

1 上下水道局と電力

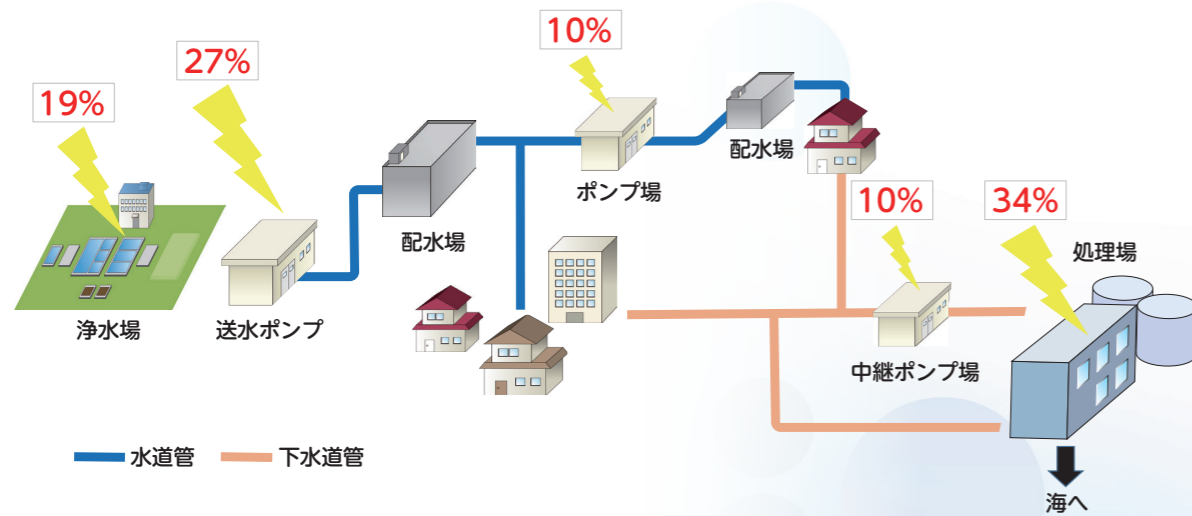
水道は、お客さまが蛇口をひねればいつでもご使用いただけるように、原水(ダムや河川、地下の水)をきれいな水にしたあと、水道管をとおしてご家庭にお届けしています。また、清潔な生活環境をつくるため、ご家庭で使用した水を処理場に集めて下水処理し、海に放流しています。

このように衛生的で快適な生活を支える「水のサイクル」を実現するために、上下水道局ではたくさんの電力を使っています。

今回は上下水道局でどのように電力が使われているのかをご紹介します。

令和3年度 上下水道局の電力使用状況

上下水道局では、年間3,526万kWh(水道事業は1,970万kWh、下水道事業は1,556万kWh)の電力を使っています。これは、一般的なご家庭の約8,000世帯分の消費量に相当する電力量になります。



水道水1m³(※1)をお届けするのに必要な電力量は0.63kWhになります。全国平均(令和2年度)の0.44kWhと比較すると、下関市はより多くの電力を使っていることがわかります。

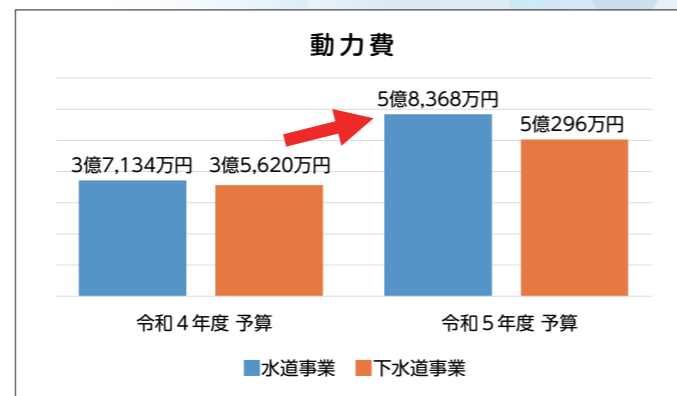
これは、下関市は平地が少なく山間を越えて市内全域に水道水を送るためのポンプに電力をたくさん使っているからです。また、下水道事業は、下水処理に必要な空気を送る送風機などの多くの機械を動かすため、処理場で電力をたくさん使っています。(上記イラスト参照)

(※1) 水1m³=1,000L

2 電気料金

燃料価格の高騰により電気料金が大幅に値上がりしています。上下水道局ではたくさんの電力を使用するため、電気料金の高騰は経営に大きな影響を与えます。

令和5年度予算においては、令和4年度予算と比べて約1.5倍の動力費(電気代)を見込んでいます。



上下水道局の省エネルギーの取り組み

3 省エネルギーの取り組み

上下水道局では、省エネルギーのため次のような取り組みを行っています。

① 水道の漏水防止と解消

水道事業では漏水するとその分、水をつくってポンプで送らなければなりません。つまり、漏水すると電力を無駄にするのと同じことになるため、漏水防止や解消に努めています。

【関連記事】P11 漏水調査の実施について

② 処理場への雨水の流入防止

下水道事業では処理場に雨水など想定外の水が多く流入すると処理量が増え、その分、電力を使用することになります。下関市は、汚水と雨水が別々の下水道管に流れる分流式で処理しており、雨水の流入防止に取り組んでいます。

③ 省エネ機器の導入

施設の更新にあわせて省エネルギー性能の高い機器を導入しています。第58号(2022.12)でご紹介した長府浄水場更新事業においても更新後の省エネルギー効果が期待されます。

水道施設で使われている機器について紹介します。



送水ポンプ

高台にある配水池に水を送るために使用する送水ポンプについて、第57号(2022.6)で紹介しましたが、今号では特集にあわせ、送水ポンプの更新事例を紹介します。

小野ポンプ場の古くなった送水ポンプを更新する際に、必要となる送水量を再検討し、運転時に消費する電力が小さい効率の良いポンプに更新することで、電力使用量を約30%削減することができました。

上下水道局では、今後も施設の更新をする際に、必要となる能力を検討し、省エネルギー性能の高い機器を導入することで、効率的なエネルギーの消費に努めながら、安全でおいしい水道水をお届けします。

4 長府浄水場電気主任技術者からひとこと(浄水課 向野施設係長)

上下水道局では、たくさんの職員が省エネルギーに取り組んでいます。省エネルギーをすすめることで、環境への負荷を減らしながら、お客さまに安全な水をお届けすることに努めています。

電気主任技術者とは・・・

電気事業法に基づく国家資格で、ビルや工場など一定規模以上の施設で電気設備を安全に使用するための保安業務を行う責任者です。

