		△			
	小浅間配水池系	小浅間水源	昭和55年	860	394				○	
	東大砂配水池系	東下大砂水源	平成13年	1,420	612					○
		大砂水源	昭和63年	500	215					
全域	予備系統	西湖水源	昭和3年			予備				
上水道 合計				26,000	24,738					
課題の解決策							①	②	③	④

課題の解決策

- ①水源の確保と連絡管の整備
- ②保安設備の整備と日常点検の強化
- ③維持管理の強化と計画的な更新
- ④自家発電機設備の配備（各地区の拠点となる水量豊富な水源）

2) 上水道：配水施設

配水池の滞留時間は計画一日最大給水量の12時間分が標準とされており、それ以下の配水池については容量不足の懸念があります。

表 2-2 上水道配水施設の現状と課題

◎：非常に大きな課題。 ○：課題として該当する。 △：中長期的には該当する。								配水池容量不足	老朽化	非常時水量確保	水圧不足
水系	配水池系	配水池名称	供用開始	構造種別	有効容量 m ³	滞留時間	摘要				
船津水系	松葉配水池系	松葉配水池	平成11年	RC造	1,000	12.0時間					
	丸山配水池系	丸山配水池	昭和58年	RC造	2,000						
	善郷塚配水池系	善郷塚配水池	昭和51年	RC造	1,300	5.5時間		◎	○	◎	
	絵坪配水池系	絵坪配水池	平成2年	RC造	45						
	東見返し配水池系	東見返し配水池	平成2年	FRP製	100	3.2時間		◎			
	胎内配水池系	胎内配水池	昭和45年	RC造	40				○		
	剣丸尾配水池系	剣丸尾配水池	未整備				将来計画				
小立水系	大久根配水池系	大久根配水池	昭和48年	RC造	500	4.8時間		○	○		○
	大堀配水池系	大堀配水池	平成3年	RC造	2,000	12.6時間					○
	京良原配水池系	京良原配水池	昭和52年	PC造	1,000	24.0時間					
	くぬぎ平配水池系	湯口配水池	昭和56年	PC造	1,000	25.1時間					
		くぬぎ平配水池	昭和57年	RC造	80						
	三階配水池系	三階配水池	平成14年	RC造	500						
勝山水系	西蛇石配水池系	西蛇石配水池	昭和55年	PC造	800	13.5時間					○
	小浅間配水池系	小浅間配水池	不明	RC造	150	8.6時間		△			
	東大砂配水池系	東下大砂配水池	平成6年	PC造	2,000	57.7時間				◎	
		大砂配水池	平成6年	RC造	40						
		マミ穴配水池	平成19年	FRP製	100						
	合 計				12,655	11.5時間					
課題の解決策								①	②	③	④

課題の解決策

- ①配水池の新設または増設
- ②老朽化施設から順に耐震診断を実施し、更新時期に合わせて耐震化
- ③地震時に応急給水活動の拠点として重要な配水池、有効容量の大きな配水池から優先的に緊急遮断弁を整備
- ④圧力が不安定な地区に対して、配水系統の改善や配水池新設等により改善を図る

3) 簡易水道：取水施設

計画取水量に対して、実績で上回っている箇所は水源水量不足が懸念されますが、簡易水道各施設の水源水量は満たされています。井戸能力を維持するためにも水源の保全と十分なメンテナンスが必要です。

表 2-3 簡易水道取水施設の現状と課題

◎：非常に大きな課題。 ○：課題として該当する。 △：中長期的には該当する。							水源水量不足	保安設備の配備	フェンス等の老朽化	取水ポンプ室	停電時対策
簡易水道事業	水源系	水源名称	供用開始	計画取水量 m ³ /日	実績取水量 m ³ /日	摘要					
河口	御坂水源系	御坂第1水源	平成2年	1,280	1,925						
		御坂第2水源	平成16年	190							
		旧御坂第3水源				廃止予定					
		新御坂第3水源		720							
	入山水源系	入山水源	昭和62年	310							
大石	大石水源系	大石第1水源	昭和45年	52	1,374				○		
		西沢第1水源		250							
		西沢第2水源				廃止予定					
		西沢第3水源				廃止予定					
		東入船水源				予備					
	松風台水源系	松風台水源		62		非常時対応					
	若彦水源系	若彦水源	平成21年	1,036							
西浜		第1水源	平成6年	250	750		△				
		第2水源	昭和37年			予備					
		第3水源	平成6年	395							△
西湖		第1水源	昭和42年	219	269				○		
		第2水源		219							△
根場		第1水源	昭和51年		290	予備					
		第2水源	平成14年	185							△
		第3水源	平成14年	185							
大嵐		第1水源	昭和51年	325	306						
		第2水源	平成4年								△
精進居村		第1水源	大正13年			予備					
		第2水源	昭和58年			予備					
		第3水源	平成2年	184	132						△
精進青木ヶ原		深井戸水源	昭和46年	148	139				○		
本栖		第1水源	昭和38年	479	197				◎		
		第2水源	昭和58年					○			
富士ヶ嶺	第1水源水源系	第1水源	昭和41年			予備					
	第2・第4水源系	第2水源	平成9年	500	1,598		△				△
		第4水源	昭和59年	500			△				
	第3水源水源系	第3水源		354			△				
簡易水道 合計				7,843	6,980		①	②	③	④	

課題の解決策

- ①水源の保全と十分なメンテナンス
- ②保安設備の整備と日常点検の強化
- ③維持管理の強化と計画的な更新
- ④自家用発電機設備の配備

4) 簡易水道：配水施設

配水池の滞留時間は計画一日最大給水量の12時間分が標準であり、満たされていない配水池については容量不足の懸念があります。また、老朽化の進行している配水池は耐震性の確保とともに更新を行う必要があります。

表 2-4 簡易水道配水施設の現状と課題

◎：非常に大きな課題。 ○：課題として該当する。 △：中長期的には該当する。								配水池容量不足	老朽化	非常時水量確保	水圧不足
簡易水道事業	水源系	配水池名称	供用開始	構造種別	有効容量 m ³	滞留時間	摘要				
河口	御坂水源系	御坂配水池	平成2年	RC造	500	7.7時間					
		御坂第2配水池	未整備	RC造			840m ³	○		○	
	入山水源系	入山配水池	平成7年	RC造	300						
大石	大石水源系	亀甲台配水池		RC造	30	14.4時間					
		大石配水池	昭和45年	RC造	200						
	松風台水源系	松風台配水池		RC造			非常時対応				
	若彦水源系	若彦配水池	平成21年	PC造	760					○	
西浜		高区配水池	平成6年	RC造	300	12.9時間				○	
		長浜配水池	昭和49年	RC造	120						
		長沢室沢配水池	昭和37年	RC造			予備 59m ³				
		平浜配水池	平成17年	FRP製	48						
西湖		西湖配水池	昭和50年	RC造	150	8.2時間		△	○	○	
根場		根場配水池	平成14年	RC造	300	19.5時間					
大嵐		大嵐配水池	昭和51年	RC造	124	9.2時間		△	○	○	
精進居村		精進居村配水池	昭和58年	RC造	84	11.0時間		△			
精進青木ヶ原		精進青木ヶ原配水池	昭和46年	RC造	100	16.2時間			○		
本栖		第1配水池	昭和38年	RC造	178	8.9時間		△	◎		
		第2配水池	昭和51年	RC造			予備		○		
富士ヶ嶺	第1水源水源系	第1配水池	昭和41年	FRP製		24.8時間	予備				
	第2・第4水源系	第2配水池	昭和50年	RC造	700						
	第3水源水源系	第3配水池	平成22年	PC造	700						
	合計				4,594						
課題の解決策								①	②	③	④

課題の解決策

- ①配水池の新設または増設
- ②老朽化施設から順に耐震診断を実施し、更新時期に合わせて耐震化
- ③地震時に応急給水活動の拠点として重要な配水池、有効容量の大きな配水池から優先的に緊急遮断弁を整備
- ④圧力が不安定な地区に対して、配水系統の改善や配水池新設等により改善を図る

5) 管路施設の状況

老朽化した管路は、漏水や事故を起こす可能性があるばかりでなく、施設効率の低下を引き起こします。また、地震に対しても脆弱であるため更新が必要です。**管路の耐用年数は40年程度**であり、昭和50年以前に布設された管路が大量に更新期を迎えるため、計画的に布設替えを行う必要があります。

表2-5 管種別管路延長一覧

赤色は老朽化、発錆、破損の恐れが高い要布設替え管路

平成21年度現在

名 称		上水道	河口 簡易水道	大石 簡易水道	西浜 簡易水道	西湖 簡易水道	根場 簡易水道	大嵐 簡易水道	精進居村 簡易水道	精進 青木ヶ原 簡易水道	本栖 簡易水道	富士ヶ嶺 簡易水道	管種別 総延長
鑄 鉄 管	導水管 (m)												
	送水管 (m)		200										200
	配水管 (m)	22,258	8,156	2,160			47						32,621
ダクタイル 鑄 鉄 管	導水管 (m)	163		86		16	279	200					744
	送水管 (m)	1,016				587	520	576		48			2,747
	配水管 (m)	95,614	7,832	1,550	1,050	2,689	2,286	4,927		48	590		116,586
鋼 管	導水管 (m)		520	3,346	7,966	178							12,010
	送水管 (m)	60			200					492	1,005		1,757
	配水管 (m)	233	48	4,148	394	1,058	1,205	1,735	2,582	1,426	2,174		15,003
石セメント 綿管	導水管 (m)	880			284								1,164
	送水管 (m)	1,386											1,386
	配水管 (m)	1,057											1,057
硬質塩化 ビニル管	導水管 (m)		72		323				400				795
	送水管 (m)	2,267			439				314	474			3,494
	配水管 (m)		321	617	240	222					1,120		2,520
そ の 他	導水管 (m)		634	54		213						5,547	6,448
	送水管 (m)											2,177	2,177
	配水管 (m)	4,811	3,871	7,044	743		772	935				68,090	86,266
小 計	導水管 (m)	1,043	1,226	3,486	8,573	407	279	200	400			5,547	21,161
	送水管 (m)	4,729	200		639	587	520	576	314	1,014	1,005	2,177	11,761
	配水管 (m)	123,973	20,228	15,519	2,427	3,969	4,310	7,597	2,582	1,474	3,884	68,090	254,053
総管路延長 合計(m)		129,745	21,654	19,005	11,639	4,963	5,109	8,373	3,296	2,488	4,889	75,814	286,975
要布設替え 管路小計	導水管 (m)	880	520	3,346	8,250	178							13,174
	送水管 (m)	1,446	200		200					492	1,005		3,343
	配水管 (m)	23,548	8,204	6,308	394	1,058	1,252	1,735	2,582	1,426	2,174		48,681
要布設替え管路 合計(m)		25,874	8,924	9,654	8,844	1,236	1,252	1,735	2,582	1,918	3,179	※	65,198

※富士ヶ嶺については平成19年度、平成20年度で布設替え工事を実施。

6) 施設の課題の整理

<上水道事業>

○富士河口湖町 上水道事業の特徴

- ①地域毎に深層地下水源と配水池を有し、施設の数が多い。
- ②水源水質が良好であり、浄水処理は滅菌のみである。
- ③配水池からは比較的自然流下による配水が多い。

●施設の課題

- ①**昭和 50 年以前の施設は老朽化が進行しており、更新等の対策が必要。**
- ②計画水量より多く取水している水源については余力がないため、水源能力の確保が必要。
- ③**有効容量が不足する配水池については、増設が必要。**
- ④石綿セメント管のみならず、铸铁管が多く残っており布設替えが必要。

★施設の課題に対する留意事項

- ①老朽化施設については、更新とともに耐震性を確保する。
- ②施設整備にあたっては優先度を設定し、重要度の高い施設から整備を行う。
- ③異なる水源系間に連絡管を整備して、水の相互融通を図る。
- ④水圧不足地域解消のために、有効水頭が確保できる配水系統に改善する。

<簡易水道事業>

○富士河口湖町 簡易水道事業の特徴

- ①各々簡易水道は離れており、物理的な統合は困難である。
- ②深層地下水を水源とするものが多く、浄水処理も滅菌のみである。

●施設の課題

- ①**創設時から数十年経過している施設・管路があり更新が必要。**
- ②水源の水量の不足は見受けられないが、計画のあるものについて整備が必要。
- ③配水池有効容量が確保できていないものは、増設が必要。
- ④**配水池に流量計の設置していないものは整備が必要**(精進居村、精進青木ヶ原、本栖)
- ⑤**発錆の原因となる鋼管が多く使用されており、铸铁管と併せて布設替えが必要。**

★施設の課題に対する留意事項

- ①老朽化施設については、更新とともに耐震性を確保する。
- ②施設整備にあたっては優先度を設定し、重要度の高い施設から整備を行う。
- ③規模の小さな配水池については消火水量を十分確保する。

第3章 水道アンケート

3-1 水道アンケートの結果

富士河口湖町地域水道ビジョン策定にあたり、日頃から上水道・簡易水道を使用している住民の方を対象にアンケートを実施しました。アンケート実施の目的は次のとおりです。

- ・水道使用者の立場からの水道の課題の抽出
- ・水道事業に対する要望や問題点の把握
- ・施設整備に関する緊急度や重要度の把握
- ・水道事業が直面している問題意識の共有

表3-1 行政区域内世帯数とアンケート回答数

	水道事業別	水道事業内訳	行政区域内人口	行政区域内世帯数	アンケート回答数	アンケート回答率
			(人)	(戸)	(件)	(%)
船津	上水道	※旧湖南水道企業団	18,887	6,646	616	9.3%
小立						
勝山						
河口	河口簡易水道	河口簡易水道	2,304	792	320	40.4%
大石	大石簡易水道	大石簡易水道	1,517	498	174	34.9%
長浜	足和田簡易水道	西浜簡易水道	1,588	529	228	43.1%
西湖						
西湖南		西湖簡易水道				
西湖西		根場簡易水道				
大嵐		大嵐簡易水道				
精進	上九一色簡易水道	精進居村・精進青木ヶ原簡易水道	1,128	417	229	54.9%
本栖		本栖簡易水道				
富士ヶ嶺		富士ヶ嶺簡易水道				
富士河口湖町		住民登録 合計	25,424	8,882	1,567	17.6%

平成22年4月1日現在 行政区域内人口および世帯数(浅川地区を除く)

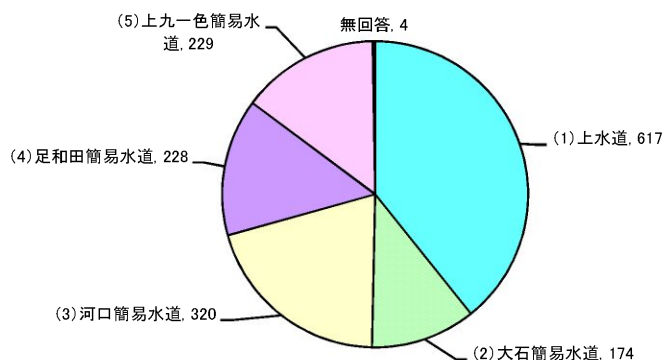
富士河口湖町 水道水に関するアンケート集計結果

アンケート実施期間 : 平成22年8月～平成22年9月

富士河口湖町営水道: 給水戸数 8,882世帯

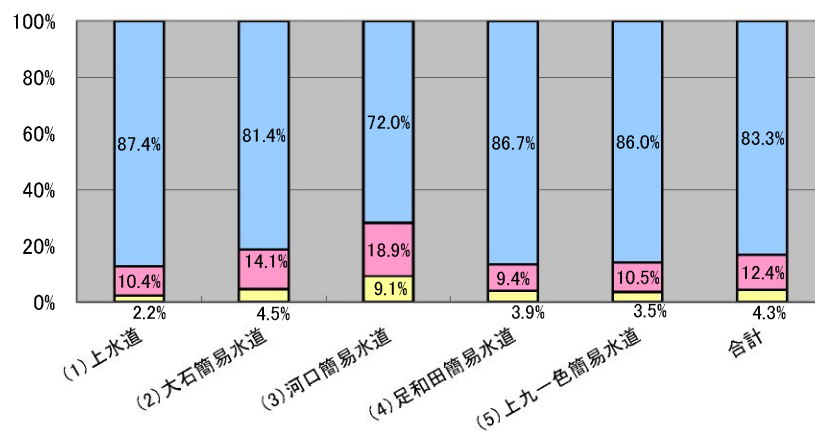
アンケート回答数 : 1,568件 (回答率17.6%)

1. あなたのお住まいの地域を次の中から選択してください



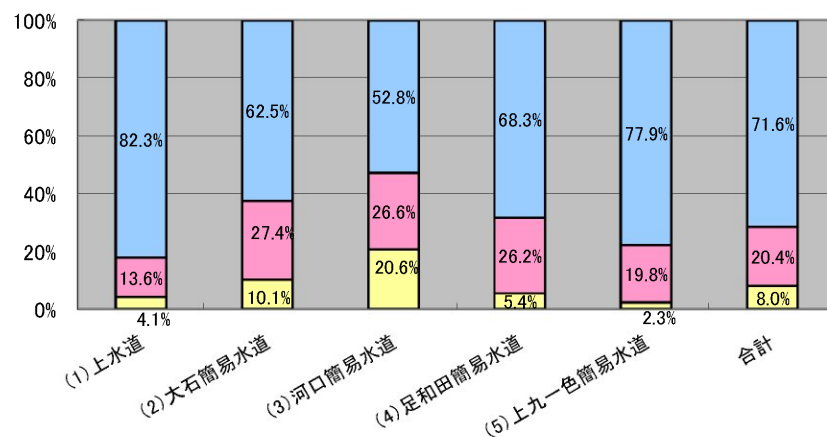
2. 水道水を飲んでいますか

- 回答1: そのまま飲んでいる
 回答2: 浄水器等を使用、又は煮沸して飲んでいる
 回答3: 市販のペットボトルの水を飲んでいる



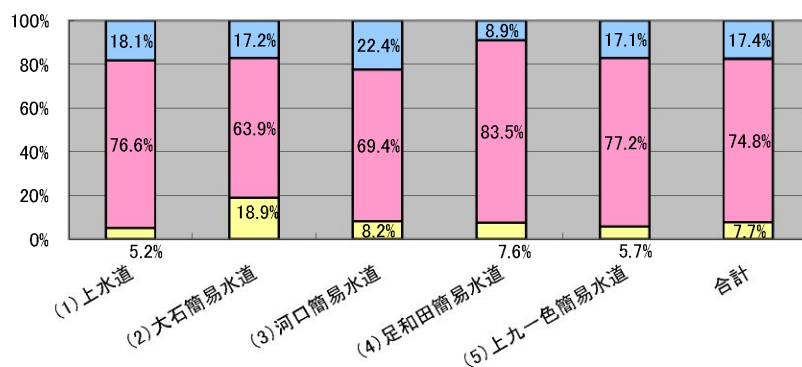
3. あなたが利用している水道水の味はどうか

- 回答1: 満足している
 回答2: 少し不満がある
 回答3: 不満がある



4. あなたが利用している水道水の出具合はどうか(水圧)

回答1: 弱い
回答2: 問題なし
回答3: 強い



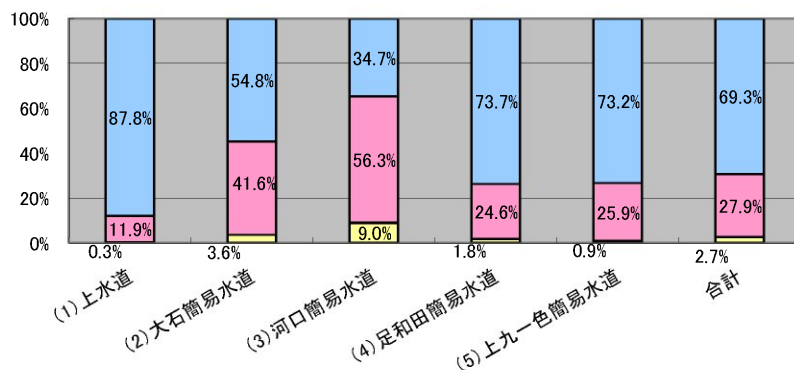
<水圧に対するコメント>

上水道(船津地域)は「水圧が弱い」のコメントが16件と多い。

足和田簡易水道(大嵐地域)は「水圧の強弱ムラが激しい」とのコメントが5件
「水圧が強すぎて減圧弁を設置した」とのコメント(大石簡易水道)

5. 水道水の濁りがありますか

回答1: ない
回答2: 時々ある
回答3: 常にある

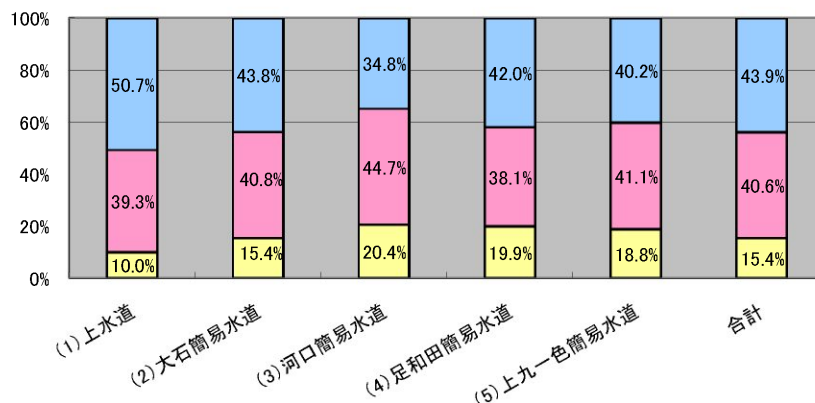


<色に対するコメント>

河口簡易水道は、「茶色・赤色・紫 等」のさび色の濁りが(37件)と非常に多く、他の地域では白色・茶色が2~3件程度のコメントがある。

6. 水道水の臭い(カルキ臭)はありますか

回答1: ない
回答2: ほとんどない
回答3: ある



<味・濁り・臭いに対するコメント>

●「満足している」の回答に対するコメント

上水道は、「美味しい」「冷たくて美味しい」等のコメントが多い。

他の地域は上記地区に比べてコメント数が少ないが、内容としては「美味しい」がほとんど。

●「少し不満がある」「不満がある」の回答に対するコメント

「カルキ臭い」「冷たくない」「臭い」のコメントは全地域で見られる。

上水道(小立地域)は「錆びの混入」が3件

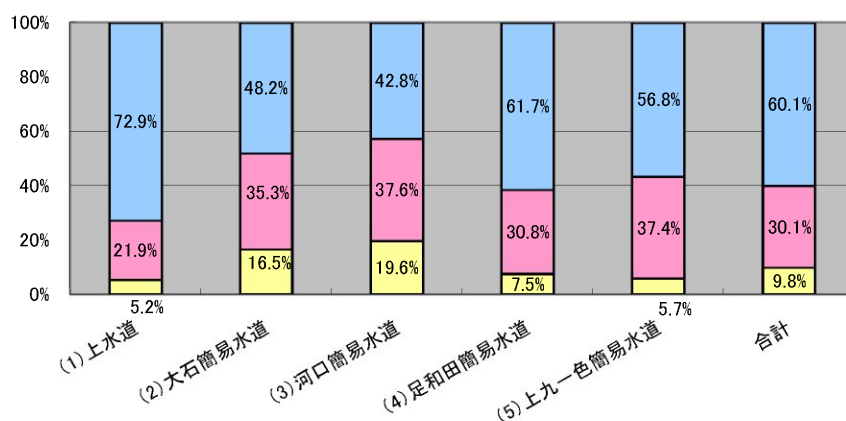
大石簡易水道は「濁り、泥が混じる」が9件、「砂が混じる」が6件

河口簡易水道は「鉄臭い・鉄が原因の濁り」のコメントが 61件 と非常に多い。その他、「泥が原因の濁り」「不味い」との回答も多数あり。

その他では「砂が混じっている・濁りがある」のコメントはほぼ全地域で2～3件ずつみられる。

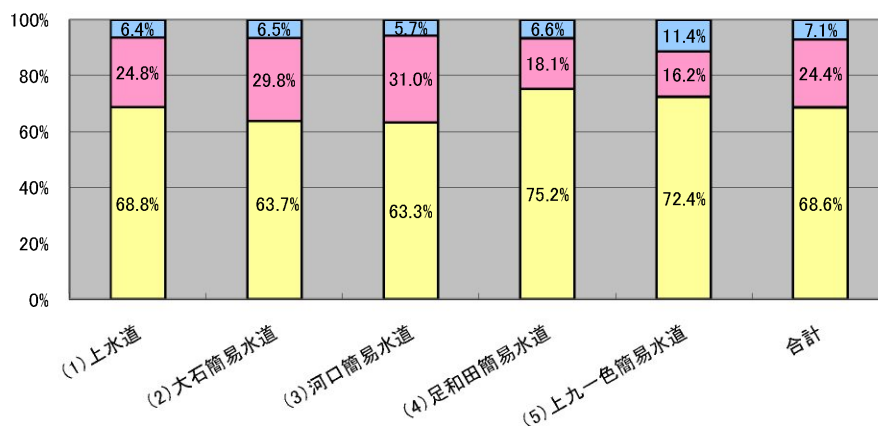
7. 水道水は安全だと思いますか

回答1: 安全
回答2: どちらでもない
回答3: 不安



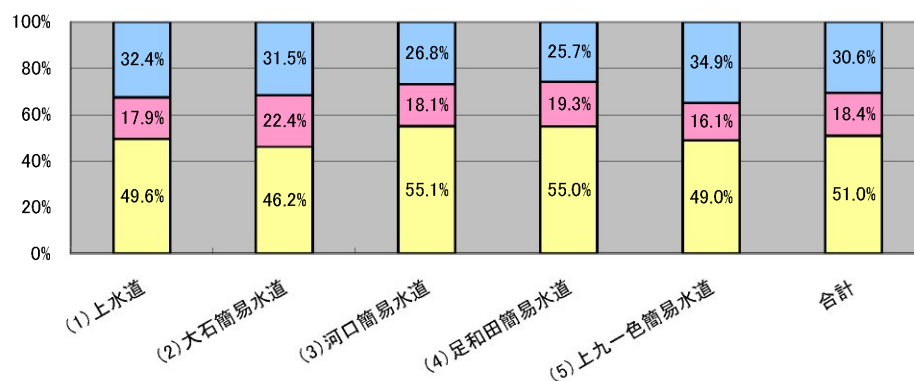
8. 災害時に備えて飲料水等の備蓄をしていますか

回答1: ポリタンクに水道水を汲み置きしている
回答2: 市販のペットボトルの水を備蓄している
回答3: 何もしていない



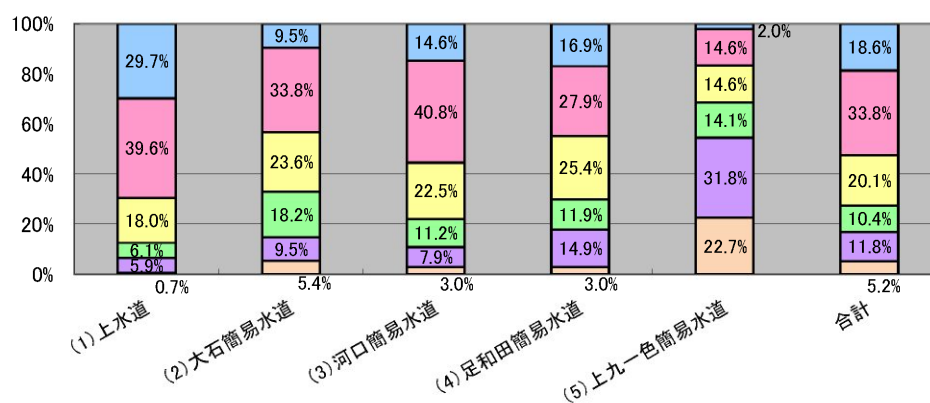
9. 災害時の給水に関する要望は次のうちどれですか

- 回答1: 応急給水車の整備
 回答2: 応急給水地点の整備
 回答3: 災害に強い水道施設の整備(耐震補強等)



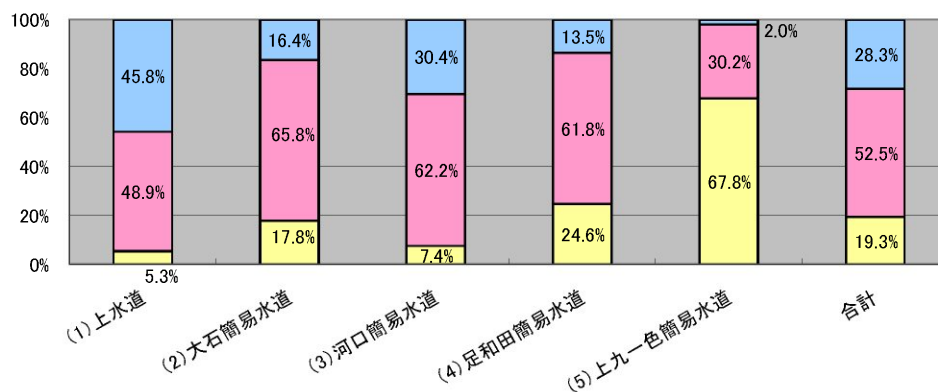
10. 現在の水道料金は2ヶ月当たりどのくらいですか

- 回答1: 2,000円未満
 回答2: 2,000円以上～3,000円未満
 回答3: 3,000円以上～4,000円未満
 回答4: 4,000円以上～5,000円未満
 回答5: 5,000円以上～10,000円未満
 回答6: 10,000円以上～



11. 水道料金についてどのように感じますか

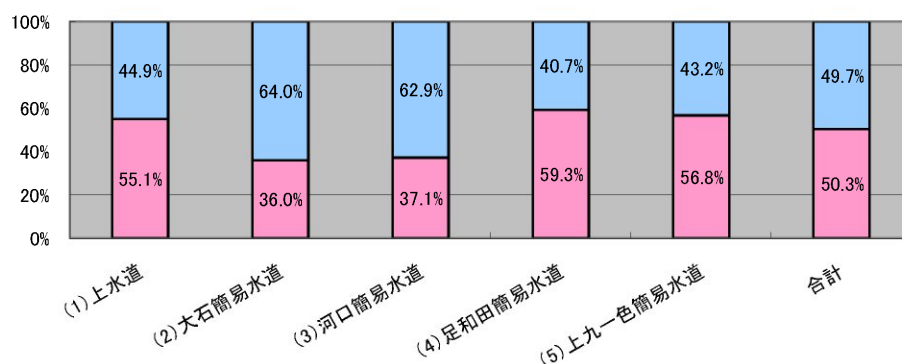
- 回答1: 安いと思う
 回答2: 妥当な値段
 回答3: 高いと思う



12. 町営水道の施設は老朽化が進行し、これから多数の更新工事を控えています。水道施設のリニューアルに関してあなたの意見に近いものはつぎのうちどれですか

回答1: 古い水道管を新しくするべきだ

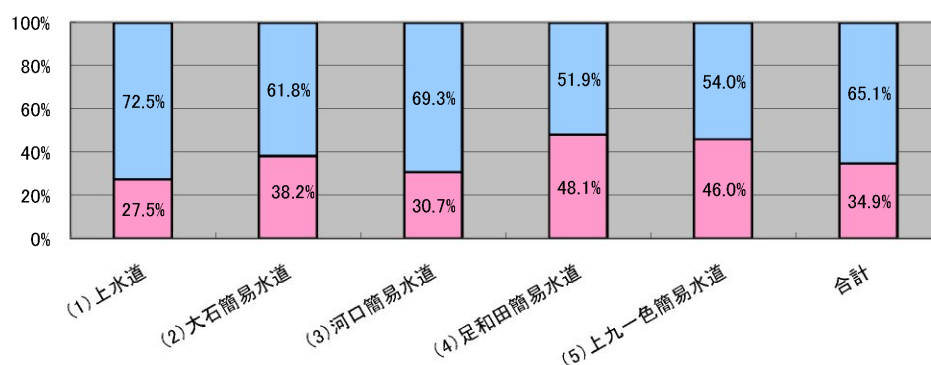
回答2: 水道施設(水源・水槽など)の更新と耐震化を図るべきだ



13. 各地域の先人の努力・苦労等により、水道が創設されてから現在に至るまで水供給が行われています。水道を次世代へ継承していくためには、どうあるべきですか

回答1: 老朽化施設の段階的な更新を行うべきであり、財源確保のためには料金改定も必要(現世代の責務)

回答2: 水道は重要なライフラインであるが、いずれは更新や地震対策、料金改定が必要(次世代へ先送り)



14. 早急に対応して欲しいことは次のうちどれですか

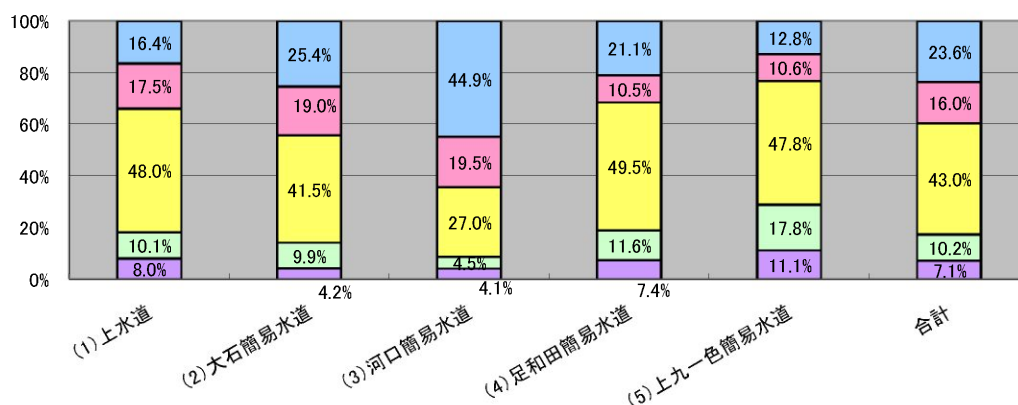
回答1: 水質の改善

回答2: 水圧の改善

回答3: 災害時の水道事業対応に関する説明

回答4: サービスの向上

回答5: その他



<早急に対応してほしいことへのコメント>

- ①災害時に対する対処に関して(迅速な対処や住民説明)
- ②水質・漏水検査の実施
- ③老朽管の更新や検査
- ④濁りの改善(錆びや工事後、大雨の後等)
- ⑤水圧の改善
- ⑥料金体制の改善
- ⑦井戸水の確保
- ⑧凍結に関する指導

<その他のコメント>

- ①凍結防止対策
- ②河口湖の水をペットボトルで販売し、全国に知って欲しい。
- ③石綿管の更新
- ④安全な水の確保の為なら料金改定もやむを得ない
- ⑤水道料金の値上げをしないでほしい
(値上げを考える前に無駄をなくすよう努力してほしい)
- ⑥節水・水の大切さを伝えてほしい
- ⑦上九一色簡易水道は、「水道料金が高いので安くしてほしい」「他の地域と統一料金にしてほしい」「家畜用の水と飲料水の料金を分けてほしい」等のコメントが多くありました。
- ⑧下水道の工事の際、水道の工事も同時に行ってほしい。
- ⑨早急に対応してほしいことへのコメントと同じ内容、「老朽化の更新」「濁りの改善」「水圧の改善」等のコメント多数あり
- ⑩その他として「下水道料金が高い」とのコメントが非常に多い。
下水道が整備されている地域でも下水道を利用しない人が多いので、下水道利用者の負担が大きい。
「下水道利用を義務化してほしい」「下水道利用していない人からも料金を徴収してほしい」などの意見が多くみられました。

3-2 水道使用者から見た水道事業の課題

アンケートの結果より、得られた本町水道事業における課題を整理すると以下のとおりとなります。

表3-2 アンケート結果による課題の抽出

★要対応課題

	水道事業別	水道事業内訳	おいしい水の供給	安定した供給	安全な水の供給	災害に対する備え	安価な料金	施設の耐震化	老朽管布設替え	事業の優先度	早急な対応事項
		質問番号	2・3・6・14	4・5・14	7	8・9	10・11	12	12	13	14
船津	上水道	※旧湖南水道企業団		★		★		★		★	災害時の水道事業に関する説明
小立											
勝山											
河口	河口簡易水道	河口簡易水道	★	★	★	★			★	★	
大石	大石簡易水道	大石簡易水道	★	★	★	★			★	★	
長浜	足和田簡易水道	西浜簡易水道	★	★		★		★	★		
西湖											
西湖南		西湖簡易水道									
西湖西		根場簡易水道									
大嵐		大嵐簡易水道									
精進	上九一色簡易水道	精進居村・精進青木ヶ原簡易水道	★	★		★	★	★	★		
本栖		本栖簡易水道									
富士ヶ嶺		富士ヶ嶺簡易水道									

アンケート結果考察

- ①水質の向上：簡易水道事業において要望が多い。
- ②安定供給：ほぼ全水道事業に水圧改善の要望が多い。
- ③安全な水の供給：河口簡易水道、大石簡易水道において水道に対する不安が多い。
- ④災害に対する備え：個人の災害に対する備えはあまり多くない。
- ⑤安価な料金：上九一色簡易水道の高料金が反映されている。
- ⑥施設の耐震化：上水道、足和田簡易水道、上九一色簡易水道に要望が多い。
- ⑦老朽管の布設替え：赤水や濁りが発生している河口簡易水道、大石簡易水道に要望が多い。
- ⑧事業の優先度：早期の施設整備・改善事業は、上水道、河口簡易水道、大石簡易水道に要望が多い。
- ⑨早急な対応事項：全体的に災害時の水道事業対応に関する説明の要望が多い。

アンケート結果に対するこれからの取り組み

- ①水質の向上：簡易水道事業において管路に起因する水質悪化を改善します。
- ②安定供給：水圧に不満のある地域に対して、減増圧設備の改善を図ります。
- ③安全な水の供給：安全な水質の浄水を供給するために、良好水源の確保、老朽管の更新を行います。
- ④災害に対する備え：水道事業者としての災害対策の整備を行い、水道利用者個人に対しても水道水の備蓄を働きかけます。
- ⑤安価な料金：動力費等の改善を図り給水費用の削減に努めます。
- ⑥施設の耐震化：老朽化施設の更新に併せて施設の耐震化を図ります。
- ⑦老朽管の布設替え：発錆や漏水の可能性のある老朽化管路を積極的に布設替えします。
- ⑧事業の優先度：事業を実施するための財源を確保しつつ、重要度の高い事業から優先的に実施します。
- ⑨早急な対応事項：町の地域防災計画の策定および町営水道の災害時拠点整備計画を行い、災害時における応急給水対応を行います。

下水道事業について

下水道使用料の設定は水道施設整備費や会計とは直接的に関係ありませんが、下水道整備そのものは以下の観点から重要であると考えられます。

- ①水源水質の保全：本町の水道事業の水源は、その多くが地下水を利用しています。集落の上流にある水源については、汚水等の混入の可能性は少ないと考えられますが、家庭排水の地下への浸透は、水道の水源が汚染される恐れがあります。
- ②湖水の保全：水道の予備水源、町の観光資源でもある湖の水質を良好に保つ観点からも下水道整備は重要です。

第4章 経営の方針

4-1 将来像の設定

本町水道事業の経営の課題、施設の課題、水道アンケートの結果より得られた課題に対して、「安心」・「安定」・「持続」・「環境」の視点に留意して、あるべき姿の将来像を設定しました。

「安心」・・・安全な水、快適な水の供給

＜水資源の保全＞

- 安全で安定した水源の確保、保全に努めます。
- 水需要予測に基づき、ゆとりを確保しつつも水源の切替えや集約を行い、水源利用効率、原水の有効利用率を高めます。

＜水源から給水栓までの水質管理＞

- 浄水管理と水質検査を徹底し、安全でおいしい水の供給に努めます。
- 老朽化管路に起因する濁り改善のために、段階的に管路布設替えを実施します。

「安定」・・・安定した水供給

＜連続した水道水の供給＞

- 配水池の有効容量の確保につとめ、安定した水供給に努めます。
- 老朽化管路の布設替えを継続して行い、併せて耐震化を図ります。

＜将来への備え＞

- 計画的な施設更新を行い、水道施設の機能維持に努めます。

＜リスク管理＞

- 施設の耐震化を計画的に行い、災害に強い水道施設を目指します。
- 基幹施設の停電対策、非常時の応急給水、相互支援体制の強化を図ります。
- 給水車やポリタンクの保有により、応急給水体制の確立を目指します。

「持続」・・・安定した事業運営

＜地域特性にあった運営基盤の強化＞

- 漏水防止に努め、有収率の向上を図ります。
- これからの更新事業に備え、自己財源の確保に努めます。
- 経営効率化を図る一方で、定期的に水道料金を見直します。

＜水道文化・技術の継承と発展＞

- 水道専門職員の補充、水道技術職員のスキルアップを図ります。
- 直接飲用率の向上に努め、良好な水源による水供給を未来へ継承します。

「環境」・・・環境保全への取組み

＜地球温暖化防止・環境保全などの推進＞

- 地域特性を生かしたエネルギー効率の良い水供給に努めます。
- 建設副産物のリサイクルを積極的行い、全国平均値達成を目標とします。

4-2 基本方針と目標設定

本町水道事業が抱えている課題の解消を実現するために、以下の基本方針を掲げ、対応する事業と優先度をまとめました。

< 基本方針 >

- ①運営基盤の強化・顧客サービスの向上を図る。
- ②安心・快適な給水の確保に努める。
- ③災害対策等の充実を図る。
- ④環境・エネルギー対策の強化を推進する。

表 4-1 基本方針と対応する事業

		1 新規事業						2 維持管理の充実			3 持続可能な 事業運営	
		・老朽管更新事業	・水圧不安定地域解消事業	・配水池新設・増設・耐震化事業	・遠方監視システム整備事業	・水質検査設備整備事業	・緊急時給水拠点確保等事業	・災害相互応援事業	・水道施設改良事業	・水道施設管理システム整備事業	・水道料金改定	・水道事業基本計画
1 経営基盤の強化と 顧客サービスの向上	・有収率の向上	◎	◎						◎			
	・効果的な施設整備	◎	◎	◎	◎				◎	○		◎
	・維持管理の効率化	○			◎	◎			○	◎		◎
	・情報管理の高度化				◎	◎				◎		○
2 安心・快適な 給水の確保	・水質管理の適正化	◎			◎	◎			◎			○
	・水源の確保、保全				◎	◎						○
	・施設能力の拡充			◎			○				◎	○
	・安全な浄水の供給	◎	◎		◎	◎	○	○	◎			○
3 災害対策等の充実	・老朽化施設の更新	◎		◎					◎		○	○
	・耐震対策の実施	◎		◎			◎	○	◎	○	○	○
	・災害マニュアル等の充実						◎	◎				◎
4 環境・エネルギー 対策の強化	・新技術の導入				○	○				○		○
	・建設リサイクルの推進	○		○					○			

◎：施策に該当する事業のうち、優先度が高いもの

○：施策に該当する事業

< 目 標 設 定 >

運営基盤の強化・顧客サービスの向上

(1) 施設効率の向上

- ・老朽管更新事業を計画的に実施し、漏水防止に努め、有収率の向上を図ります。
- ・水源および遊休施設の整理、統廃合を行い、シンプルな水道システムへ転換を図ることにより、施設効率を向上させます。

(2) 効率的な施設整備

- ・下水道事業、道路整備事業など他の事業と連携して効率的に配水管布設替えを行います。
- ・簡易水道統合整備事業等により、国庫補助の有効活用を図ります。
- ・施設の耐用年数と重要度を考慮して、段階的な更新工事を行います。

(3) 維持管理の効率化

- ・簡易水道統合整備事業に伴い、維持管理体制の強化を図ります。具体的には遠方監視設備等の整備があり、流量、水質、水位、警報等必要な事項を監視します。
- ・水道施設情報管理システム、水道施設資産台帳を整備することにより、施設状況の把握を共有化し、維持管理性の向上を図ります。

安心・快適な給水の確保

(1) おいしい水の供給と水質管理の適正化

- ・おいしい水を供給するために水質管理を徹底します。
- ・水質検査計画書に従い、水質管理の適正化を図ります。
- ・水質計、遠方監視システムを整備して継続的に水質状況の把握を行います。

(2) 水源の確保・保全

- ・取水が不安定にある水源は、水源の切替え又は他の水源系からの融通を図ります。
- ・水源水量に余力があるものについては、他の水源系との統廃合を行います。

(3) 施設能力の拡充

- ・水道施設に必要な予備能力の保有を図ります。
- ・緊急時給水拠点確保等事業により配水池の耐震化及び必要容量の確保を進めていきます。

(4) 安全な浄水の供給

- ・水質検査の徹底や遠方監視設備の導入等により、安全な浄水の供給を行います。

災害対策等の充実

(1) 老朽化施設の更新

- ・重要度の高い基幹施設の更新を優先し、併せて耐震性の確保に努めます。

(2) 耐震対策の実施

- ・管路の耐震性を向上させることにより、地震時の被害を軽減させます。
- ・長期的な視野に立ち、異なる水源系の施設を連絡する管路整備を進めていきます。

(3) 災害マニュアル等の充実

- ・町の地域防災計画と調整を図り、町営水道事業の災害マニュアルを整備します。
- ・関係行政機関を含めた災害時の相互支援体制や応急給水体制を確立します。

環境・エネルギー対策の強化

(1) 新技術の導入

- ・動力設備更新時には、省エネルギー設備の積極的な導入について検討を行っていきます。
- ・太陽光発電や小水力発電等についても他の水道事業の動向を踏まえて導入の検討を行っていきます。

(2) 建設リサイクルの推進

- ・再生資材の活用および他事業と協調し、建設リサイクルの達成率を全国平均程度まで高めていきます。

＜簡易水道事業統合の目的＞

平成13年度の水道法改正により、施設が一体化でなくても経営が一体であれば一つの水道事業とすることが可能となりました。これにより、本町のような上水道、簡易水道の統合も可能となりました。

現在、上水道、簡易水道はともに町で経営、維持管理を行っています。広い地域に多くの簡易水道施設が分散しているため、施設の維持管理にも費用が嵩みます。

平成19年度の厚生労働省による国庫補助制度の見直しにより、平成21年度までに統合計画書を提出し、平成28年度までに統合することにより、統合整備事業が国庫補助の対象となりました。このため、本町においても、経営や管理が一体である実情に基づき、簡易水道を上水道へ統合する計画を策定し、厚生労働省へ提出しました。

上水道と簡易水道を統合するメリットとしては、次のようなものがあげられます。

＜上水道・簡易水道の統合のメリット＞

- ①町内の給水サービス、料金体系の不公平感の是正を図ることができる。
- ②規模の小さい簡易水道が上水道と統合することにより、経営基盤の拡大が図られる。
- ③維持管理と施設運転の効率化を図ることができる。
- ④統合整備事業における国庫補助の活用ができる。
- ⑤統合による連絡管の整備により、水の相互融通や非常時のバックアップ体制が向上する。

第5章 実現に向けての事業計画

5-1 実現へのステップ

水道事業のあるべき姿の実現のために必要な検討を行い、事業計画を策定します。

表 5-1 実現に向けての検討項目

検討項目	＜特に留意する事項＞
水 需 要 の 予 測	人口動向および将来の水需要の把握 有収率の目標設定
施 設 計 画	安定した水源の確保 配水池容量検討 施設更新に伴う耐震化の促進 老朽管布設替え計画
水 道 事 業 危 機 管 理 計 画	地震被害の軽減対策 災害時対応の確立

基本方針と関係施策のフロー



5-2 水需要の見通し

1) 人口の状況

行政区域内人口は、24,640人（平成12年度：河口湖町、足和田村、上九一式村の合計）から25,874人（平成21年度：年度末実績値）と10年間で1,234人増加しています。町営水道事業の給水人口についても同様に、毎年増加傾向が続いており、平成21年度は25,354人となっています。（対行政区域内人口普及率98.0%）

町営の全簡易水道事業（河口、大石、足和田、上九一色の簡易水道の合計）の給水人口は過去10ヶ年は微増となっていました、今後は緩やかに減少していくものと予測されます。

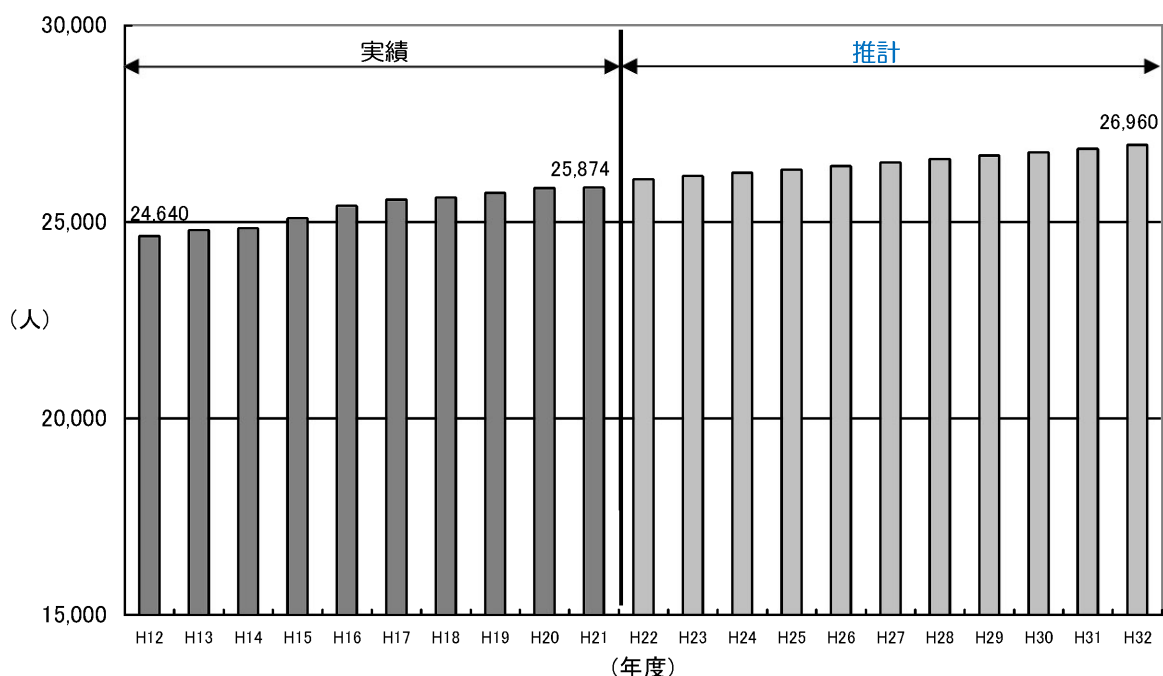


図5-1 行政区域内人口の実績と推移

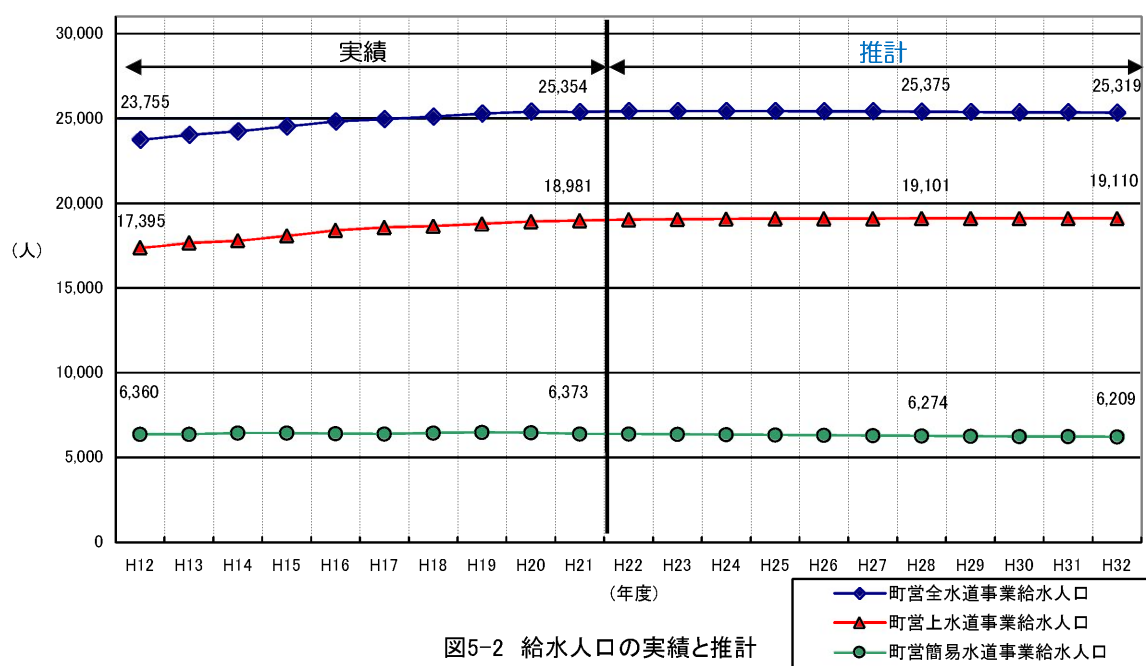


図5-2 給水人口の実績と推計

2) 給水量の状況

過去 10 カ年の一日平均給水量は増加傾向となっていますが、一日平均有収水量は伸びていない状態です。今後は節水意識の向上等により、一人一日当りの使用水量の減少が見込まれるため、給水量は減少すると予測されます。

このため、給水収益となる現在の有収水量を確保しつつ、漏水防止を図り、有収率を向上させていくことにより、給水の効率化を図る必要があります。本計画においては、今後 10 年間管路の布設替え事業を実施することにより、有収率を 70%程度まで改善することを目標としています。

有収水量の減少 ⇒ 水道事業の収益の減少

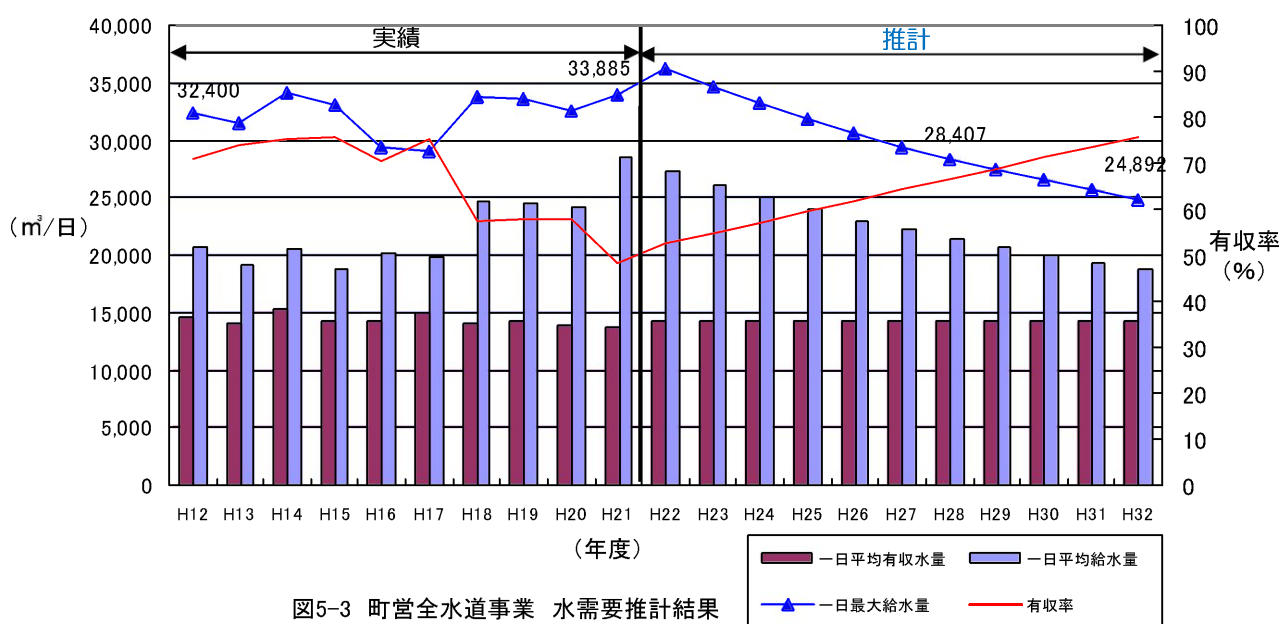


図5-3 町営全水道事業 水需要推計結果

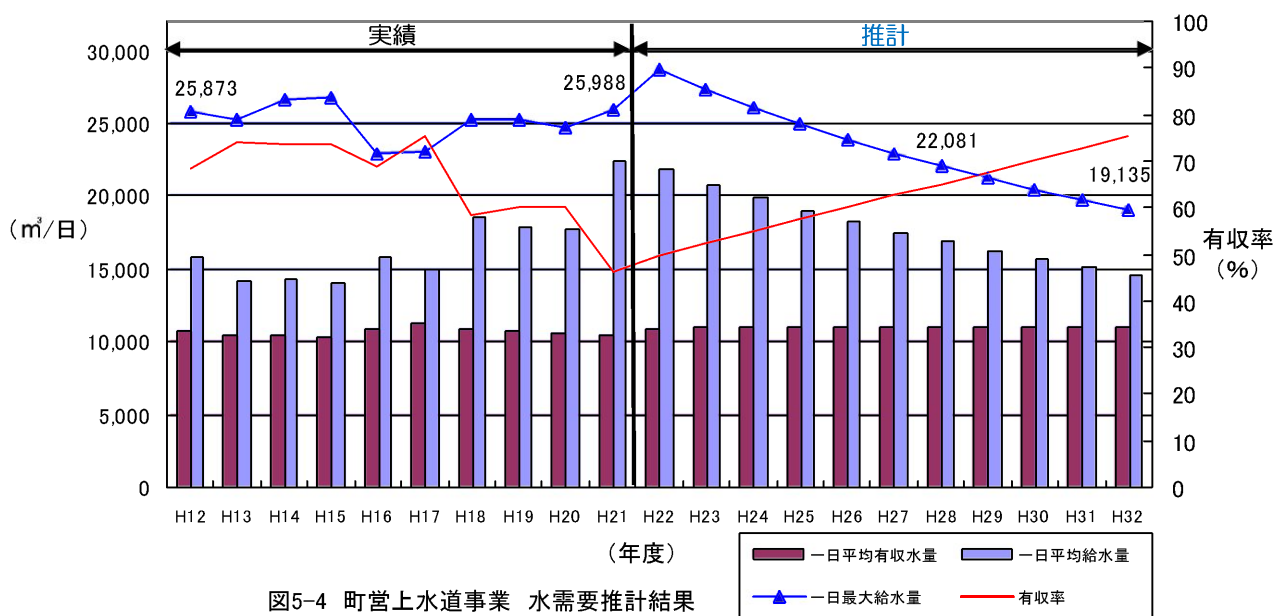


図5-4 町営上水道事業 水需要推計結果

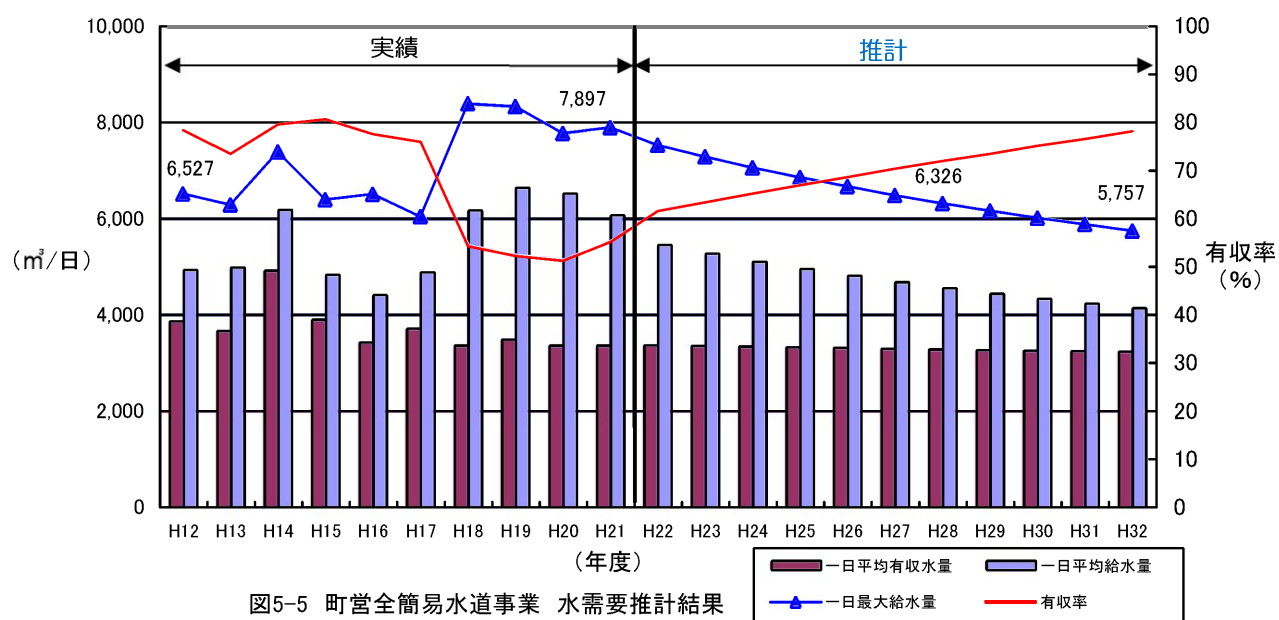


図5-5 町営全簡易水道事業 水需要推計結果

3) 1日最大給水量の見通し

1日最大給水量は1年間で最も多く給水した量を表し、施設能力決定の基礎となります。水道施設全体の効率化の観点からは、1日平均給水量と1日最大給水量の差が大きいことは望ましくありませんが、ある程度の余裕能力を確保しておく必要があります。

過去10ヵ年1日最大給水量は、上水道においては20,000～25,000 m³/日で推移していますが、将来的には老朽化管布設替による漏水箇所の減少により、1日最大給水量は、低下していくものと考えられます。

簡易水道については、人口の減少と漏水箇所の減少に伴い、緩やかに減少していくと推計されます。

4) 水需要見込み

次頁の表5-2に水需要推計の結果をまとめました。全町営水道の1日最大給水量は、平成21年度実績の33,878 m³/日に比べると、平成32年度計画値で24,892 m³/日と減少する計画となっていますが、これは有収率改善を見込んだもので、有収水量は平成21年度実績13,769 m³/日に対して、14,248 m³/日と微増する推計となりました。

有収水量の増加が見込める水道事業は、人口増加傾向にある上水道事業、河口簡易水道事業、足和田簡易水道の大嵐簡易水道事業のみとなっています。

他の水道事業は、水需要が右肩上がりの時代に整備されてきた施設能力に対して、実績水量が追いつかない水道事業が増えることが考えられ、施設規模の縮小等も考えられます。

表5-2 計画給水人口と計画給水量のまとめ

既認可計画

名称	計画年次	計画 給水人口 (人)	計画一日 最大給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	1人1日 最大給水量 ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	計画一日 平均給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	1人1日 平均給水量 ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	有収水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	摘要
上水道	平成28年度	19,700	26,500	1,345	17,220	874	11,194	H22.5変更認可 事業継続中
河口簡易水道	平成27年度	2,200	2,500	1,136	1,863	847	1,636	H18.6変更認可 事業継続中
大石簡易水道	平成27年度	1,600	1,400	875	1,148	718	976	H18.6変更認可 事業継続中
西浜簡易水道	平成24年度	800	645	806	465	581	442	H16.4変更認可
西湖簡易水道	平成17年度	450	438	973	301	669	275	H15.1変更認可
根場簡易水道	平成19年度	200	370	1,850	246	1,230	219	H15.1変更認可
大嵐簡易水道	平成12年度	550	325	591	243	442	230	H15.1変更認可
精進居村簡易水道	平成12年度	150	184	1,227	135	900	128	H18.3変更認可
精進青木ヶ原簡易水道	昭和46年度	500	148	296	101	202	101	H18.3変更認可
本栖簡易水道	昭和51年度	390	479	1,228	368	944	234	H18.3変更認可
富士ヶ嶺簡易水道	平成18年度	1,500	1,354	903	1,141	761	1,101	H18.3変更認可
簡易水道 計		8,340	7,843		6,011		5,342	
町営水道合計		28,040	34,343		23,231		16,536	
浅川簡易水道	昭和46年度	576	86	150	86	150	86	S39.8変更認可

平成21年度 実績値

名称	計画年次	給水人口 (人)	一日最大 給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	1人1日 最大給水量 ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	一日平均 給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	1人1日 平均給水量 ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	有収水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	有収率
上水道	平成28年度	18,981	25,988	1,369	22,408	1,181	10,408	46.4%
河口簡易水道	平成27年度	2,292	2,046	893	1,694	739	1,103	65.1%
大石簡易水道	平成27年度	1,511	1,774	1,174	1,374	909	641	46.7%
西浜簡易水道	平成24年度	612	749	1,224	638	1,042	229	35.9%
西湖簡易水道	平成17年度	276	269	975	147	533	129	87.8%
根場簡易水道	平成19年度	145	1,024	7,062	727	5,014	153	21.0%
大嵐簡易水道	平成12年度	465	260	559	229	492	182	79.5%
精進居村簡易水道	平成12年度	83	132	1,590	100	1,205	55	55.0%
精進青木ヶ原簡易水道	昭和46年度	198	132	667	102	515	62	60.8%
本栖簡易水道	昭和51年度	147	197	1,340	169	1,150	96	56.8%
富士ヶ嶺簡易水道	平成18年度	644	1,307	2,030	835	1,297	711	85.1%
簡易水道 計		6,373	7,890		6,015		3,361	55.9%
町営水道合計		25,354	33,878		28,423		13,769	48.4%
浅川簡易水道	昭和46年度	463	350	756	233	503	156	67.0%

平成32年度(10年後)

名称	計画年次	給水人口 (人)	一日最大 給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	1人1日 最大給水量 ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	一日平均 給水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	1人1日 平均給水量 ($\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$)	有収水量 ($\text{m}^3/\text{日}$)	有収率
上水道	平成28年度	19,110	19,135	1,001	14,587	763	10,940	75.0%
河口簡易水道	平成27年度	2,380	2,073	871	1,545	649	1,159	75.0%
大石簡易水道	平成27年度	1,420	1,049	739	815	574	613	75.2%
西浜簡易水道	平成24年度	605	384	635	324	536	227	70.0%
西湖簡易水道	平成17年度	220	213	968	104	473	99	95.2%
根場簡易水道	平成19年度	115	239	2,078	170	1,478	119	69.9%
大嵐簡易水道	平成12年度	520	356	685	224	431	190	85.0%
精進居村簡易水道	平成12年度	75	91	1,213	65	867	49	75.0%
精進青木ヶ原簡易水道	昭和46年度	170	90	529	66	388	50	75.2%
本栖簡易水道	昭和51年度	110	111	1,009	91	827	68	74.9%
富士ヶ嶺簡易水道	平成18年度	594	1,151	1,938	735	1,237	661	89.9%
簡易水道 計		6,209	5,757		4,139		3,235	78.2%
町営水道合計		25,319	24,892		18,726		14,175	75.7%
浅川簡易水道	昭和46年度	400	299	748	197	493	148	75.1%

5-3 施設整備計画

これまでの課題と水需要予測の結果を踏まえて、施設整備計画を策定しました。

1) 上水道水源

水源施設は、各配水ブロックの水需要と既設水源能力のバランスを図り安定給水の確保を図ります。(小立水系には区画整理により大堀水源が廃止されるのに伴い、新たに新大堀水源を確保)

表 5-3 上水道水源整備計画

水系	配水池系	水源名称	H20実績取水量	認可取水量	H32計画量	摘要
			m ³ /日	m ³ /日	m ³ /日	
船津水系	松葉配水池系	松場水源	1,814	1,500	1,360	
	丸山配水池系	丸山水源	2,117	1,500	1,360	
		谷倉水源	2,117	1,500	1,360	
		上大塚水源				予備
		堀休場水源	2,117	1,500	1,360	
	善郷塚配水池系	善郷塚水源	2,084	2,400	2,170	
		総合公園水源	1,320	1,520	1,370	
	絵坪配水池系	絵坪水源	1,737	2,000	1,810	
	東見返し配水池系	東見返し水源	437	690	630	
	胎内配水池系	胎内水源	219	350	320	
		剣丸尾配水池系	剣丸尾水源	1,000	910	
		剣丸尾第2水源		1,000	910	将来計画
小立水系	大久根配水池系	大久根水源	1,644	2,000	1,810	
	大堀配水池系	大堀水源				廃止
		新大堀水源		2,000	1,810	新設(区画整理)
		皮箆石水源	3,685	2,300	2,080	
	京良原配水池系	京良原第1水源	822	1,000	900	
		京良原第2水源	724			予備
	くぬぎ平配水池系	くぬぎ水源	338	380	340	予備
	三階配水池系	三階水源	1,013	1,130	1,020	
勝山水系	西蛇石配水池系	西蛇石水源	1,329	1,000	910	
	小浅間配水池系	小浅間水源	394	470	430	
	東大砂配水池系	東下大砂水源	612	1,000	910	
		大砂水源	215	260	230	
全域	予備系統	西湖水源				予備
上水道 合計			24,738	26,500	24,000	

2) 上水道配水池

水系別にみて、最も施設能力の劣る船津水系については、配水池の新設、増設により有効容量を確保します。

また、小立水系は区画整理事業にともなう大堀配水池の移設を行っています。

各水系の主要な配水池には緊急遮断弁を設置し、災害時に備えます。

表 5-4 上水道配水池整備計画

水系	配水池系	配水池名称	供用開始	構造種別	有効容量 m ³	滞留時間	摘要	その他
船津水系	松葉配水池系	松葉配水池	平成11年	RC造	1,000	12.0時間		
	丸山配水池系	丸山配水池	昭和58年	RC造	2,000			
	善郷塚配水池系	善郷塚配水池★	昭和51年	RC造	3,300	13.6時間	1池2,000m ³ 増設	緊急遮断弁整備
	絵坪配水池系	絵坪配水池	平成2年	RC造	45			
	東見返し配水池系	東見返し配水池	平成2年	FRP製	100	3.2時間		
	胎内配水池系	胎内配水池	昭和45年	RC造	40			
	剣丸尾配水池系	剣丸尾配水池		PC造	1,000	12.0時間	2池1,000m ³	将来計画とする
小立水系	大久根配水池系	大久根配水池	昭和48年	RC造	500	4.8時間		
	大堀配水池系	大堀配水池	平成3年	RC造			区画整理により廃止	
		新大堀配水池★		PC造	2,000	12.6時間	2池2,000m ³ 新設	緊急遮断弁整備
	京良原配水池系	京良原配水池	昭和52年	PC造	1,000	24.0時間		
	くぬぎ平配水池系	湯口配水池	昭和56年	PC造	1,000	25.1時間		
		くぬぎ平配水池	昭和57年	RC造	80			
	三階配水池系	三階配水池	平成14年	RC造	500			
勝山水系	西蛇石配水池系	西蛇石配水池	昭和55年	PC造	800	13.5時間		
	小浅間配水池系	小浅間配水池	不明	RC造	150	8.6時間		
	東大砂配水池系	東下大砂配水池★	平成6年	PC造	2,000	56.6時間		緊急遮断弁既設
		大砂配水池	平成6年	RC造			予備	予備
		マミ穴配水池	平成19年	FRP製	100			
	合 計				15,615	15.6時間		

★：各水系の主要な配水池であり、緊急時拠点給水機能を確保します。

3) 簡易水道水源

水需要推計の結果、全体的に計画取水量は認可取水量より減少するため、既存水源で概ね取水量が満足し、新たな水源の確保は不要となります。

表 5-5 簡易水道水源整備計画

簡易水道事業	水源系	水源名称	水源種別	H21実績取水量	認可取水量	H32計画量	摘要
				m ³ /日	m ³ /日	m ³ /日	
河口簡易水道	御坂水源系	御坂第1水源	トンネル湧水		1,280	950	
		御坂第2水源	深井戸		190	190	
		旧御坂第3水源	深井戸		-	-	廃止
		新設御坂第3水源	深井戸		720	720	
	小計				2,190	1,860	
	入山水源系	入山水源	湧水		310	310	
	河口簡易水道 計			1,925	2,500	2,170	
大石簡易水道	大石水源系	大石第1水源	深井戸		52	52	
		西沢第1水源	湧水		250	42	
		西沢第2水源	湧水		(85)		廃止
		西沢第3水源	湧水		(43)		廃止
		東入船水源	湧水				予備
	小計				302	94	
	松風台水源系	松風台水源	深井戸		62		廃止
	若彦水源系	若彦水源	トンネル湧水		1,036	1,036	
	大石簡易水道 計			1,374	1,400	1,130	
西浜簡易水道		第1水源	深井戸		250	250	
		第2水源	表流水				予備
		第3水源	深井戸		395	290	
	西浜簡易水道 計			750	645	540	
西湖簡易水道		第1水源	深井戸		219	105	
		第2水源	深井戸		219	105	
	西湖簡易水道 計			269	219	210	
根場簡易水道		第1水源	伏流水				廃止
		第2水源	深井戸		185	95	
		第3水源	深井戸		185	100	
	根場簡易水道 計			290	370	195	
大嵐簡易水道		第1水源	深井戸			170	
		第2水源	深井戸			170	
	大嵐簡易水道 計			306	325	340	
精進居村簡易水道		第1水源	表流水		(20)		予備
		第2水源	湧水		(40)		予備
		第3水源	深井戸		184	110	
	精進居村簡易水道 計			132	184	110	
精進青木ヶ原簡易水道		第1水源	深井戸		148	116	自家発電設備有り
	精進青木ヶ原簡易水道 計			139	148	116	
本栖簡易水道		既設本栖水源	浅井戸		(50)		予備
		本栖水源	深井戸		479	145	自家発電設備有り
	本栖簡易水道 計			197	479	145	
富士ヶ嶺簡易水道	第1水源水源系	第1水源	湖水(本栖湖)		(480)		予備
	第2・第4水源系	第2水源	深井戸		500	500	
		第4水源	深井戸		500	500	
	第3水源水源系	第3水源	深井戸		354	380	
	富士ヶ嶺簡易水道 計			1,598	1,354	1,380	
	合 計			6,980	7,624	6,336	

4) 簡易水道配水池

河口簡易水道は既認可計画でまだ整備されていない配水池を新設することにより、有効容量の確保を図ります。本栖簡易水道の配水池は老朽化が進行しているため更新を行います。

他の配水池については、水需要推計結果により、既認可計画に比べて水量が減少するため、配水池の容量は足りていますが、中長期的な計画のもとで更新・耐震化を行います。

表 5-6 簡易水道配水池整備計画

簡易水道事業	水源系	配水池名称	構造種別	有効容量 m ³	計画配水量 m ³ /日	摘要
河口 簡易水道	御坂水源系	御坂配水池	RC造	500		
		新御坂第2配水池★	RC造	840		新設
	入山水源系	入山配水池	RC造	300		
	河口簡易水道 計			1,640	2,170	18.1時間分
大石 簡易水道	大石水源系	亀甲台配水池	RC造	30		
		大石配水池	RC造	200		
	松風台水源系	松風台配水池	RC造			廃止
	若彦水源系	若彦配水池★	PC造	760		
	大石簡易水道 計			990	1,130	21.0時間分
西浜 簡易水道		高区第3配水池★	RC造	300		
		長浜第1配水池	RC造	120		
		長沢室沢第2配水池	RC造			予備
		平浜第4配水池	FRP製	48		
	西浜簡易水道 計			468	540	20.8時間分
西湖 簡易水道		西湖配水池	RC造	150		
	西湖簡易水道 計			150	210	17.1時間分
根場 簡易水道		根場配水池	RC造	300		
				(110)		予備
	根場簡易水道 計			300	195	36.9時間分
大嵐 簡易水道		大嵐配水池	RC造	124		
	大嵐簡易水道 計			124	340	8.8時間分
精進居村 簡易水道		精進居村配水池	RC造	84		
	精進居村簡易水道 計			84	110	18.3時間分
精進青木ヶ原 簡易水道		精進青木ヶ原配水池	RC造	100		
	精進青木ヶ原簡易水道 計			100	116	20.7時間分
本栖 簡易水道		第1配水池	RC造	(60)		予備
		第2配水池★	RC造	175		更新
	本栖簡易水道 計			175	145	29.0時間分
富士ヶ嶺 簡易水道	第1水源水源系	第1配水池	FRP製	(18)		予備 18m ³
	第2・第4水源系	第2配水池	RC造	700		
	第3水源水源系	第3配水池	PC造	700		
	富士ヶ嶺簡易水道 計			1,400	1,380	24.3時間分
合 計				5,431	6,336	20.6時間分

*計画一日最大給水量×20/24+消火水量（30m³）

★：各地区の主要な配水池として位置付け、緊急時拠点給水機能を確保します。

現在、配水池流出側に流量計が設置されていない、精進居村、精進青木ヶ原、本栖簡易水道については、早急に流量計を設置します。

また、配水流量の徹底管理を図るため、各配水池に遠方監視設備を設置し、毎日の配水流量等を計測管理できる体制とします。

5) 管路施設整備

漏水防止と赤水解消を図るため、石綿セメント管、鋳鉄管、鋼管については布設替えを行います。

導水管、送水管、配水本管については重要路線であるため、耐震管（ダクトイル鋳鉄管N S形または配水用ポリエチレン管）を採用します。

表5-7 老朽管布設替え対象管路

平成21年度現在

名 称		上水道	河口 簡易水道	大石 簡易水道	西浜 簡易水道	西湖 簡易水道	根場 簡易水道	大嵐 簡易水道	精進居村 簡易水道	精進 青木ヶ原 簡易水道	本栖 簡易水道	富士ヶ嶺 簡易水道	管種別 総延長
鋳 鉄 管	導水管 (m)												
	送水管 (m)		200										200
	配水管 (m)	22,258	8,156	2,160			47						32,621
鋼 管	導水管 (m)		520	3,346	7,966	178							12,010
	送水管 (m)	60			200					492	1,005		1,757
	配水管 (m)	233	48	4,148	394	1,058	1,205	1,735	2,582	1,426	2,174		15,003
石 セ メ ン ト 綿 管	導水管 (m)	880			284								1,164
	送水管 (m)	1,386											1,386
	配水管 (m)	1,057											1,057
要 布 設 替 え 管 小 計	導水管 (m)	880	520	3,346	8,250	178							13,174
	送水管 (m)	1,446	200		200					492	1,005		3,343
	配水管 (m)	23,548	8,204	6,308	394	1,058	1,252	1,735	2,582	1,426	2,174		48,681
要布設替え管路 合計(m)		25,874	8,924	9,654	8,844	1,236	1,252	1,735	2,582	1,918	3,179		65,198
簡易水道 合計(m)			39,324										

6) 遠方監視設備・水質検査機器

維持管理上有効な遠方監視設備が整備されていない施設については、整備を行います。遠方監視設備整備のメリットは以下のものがあります。

- ・水量、水位異常の警報等によりトラブル対応が迅速に行える。
- ・配水量把握の徹底を行い、効率的な有収率の改善を図ることができる。
- ・水量、水質データの統計管理により水質、水圧の適正化が図られる。
- ・簡易水道統合の手段として、遠方監視設備を整備する場合は国庫補助金を利用できる。

7) その他

簡易水道事業を上水道事業に統合するためには、減価償却費算出のための固定資産台帳の整備が不可欠となります。このため、平成23年度以降、簡易水道事業の固定資産台帳の整備をすすめます。

5-4 簡易水道統合計画

厚生労働省の指導により、平成 21 年度末に簡易水道事業統合計画を提出し、平成 28 年度末までに上水道に簡易水道を統合する計画となっています。簡易水道の統合は以下の要領で実施する予定です。

表5-8 簡易水道事業統合計画

年度	会計 認可	上水道	河口 簡易水道	大石 簡易水道	足和田簡易水道				上九一色簡易水道				組合営 浅川 簡易水道
					西浜 簡易水道	西湖 簡易水道	根場 簡易水道	大嵐 簡易水道	精進居村 簡易水道	精進 青木ヶ原 簡易水道	本栖 簡易水道	富士ヶ嶺 簡易水道	
平成21年度末													
平成22年度													
平成23年度	料金改定												町営移管に必要な資料整備
	老朽管布設 替事業開始 (単独費)												
平成24年度	平成32年度 まで約20km												
平成25年度			御坂第2 配水池 築造工事 (国庫補助)										条例改定 特別会計設定準備
平成26年度											配水池 更新工事 (国庫補助)		変更認可申請 町営水道移管
平成27年度	善郷塚 配水池増設												地区説明会 公営企業移管のための固 定資産台帳の整理
平成28年度													
平成29年度													
平成30年度			相互連絡管の整備					勝山系との 連絡管整備					船津系との連絡管整備
平成31年度													
平成32年度													

平成 28 年度の上水道変更認可申請により、全ての町営簡易水道事業を上水道事業に統合する計画ですが、それ以前に考えられる簡易水道事業の統合のケースは次のとおりです。

- ①他の隣接水道事業との施設統合が図れるもの
 - ・河口簡易水道と大石簡易水道
 - ・上水道事業と大嵐簡易水道
- ②施設統合は困難であるが会計が同一のもの
 - ・足和田簡易水道（西浜、西湖、根場、大嵐）
 - ・上九一色簡易水道（精進居村、精進青木ヶ原、本栖、富士ヶ嶺）
- ③会計は別であるが、料金体系が同一のもの
 - ・河口簡易水道と大石簡易水道

上水道事業へ簡易水道事業を統合する目的は、富士河口湖町内の給水サービスの公平化であり、その結果として財政基盤の拡大や会計の一元化が図られます。現在の町営水道事業の料金体系は下表のとおりです。

表 5-9 富士河口湖町 水道料金一覧表

水道事業	区分	基本料金 (2ヶ月)	超過料金	メーター使用量							
		20㎥まで	20㎥を超え 1㎥につき	13mm	20mm	25mm	30mm	40mm	50mm	75mm	100mm
上水道	一般用	500円	35円	140円	270円	290円	530円	560円	2,490円	3,040円	5,000円
	営業用	500円	35円								
	臨時	1㎥につき70円									
大石簡易水道		1,000円	40円	150円	300円	320円	560円	640円	2,520円	3,380円	-
河口簡易水道											
足和田簡易水道	西浜簡易水道	800円	40円	160円	360円	400円	-	-	800円	1,200円	-
	西湖簡易水道										
	根場簡易水道										
	大嵐簡易水道										
上九一色簡易水道	精進居村簡易水道	2,000円	80円	150円	300円	320円	560円	640円	2,520円	3,380円	-
	精進青木ヶ原簡易水道										
	本栖簡易水道										
	富士ヶ嶺簡易水道										

平成 22 年度現在（昭和 54 年 6 月改定）

表 5-10 周辺水道事業等の供給単価と給水原価（平成 20 年度実績値）

	単位	富士河口湖町(H20)		周辺団体(H20)				周辺平均 (H20)	類似団体 d6(H20)	全国平均 (H20)
		上水道	簡易水道	富士 吉田市	都留市	忍野村	東部広域 水道企業団			
供給単価(水の販売費)	円/m ³	39.04	64.42	57.62	80.69	76.15	140.25	78.75	153.81	172.87
給水原価(水の製造費)	円/m ³	59.15	53.12	68.48	100.37	174.26	238.21	128.09	153.09	173.40

5-5 水道事業危機管理計画

本町水道事業における地震等災害に対する考えをまとめました。

① 施設の耐震性の確保と飲料水の確保

- ・ 老朽管の布設替え、重要施設の耐震化を図ります。
- ・ 異なる水源系の連絡管路の整備、配水管網のブロック化を図ります。
- ・ 配水池の容量拡大、緊急遮断弁の設置、飲料水兼用貯水槽の整備など、災害直後に必要な飲料水を確保します。（応急給水拠点：善郷塚配水池、新大堀配水池、東下大砂配水池、新御坂第2配水池、若彦配水池、西浜高区第3配水池、本栖第2配水池）

② 水道施設の安全確保と充実

- ・ 非常時において重要な役割を果たす施設・設備については、定期的な点検を実施し、非常時における作動確保を図ります。
- ・ 被災する可能性が高い施設、設備をあらかじめ把握し、被災した場合の応急対策が迅速に行えるよう計画を行います。
- ・ 被災時における職員の任務分担、配備、参集について事前に計画を定め、災害時の迅速な対応を図ります。
- ・ 応急復旧資材の備蓄を行います。
- ・ 水道管路図、施設台帳図などのシステム化を行います。
- ・ 無線設備の整備を行い、非常時における通信手段を確保します。
- ・ 施設の被害調査に必要な機材の整備を行います。

③ 施設応急復旧活動マニュアルの作成及び予行演習の実施

次の事項を基本に水道施設応急復旧マニュアルを作成し、予行演習を実施します。

- ・ 指揮命令系統の確立（非常召集・情報伝達の確保・班編成の強化）
- ・ 水道施設の被害状況調査、把握の方法
- ・ 復旧用資機材の備蓄及び調達方法
- ・ 応急復旧の具体的作業、手順、方法
- ・ 応急復旧活動内容の周知方法
- ・ 施設管理図面等の管理及び活用方法

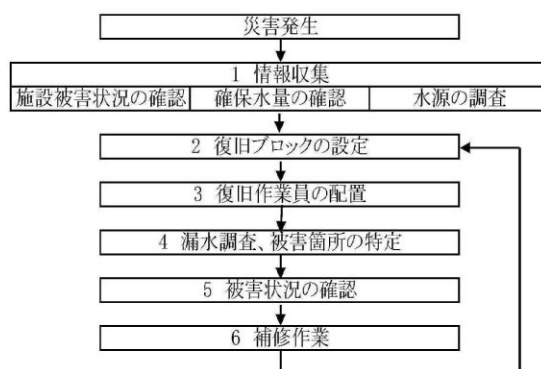
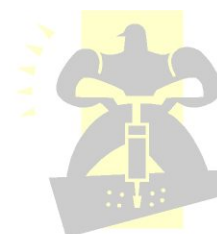


図 5-6 応急対策概要フロー

④ 応急復旧応援受入れ体制の整備

次の事項を基本に、応急復旧応援受入れ体制の整備を図ります。

- ・ 周辺水道事業、国、県、自衛隊および関係機関との連携
- ・ 水道事業者等関係団体との連携
- ・ 電気、機械及び計装設備等の民間団体との連携



⑤ 飲料水等の備蓄・調達体制の整備

- ・ 予備水源の確保、電源車及び発電機を借り上げ、停電時の揚水に備えます。
- ・ プール等飲料水以外の貯水状況の把握を行います。

⑥ 飲料水等の供給計画

- ・ 給水車、給水タンク、ポリタンク、ポリ袋（給水袋）の確保を行います。
- ・ 飲料水の供給は、断水世帯、避難所、病院等を中心に行います。
- ・ 被災範囲、被災状況の想定に基づき、給水拠点設置箇所の検討を行います。
- ・ 給水車の運行計画の策定等、給水体制の確立を図ります。
- ・ 被災の規模により町での給水活動が困難となる場合には、県市町村災害時相互応援協定及び県水道協議会水道施設災害相互応援要綱により、近隣市町村から応援給水を受けます。
- ・ 救助実施記録日計表、給水用機械器具燃料及び浄水用薬品資材受払簿、飲料水の供給簿、飲料水供給のための支払証拠書類の書類帳簿等を整備し、保存します。
- ・ 災害発生後は、1人1日3リットルを目標とした給水を行い、順次1人1日20リットルを目標に増量します。

表 5・11 給水目標

災害発生からの期間	目標水量	水量の根拠
災害発生から3日	3リットル／人・日	生命維持に最小必要な水量
災害発生から10日	20リットル／人・日	炊事、洗面、トイレなど最低生活水準を維持するために必要な水量
災害発生から15日	100リットル／人・日	通常の生活で不便であるが、生活可能な必要水量
災害発生から21日	250リットル／人・日	ほぼ通常の生活に必要な水量

⑦ 町民に対する広報・啓発

町は災害時における飲料水の確保に関して、日頃から町民に対して次の事項について広報・啓発します。

- ・ 風呂の残り湯の活用を習慣づけること。
- ・ ボトルウォーター等による飲料水の備蓄に努めること。
- ・ ポリタンク等給水用具の確保を行うこと。
- ・ 自家用井戸等について、その維持、確保に努めること。

第6章 経営計画

6-1 経営効率化計画

1) 経営改善方策

経営上の課題を整理し改善するには、事業の効率化を進める必要があります。

今後、老朽化した施設を維持管理しながら各種施策を進めていくためには、経営コストの削減に努め、より原価を意識した経営努力が必要になります。

表 6-1 経営の課題と改善方策

経営の課題	経営改善のための対応策
経営の効率化	・給水費用の削減（動力費、薬品費、水質検査費） ・民間活力の導入（検針、料金徴収委託） ・未収金の早期徴収 ・更新需要に応じた職員配置 ・サービスの向上 ・アセットマネジメント手法による経営効率化
経営基盤の強化	・上水道、簡易水道統合による財政基盤の強化 ・有収率向上による効率の改善 ・適切な更新計画と資金計画の策定 ・長期財政計画の策定

2) 給水費用の削減

給水費用の内、大きなウエイトを占める動力費については、漏水防止を図ることや流量計の設置と定期観測により削減を図ります。

薬品費も同じく有収率の向上とともに削減していきます。

具体的な給水費用の削減成果として、平成 21 年度に水質検査費の大幅な削減を果たしています。今後も水道事業者として効率的な事業運営を行うため、給水費用の削減を図ります。

3) 有収率の向上

管路の老朽化により、漏水が多発する状況であり、漏水防止と経営効率化の観点から有収率の向上を図ることが急務となっています。有収率の改善を図るための方策は以下のとおりです。

- ①管種、口径、年度別、布設替え実施箇所を判別可能な台帳システムの導入（各戸の使用水量の把握、集計機能を含む）
- ②水源、配水池に流量計を設置し、毎日観測によって水量を把握する。
- ③上記①、②によって漏水の可能性の高い箇所を絞り込み、漏水調査を実施する。
- ④布設替え計画を作成し、中長期的な事業を行う。
- ⑤布設替えによる効果を適切に把握するため、水量状況については継続的に記録する。



4) 民間活力の導入

近年、規制緩和の推進による地方自治法の改正により、水道事業など公営企業の経営形態についても選択肢が増え、事業体の状況に併せて従来の業務委託のほか、指定管理者方式、PFI方式、地方独立行政法人など各種方式の導入が図られるようになってきました。

これらは、品質とコストの両面から民間活力の積極的な導入について検証し、費用対効果をよく見極めながら、どのような形で取り入れていくかを十分に検討し、対応を考えていきます。

具体的には、メーター検針、料金徴収の業務委託があります。

5) サービスの向上

顧客指向によるサービスと信頼性の向上、目標管理、マネジメントサイクルの確立、アウトソーシングの積極導入、情報公開・説明責任の確保などの民間的経営手法を採用する公営企業が増えています。今後はこれら民間的経営手法を取り入れながら、自助努力と併せて効率化を進めます。

6) アセットマネジメント手法による経営効率化

これまでの水道事業は、施設整備と日常の維持管理に追われて長期的な経営計画が定まっていなかったことも否めませんでした。

これからの水道事業は、「経営する」という認識のもと、施設等の更新を進めていく必要があります。また町が経営する事業では透明性の確保と説明責任が求められています。

長期的な視点に立ち、水道施設のライフサイクル全体にわたって効率的かつ効果的に管理運営するために、アセットマネジメント手法も導入しつつ、施設の改築・更新や維持管理・運営、更新積立金等の資金確保方策を進めていくことも有効であります。

水道事業の特性（代替性が小さい、受益者負担が原則など）を踏まえつつ、現有資産の状態・健全度を適切に診断・評価し、中長期の更新需要見通しを検討するとともに、財政収支見通しを踏まえた更新財源の確保方策を講じて、事業の実行可能性を担保する必要があります。

表 6-2 経営効率化事業の内容

経営効率化事業	事業の内容
水道施設の機能診断と施設の延命化	・ 日常の施設点検記録、施設運転記録等に基づき、現有施設の耐用年数を的確に把握する。 ・ 実績データに基づき、水道システム全体としての機能診断を定期的実施する。
基本計画の見直しと水供給の使命	・ 社会環境の変化と実績に照らし合わせて、定期的な基本計画の見直しを行う。 ・ 水道事業の枠にとらわれずに、より安価で質の良い水供給を行う。
アセットマネジメントの導入	・ 資産台帳の価値と現地施設の価値との整合を図り、更新需要と財政状況のバランスを保ちながら、事業継続に必要な費用を長期的な経営計画に沿って平準化する。

6-2 事業実施計画

1) 経営改善方策

本町水道事業の課題を解決するための事業を実施するにあたり、事業化の方針を定めました。

<事業化の方針と優先順位>

事業化にあたっては、以下の順で優先的に取り組みます。

- ①有収率の改善のための調査、老朽管布設替え工事を行います。
- ②容量が不足する配水池の増強を図り、緊急時の拠点に位置付けます。
- ③安定した水供給のために圧力不安定地区の解消を図ります。
- ④施設の更新工事に伴い、耐震化を図ります。
- ⑤維持管理性と安全性の向上を図るため流量計、水質計等を設置して遠方監視を行います。
- ⑥災害時にも相互融通が可能な水道システムを構築します。

上水道および簡易水道に対する、必要な施設整備と優先度を整理すると次のようになります。

表6-3 施設整備内容と優先度

	水源	導水施設		送水施設			配水池			配水管			機械・電気計装設備		
	水源新設	老朽管更新	耐震化促進	老朽管更新	耐震化促進	相互融通機能確保	必要容量確保	施設更新 耐震化	緊急時拠点整備	老朽管更新	水圧の改善	耐震化促進	経年による更新	水質計・流量計	遠方監視設備
上水道															
船津水系	△	◎	○	◎	○	○	◎	△	◎	◎	◎	○	○	○	
小立水系	△	◎	○	◎	○	○		△	◎	◎	◎	○	○	○	
勝山水系	△	◎	○	◎	○	○		△	◎	◎		○	○	○	
簡易水道															
河口簡易水道	△	◎	○	◎	○		◎	△	△	◎		○	○	○	○
大石簡易水道	△	◎	○	◎	○			△	△	◎	◎	○	○	○	○
足和田簡易水道	△	◎	○	◎	○		◎	△	△	◎		○	○	○	○
上九一色簡易水道	△	◎	○	◎	○			◎	△	◎		○	○	◎	○

◎特に優先度が高い施設整備：10年以内かつ早期に整備又は更新

○施設整備を行うもの：10年以内に整備又は更新

△中長期的に整備が必要なもの：20年以内に整備又は更新

地方公営企業法における耐用年数

- ・水取水設備、導水設備、浄水設備、配水設備：58年
- ・配水管及び配水管附属設備：38年
- ・電気設備、ポンプ設備、薬品注入設備及び滅菌設備：16年

2) 事業実施スケジュール（案）

＜上水道＞

耐用年数を経過した老朽管の布設替え工事を最優先とします。このため、平成24年度以降の長期的な布設替え工事の財源を確保する必要があります。現在、要布設替え管路は約25km程度であるため、平成32年度までに80%程度の布設替えを完了させて有収率の向上を図ります。

配水池容量不足の施設について対策事業を行います。上水道においては船津地区の配水池有効容量が十分でないため、善郷塚配水池の増設を行い、併せて緊急時の拠点となる施設造りを目指します。

その他に、水圧の高い地域の解消のために減圧弁の設置、水圧不足地域に対してポンプの交換を行い、安定給水を図ります。

上水道事業の10年間の総事業費は10億円程度となり、年間平均1億円の建設改良費が必要となります。

表6-4 上水道 概算事業費と整備スケジュール

		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	事業費計	残事業
共通	老朽管 布設替え工事		L=2.0km 80,000千円	L=2.0km 80,000千円	L=2.0km 80,000千円	L=2.0km 80,000千円	L=2.0km 80,000千円	L=2.0km 80,000千円	L=2.0km 80,000千円	L=3.0km 120,000千円	L=3.0km 120,000千円	L=20.0km 800,000千円	
	機械電気設備 更新工事		5,000千円		5,000千円		5,000千円		5,000千円		5,000千円	25,000千円	
	配水池更新 ・耐震化工事												
船津	配水管等 布設替え工事	6,300千円										6,300千円	
	善郷塚配水池 ポンプ交換	3,700千円				配水池増設 200,000千円						203,700千円	
	減圧弁設置工事			6,000千円	10,000千円							16,000千円	
小立	配水管等 布設替え工事	8,200千円										8,200千円	
	湯口配水区 減圧弁設置工事	10,000千円										10,000千円	
勝山	配水管等 布設替え工事	2,000千円										2,000千円	
事業費 計		30,200千円	85,000千円	86,000千円	95,000千円	280,000千円	85,000千円	80,000千円	85,000千円	120,000千円	125,000千円	1,071,200千円	

※事業実施年度は、予算等の都合により調整を行うこともあります。



<簡易水道>

耐用年数を経過した老朽管の布設替え工事を最優先とします。このため、平成24年度以降の長期的な布設替え工事の財源を確保する必要があるため、簡易水道統合整備事業として国庫補助金を活用します。現在、要布設替え管路は約40km程度であるため、平成32年度までに50%程度の布設替えを完了させて有収率の向上を図ります。

配水池容量不足の施設については、河口簡易水道の御坂配水池の有効容量が不足しているため、増設を行い、併せて耐震化を図ります。また、本栖簡易水道の配水池は老朽化が進行しているため、更新を行います。

上九一色簡易水道の精進居村、精進青木ヶ原、本栖の配水池には流量計が設定されていないため、早期に設置を行い、配水量と有収水量の適正管理を図ります

簡易水道統合はいわゆるソフト統合（管理・会計の統合）となるため、国庫補助金により遠方監視設備を導入し、本庁舎にて一元管理を行います。

簡易水道事業の10年間の総事業費は10億円程度となり、年間平均1億円の建設改良費が必要となります。

表6-5 簡易水道 概算事業費と整備スケジュール

		平成23年度	平成24年度	平成25年度	平成26年度	平成27年度	平成28年度	平成29年度	平成30年度	平成31年度	平成32年度	事業費計	残事業
統合整備計画		簡易水道統合整備事業											
共通	老朽管 布設替工事		L=2.0km	L=2.0km	L=2.0km	L=2.0km	L=2.0km	L=2.0km	L=2.0km	L=3.0km	L=3.0km	L=20.0km	
		60,000千円	60,000千円	60,000千円	60,000千円	60,000千円	60,000千円	60,000千円	90,000千円	90,000千円	600,000千円		
	遠方監視設備 整備工事					子局 配水池15箇所	中央						
						45,000千円	15,000千円					60,000千円	
	配水池更新 ・耐震化工事												
河口	配水管等 布設替工事	バイパス他											
		64,000千円										64,000千円	
	御坂第2配水池 築造工事											150,000千円	
大石	減圧弁設置工事	2基											
		21,600千円										21,600千円	
足和田	配水管等 布設替工事	配水管工事											
		35,802千円										35,802千円	
上九一色	配水管等 布設替工事	配水管工事											
		3,050千円										3,050千円	
	配水池 更新工事				本栖配水池							45,000千円	
					45,000千円								
	流量計 設置工事	居村、青木ヶ原、本栖										6,000千円	
事業費 計		130,452千円	60,000千円	210,000千円	105,000千円	105,000千円	75,000千円	60,000千円	60,000千円	90,000千円	90,000千円	985,452千円	
上水・簡水 事業費 計		160,652千円	145,000千円	296,000千円	200,000千円	385,000千円	160,000千円	140,000千円	145,000千円	210,000千円	215,000千円	2,056,652千円	

※事業実施年度は、予算等の都合により調整を行うこともあります。

6-3 財政計画

1) 財政シミュレーションの実施

事業化計画において設定した事業に対して、財政計画を策定しました。財政計画策定においては、以下について留意しました。

- ① 可能な限り自己財源による計画とし、資金不足となる場合には企業債を利用する。
- ② これからの水道施設大量更新時代に備え、内部留保資金は現状よりプラスにする。
- ③ 収益的収支のバランスを図るために料金改定も考慮する。
- ④ 財政の圧迫を避けるため、各年で事業費の平準化を図る。
- ⑤ 減価償却費と企業債償還額に着目し、長期的に返済可能な収支計画とする。

財政計画においては、事業量の増減に対する収支を把握するため、以下の2ケースについてシミュレーションを実施しました。

・ケース1：事業計画の全ての事業を実施した場合（料金改定あり）

- 有収率が向上するため、浄水配水費用が最終年度まで段階的に削減されるものと想定する。（最終年度で10%削減）
- 施設整備に伴い、日常の修繕が減少するため、最終年度まで段階的に修繕費が減少するものと想定する。（最終年度で10%削減）
- 簡易水道統合後は遠方監視設備が整備され、維持管理性が向上するため、人件費が5%削減されるものと想定する。

・ケース2：事業をほとんど実施しなかった場合（料金改定なし）

- ※年間 30,000 千円程度（管路延長で 600m、ポンプ更新 2 基程度）のみを実施した場合
- 有収率の向上は図れず、施設や管路の経年劣化が進行するため、浄水配水費用の改善は図れず、増大するものと想定する。（最終年度で10%増大）
- 施設整備を行っていないため、毎年の修繕費が過去5ヶ年の最大値程度発生するものと想定する。

※簡易水道事業は、現在公営企業化されていませんが、特別会計決算書等の数値より、**減価償却費を除く部分について公営企業会計形式に当てはめて整理**しました。

※簡易水道事業は、地方交付税により簡易水道債の一部が還付されるため、これを限度に一般会計からの繰入が可能となります。

水道事業は公営企業であり、独立採算が原則です。下記フローのとおり、給水収益による利益を建設改良費（将来の水道施設整備費）のために確保するものとし、町の一般会計や財産区に依存しない経営状態を目指す必要があります。

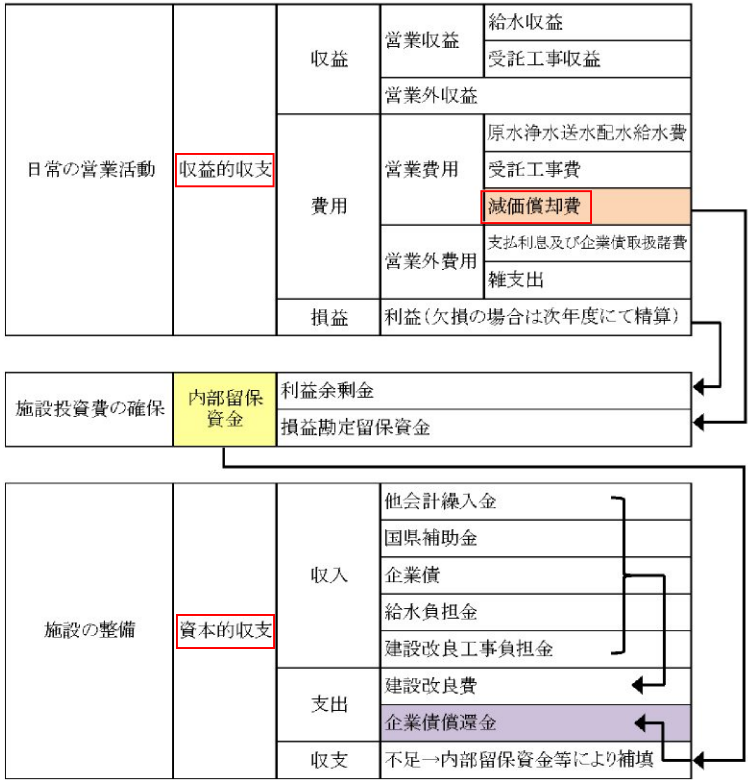


図 6-1 公営企業会計のフロー

<収益的収支>・・・(生活費に例えられます)

水道事業を運営するための収支で、収益は水道料金による給水収益、費用は日常の給水活動費用（動力費、人件費、水質検査費、薬品費など）で構成されています。

損益で計上された利益は、将来の水道施設整備の再投資費用のため利益剰余金（建設改良積立金）として蓄えます。損益がマイナスの場合は赤字となり、建設改良積立金の確保ができない状態となります。

<減価償却費>・・・(住宅の家賃、車のリース料に例えられます)

過去に投資した水道施設整備費を耐用年数の期間内で回収するもので、実質的には企業債の償還（過去に整備した水道施設の借金の返済）に充てられます。

<資本的収支>・・・(家や車の購入に例えられます)

水道施設の整備に関する収支で、主な収入は国庫補助金や企業債です。支出は水道施設の建設改良費と過去の企業債の償還金で構成されます。この収支で金額は不足となった場合は、内部留保資金から補填されます。

2) 財政シミュレーションの結果

表6-6 上水道事業 財政シミュレーションの結果

老朽管総延長 L=25.9km

上水道事業

平成22～32年度の10年間における比較

	ケース 1	ケース 2
方針	必要な施設整備を行い、財源確保のため料金改定を行う	抜本的な対策事業は実施せず、料金改定は行わない
事業内容	老朽管布設替L=20km 善郷塚配水池増設・施設改良	老朽管布設替L=6km 毎年ポンプ更新 2 基程度
主な財源	企業債・内部留保資金・料金収入	内部留保資金
総事業費（工事費・事務費・調査費）	1,227,300千円	379,200千円
収益的収益（10年間）	2,317,380千円	1,494,501千円
収益的費用（10年間）	2,151,947千円	2,145,749千円
減価償却費（10年間）	759,089千円	685,501千円
損益（10年間）	165,433千円	-651,248千円
企業債発行額（10年間）	399,000千円	千円
企業債償還額（10年間）	208,984千円	189,893千円
財産区償還額（10年間）	148,800千円	148,800千円
借入金返済額合計（10年間）	357,784千円	338,693千円
企業債元金償還金対減価償却費比率※	47.1%	49.4%
※借入金を返すための元手となる減価償却費に対する比率で100%を超えると外部資金に頼らざるを得なくなる。		
料金改定	48.2%増×1回（収支バランス化） 12.1%増×1回（更新財源確保）	無し
平成22年度 給水原価	56.2円/㎥	
供給単価	39.1円/㎥	
内部留保資金残高	208,192千円	
平成32年度 給水原価	57.1円/㎥	56.0円/㎥
供給単価（注）	65.0円/㎥	39.1円/㎥
内部留保資金残高	230,854千円	-372,611千円
老朽管更新率	77.2%	23.2%
施設整備	有り	無し
メリット	施設課題の改善 有収率の向上、財源の確保	安価な水供給
デメリット	料金改定の実施	平成26年度以降資金が不足する 平成26年度以降は全額町の一般会計で補填することとなる

<上水道事業：結論>

・ **料金改定を行わない場合は・・・**

平成26年度で、水道事業の資金は不足し、**町の一般会計に頼らざるを得なくなります。**

収支不足分は平成32年度までで約3億7千万円となります。

企業債、財産区の借入金は水道事業の収益からは返済不能となります。

・ **料金改定を行うことにより・・・**

必要な施設整備が行われ、中長期的な**経営の健全化が図られます。**

※上水道事業は昭和54年以来、水道料金を改定していません。

※日本水道協会発行の水道料金算定要領によると、水需要や経済動向を踏まえ、水道料金の算定期間を3～5年としており、10年間で2回は料金見直しをしていく必要があります。

（注）本ビジョンにおけるシミュレーションであるため、料金設定等については今後詳細な検討が必要です。

表6-7 上水道事業 財政シミュレーションの比較

	ケース 1：必要な事業を実施・料金改定有り	ケース 2：抜本的な対策事業無し・料金改定無し
収益的収支の推移	上水道 収益的収支の推移 ケース1 ①平成23年度に料金改定を行い、赤字を解消する。値上げ率48.1%で収支のバランスがとれる。 ②平成29年度に料金改定を実施し、利益を建設改良積立金として蓄える。値上げ率12.1%で借入を行わずに自己財源財源で当面の事業継続ができる。	上水道 収益的収支の推移 ケース2 ①料金改定を実施しない場合は、過去と同様に慢性的な赤字状態が続く。 ②減価償却費は費用の30%程度を占め、将来10年間に亘って大きく減少することはない。
資本的収支の推移	上水道 資本的収支の推移 ケース1 ①新大塚配水池は区画整理の負担金で実施されるため、自己財源を取り崩すことはない。 ②漏水防止を図り、有収率を向上させるために老朽管の布設替え工事を継続的に実施する。 ③平成28年度までは企業債借り入れにより財源を確保。 ④平成29年度以降は収益的収支の利益により財源を確保。	上水道 資本的収支の推移 ケース2 ①新大塚配水池は区画整理の負担金で実施されるため、自己財源を取り崩すことはない。 ②平成23年度以降の事業費は、平成17年度～平成19年度程度の事業費であり、老朽化施設等の抜本的な解消は図れない。 ③過去の実績と同様に企業債は借入しない。
内部留保資金と借入金残高の推移	上水道 内部留保資金と借入金残高の推移 ケース1 ①内部留保資金は中長期的な老朽化施設更新や耐震化工事に備え、現状を維持する。 ②財産区からの資金借入をせずに、過去の借入金の返済を継続し、代わりに企業債により財源を確保する。 ③平成32年度の借入金額の総額は平成22年度程度に抑える計画とする。	上水道 内部留保資金と借入金残高の推移 ケース2 ①毎年60,000千円程度の収益的収支の赤字の補填と、借入金返済が54,000千円程度（将来10年間平均）あり、内部留保資金は平成26年度には底を付き、マイナスとなる。 ②内部留保資金が不足となる平成26年度以降は、町の一般会計から繰り入れる必要がある。
総括	①平成23年度の料金改定は、建設改良工事等事業実施のための財源確保が目的ではなく、水道企業会計の健全化が目的であり、これによって赤字の解消と財産区への借入金返済が可能となる。 ②平成23年度以降の事業実施のための財源は企業債を主体とするが、過去の借入金総額を大きく超えない範囲に留める。配水池等の重要施設の更新時期は平成33年度以降になるため、現状の内部留保資金を維持する必要がある。 ③これまで、財産区からの資金提供や借入により財源が確保されてきたが、平成23年度以降は財産区への返済額が段階的に増えていくため、水道料金改定又は町の一般会計によって財源の穴埋めをせざるを得ない。	

表6-8 簡易水道事業 財政シミュレーションの結果

老朽管総延長 L=49.2km

簡易水道事業（河口、大石、足和田、上九一色合算）

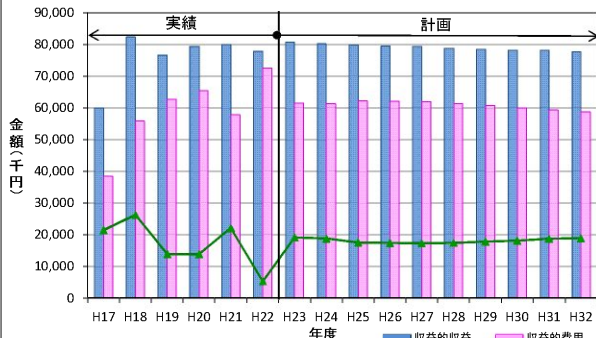
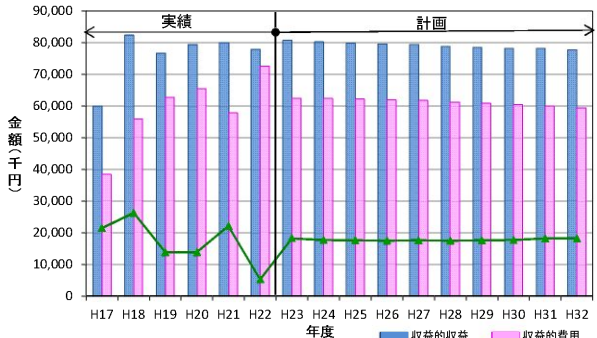
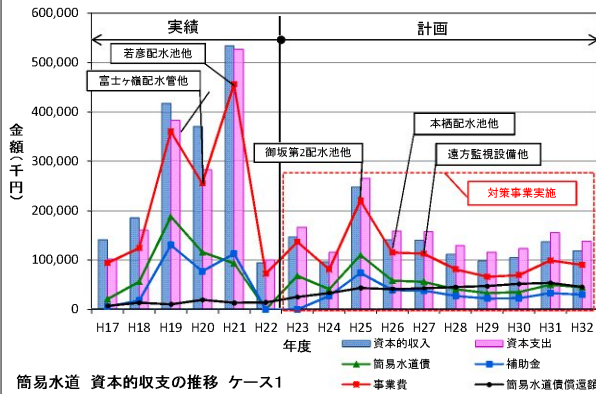
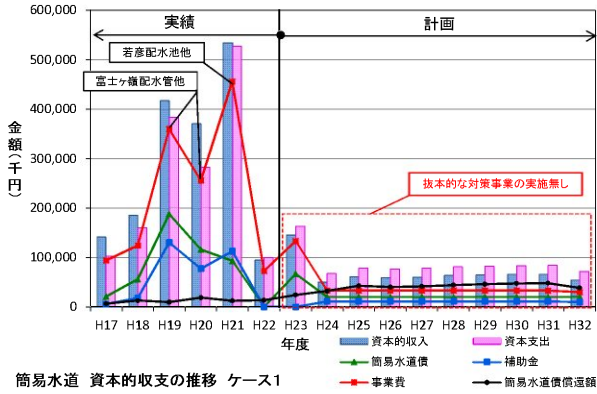
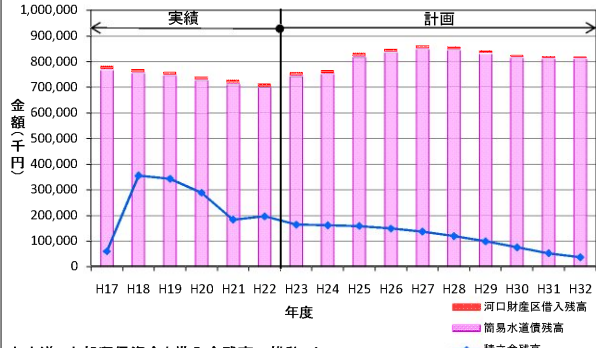
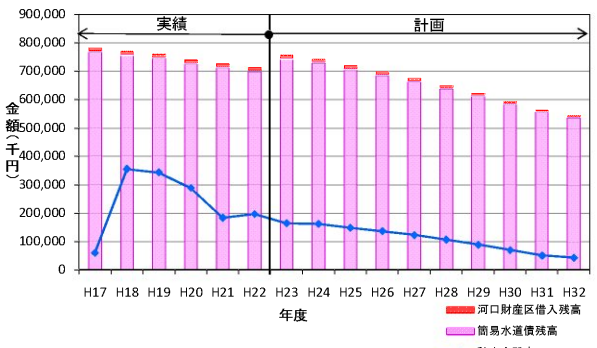
平成22～32年度の10年間における比較

	ケース 1	ケース 2
方針	必要な施設整備を行い、財源確保のため必要に応じ料金改定を行う	抜本的な対策事業は実施せず、料金改定は行わない
事業内容	老朽管布設替L=20km	老朽管布設替L=6km
	配水池整備・施設改良	毎年ポンプ更新2基程度
主な財源	補助金・簡易水道債・基金・一般会計	補助金・簡易水道債・基金・一般会計
総事業費（工事費・事務費・調査費）	1,070,952千円	427,452千円
収益的収益（10年間）	791,984千円	791,984千円
収益的費用（10年間）	610,027千円	613,247千円
簡易水道債発行額（10年間）	537,000千円	247,000千円
補助金（10年間）	313,000千円	98,000千円
一般会計繰入金（10年間）	268,500千円	123,500千円
簡易水道債償還額（10年間）	424,826千円	409,494千円
財産区償還額（10年間）	7,000千円	7,000千円
借入金返済額合計（10年間）	431,826千円	416,494千円
料金改定	無し	無し
平成22年度 給水原価（減価償却費含まず）	59.8円/㎥	
供給単価	64.2円/㎥	
積立金残高	181,568千円	
平成32年度 給水原価（減価償却費含まず）	49.78円/㎥	50.37円/㎥
供給単価（注）	65.0円/㎥	65.0円/㎥
積立金残高	22,628千円	28,240千円
老朽管更新率	50.9%	15.3%
施設整備	有り	無し
メリット	施設課題の改善 有収率の向上	簡易水道債の発行が少ない 一般会計繰入金が少ない
デメリット	積立金を取り崩すため、平成32年度以降の財源確保が必要	積立金を取り崩すため、平成32年度以降の財源確保が必要 有収率の改善が図れない

＜簡易水道事業：結論＞

- ・簡易水道事業は、公営企業化されていないため、借入金の償還の財源は一般会計より繰り入れています。（簡易水道債の元利償還金の50%相当を地方交付税措置）
 - ・減価償却費相当額は積み立てられていない状況ですが、国庫補助の有効活用と一般会計の繰り入れにより、両ケースとも料金改定を行わずに事業が実施できるといえます。
ただし、積立金を取り崩すため、平成33年度以降の配水池等施設更新事業実施前に料金改定を検討し、財源の確保が必要となります。
 - ・簡易水道事業統合により、会計の一元化を図り、料金を統一を検討します。
 - ・上水道事業との統合のために、固定資産台帳の整備を行い、適切な給水原価を把握する必要があります。
- （注）本ビジョンにおけるシミュレーションであるため、料金設定等については今後詳細な検討が必要です。

表6-9 簡易水道事業 財政シミュレーションの比較

	ケース 1：必要な事業を実施・料金改定無し	ケース 2：抜本的な対策事業無し・料金改定無し
収益的収支の推移	 簡易水道 収益的収支の推移 ケース1 ①料金改定は実施しないが、水需要が減少傾向にあり、収益的収入が減少傾向となる。 ②現在、公営企業会計に移行していないため、減価償却費は計上していない。減価償却費は上水道と同じ傾向であるとすれば、収益的費用の30%程度が見込まれる。	 簡易水道 収益的収支の推移 ケース2 ①料金改定は実施しないが、水需要が減少傾向にあり、収益的収入が減少傾向となる。 ②現在、公営企業会計に移行していないため、減価償却費は計上していない。減価償却費は上水道と同じ傾向であるとすれば、収益的費用の30%程度が見込まれる。
資本的収支の推移	 簡易水道 資本的収支の推移 ケース1 ①過去に大きな事業を実施してきたが、平成23年度以降は財政に負担が少なく、料金改定を必要としない程度の事業量とする。ただし、有収率向上のために老朽管布設替え工事は継続的に行う。 ②施設整備は、配水池築造2箇所、遠方監視設備の導入を見込み、統合整備事業として国庫補助金を活用する。	 簡易水道 資本的収支の推移 ケース2 ①過去に大きな事業を実施してきたが、平成23年度以降は平成22年度よりやや少ない事業量として、事業費を抑えた計画とする。ただし、有収率向上のために老朽管布設替え工事はあまり実施できない。 ②施設整備は特に行わないため、老朽化施設の修繕費が増加することが見込まれる。
内部留保資金と借入金残高の推移	 上水道 内部留保資金と借入金残高の推移 ケース1 ①国庫補助金として、事業費の1/3が確保できるが、残りは簡易水道債と一般会計繰入、基金繰入により財源を確保する。 ②借入金総額は過去の借入実績より大幅に増加しないように配慮する。	 上水道 内部留保資金と借入金残高の推移 ケース2 ①国庫補助金として、事業費の1/3が確保できるが、残りは簡易水道債と一般会計繰入、基金繰入により財源を確保する。 ②事業量が少なく、簡易水道債の償還がケース1に比べて早く、借入金総額は右肩下がりとなる。
総括	①簡易水道統合整備事業は、平成28年度までに行う予定であり、遠方監視設備など水道施設の一元管理に必要な事業を実施する必要がある。（国庫補助金を活用） ②料金改定を実施しなくても、平成32年度までの事業は実施できる見込みであるが、積立金を大幅に取り崩す。 ③簡易水道の料金体系は各事業で異なっているため、統合のタイミングで料金統一を図るものとし、統合までは現在の料金体系を維持するものとする。 ④国庫補助や地方交付税措置など簡易水道事業の特性を生かせる期間にできるだけ事業を実施すべきである。	

6-4 まとめ

富士河口湖町水道事業の今後 10 年間は、老朽化施設更新、経営健全化、簡易水道事業統合など多くの課題を解決していく必要があります。

1) 上水道事業

上水道事業における課題とビジョンについて、以下のとおりまとめました。

表 6-10 上水道事業の課題とビジョン

課題	ビジョン		摘要
	施策	達成目標（10 年後）	
①有収率の改善	漏水調査、老朽管布設替事業	平成 32 年度までに 有収率 75%	平成 23 年度より、調査、対策工事実施
②安定給水	配水池能力確保 圧力不安定の解消	配水池必要容量確保、ポンプ改善、減圧弁設置により、不安定給水解消	
③老朽化施設対策	耐用年数に合わせて更新	平成 32 年度までに老朽管 77%更新	
④施設の耐震化	更新に合わせて耐震化		
⑤災害時対策	拠点施設の整備	平成 32 年度までに水系別拠点給水体制の構築	
⑥経営健全化	赤字の解消 と施策事項のための財源確保	給水費用の削減（動力費、薬品費）と 独立採算経営へ向けた料金改定	平成 23 年度～平成 29 年度に段階的に料金改定

2) 簡易水道事業

簡易水道事業における課題とビジョンについて、以下のとおりまとめました。

表 6-11 簡易水道事業の課題とビジョン

課題	ビジョン		摘要
	施策	達成目標（10 年後）	
①有収率の改善	漏水調査、老朽管布設替事業	平成 32 年度までに 有収率 78%	平成 23 年度より、調査、対策工事実施
②安定給水	配水池能力確保 圧力不安定の解消	配水池必要容量確保、ポンプ改善、減圧弁設置により、不安定給水解消	
③老朽化施設対策	耐用年数に合わせて更新	平成 32 年度までに老朽管 50%更新	
④施設の耐震化	更新に合わせて耐震化		
⑤災害時対策	遠方監視設備導入による監視体制の強化	平成 28 年度までに遠方監視設備を整備	簡易水道統合整備事業
⑥公平な給水サービスと簡易水道統合	料金体系、経営が同一、物理的に統合可能な簡易水道事業の統合	平成 28 年度までに上水道事業に統合	平成 29 年度町内水道事業料金、会計統一

3) 長期更新計画

地域水道ビジョンの計画期間の平成 32 年度までは、施設更新事業のほとんどが老朽管布設替え工事となりますが、平成 32 年度以降は、配水池等重要施設の更新期に入ります。(管路の耐用年数が 40 年、鉄筋コンクリート造配水池の耐用年数が 60 年であるためです。)

このため、10 年後に水需要や社会情勢を踏まえた施設計画の見直しを行い、施設の統廃合を図りつつも、配水池更新に必要な財源を確保していく必要があります。

表 6-12 上水道事業配水池更新計画

[illegible]

※配水池の更新に合わせて耐震化を図ります。

※水需要の動向に応じて、配水池の箇所数の集約や容量の増減を行います。

※配水池に付属する機械電気設備の耐用年数は、10～20 年程度であるため、別途更新を行います。

表 6-13 簡易水道事業配水池更新計画

簡易水道事業	配水池名称	供用開始	構造種別	耐用年数	平成(年度)																														
					32 まで	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62
河口	御坂配水池	平成2年	RC造	60年																														更新	
	入山配水池	平成7年	RC造	60年																															67
大石	大石配水池	昭和45年	RC造	60年											更新																				
	若彦配水池	平成21年	PC造	60年																															81
西浜	高区配水池	平成6年	RC造	60年																															66
	長浜配水池	昭和49年	RC造	60年													更新																		
	平浜配水池	平成17年	FRP製	20年							更新																								
西湖	西湖配水池	昭和50年	RC造	60年														更新																	
根場	根場配水池	平成14年	RC造	60年																															74
大嵐	大嵐配水池	昭和51年	RC造	60年	※上水道勝山系に統合予定																														
精進居村	精進居村配水池	昭和58年	RC造	60年																						更新									
精進青木ヶ原	精進青木ヶ原配水池	昭和46年	RC造	60年										更新																					
本栖	第1配水池	昭和38年	RC造	60年	更新																														86
富士ヶ嶺	第2配水池	昭和50年	PC造	60年													更新																		
	第3配水池	平成22年	RC造	60年																															82

※配水池の更新に合わせて耐震化を図ります。

※水需要の動向に応じて、配水池の箇所数の集約や容量の増減を行います。

※配水池に付属する機械電気設備の耐用年数は、10～20年程度であるため、別途更新を行います。

※他の水道事業に隣接し、給水を受けられる地区については配水池の廃止と配水系統の切替えを行います。

本ビジョン策定後も歴史ある水道資産の維持に努め、定期的な計画見直しを実施し、健全な水道事業経営を推進することにより、安全・安心・安価な水供給事業の持続を目指します。