



第4章 将来の事業環境

4.1 外部環境の変化

4.2 内部環境の変化



4.1 外部環境の変化

(1) 給水人口の減少

① 行政区域内人口の推移

給水人口の将来推計は、行政区域内人口の変動に左右されるため、平成22年度（3月末）の実績を基にコーホート要因法により行政区域内人口の将来推計を行いました。

平成25年度の34,226人の行政区域内人口は、10年後の平成35年度には1割以上減少してしまい30,275人に、50年後の平成75年度には半分以下の16,171人まで減少することが予想されます（図4-1-1）。

また、「国立社会保障・人口問題研究所（以降「社人研」）」により、平成22年度（10月）の国勢調査結果を基に行われた、平成52年度までの5年毎の将来人口推計結果（平成25年3月推計）が公表されているため、参考として推計値を示します（表4-1-1）。

図4-1-1 行政区域内人口の推移

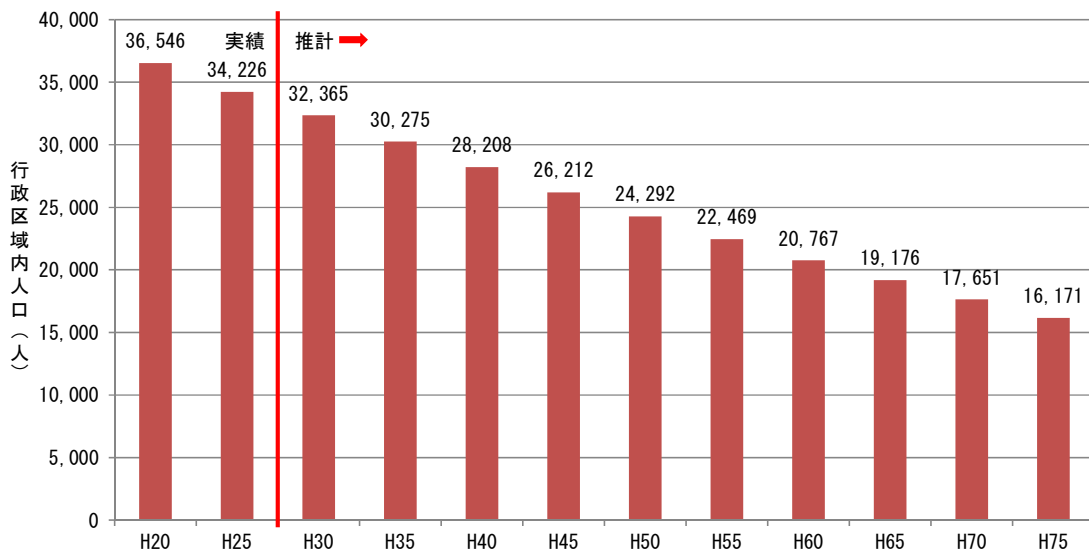


表4-1-1 社人研の将来人口推計結果

年度	H22 (実績)	H27	H32	H37	H42	H47	H52
行政区域内人口 (人)	35,836	33,785	31,707	29,596	27,533	25,564	23,662

②給水人口の推移

給水人口は、行政区域内人口の推移と平成 16 年度から平成 25 年度の実績を基に、時系列分析による推計を行いました（図 4-1-2）。

給水人口の推移は、行政区域内人口の減少に合わせて減少していき、平成 25 年度の 33,380 人が、平成 75 年度に 15,986 人まで減少することが予想されます。

水道事業は、固定費が大部分を占める装置産業であるため、給水量が減少してもコストがあまり縮小しませんが、給水量の減少は料金収入の減少に直接繋がります。

収入の減少が続けば、施設の維持管理、更新、耐震化、高度処理化などの事業運営が厳しい状況になっていき、今のサービス水準を維持することが難しくなることが予想されます。

図 4-1-2 給水人口の推移

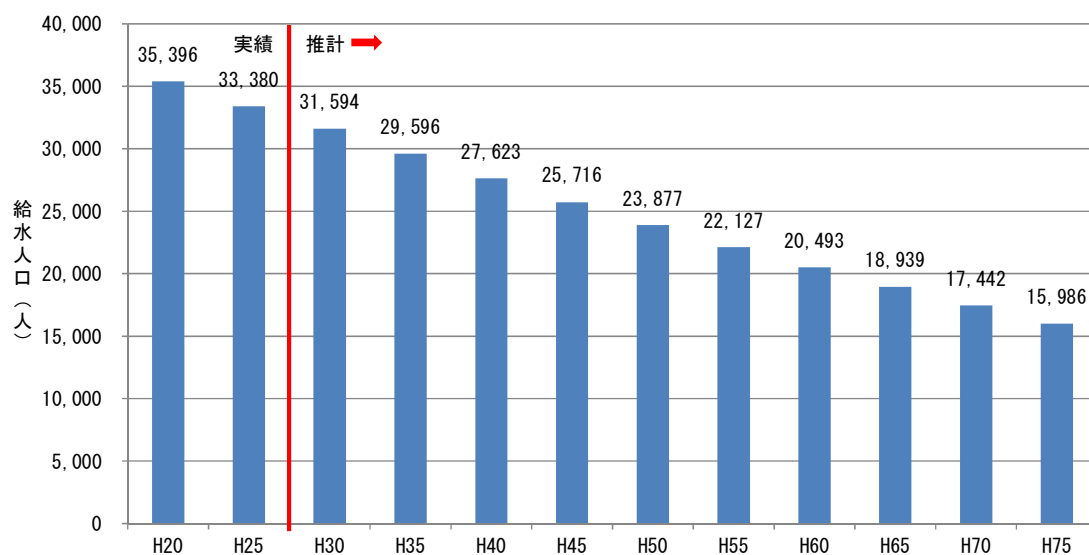


表 4-1-2 給水人口の推移

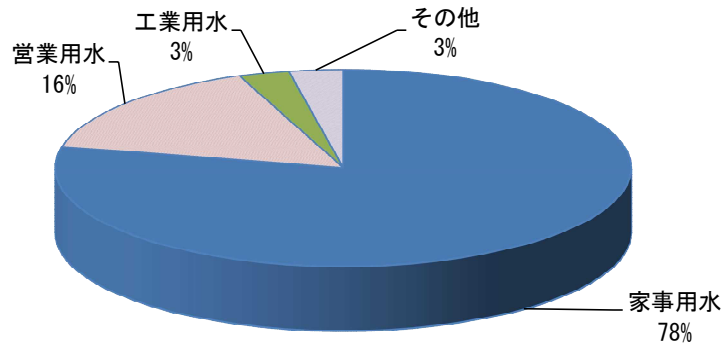
	H20	H25	H30	H35	H40	H45	H50	H55	H60	H65	H70	H75
給水人口	35,396	33,380	31,594	29,596	27,623	25,716	23,877	22,127	20,493	18,939	17,442	15,986
率 (H25基準)	106%	100%	95%	89%	83%	77%	72%	66%	61%	57%	52%	48%

(2) 給水量の減少

①有収水量の内訳

本市における平成 25 年度の有収水量の内訳は、全体の 78%が生活用水となっています。家事用水の占める割合が多いため、給水人口の減少が収益に大きい影響を与えることが予想されます（図 4-1-3）。

図 4-1-3 用途別有収水量の内訳（平成 25 年度実績）

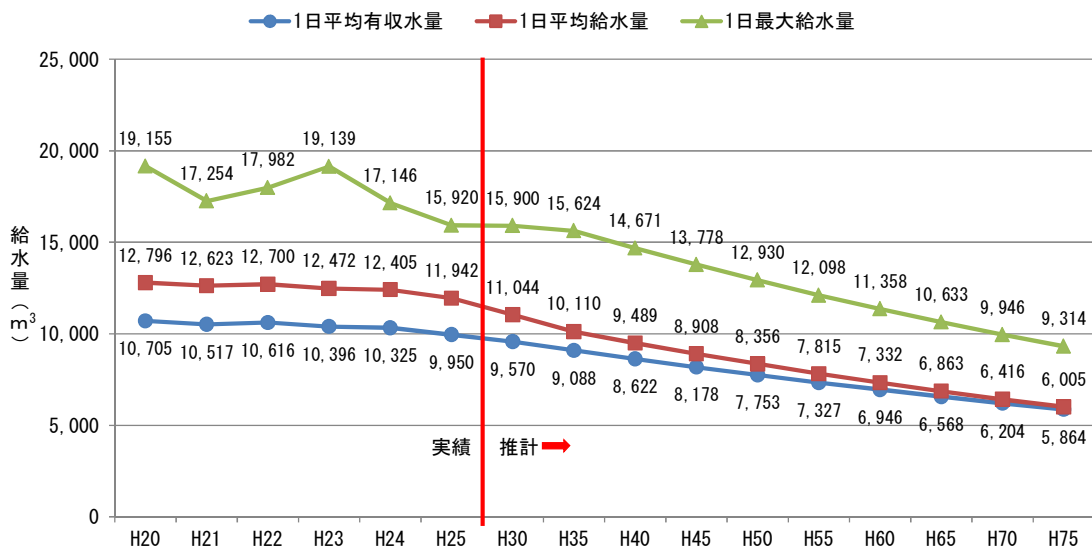


②給水量の推移

給水量は、平成 16 年度から平成 25 年度の実績を基に、生活用水、営業用水、工業用水およびその他の水量毎に、時系列分析による推計を行いました（図 4-1-4）。

給水量は、給水人口の減少に合わせて減少していき、平成 25 年度に 9,950m³/日あった一日平均有収水量は、平成 75 年度には、5,864m³/日となり、40%以上減少してしまいます。また、一日最大給水量も同様に 15,920m³/日から 9,314m³/日となり約 40%減少することが予想されます。1 日平均給水量については 11,942m³/日から 6,005m³/日となり約 50%減少することが予想されます。

図 4-1-4 給水量の推移

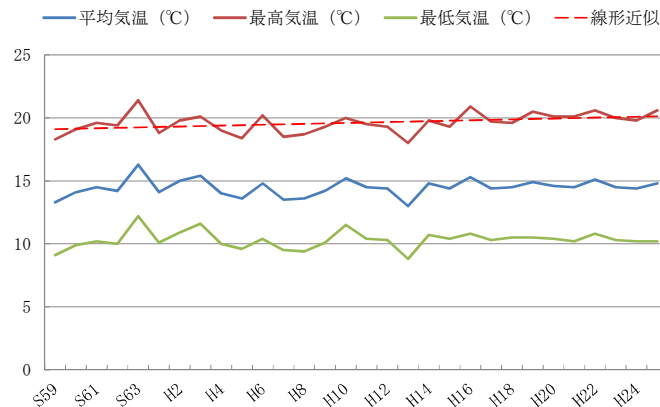


(3) 気象の変化

日本の河川においては、拡散と減衰による自浄作用よりも雨天時の移流による自浄作用の影響が大きいため、降水量と降水の頻度が水質に影響を与えます。降水量が多すぎると、移流による濁度上昇が起こりますが、降水量が少なすぎると、自浄作用が低下し、場合によっては河川が嫌気状態になることも考えられます。本市においても、平成 25 年度の 9 月、10 月のような大雨がある場合は、河川の濁度が上昇し、取水する水質が悪化します。

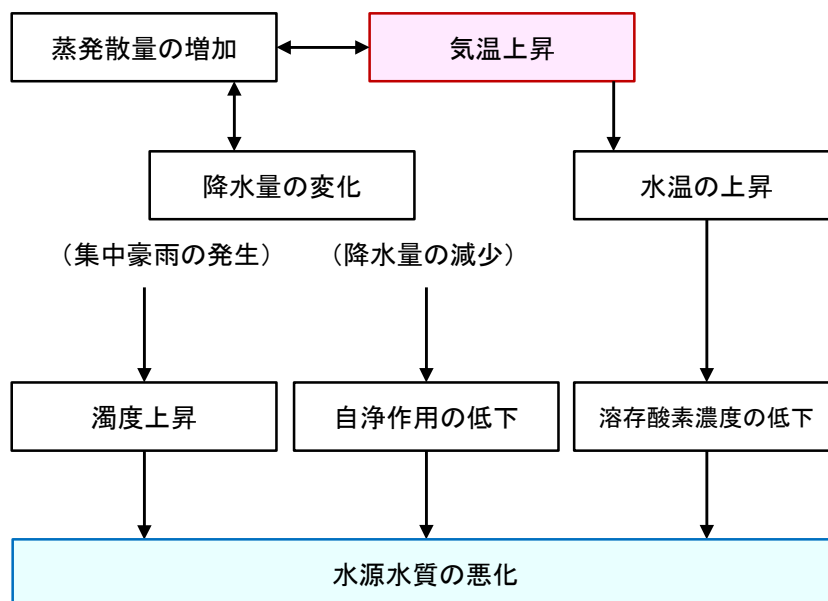
本市の気温は、わずかな上昇傾向にあるようです（図 4-1-5）。気温の上昇は、蒸発散量の増加、溶存酸素濃度の低下につながり、降水量に影響を与えます。将来、気温の変化が起これば、河川の水質はこれらの影響を複雑に受けると考えられます（図 4-1-6）。

図 4-1-5 過去 30 年間の気温の変化



出典：福知山地域気象観測所

図 4-1-6 気象変化が水質に与える影響



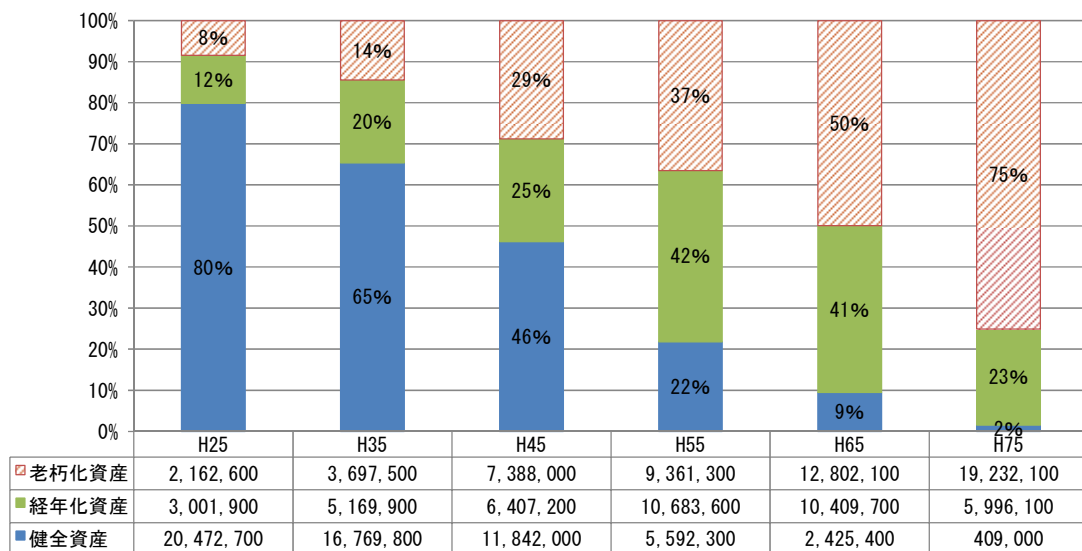
4.2 内部環境の変化

(1) 施設の老朽化

本市の水道施設の総資産は256億円となっており、平成25年度末現在で耐用年数を超過している資産（経年化・老朽化資産）は全体の約20%で、総額は約52億円となっています（図4-2-1）。今後、今ある施設の更新を行わなかった場合、平成45年度には耐用年数を超過する資産が50%を超えてしまい総額は約138億円で、平成75年度には約98%となり約252億円になることが予測されます。

老朽化資産の増加は、災害時の被害拡大・復旧期間の長期化を招き、平常時においても漏水被害発生箇所が増加が危惧されます。漏水は給水に支障を与えるばかりでなく、道路の冠水や周辺地域を浸水させるケースもあります。災害時のリスク低減および漏水などの事故を減少させるため、施設の計画的な更新が必要になってきます。

図4-2-1 施設更新を行わなかった場合の資産の健全度（単位：千円）



建築・土木構造物の耐用年数を58年、配管の耐用年数を38年

機械・電気設備の耐用年数は16年として計算

健全資産：耐用年数以内の資産

経年化資産：耐用年数を超え、耐用年数の1.5倍以内の資産

老朽化資産：耐用年数の1.5倍を超えた資産

(2) 資金確保

人口の減少による水需要の低下により、料金収入も減少していくことが予想されます（図 4-2-2）。水道事業は、地方公営企業であり、水道料金を財源とする独立採算制を基本として事業経営を行うべきですが、今後の料金収入の低下とともに、老朽化資産の更新需要の増大などにより、事業環境が厳しくなることが懸念されます。

職員数の削減や外部委託の推進、施設のダウンサイジングや統廃合などにより経費の削減に努めていますが、今後も現状のサービス水準を維持していくためには、施設の維持管理および人口減少に合わせた段階的施設整備などに必要な資金を計画的に捻出していくが必要になってきます。

図 4-2-2 水道事業の財政収支

