

第3章 現状と課題

3.1 水源の状況

大井川の流域に位置している本市は、地下水に恵まれ、水源の88%は深井戸*からの地下水、12%は大井川広域水道企業団からの受水により賄っています。

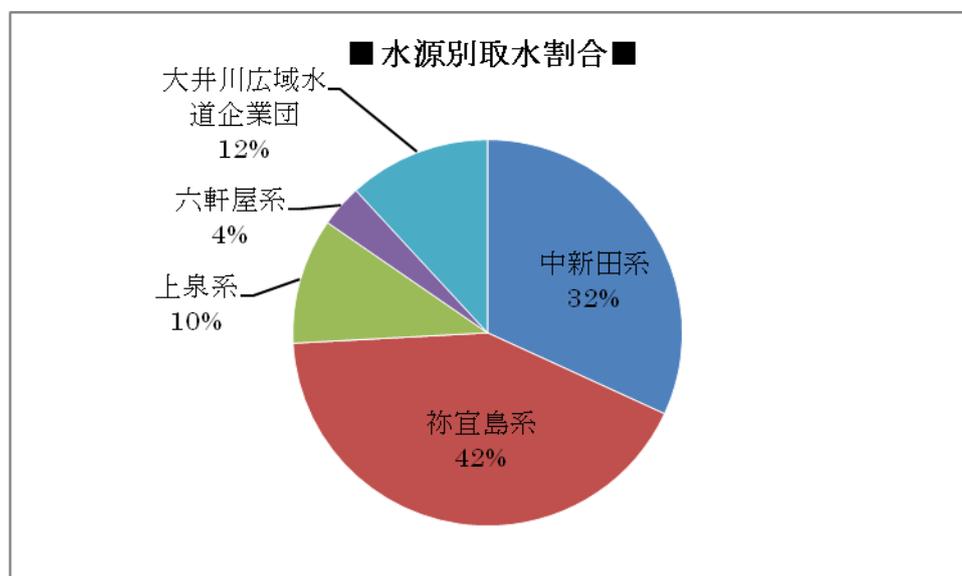
水源の大半を地下水で賄うことにより、少雨による渇水などに影響されることなく、常時安定した水量を確保することができています。

主要水源である深井戸は、中新田系18箇所、祢宜島系12箇所、上泉系4箇所、六軒屋系1箇所の合計35箇所です。

しかしながら、水源によっては井戸の経年劣化などにより、取水量の低下が見られるため、将来の水需要や各井戸の状態を的確に捉え、現状に即応した更生修繕*が必要です。

水源別取水量(平成20年度実績)

水 源		取水量(m ³ /日)
自己 水源	中新田系 (深井戸 18 箇所)	23,478
	祢宜島系 (深井戸 12 箇所)	31,122
	上泉系 (深井戸 4 箇所)	7,744
	六軒屋系 (深井戸 1 箇所)	2,600
受 水	大井川広域水道企業団 (受水点 3 箇所)	8,700
計		73,644



▲中新田第9号水源

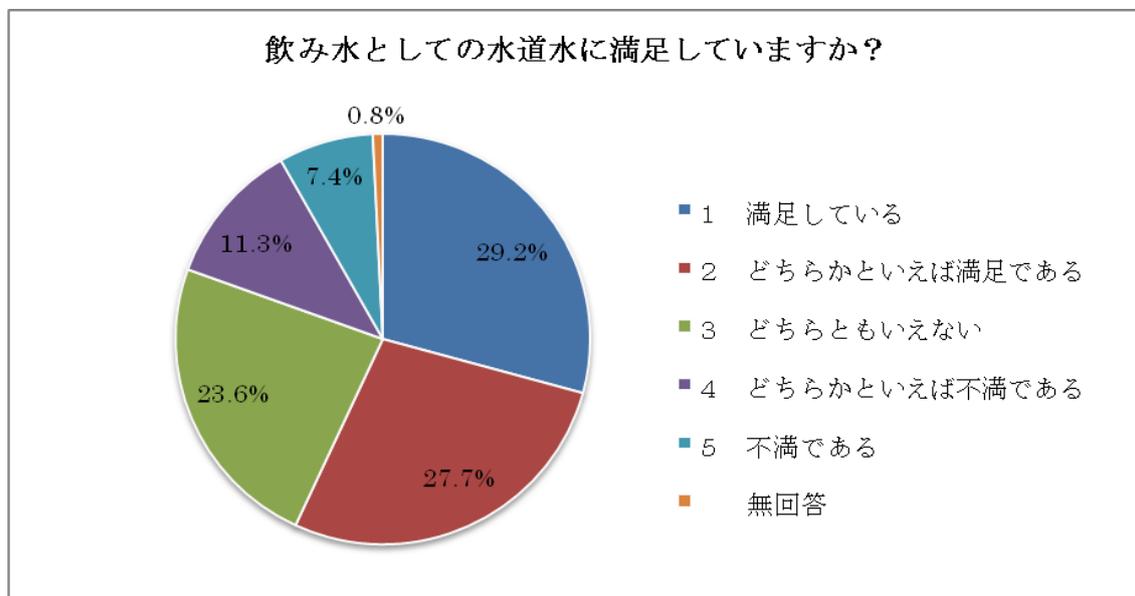
▼課題

- 井戸の定期的な調査・診断
- 取水量低下や老朽化した井戸の更生修繕

3.2 水質の状況

深井戸から取水している地下水の水質は、年間を通して水質基準に適合し、「おいしい水の基準」から見ても各項目が要件を満たしており、安全でおいしい水であるといえます。

平成21年6月に行ったお客さまを対象とした水道アンケートの結果においても、回答者の約6割が飲み水として「満足している」や「どちらかといえば満足である」と回答しています。（詳細は「3.9 お客さまアンケートの実施」参照）



水質検査*については、水質検査計画を策定し、原水*、浄水*の検査を定期的
に実施しており、年間を通して水質基準に適合した良質で安全な水道水を供給
しています。

また、検査結果については、焼津市役所情報公開コーナー、水道局及びホ
ームページで公表しています。

しかしながら、前述のアンケートでは約2割の方が、「水質をもっと良く知
りたい」や「飲み水として不満である（塩素臭など）」と回答しており、おい
しい水をお届けするための取り組みの継続やおいしい水のPR活動が必要と
なっています。

おいしい水の基準(昭和60年、旧厚生省「おいしい水研究会」)適合状況

水質項目	おいしい水の基準値	説明	焼津市の水道水 (平成20年度 最高値)	
			上泉・六軒 屋配水場系	祢宜島・中 新田配水場 系
蒸発残留物	30~200mg/l	主にミネラル分を示し、量が多いと苦み、渋みなどが増し、適度に含まれるとまろやかな味がする。	140	160
硬度	10~100mg/l	硬度が低い水はくせがなく、高い水は硬く重い感じがする。	72.0	86.0
遊離炭酸	3~30mg/l	水に爽やかな味を与えるが、多いと刺激が強くなる。	5.6	18.0
過マンガン酸カリウム消費量	3mg/l以下	多いと水に渋みをつけ、多量に含むと塩素の消費量に影響して水の味を損なう。	0.5 未満	0.5 未満
臭気強度	3以下	様々な臭いがつくと、不快な味がする。	無臭	無臭
残留塩素	0.4mg/l以下	水にカルキ臭を与え、濃度が高いと水の味がまずくなる。	0.30	0.30
水温	20℃以下	水温が高くなると、あまりおいしくないと感じる。冷やすことにより、おいしく感じる。	18.0	18.0

▼課題

- 水質管理体制の強化
- 水源水質の監視強化
- おいしい水のPR活動

3.3 施設の状況

本市の水道施設は、経済成長期の昭和40年代に建設したものが多く、これらの施設は老朽化が進み、更新時期を迎えています。

① 配水池

配水池は、中新田配水場に3池（10,000m³×1池、5,000m³×2池）、祢宜島配水場に2池（6,500m³×2池）、上泉配水場に3池（1,250m³×2池、700m³×1池）、六軒屋配水場に1池（930m³）の合計4配水場で9池あり、総有効容量は37,130m³となっています。

最大給水時でも、7割以上の水量を確保するよう運転管理しているため、有事の際に水源からの取水がなくても、各配水場で一日最大給水量*の8時間以上の水量が確保されています。

中新田配水場（2池）、祢宜島配水場（2池）、六軒屋配水場（1池）の各配水池は耐震化済みであります。その他の未耐震の配水池については、地震などの災害に備え早期に整備する必要があります。

② 管路

導水管*・送水管*・配水管*の管路延長は平成20年度末で845,209mとなっています。

石綿セメント管*の更新については、平成22年度までに、区画整理事業などの他事業関連区域を除いて完了するよう進めていますが、それ以外の老朽管についても、計画的な更新が必要です。

③ その他の施設

配水場内には、多くの機械設備や構築物があり、これらを適正に維持管理する必要があります。使用頻度や経年による劣化を考慮した日常点検と定期診断を行い、適切な修繕や更新を行っています。

特に、集中監視制御設備*（中央監視システム）については、多くの施設をつかさどる大変重要な設備であります。経年劣化が見られることから、計画的な更新が必要です。

▼課題

- 未耐震配水池の耐震化
- 老朽化した管路などの水道施設の更新
- 集中監視制御設備（中央監視システム）の更新



▲祢宜島配水場
1号配水池

▼中新田配水場



▲祢宜島配水場 管理本館制御室

3.4 水需要の動向

本市の給水区域内の普及率*は 99.4%に達し、専用水道*及び井水利用者を除き、ほぼ市内全域に水道が普及しているといえます。

給水人口は、微増傾向にありましたが、近年ではその伸びに歯止めがかかり、平成 17 年度以降は増減を繰り返しながら推移し、平成 20 年度においては 142,308 人となっています。

給水戸数*は、増加傾向が続いており、平成 20 年度では 55,145 戸となっています。

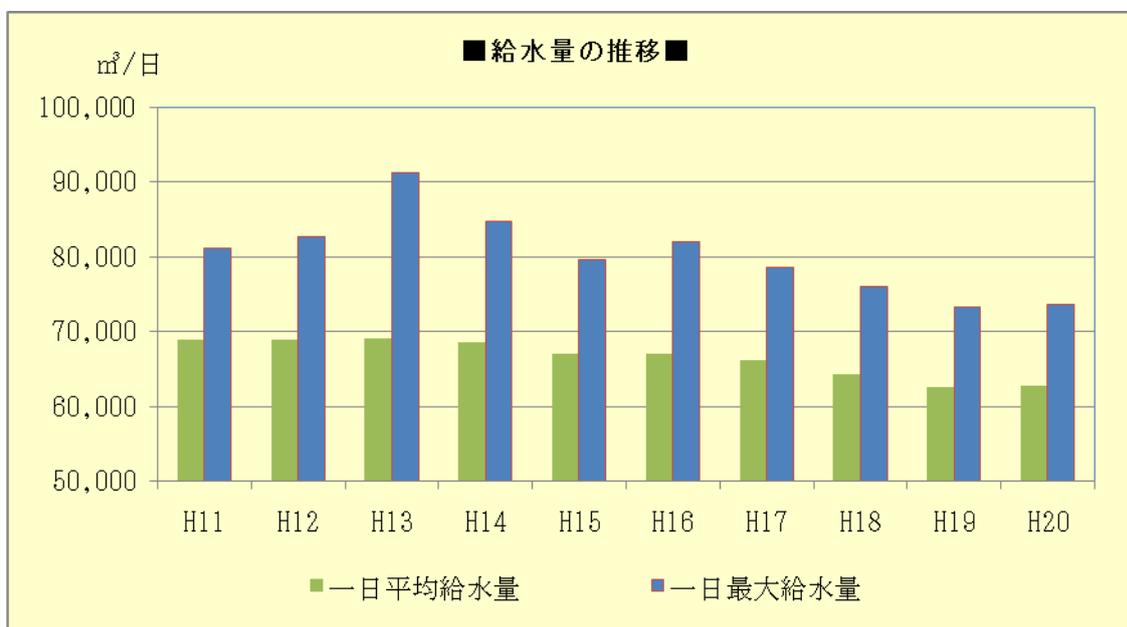
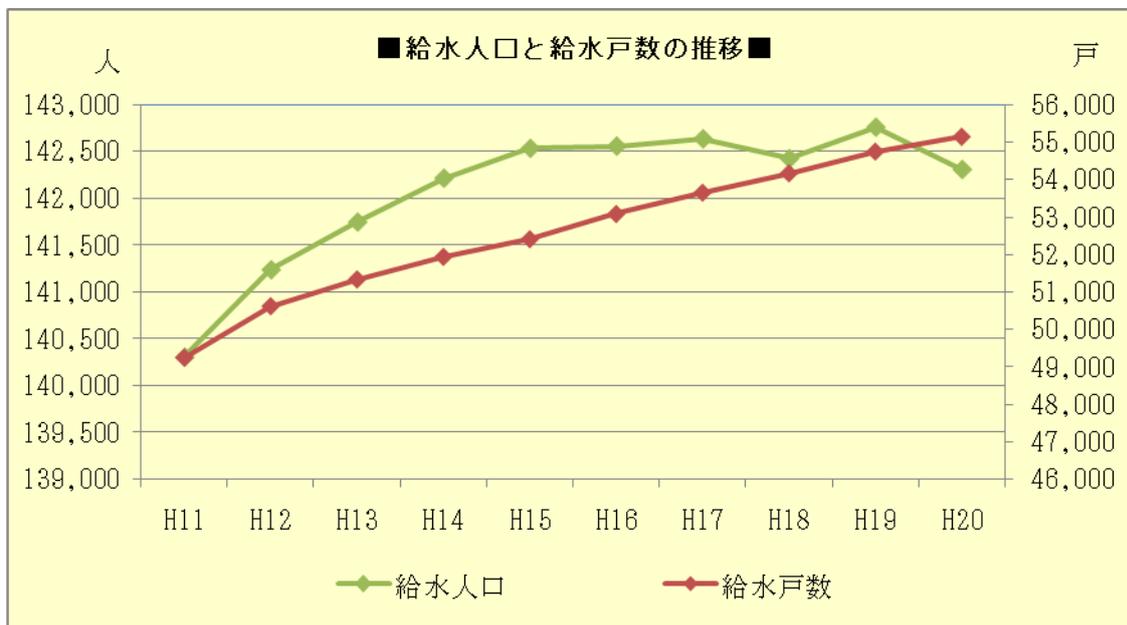
一方、一日平均給水量*は、平成 13 年度をピークに減少を続けており、平成 20 年度では 62,872 m³/日となっています。

また、一日最大給水量も、年度によりばらつきは見られるものの、一日平均給水量と同様に減少傾向にあり、平成 20 年度では 73,644 m³/日となっています。

水道使用者の用途別割合では、生活用水が約 7 割、業務・営業用が約 2 割、工場用が約 1 割の構成となっていますが、大口使用者の業務成績の影響が大きい工場用以外の用途は水需要が減少しています。

この水需要の減少は、節水意識の高揚、節水機器の普及などにより節水型社会の浸透が進んだことや長引く景気の低迷によるものと考えられます。

節水型社会の進行の傾向は、今後もより一層加速すると考えられ、本市の経済状況も先行き不透明であることから、水需要は減少を続けていくものと予想されるところです。



3.5 経営の状況

本市の水需要については、前述のとおり減少傾向にあり、それに伴い水道事業経営の根幹をなしている水道料金収入も減少を続けていくものと予想されます。

また、支出面においては、更新期を迎えている多くの老朽施設の更新事業に多額の財源が必要となっており、本市の水道事業を取り巻く経営環境は厳しい状況にあるといえます。

このような状況の中、これまでも水道料金徴収事務の民間委託、水道施設の整理統合、遊休資産の売却、その他経費削減の努力により健全経営を維持してきました。

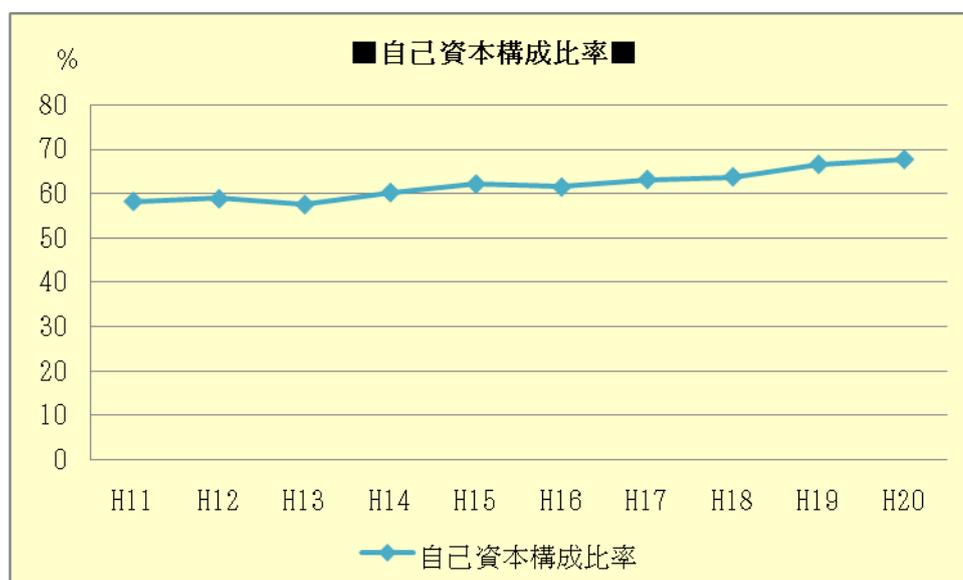
平成20年度の収益的収入*は2,408,397千円、収益的支出*は2,171,960千円で差し引き236,437千円の純利益となりました。(旧大井川町の4月～10月分を含む)

また、経済成長期における配水施設整備の財源を企業債*に依存していたことから、資産に対する企業債残高が高い割合を示していました。

近年においては、内部留保資金*の確保に努める一方で、企業債発行の抑制を図ってきたことから、自己資本構成比率*が上昇傾向にあります。

しかしながら、今後も収入は伸びず経費の増大が予測される厳しい経営環境の下、水道事業者として、お客さまが満足するサービスを継続して提供していかなければなりません。

そのためには、業務の効率化、企業債の抑制などによる経費の削減努力を行い、健全経営を維持していくことが不可欠です。



収益の収入及び支出(税抜)

(単位:千円)

区分		平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度見込
収益の収入	営業収益	2,477,075	2,438,898	2,355,690	2,365,509
	うち給水収益	2,449,661	2,407,853	2,326,136	2,327,619
	営業外収益	44,385	56,409	52,707	22,306
	特別利益	0	0	0	80,564
	計	2,521,460	2,495,307	2,408,397	2,468,379
収益の支出	営業費用	1,987,286	1,953,346	1,955,498	2,020,925
	うち職員給与費	209,108	187,512	174,256	216,159
	営業外費用	277,388	263,036	216,462	181,444
	計	2,264,674	2,216,382	2,171,960	2,202,369
当年度純利益		256,786	278,925	236,437	266,010

資本の収入及び支出(税込)

(単位:千円)

区分		平成 18 年度	平成 19 年度	平成 20 年度	平成 21 年度見込
資本の収入	企業債	35,000	733,000	677,000	0
	出資金	7,370	7,370	22,370	0
	工事負担金	136,434	118,385	89,723	109,641
	国庫補助金	142,800	29,360	0	0
	固定資産売却代金	0	0	0	11,549
	計	321,604	888,115	789,093	121,190
資本の支出	建設改良費	1,209,248	1,395,011	820,660	888,844
	企業債償還金	283,930	884,966	865,428	363,614
	他会計長期貸付金	0	0	300,000	0
	計	1,493,178	2,279,977	1,986,088	1,252,458
不足額		▲1,171,574	▲1,391,862	▲1,196,995	▲1,131,268

▼課題

- 企業債の抑制
- 業務の効率化
- 内部留保資金の確保

3.6 危機管理

水道事業には、地震などの自然災害のほか水質事故やテロ行為などの非常事態においても、安全な水の安定的な供給が求められています。

① 地震対策

本市が位置する東海地方では、大規模な東海地震が近い将来発生すると予想されており、水道施設の耐震化などの安全性の確保、被災した場合の早期復旧体制の確立が必要です。

水道施設の耐震化については、配水場内施設では主要な16施設（着水井*、配水池、ポンプ・管理棟等）で、10施設が耐震化を完了しています。

管路においては、基幹管路（導水管、送水管、φ400 mm以上の配水管）の耐震化率は12%であり、全国の事業者と比較すると平均以上の水準となっておりますが、今後も耐震化の推進が不可欠です。

しかしながら、水道施設の耐震化については、多額の投資と期間を要するため、より重要な施設から計画的かつ合理的に整備していく必要があります。

また、管路が被災した場合での早期復旧のため、配水管のブロック化*の検討が必要です。

地震発生時における体制については、災害応急計画に基づき、資機材の整備を行い、水道庁舎内に災害対策室を設け、水道局独自の防災訓練を毎年実施しています。

加えて、被災時の応援受入マニュアルを策定し、指定給水装置工事事業者、水道資機材業者、建設工業会等及び日本水道協会各支部との災害時応援協定を締結しています。

今後も、各マニュアルについての定期的な見直しが必要です。

② その他

水道庁舎における防火対策については、消防計画を策定し、水道局独自の消防訓練を毎年実施しています。

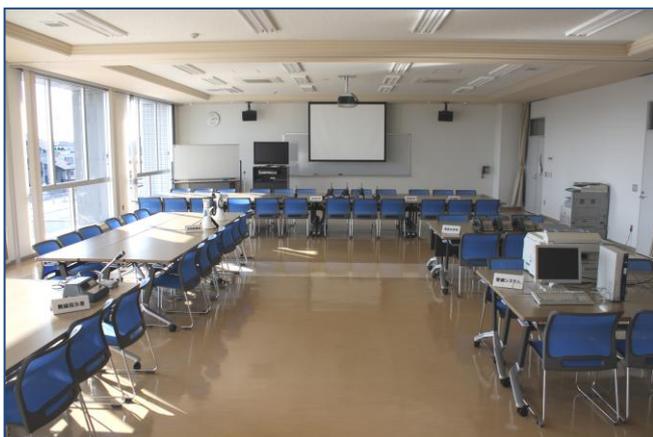
また、安全な水の供給に対して重大な影響を与えるおそれのあるテロ行為に対しては、配水場に防犯センサーや監視カメラを設置し24時間警備を行うなどの対策を講じています。



▲防災訓練



▲消防訓練



▲災害対策室

▼課題

- 未耐震水道施設の耐震化
- 配水管のブロック化の検討
- 危機管理のための各マニュアルの定期的な見直し

3.7 お客さまサービス

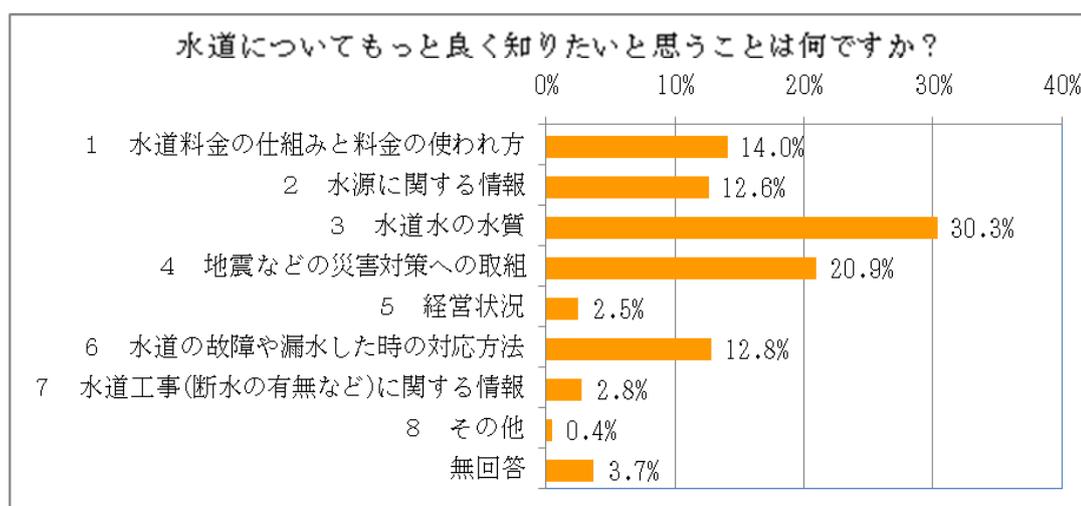
水道事業は、お客さまからの料金収入によって運営されていることから、お客さまの様々なニーズに的確に対応していくことが必要です。

① 広報広聴活動

ホームページや「広報やいづ」において、料金・水質・経営に関すること、鉛製給水管*に対する注意や日曜祝日に修繕対応を行う休日当番店に関する事などを掲載し、お客さまに対し情報提供を行っていますが、今後もお客さまの必要とする情報を的確に把握し、情報内容の充実を図ることが必要です。

また、施設見学の受け入れや、外国語（英語ほか四カ国語）のパンフレットを作成するなど、水道事業のPRに努めています。

お客さまのニーズの把握については、水道に関するアンケート調査を実施しました。（平成21年6月実施）



② 窓口業務

民間業者の専門的技術やノウハウを活用することによりお客さまへのサービスの向上を図るため、水道の検針、使用開始・中止や料金支払いなどの業務を平成18年度から民間委託しています。

③ 直結給水

水量・水圧に余裕があり、基準に見合う用途の建築物については、平成17年度から三階建までの建物への直結直圧給水方式*を推進し、平成20年度には新築した三階建の建物の半分程度までが同方式を採用しています。

また、高層建築物については、直結増圧給水方式*の試行を行っています。

④ 受水槽の管理

ビルやマンションなどに設置されている受水槽*の管理は設置者が行うこととなっています。

お客さまに安全で安心できる水道水を使用していただくため、受水槽の設置者または管理者に対し、適切な管理の必要性について、PRを実施しています。

⑤ その他のサービス

受水槽が設置された共同住宅などを対象に、設置者と協定を締結したうえで、各戸検針と料金徴収のサービスを行っています。

また、建物の増改築などに役立てていただくよう、給水装置*工事の竣工図を施主であるお客さまに送付しています。

▼課題

- お客さまが必要とする情報及び要望の的確な把握
- 積極的な情報配信



▲施設見学受け入れ

3.8 環境に対する取り組み

① 省エネルギー対策

庁舎管理における対策については、平成19年度建設の新庁舎の電気設備に省エネ機器を使用し、日常は不要な照明を切るとともに、エアコン設定温度の調整を行い、夏季はクールビズ、冬季はウォームビズを推進しています。

また、公用車の一部にはハイブリッドカーを導入しました。

水道施設には、高効率機器を導入するなどの省エネルギーに対する努力の結果、平成20年度には、温室効果ガス*排出量が、基準年である平成11年度と比較して約9.4%減少しました。

しかしながら、水道事業の使用エネルギーの大半を占める水道施設については、水需要の増加を見込んで設置されていることから、今後の更新の際に、実際の水需要に見合った規模の検討が必要です。

② 漏水防止対策

定期的に漏水調査を行い、配水管の更新やそれに併せた鉛製給水管の改良を実施してきた結果、平成19年度の実績では、有収率*が約92.4%と同規模の事業体の全国平均である89.4%に比較し、良好な状況であります。

しかしながら、依然として老朽管や鉛製給水管が残存していることから、今後も漏水防止に向けた取り組みの継続・強化をしていく必要があります。



▲配水管の更新



▲漏水調査

③ 環境負荷の低減

建設副産物*のリサイクル化、仮設管工事を行う場合などのリース品の活用、排出ガス対策型の建設機械の積極的な使用などを実施することで、廃棄物及び温室効果ガス排出の削減に努めています。

▼課題

- クリーンエネルギーの積極的な導入
- 水道施設の更新時における施設規模の見直し
- 漏水防止のための取り組みの継続・強化

3.9 お客さまアンケートの実施

焼津市水道ビジョンの策定にあたり、基礎資料としてお客さまである水道使用世帯 1,000 世帯と事業所 100 件を対象とした「焼津市の水道に関するアンケート」を実施しました。（平成 21 年 6 月実施）

アンケートでは、主に「水の利用状況」「災害対策」「水道料金」「水道局の事業・サービス全般」についてご回答いただきました。

アンケートの結果、水道水の満足度では、約 60%の方が飲み水として「満足している」か「どちらかといえば満足している」との回答があり、水道料金については、約 70%の方から「安い」、「どちらかといえば安い」や「妥当である」などの回答があり、本市の水道事業に対して一定の評価をいただいているといえます。

これに対して、「飲み水として主に利用する水は？」の問いでは、約 15%の方が水道水以外の市販のペットボトルの水を利用されていること、また、「水道についてもっとよく知りたいことは？」の問いでは、約 30%の方が「水道水の水質」と回答していることから、水道水の安全性やおいしい水であることのPR活動が不足していることがわかりました。

この結果をもとに、お客さまが求めている情報や水道事業に期待する施策などを把握し、ビジョン策定の貴重な資料として活用しました。

