

岡崎市水道ビジョン

未来へ引き継ぐ命 岡崎の水
～市民とともに、安全・安心・持続的な水道サービスを実現～

概要版



平成21年3月

岡崎市

はじめに (岡崎市水道ビジョン策定にあたって)

本市の水道事業は、昭和8年の給水開始以来70年超が経過しました。現在、第5期拡張事業の中で、今後は、「建設の時代」から本格的な「維持管理の時代」に入っていきます。

これまでの「建設の時代」においては、普及率の向上という明確な目標があり、それに向けて事業を推進してきました。一方、これからの「維持管理の時代」においては、生活になくってはならないライフラインとして、安定したサービスを継続して提供し続けることが重要です。

水道サービスを安定的・継続的に提供するためには、水道サービスを提供する基盤となる資産、資産を動かす優秀な技術人材、そして健全な財務が必要と考えます。

本市の水道事業は、水質の向上、安定供給に努めてきており、財務的にも良好な状態にあります。しかし、今後は水道施設の更新や耐震化事業等による大きな財政負担が見込まれており、質を確保しながらより効率的な事業運営を心がける必要があります。

厚生労働省は平成16年6月に「水道ビジョン」を策定し、今後の水道に関する重点的な政策課題と、具体的な施策及び方策、工程等を示しています。本水道ビジョンは、本市の水道事業の現状と課題を整理したうえで、今後の目標を定め、取り組んでいくべき施策を整理したものです。検討にあたっては、市民や有識者等による「岡崎市水道ビジョン策定委員会」を設置して、ご意見を頂きながら作成しました。また、計画期間は、第6次岡崎市総合計画にあわせて平成21年度から平成32年度の12年間としました。

今後は、安定・安心な水道サービスを持続していくため、本水道ビジョンに基づき事業を推進していきます。

第1章 水道事業の沿革

1. 上水道事業

上水道事業の沿革の概要は、以下のとおりです。



上水道の普及率は、98.7%(平成19年度)です。

2. 簡易水道事業

本市水道事業は、隣接する額田町との合併(平成18年1月1日)により、新たに6つの簡易水道施設の維持管理を行っています。簡易水道事業は特別会計を設置し維持管理を行っており、その概要は以下のとおりです。

簡易水道名	直近の認可年月日	計画給水人口(人)	計画一日最大給水量(m ³)
夏山	昭和54年4月5日	532	114.0
宮崎	平成元年5月12日	1,609	1,230.0
北部	平成11年1月26日	2,091	1,263.9
千万町	平成4年4月2日	335	153.0
峰川	平成11年3月15日	414	175.4
鳥川	平成10年3月31日	227	113.6
計	-	5,208	3,049.9

簡易水道全体では、給水人口は拡張事業により増加しましたが、近年では横ばい傾向です。簡易水道区域内の普及率は、96.9%(平成19年度)です。

上水道と簡易水道をあわせた、市全体の水道普及率は、99.9%(平成19年度)となっています。

第2章 現状と課題

岡崎市の水道事業の主な課題を整理すると、以下のとおりです。

施設の老朽化

本市の上水道事業では、基幹浄水場である男川浄水場が通水開始から40年以上経過し老朽化しています。水道施設の更新には多大な金額と時間を費すことから、管路も含め、計画的に更新を行うことが必要です。

	経過年数	備考
六供浄水場	75年	配水場化の予定
男川浄水場	43年	
仁木浄水場	34年	
額田南部浄水場	32年	

耐震化

本市は、震災時の飲料水供給に最も重要と考えられる配水池の耐震化を中心に進めてきました。今後は、浄水場および管路の耐震化が課題となります。

項目	現状	備考
全施設耐震化率	8.9%	平成23年度の耐震化工事完了時には9.1%となる見込み
管路の耐震化率	47%	災害時の重要施設(避難所となる公共施設、病院等)を結ぶ重要路線が完了すると48%となる見込み

水源

現在の水道水質は概ね良好といえますが、基幹浄水場である男川浄水場が水源とする乙川については水量・水質ともに将来に向けたリスクがあり、適切な対応が必要です。

【乙川の水質面の課題】

渇水や豪雨が発生した場合、水源の水質が悪化する傾向にある

クリプトスポリジウム(ヒトやウシの腸に感染する人畜共通の原虫で、国内で集団感染被害が発生している)等病原性微生物への対応が必要である

簡易水道

本市は6つの簡易水道事業を管理しており、13の浄水場があります。以下のような課題があることから、今後は、一部の施設を除き、上水道施設との統合(連絡管の整備、既存浄水場の廃止)を進めることが、安定・安心な水道供給に有効であると考えられます。

大雨等の際の原水水質が良好でない水源がある

一部施設では老朽化が進行している

広い地域に施設が点在し維持管理が煩雑である

恒常的な赤字経営となっている

広報・広聴

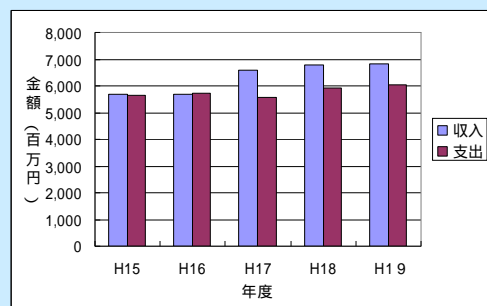
ホームページによる情報提供や施設見学等を実施していますが、情報の提供度はやや低い水準にあります。また、市民の意見を聞く機会は限られています。

市民の水道事業に対する理解を深めるため、水道水をボトルに詰めた「額田仙水」を販売しています。



経営

本市の上水道事業会計は健全な財政水準にあります。今後は老朽施設の更新等に多額の建設改良費がかかる見込みであり、経営の悪化が予想されます。



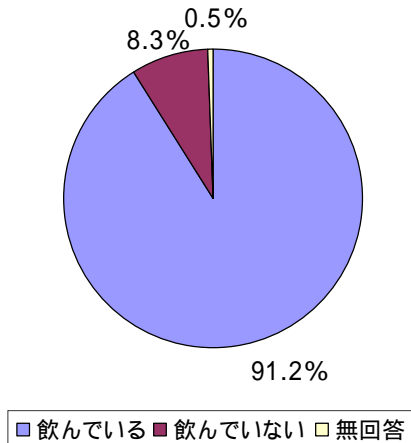
第3章 市民アンケート調査の結果

水道ビジョンの策定にあたり、市民が岡崎の水道に対してどのように考えているかを把握するため、平成19年11月にアンケート調査を実施しました。その結果の概要は以下のとおりです。

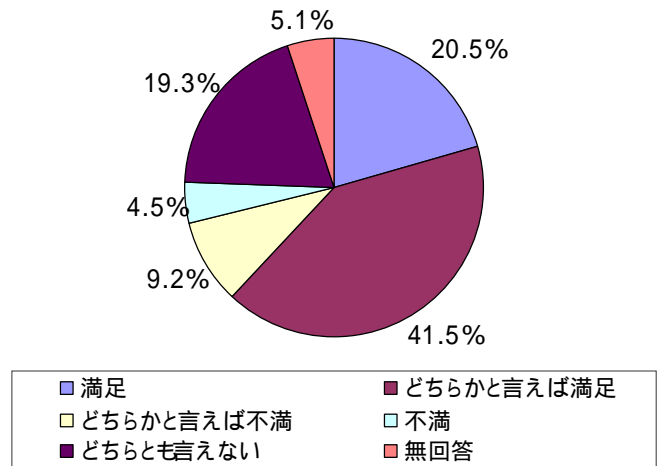
調査対象 無作為に抽出した岡崎市内の一般家庭2,000件

回答数 1,005件 (回答率50.3%)

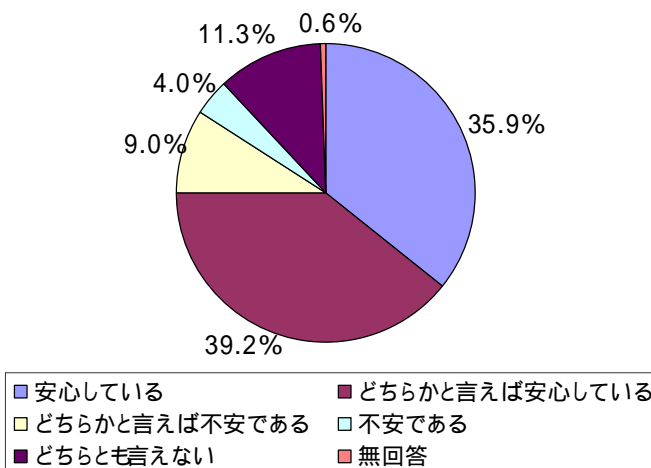
【水道水を飲んでいるか】



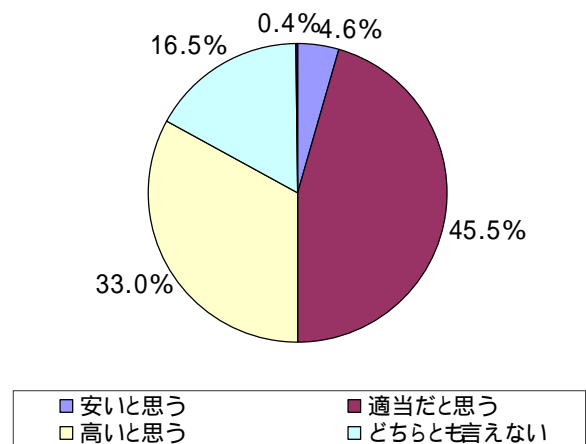
【水道水の味について】



【水道水の安全性について】



【水道料金の水準に関する意識】



市民の 9割は水道水を飲んでいます。
 市民の 2/3は水道水の味について満足しており、また 3/4は水道水の安全性について安心と回答しています。
 本市の水道水は、味や安全性について一定の評価を受けていることから、今後ともこの評価を維持することが必要と考えられます。
 また、約半分の市民が、水道料金を適当な水準と回答しています。

安定して安全な水道事業を継続するためには、様々の投資が必要となり、水道料金にも影響を与えます。そのことについて、より積極的な広報活動が必要と考えられます。

第4章 理念と施策体系

理念

未来へ引き継ぐ命 岡崎の水
 ~ 市民とともに、安全・安心・持続的な水道サービスを実現 ~

施策体系

目標	施策項目	主な施策内容
安心な水道水の供給	原水の水質管理の強化	●水質管理の強化
	安心できる浄水の継続	●浄水プロセスの改善 ●取水から蛇口までの水質管理 ●浄水技術の継承・向上
計画的な水道施設更新と水源の確保	安定供給を確実にする投資の計画的実施	●男川浄水場の更新 ●老朽施設の計画的更新 ●優先度を明確にした計画的耐震化 ●上水道と簡易水道の連絡管整備 ●長期的視点からの管網の再構築
	維持管理しやすい合理的な施設整備の推進	●施設の統廃合の推進 ●配水管網のブロック化の検討 ●省エネルギーに寄与する水道施設への転換
	危機管理対策の充実	●危機管理マニュアルの集約・再整備・充実 ●事業継続計画(BCP)の検討 ●より実践的な訓練の実施 ●市民との協働による災害対策
	水源の保全	●水源保全に向けた他部門との連携強化
お客さまサービスの充実	お客さまの利便性の向上	●お客さまの利便性の向上 (支払方法の多様化、窓口サービスの拡充等)
	給水サービスの充実	●直結給水の拡大 ●給水装置工事や貯水槽水道管理の適正化
	広報・広聴の充実	●広報施策の充実 ●水道モニター制度などによる双方コミュニケーション ●水道事業経営委員会の設置 ●水道文化の継承
経営基盤の強化	健全財政の維持	●独立採算の原則の維持 ●水道施設更新事業の財源の適正管理 ●工事における適正価格と品質の追求 ●上水道と簡易水道の経営統合
	経営改革の推進	●継続的な組織等の見直し ●六供浄水場の配水場化 ●男川浄水場更新における民間ノウハウの活用 ●水道局職員の能力向上 ●更なる合理化に向けた検討
環境・エネルギー対策の強化	環境・エネルギー対策の強化	●地球温暖化対策の推進 ●浄水発生土等の有効利用 ●市民参加型の環境マネジメントシステムの活用 ●環境会計の導入に向けた検討 ●水源保全に向けた他部門との連携強化(再掲)

第5章 目標実現に向けた施策

第2章で示した主な課題に対応した施策は以下のとおりです。

安定供給を確実にする投資の計画的実施 - 男川浄水場の更新

施設の老朽化

- ・基幹浄水場であり、供用開始後40年以上経過した男川浄水場については、早期に更新を行います。
- ・更新にあたっての基本方針は以下の通りです。

浄水処理を高度化し、安定的に安全な水を供給する
 主要な施設は耐震化を行い、災害に強い施設とする
 建設費だけでなく、維持管理費も含めたライフサイクルコストでの経済性を確保する

【男川浄水場の更新事業の概要】

新男川浄水場の概要

基本構想を踏まえ、以下のとおり検討中。

施設能力	80,000m ³ /日(予備力含む)
ろ過方式	膜ろ過方式
高度処理	生物処理、生物活性炭処理 オゾン処理(将来)
敷地面積	約56,000m ²
供用開始	平成29年度(予定)
概算事業費	約240億円 (うち20億円は旧施設の撤去費用)
所在地	岡崎市大平町塚畑

事業スケジュール(案)

平成18年度 基本構想
 平成21年度 基本計画
 平成22年度 基本設計
 平成23年度 認可申請
 平成24年度 実施設計
 平成25年度 更新工事開始
 平成28年度 更新工事完了
 平成29年度 旧浄水場撤去、整地

上記は現在の案であり、財政状況や事業手法等によって変更する場合がある。

安定供給を確実にする投資の計画的実施 - 老朽施設の計画的更新

施設の老朽化

- ・男川浄水場以外の水道施設や管路についても、老朽施設については既に計画を策定し着実に推進していますが、今後とも継続し、完了を目指します。

【P等の目標値】

項目	単位	現状(H19)	H26	H32
2104 管路の更新率	%	2.25	2.0以上	2.0以上

管路の更新率 = (更新された管路延長 / 管路総延長) × 100 (単位: %)
 計画的に管路の更新を実施しているかを表します。

安定供給を確実にする投資の計画的実施
- 優先度を明確にした計画的耐震化

耐震化

- ・ 現在実施している、配水池の耐震化事業は、計画通り完了させ、浄水場については、男川浄水場の更新にあわせた耐震化を行います。
- ・ 管路については、基幹浄水場と災害発生時の重要施設（対策本部が設置される市役所、避難所となる公共施設、病院等）を結ぶ管（約36km）を優先して耐震化を進めていきます。

【PI等の目標値】

項目	単位	現状 (H19)	H26	H32
全施設耐震率	%	89	97	98
管路の耐震化率	%	47	54	58

全施設耐震化率 = (耐震化された施設数 / 全水道施設数) × 100 (単位: %)
 水道施設 (取水施設、浄水施設、配水施設、排水施設) の耐震化状況を表しています。
 管路の耐震化率 = (耐震管延長 / 管路総延長) × 100 (単位: %)
 導送配水管路の耐震化の進捗状況を表わしており、地震災害に対する水道システムの安全性、危機対応性を示す指標です。本市では、NS管のほか、平成19年3月に厚生労働省が作成した「管路の耐震化に関する検討会報告書」に基づき、地盤の良いところのダクタイル鋳鉄管 (K形継手)、ポリエチレン管 (冷間継手) を耐震管に含めた指標を管理します。

危機管理対策の充実
- 危機管理マニュアルの集約・再整備・充実

耐震化

- ・ 危機管理マニュアルを水道局全体で共有するとともに、局全体の視点から対策が十分でないところ、連携に課題があるところ等を抽出し、再整備を図ります。
- ・ 厚生労働省の手引き等を参考に、新型インフルエンザ対策など、新たな危機事象に対するマニュアルを具体化するなど、充実を図ります。

危機管理対策の充実
- 市民との協働による災害対策

耐震化

- ・ 水道は人が生きていくために必要不可欠なライフラインであり、災害時であってもその継続的供給が期待されています。しかし、災害時に必要な水を全て供給できるようにするためには、相当のコストがかかり、水道料金に跳ね返る結果となります。市民一人ひとりが3日程度の非常用水を確保することで、災害時の応急給水活動の効率化が図られるため、非常用水確保の必要性をPRしてまいります。

水源の保全 / 環境・エネルギー対策の強化
- 水源保全に向けた他部門との連携強化

水源

- ・本市の水道水源である乙川及び矢作川水系の上流部に広がる各地域の水源林を保全し、豊かな水を守っていくことは、大切な責務と認識しています。自ら安定して持続的な水道サービスが提供できるよう積極的に水源保全の取組みを推進するため、環境部が策定し、具体的な取組みとして水源涵養機能の向上を目的とした「水源林の公的管理の検討」、「湧水の実態調査」などの施策が設定された水環境創造プランに、関係部局と連携して取り組んでいきます。
- ・また、水源となる上流の森林保全・整備の動向として、本市を含む矢作川流域市町村により設立された矢作川水源基金や近隣自治体においても豊田市により設置された水道水源保全基金が運用されていますが、本市の経済振興部において森林整備ビジョンの策定が予定されるなど、関係する情報の収集や研究を行いながら、全市的な取組みの中で幅広く総合的に検討していきます。

【水環境創造プランに示された水源保全に関する施策】

基本方針		水環境の現状と課題	重点施策
水量	雨を受け止め、時間をかけて川へ流し、上手に水を使う	市西部では農地、市東部では森林が減少しているため、水源涵養機能の向上の対策が重要。	・水源林の間伐対策事業・低コスト木材生産システムの確立など
水質	汚れのもとを減らし、清らかな流れを保つ	・油流出などの水質事故が毎年発生している。 ・乙川流域では、水質汚濁の原因の70%超が生活系であり、生活排水対策が重要。	・下水道整備及び合併処理浄化槽整備事業 ・アダプトプログラムによる河川やため池の清掃や水質浄化活動など
災害 (洪水・濁水)	雨を流域にとどめて被害を減らし、濁水や震災に備える	被害の低減に向けて農地が持つ貯水機能、保水機能を活かすため、遊休農地、耕作放棄地の防止などの農地の有効活用や雨水の貯留浸透や再利用の対策が重要。	・遊水地の整備 ・雨水の有効利用に配慮した公共施設の指針づくりなど
水辺環境	岡崎在来の豊かな自然とふれあえるまちをつくる	・ため池の活用対策。 ・生物にやさしい川づくり。 ・河川、ため池、水田、湿地などの水辺環境が豊富であり、今後も親水性の向上を図っていくことが重要である。	・多自然川づくりの推進 ・遊歩道整備の検討 ・水辺の竹害駆除など
水との関わり	水との関わりを深め、水を通してつながりあう	今後も市民、ボランティアとの連携の強化を図っていくことが重要。	・水環境に関する情報の発信 ・ボランティア講師による環境学習の推進など

安定供給を確実にする投資の計画的実施
- 上水道と簡易水道の連絡管整備

簡易水道

- ・比較的上水道地域に近い地域にある簡易水道施設については、上水道と簡易水道の間に連絡管を整備します。
- ・連絡管の整備が困難な地域や、連絡管が整備される前段階については、簡易水道施設の改良を行い、安定供給に支障がないようにします。

健全財政の維持
- 上水道と簡易水道の経営統合

簡易水道

- ・上水道と簡易水道との連絡管整備に伴い、経営も統合し、簡易水道も含めた効率的な事業運営を行います。

広報・広聴の充実 - 広報施策の充実

広報・広聴

- ・ 情報提供を充実させるため、水道局としての広報紙を発行し、また、ホームページによる情報提供も充実させます。
- ・ 従来から実施してきた小学生の浄水場見学案内や、浄水場や水源等へのバスツアー、環境展を活用した情報提供等を今後も継続し、時代にあわせて内容の充実を図ります。
- ・ 六供浄水場については、浄水場内にあるポンプ室及び配水塔は愛知県の近代化遺産（建造物等）総合調査報告書に掲載されていることを踏まえ、水道事業に対する啓発のための「資料館」としての活用を検討します。

【PI等の目標値】

項目	単位	現状(H19)	H26	H32
3201 水道事業に係わる情報の提供度	部/件	0.0	2.0	2.0

水道事業に係わる情報の提供度 = (広報誌配布部数) / (給水件数) (単位: 部 / 件)
水道局から使用者への情報提供の度合いを表す指標です。

広報・広聴の充実 - 水道モニター制度などによる双方向コミュニケーション

広報・広聴

- ・ 市民への情報提供だけでなく、市民が水道事業に対して期待することや問題点を把握し、水道事業に反映させるような取り組みを行います。具体的には、水道モニター制度を導入し、水道事業に対する理解を深めていただくとともに、水道に対する意見を継続的にいただきます。
- ・ また、市民を対象としたアンケート調査を定期的に行います。

【PI等の目標値】

項目	単位	現状(H19)	H26	H32
3202 モニタ割合	人/1,000人	0.0	0.2	0.3

モニタ割合 = (モニタ人数 / 給水人口) × 1000 (単位: 人 / 1000人)
消費者との双方向コミュニケーションを推進している度合いを示す指標です。

広報・広聴の充実 - 水道事業経営委員会の設置

広報・広聴

- ・ 第三者の視点から水道事業全般に対して広く意見や助言をいただくため、経営委員会を設置し、経営委員会からの指摘は事業に反映させます。経営委員会には、学識経験者や経営の専門家に加えて、市民目線の意見を取り入れることができるよう、市民公募委員も含めた構成とし、水道事業の透明性の向上を図っていきます。
- ・ また、定期的に水道ビジョンの達成状況をフォローアップし、結果を経営委員会に報告し、市民へも公表します。

健全財政の維持 - 独立採算の原則の維持

経営

- ・ 今後、男川浄水場の更新、簡易水道との連絡管整備、耐震化の推進等、相応の規模の事業を行う中、良好な経営状態を維持していくためには、コストの削減、収納率の向上、一層の効率化努力は当然のことながら、必要に応じて料金改定も視野に入れておく必要があります。
- ・ 市民生活への影響に鑑み、長期的な財政見通しをたて、無理の無い投資計画を立てるとともに、計画的な料金改定を行うよう努めます。
- ・ また、水道料金の負担の公平性の観点から料金体系の見直しを検討します。

【PI等の目標値】

項目	単位	現状(H19)	H26	H32
3001 営業収支比率	%	124.5	100以上	100以上
3013 料金回収率	%	110.7	100以上	100以上

営業収支比率 = (営業収益 / 営業費用) × 100 (単位: %)

営業費用が営業収益によってどの程度賄われているかを示すもので、この比率が高いほど営業利益率が高いことを表します。

料金回収率 = (供給単価 / 給水原価) × 100 (単位: %)

給水にかかる費用(給水原価)のうち、水道料金で回収する割合を意味します。これが100%を下回っている場合、給水にかかる費用が料金収入以外の収入で賄われていることを意味し、健全な経営とはいえません。

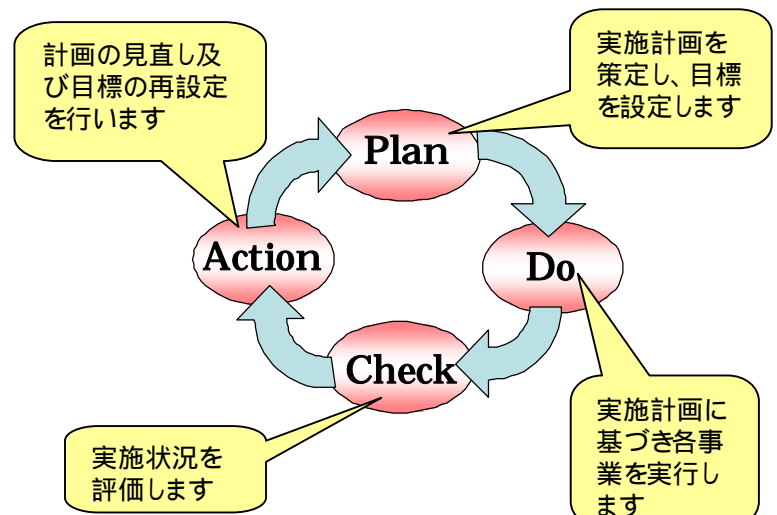
経営改革の推進 - 男川浄水場更新における民間ノウハウの活用

経営

- ・ 男川浄水場の更新には多額の費用がかかるため、より効率的な事業の実施が望まれます。浄水場の整備・運営について、最近では民間ノウハウを活用した取り組みが見られます。本市においても先事例を調査研究し、可能な範囲で民間ノウハウを活用した効率的な事業の実施を検討します。

第6章 推進体制

- ・ 各施策の推進にあたり、具体的な目標を設定して進捗状況や達成度の評価を行い、経営委員会や市民の意見も踏まえながら随時見直しを行っていきます(右図PDC Aサイクルによる進捗管理)。
- ・ 水道ビジョン推進のため、水道局内部での進捗管理・評価を行うとともに、経営委員会及び市民に定期的に報告し、ご意見等を伺いながら進めていきます。





水道局のマスコットキャラクター「スイットくん」