

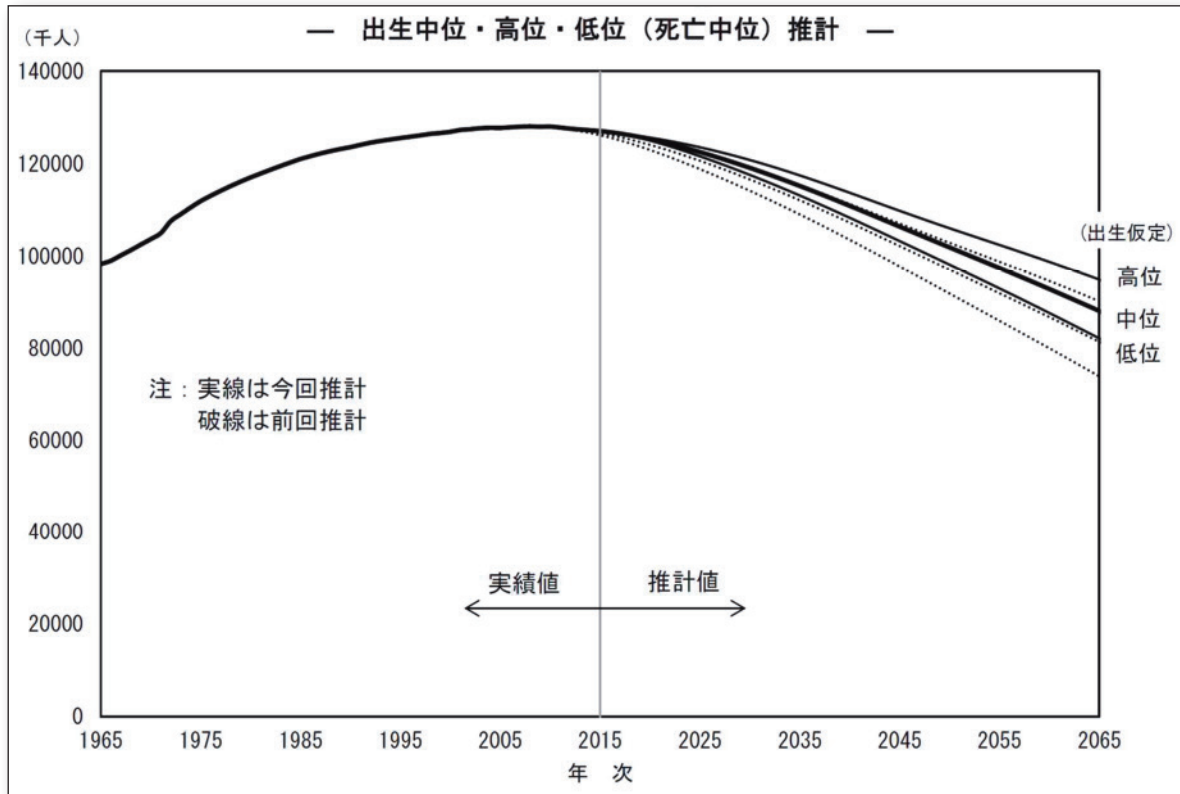
# 第4章 未来へ向けての課題



## 4.1 水道事業を取り巻く環境

### (1) 人口減少社会の到来

下図は、国立社会保障・人口問題研究所 日本の将来推計人口 平成29年推計より、推計されたグラフです。



平成20年11月の総務省統計では、1億2,806万人をピークとして、人口が減少しております。

推計では、2065年には、8,808万人とされており、4,000万人の人口が減ってしまいます。平成31年2月1日現在の千葉県人口は6,268,158人でありますから、これの約6.3倍の人口が減ってしまう予測となっております。

### (2) 水道施設の更新時期の到来

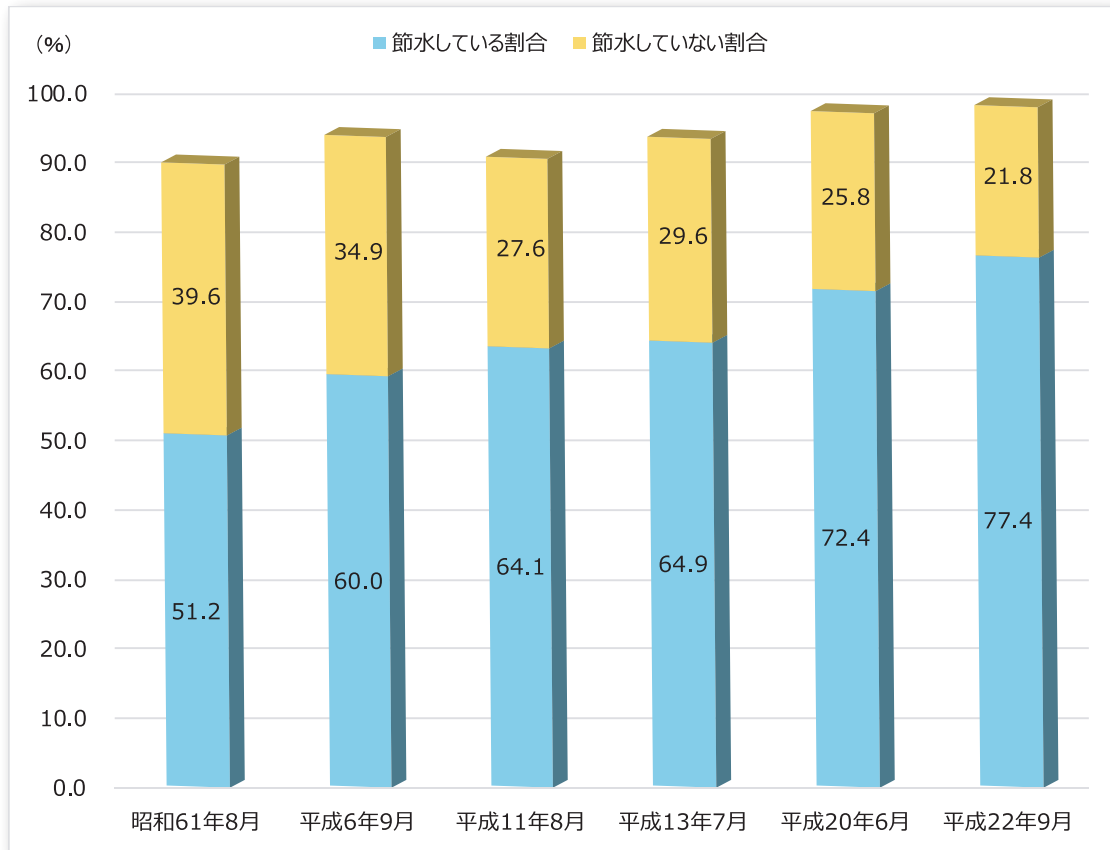
国民皆水道を目指して、水道普及率が約50%程度であった1960年代から多くの水道施設が建設されてきました。その結果、日本の水道資産総額は平成20年で約46.7兆円に達し、巨大な社会資本となっております。

このうち、地下埋設物である管路が資産総額の約70%を占めております。

### (3) 節水意識の高まりや生活スタイルの変化

近年では、節水意識の高まりや節水型機器の普及、生活スタイルの変化によるミネラルウォーターやウォーターサーバなどの需要の増加などにより水需要は確実に減少してきております。

下図は、平成22年10月 内閣府世論調査「節水に関する特別世論調査」の概要より抜粋したものです。



(出典) 内閣府世論調査

この内閣府世論調査では、77.4%の人が節水を意識しているという回答をしており、節水意識が高いことが良く分かります。

また、近年では、トイレや洗濯機などの水道水を使用する製品のほとんどが節水型になって販売されております。

### (4) 自然災害や人的災害

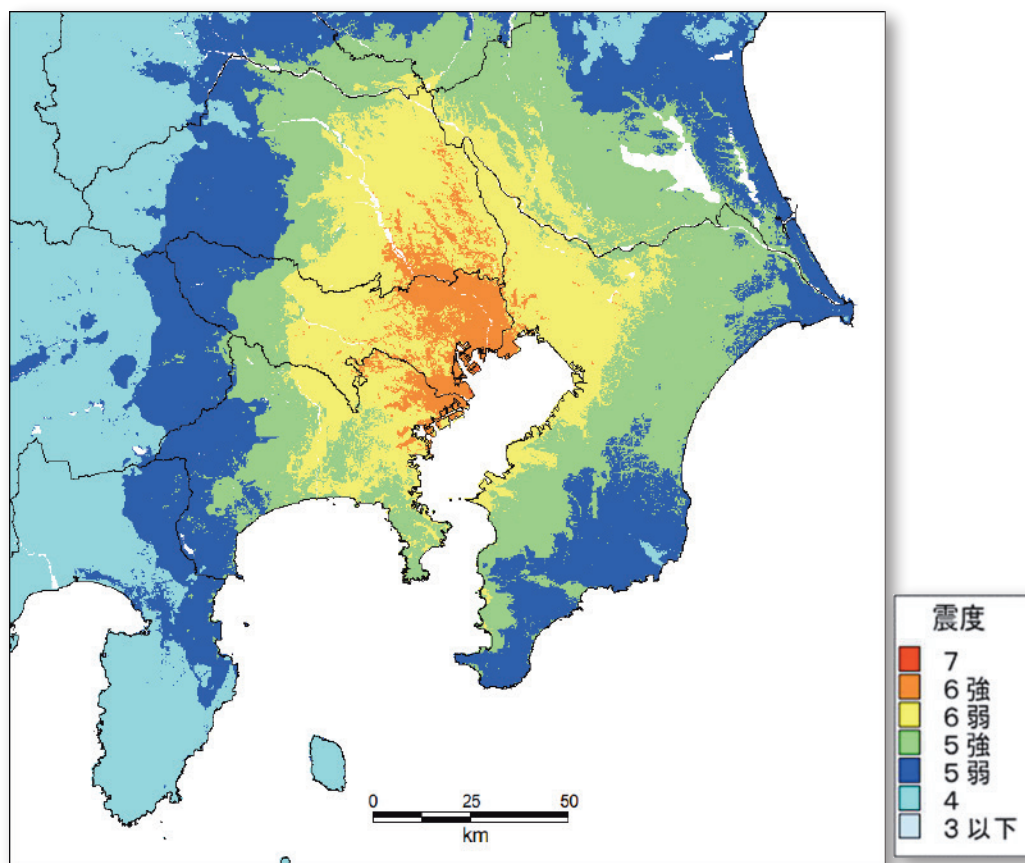
水道事業は、平成28年度水道統計にて97.9%の普及率となっており、ほとんどの人々が水道水を使用しています。つまり、上水道の依存度が高いということになっております。

一方で、平成23年3月の東日本大震災や平成24年5月の利根川水系水質事故の発生等、過去に経験したことのない災害や事故が発生しました。このほかにも、局地的な集中豪雨などの異常気象も懸念される事項です。

#### ◆地震

内閣府では、首都直下型地震が30年以内に約70%の確率で発生すると予測しております。

下図は、内閣府が提供している首都直下地震(M7クラス)の震度分布で、首都西部で発生した場合の震度を予測したものです。



※野田市は震度6弱とされております。

**◆人的災害**

平成24年5月に発生した利根川水系水質事故は、ヘキサメチレンテトラミンという物質の処理が不十分な状態で利根川に排水され、下流で取水していた北千葉広域水道企業団が通常どおり塩素消毒を行ったところ、ホルムアルデヒドが生成され断水まで拡大した人的災害でした。

このほかにも、利根川下流河川事務所には油流出最多とする多種の災害報告が毎年されていますが、幸いにも断水までは至っておりません。

**◆自然災害**

局地的な集中豪雨は、平成27年9月に関東・東北豪雨で鬼怒川の氾濫や平成30年7月の岡山県、広島県、愛媛県を中心とした豪雨災害が毎年のように発生しております。

河川水を原水とする水道事業者は、台風や集中豪雨などにより、河川の水質の濁りを表す濁度が高くなるため、取水停止や凝集剤と呼ばれる濁度を低下させる薬品の注入を増やすなどの様々な対策を施し、清浄な飲料水を供給しております。

しかし、西日本豪雨のように高濁度の時間が長いと取水できずに断水に陥るリスクが高まります。

全国的な傾向を見ても、水道事業を取り巻く環境が急速かつ大きく変化しており、将来にわたり安定的に持続可能な水道とするためには、今後の環境の変化にもタイムリーに対応し、安全な水を安定して供給していくための対策が必要となります。

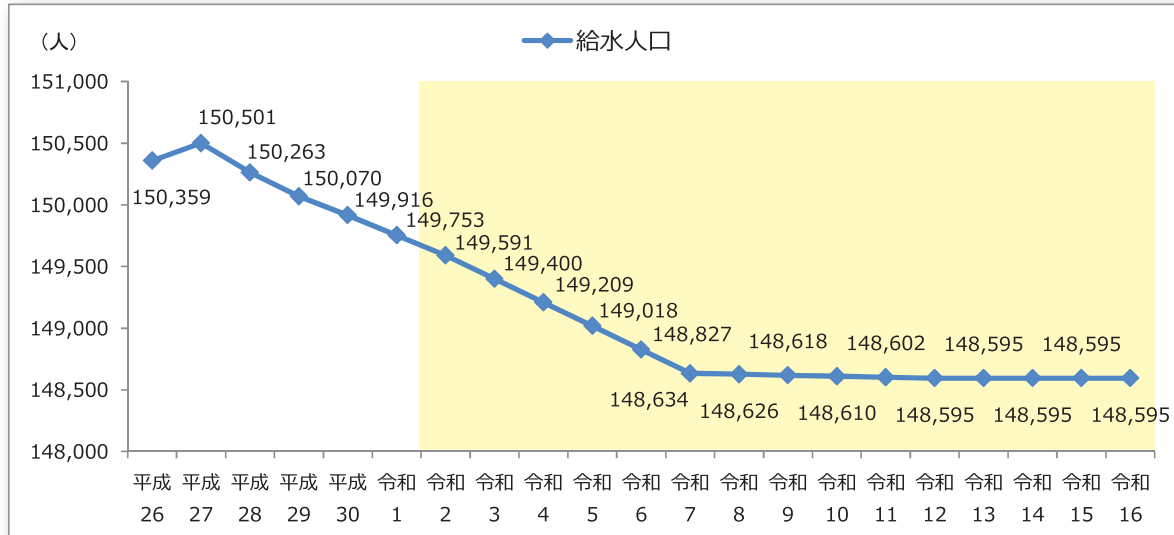
野田市においても同様の課題を抱えており、将来にわたる安定的持続性を担保するために、時代の変化を的確に捉え、人口減少社会や頻発する災害に対応しながら、停滞する給水収益と加速度的に増大する更新需要に対応できる対策を構築する必要があります。

## 4.2 野田市水道事業における課題

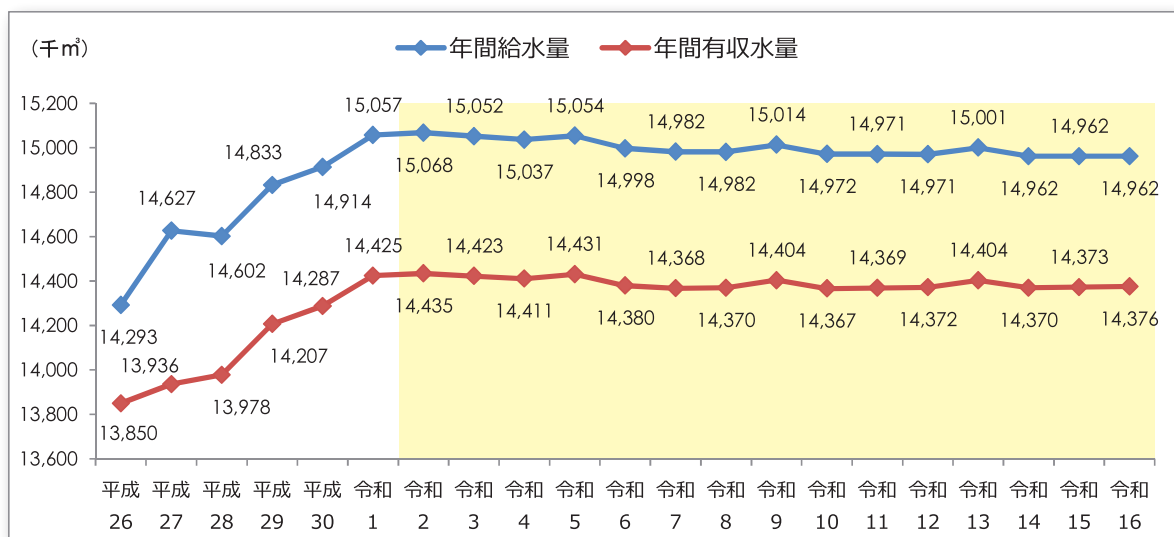
### (1) 給水人口の減少による減収入

水道の普及率は平成29年度末において97.2%となっております。

給水人口は、令和2年度からやや減少傾向にあり、目標年次の令和16年度までの今後15年間で996人減少する見込みです。



また、給水量及び有収水量については、人口減少に伴う使用量の減少と工場用及び事業所用等の経費節減のための節水意識により、令和2年度から緩やかな減少傾向と見込んでおります。



### 課題

- ・人口減少、節水型社会、生活スタイルの変化などによる水需要の減少傾向に伴う財政収支バランスの維持

## (2) 水道施設

## 《浄水・配水施設》

本市の浄水・配水施設は、江戸川の表流水を水源とする上花輪浄水場と地下水を水源とする東金野井浄水場があり、配水施設には、中根配水場、木間ヶ瀬浄水場及び桐ヶ作配水場があります。

この施設の中で、最も老朽化の著しい施設は上花輪浄水場ですが、当該施設は老朽化により使用に耐え難くなったと認められた時点又は経営面において維持管理費を含め経営バランスの維持が困難と判断した時点において、休止又は廃止する考えのため更新いたしません。

なお、今後は他の浄水・配水施設についても順次更新時期を迎えることによる大規模な更新及び既存施設の耐震化への取組も必要となります。

下表は、野田市長期基本計画で行った簡易診断結果です。

浄水・配水場	施設	構造	経過年数	有効容量	耐震性判定
東金野井浄水場	取水井	—	43年	—	△
	着水井	RC造	43年	25 m <sup>3</sup>	△
	混和池	RC造	43年	500 m <sup>3</sup>	△
	混和井	RC造	43年	65 m <sup>3</sup>	○
	1～4号配水池	RC造	43年	5,900 m <sup>3</sup>	△
	ポンプ井	RC造	43年	708 m <sup>3</sup>	△
中根配水場	取水井	—	25年	—	○
	着水井	RC造	25年	10 m <sup>3</sup>	○
	ろ過ポンプ井	RC造	25年	37.5 m <sup>3</sup>	○
	洗浄ポンプ井	RC造	25年	37.5 m <sup>3</sup>	○
	配水池	PC造	25年	10,000 m <sup>3</sup>	○
木間ヶ瀬浄水場	1・2号配水池	RC造	38年	564 m <sup>3</sup>	○
	3・4号配水池	RC造	33年	1,800 m <sup>3</sup>	△
	5・6号配水池	RC造	25年	2,588 m <sup>3</sup>	△
桐ヶ作配水場	配水池	RC造	23年	1,260 m <sup>3</sup>	○

※耐震判定：平成23年度簡易耐震診断の評価（高・中・低）

△ 震度階6に対し 中

○ 震度階6に対し 高

※耐震性：平成23年度に実施した簡易耐震診断による診断においては、耐震性を「高」・「中」・「低」に区分して判定し、耐震性の「高・中・低」と被災確率・被害程度の関係は「耐震性が低い」ほど「被災する確率は高く」かつ「被害の程度も大きい」となります。

このことにより、構造物の被害に伴う給水への影響の範囲と大きさ等を影響度として考慮し、詳細耐震診断の優先順位を決定する要素となります。

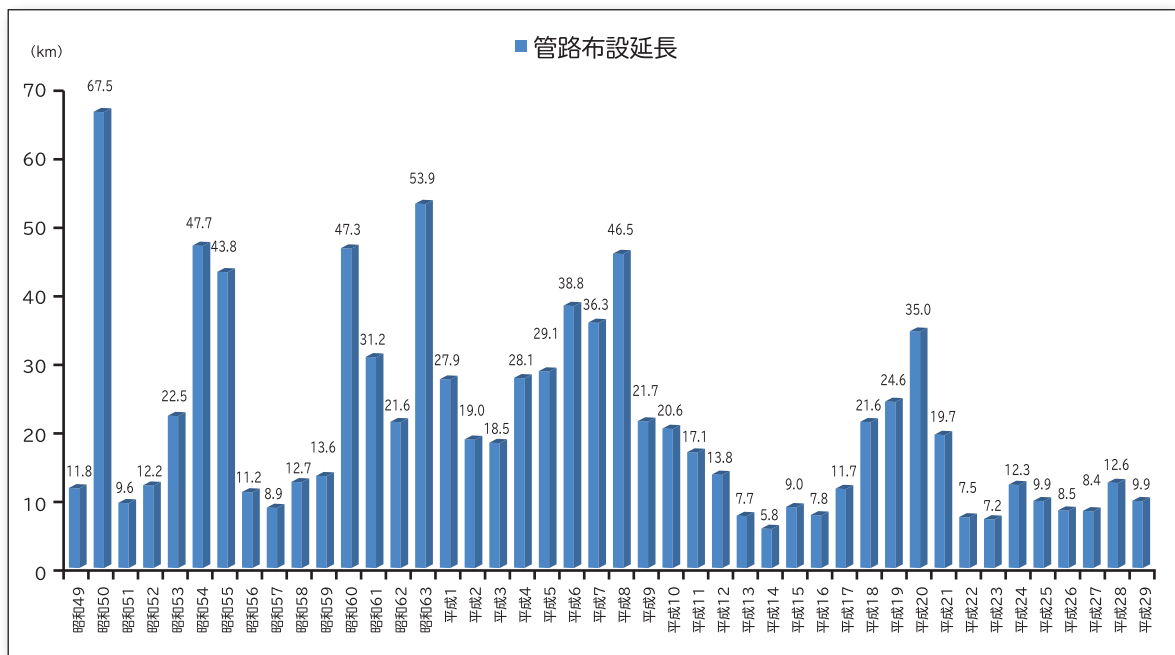
《管路》

本市の管路施設は、平成29年度末の導水・送水・配水管の総延長が約959kmとなっております。

これまで、配水管の更新事業は、赤水対策に伴う老朽管の更新や漏水を減らすための布設替えを計画的に進めてきました。

今後、法定耐用年数に基づく更新時期を迎える管路も増加するため、更新需要に対する取組が必要となります。

しかしながら、法定耐用年数に基づく更新は物理的に不可能であること、また、埋設環境や管種によっては、法定耐用年数を超過しても十分に使用できる管が多くあることから、管路の状況を見極めながらの更新事業を見直していく必要があります。



課 題

- ・ 増大する老朽化施設及び管路などの更新
- ・ 施設及び管路の耐震化
- ・ 野田市独自の使用可能年数の構築



### (3) 災害対策

これまで、給水車の配備や給水タンク及び給水袋などを備蓄し、災害応援協定として関係機関及び民間業者と締結し応急給水に対する対策に取り組み、さらに、隣接する流山市とは緊急連絡管を整備し、災害対策に対する取組を図っております。

しかしながら、近年における災害は想像を超える事象が発生しているため、今後においても、協力体制の更なる充実を図っていかねばなりません。

また、災害時に応急給水活動拠点となる医療機関及び行政機関の重要給水施設への耐震管による専用配水管が未整備のため、地震等による災害が発生した場合、断水により給水対応に遅れが生じ、市民の生命や生活の維持に影響を及ぼすおそれがあります。

#### 課 題

- ・ 重要給水施設への耐震管による専用配水管の整備
- ・ 災害時における応急給水対策の強化
- ・ 災害対策の強化

(4) お客様サービス

お客様の利便性の向上を図るため、口座振替や金融機関での納付を始めとして、コンビニエンスストアでの納付、クレジット払い及び LINE Pay 請求書支払を導入し料金収納サービスの多様化に取り組んでまいりました。

また、経営の効率化とお客様サービスの向上を図るため、平成19年1月にお客様センターを開設し、検針・開閉栓・水道料金収納及び相談窓口等の業務を民間委託により行っております。

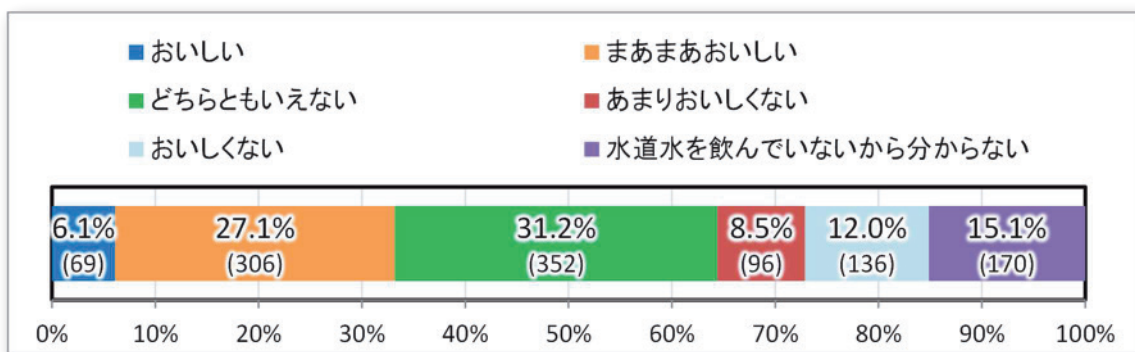
さらに、休日や祝日及び平日夜間における道路上の漏水や家庭での水道トラブルの通報のために、警備会社を窓口とした緊急時などの連絡体制を整えております。

今後、お客様のニーズが多種多様化となることも含め、更なる利便性及びサービスの向上に努めなければなりません。

次のグラフは、無作為抽出3,000件によるアンケート調査を平成30年10月、11月に実施し、回答数1,129件の集計結果となっております。

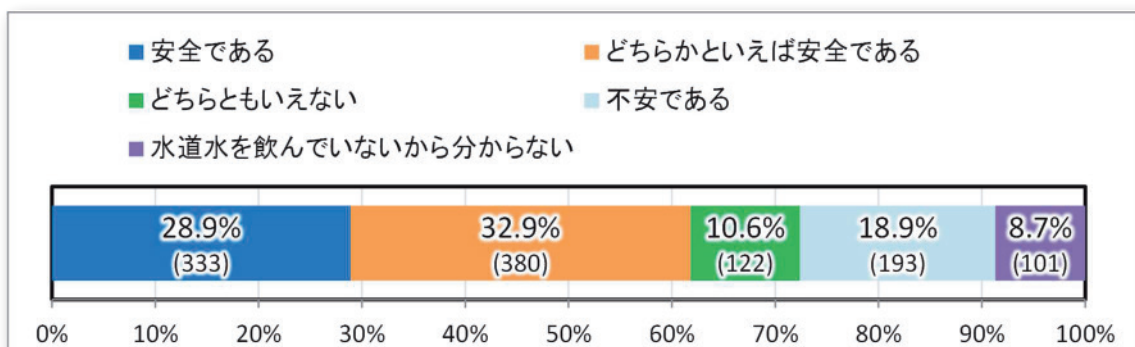
【おいしさに対する満足度】

※( )内は、件数を表示



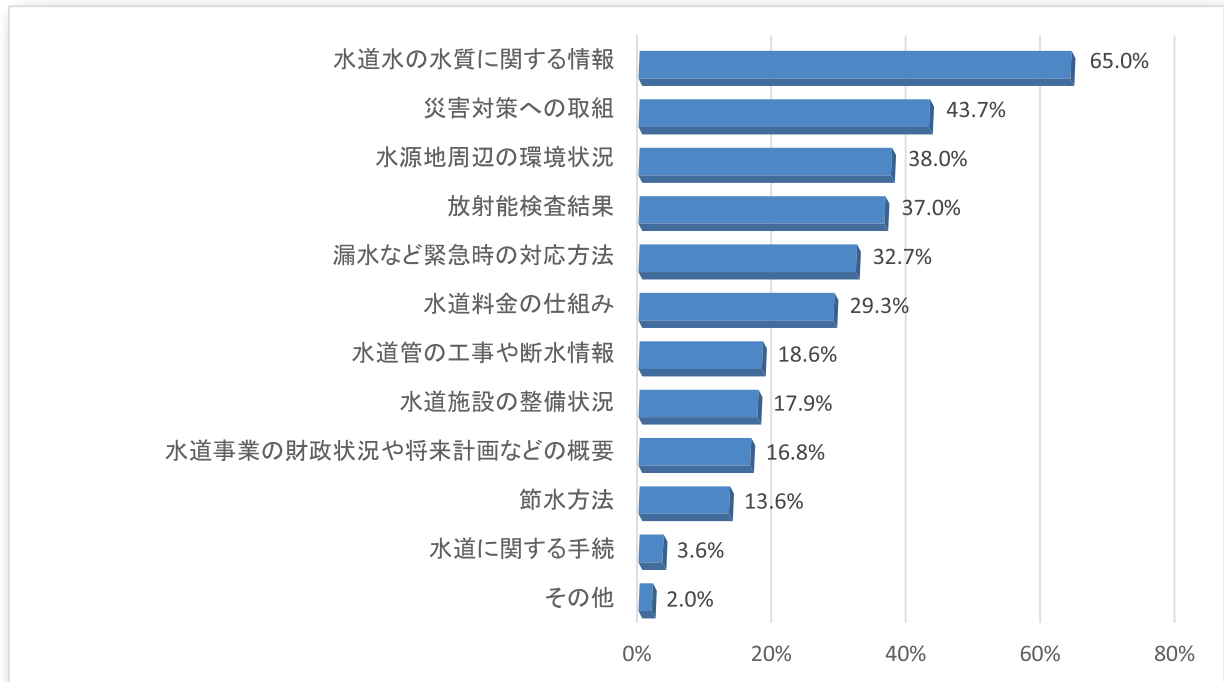
【安全性に対する満足度】

※( )内は、件数を表示

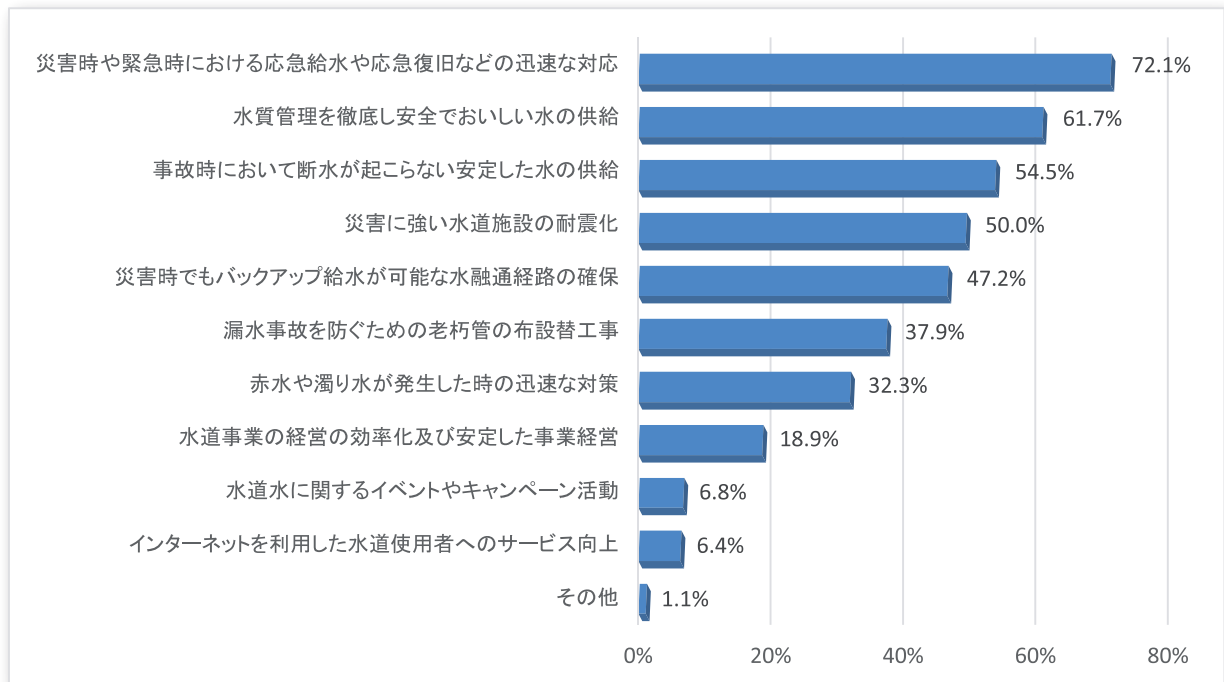


アンケート結果では、どちらともいえないを含めると、おいしさに対する満足度は64.4%、安全性に対する満足度では72.4%となり、おおむね満足していただいている結果となっております。

【広報活動に求めること】



【水道部への要望や期待すること】



課 題

- ・ 災害対策への取組
- ・ 水質管理体制の強化
- ・ サービス水準の向上
- ・ お客様ニーズの把握
- ・ 濁水による対応
- ・ IT活用の向上

(5) 経営環境

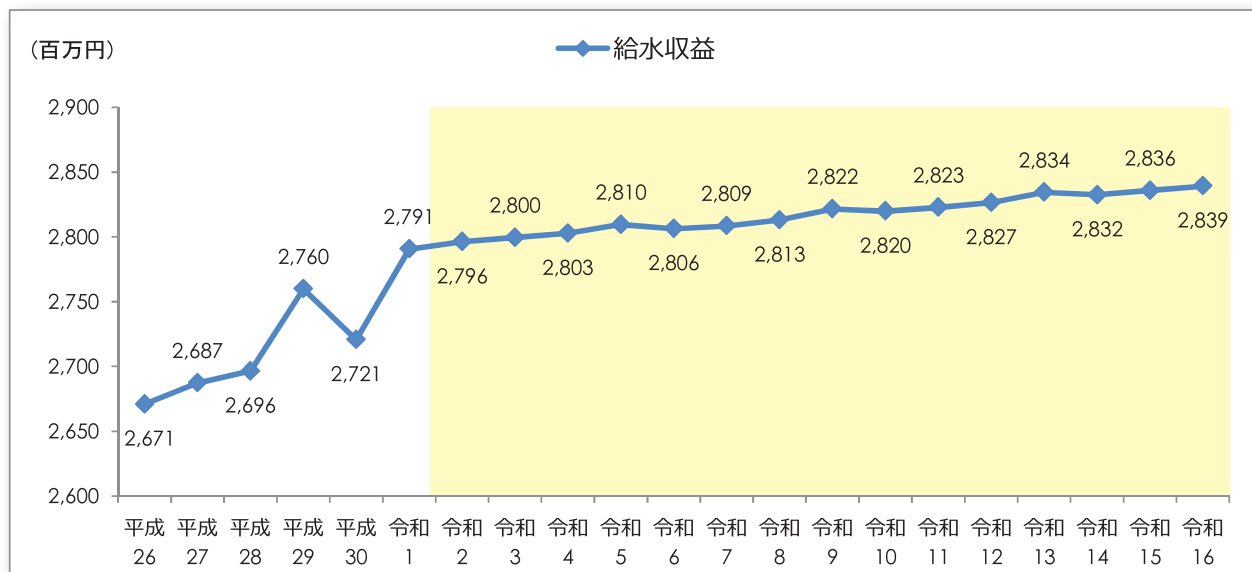
これまで、経営基盤の強化及び事業の効率化を図り関宿台町浄水場の休止、浄水場運転管理業務や検針・開閉栓・水道料金収納及び相談窓口等の民間委託など経費の縮減に取り組んできました。

これからの水道事業の経営は、人口減少や節水意識などにより水道料金の大幅な増加が見込めない状況の中、安全でおいしい水を供給するために老朽化した施設の更新事業及び耐震化事業など多額の費用が見込まれ、経営環境はますます厳しさを増していきます。

このように、今後も厳しい経営環境が予測される中、現行の水道料金を据え置くことを前提として財政収支を検証するとともに、経営基盤の強化を図り経営バランスを維持していくことが求められております。

令和2年度から令和16年度までの水道料金収入は、老朽管の布設替及び漏水防止対策により有収率が向上することを加味し横ばいから微増と見込んでおります。

なお、水道料金は現在の料金で算定しております。



課 題

- ・ 料金収入の停滞への対応
- ・ 財政収支と投資額を見通した経営バランスの維持
- ・ 有収率の向上