

水道事業の現状

毎日の水需要が効率化の鍵

第6次拡張で出水不足の心配なし

新津市に近代的な水道ができたのは、今から五十七年前の昭和七年です。

創立時の新津の水道施設は、計画給水人口三万人、一日最大給水量三千三百立方メートル、給水区域は主に町の中心部に限られていました。伝染病予防や防火を目的にスタートした水道は、その後の時代変化に対応するため、第一次から第六次までの施設拡張計画を行ってきました。

そして今では、計画給水人口七万二千人、一日最大給水量四万五千立方メートルの施設能力に達し、夏冬の水道使用量ピークのときでも出

水不足や節水の心配が全くなくなりました。

水需要の増加がこれからの課題

平成二年度を見越して進められた第六次拡張計画を現状と比較してみます。

この比較は、水道事業の経営が計画どおり健全に行われるかどうかの分析にもなります。

左の表で、平成二年度（計画値）と昭和六十二年（現状値）を比べると、三年の違いはありますが、計画値に対して給水人口は九〇％、一日最大給水量、一日平均給水量はそれぞれ六九％、七七％、有収率については九六％という計画達成状況です。

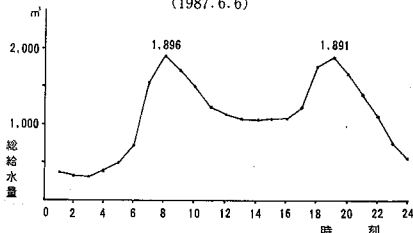
第6次拡張計画と現状の比較

年度	平成2年 (計画)	昭和62年 (現状)
行政人口(人)	72,000	64,718
給水人口(人)	72,000	64,718
普及率(%)	100	100
給水戸数(戸)	—	19,062
給水能力(㎡/日)	45,000	45,000
1日最大給水量(㎡)	45,000	31,228
1日平均給水量(㎡)	29,260	22,455
1人1日最大給水量(ℓ)	625	483
1人1日平均給水量(ℓ)	406	347
有収率(%)	83.5	80.0

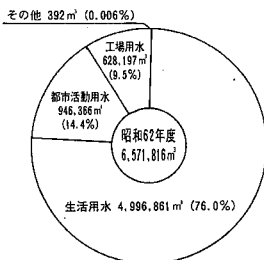
現状分析からみると、有収率はほぼ計画通りで、一日最大給水量と一日平均給水量がやや低いようです。達成率が低い原因は、主に産業、生活面での発展テンポの低滞にあると思われます。

今後、水道事業を安定させ、現行の水道量を維持していくには、この給水量をいかに増加させるかが大きな課題です。具体的には、人口の増加や工場団地の造成など新たな水需要の開発があげられます。

日最大給水量パターン
(1987.6.6)



給水量の用途別内訳 (年間給水量)



最大給水量で決まる施設規模

施設規模の経済性について考えてみましょう。

水道の健全経営を推し進めるうえで重要なのが、施設能力と実際の給水量のバランスです。給水のピーク時間に各家庭の蛇口から水が出なくなったら大変です。出水不足が起こらないように、施設規模は予想される最大給水量によってその能力を決定しているのです。

上のグラフは、新津市の一日の給水量のパターンです。給水量は時間とともに大きく変動しています。午前八時前後と午後七時に跳ね上がり、浄水場から配水所へ水

を送るポンプはフル運転となります。ところが、そのほかの時間帯の給水量は大幅に落ち込んでいます。

こうした給水量のパターンの日間変動の落差が、実は水道事業健全化の大きな障壁なのです。新津市の水道使用形態は、典型的な生活用水中心型です。今後は人口増による給水増も必要ですが、結論的には都市活動型（工場用水など）による平均化した水需要パターンへの移行が求められるわけです。

おいしい水への取り組み

水源確保の方法で一番低コストでおいしいといわれるのが地下水です。しかし、残念ながら、当市では地下水の水源確保が全く望めず、阿賀野川の表流水を取水しています。

水道の浄化処理のしくみは、三つの上の図のようになっています。川の富栄養化によって発生する「カビ臭」を除去するために活性炭脱臭設備を備えたり、消石灰注入による赤水防止対策などを施すなど、弱アルカリ性の「おいしい水づくり」に取り組んでいます。これからは、水源のどのような水質の変化に対しても、安心して飲むの水を提供していきます。

水道事業の運営

独立採算制は

水道事業の基礎です

財政面から水道事業の運営のしくみについてふれてみましょう。

毎日、皆さんの各家庭にのびる、安全な水を提供している水道事業ですが、その運営費用はすべて皆さんからお支払いいただいている水道料金でまかなわれています。

これは、水道事業が法律（地方公営企業法）の定めによって「独立採算制」と決められているからです。「独立採算制」とは、いくら赤字になっても市の税金などを使うことができません、一般会計とは別の会計で、しかも事業から得た収入でまかなっていくということです。

そのため、水道施設の拡張や改良、整備の工事、あるいは日常の運転・管理業務に必要な費用のすべては、水道料金だけでまかなわ

れています。

原価で算出される水道料金

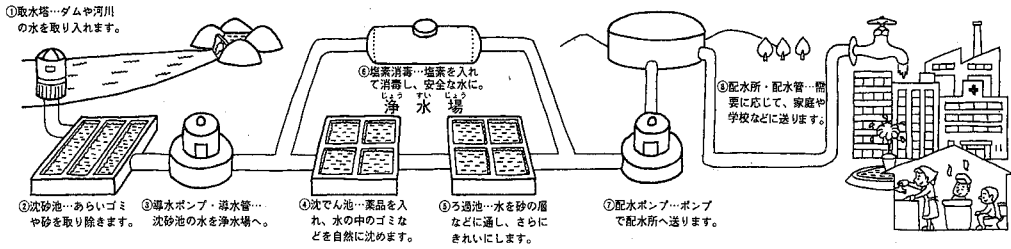
公営企業法で水道事業は、公益事業と位置づけられ、その料金は原価主義を原則としています。

この場合の原価はあくまで合理的、能率的な経営のもとにおける原価で、料金原価に含まれる範囲は、営業費、支払利息など経営に要する費用および企業としての実体を維持するための適正な報酬とすべきであるとされています。

また、経営に要する経費は、受益者が料金として負担するといういわゆる独立採算制を建前として運営されるものとしています。

公共制と独立採算制の関係についても規定されています。一般会計と水道企業会計との負担区分を

水道水ができるまでのしくみ



漏水探知作業も
経営健全化の一策です

水道料金の比較 (家庭用20㎡当たり)

	最高	最低	平均
全 国 (5～10万都市)	5080円	700円	2293円
県 下	5100	1200	1642
県 下 2 0 市	3200	1200	2123
新 津 市	2990	—	—

経営分析の比較 (昭和62年度)

	県 平 均	新 津 市
施設利用率(%)	59.6	49.9
最大稼働率(%)	81.0	69.4
有 収 率 (%)	84.4	80.0
供給単価(円/㎡)	110.1	160.7
給水原価(円/㎡)	120.5	160.4
自己資本構成比率(%)	35.7	17.2

※供給単価＝売る水の価格、給水原価＝水を作る費用

ら、昭和六十三年度料金改定を実施しました。市民の皆さんのご理解で改定された水道料金収入によって、独立採算制が保たれ、水道事業の健全運営を確保することができました。

料金高騰化を抑える努力をしています

昭和六十一年度第六次拡張事業が完成し、施設面での安定給水が可能となり、今後の市政の発展に大きく寄与することが期待されています。

これからは、自己財源の中で石綿セメント管敷設事業を継続し、漏水防止対策にも努めていきます。水道事業審議会答申を踏まえながら、経営の合理化による健全財政で一年でも長く料金高騰化を抑制していきます。