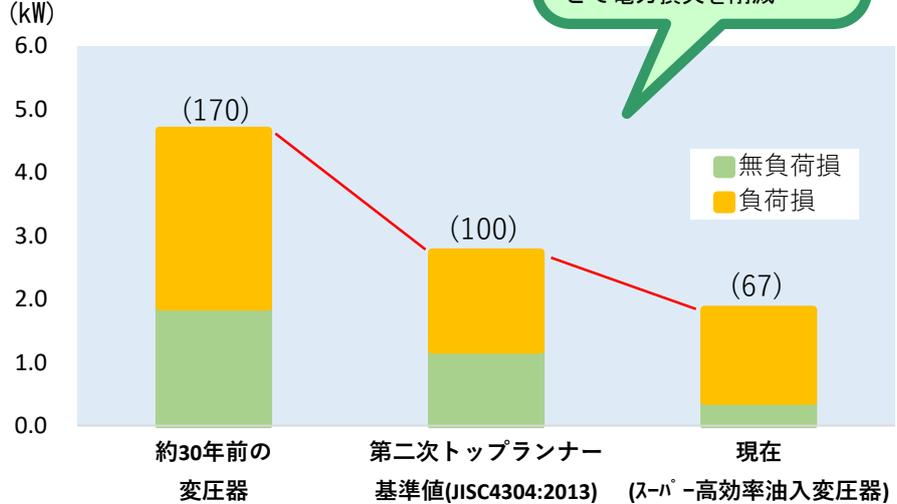


受電設備に省エネ機器を採用していますか？

変圧器は、工場、ビルなどの受電設備において、一年中稼働しており、その寿命は通常20～30年と言われています。変圧器では、「無負荷損」と「負荷損」という2種類の電力損失が発生し、年間を通じて大きなエネルギーの浪費と電力コストの損失をもたらしており、古い変圧器を長期間使用することで損失は膨大な量になります。そこで、最新の変圧器を採用することで、電力損失を削減し、省エネを図ります。

対策例

油入変圧器損失の比較



- ・ 三相1,000kVA 60Hz 油入り変圧器(負荷率50%)で、第二次トップランナー基準を100とした場合
- ・ 効率 は 代表的なメーカーカタログ値を引用

変圧器の損失の特徴について

| 変圧器の損失 | | 発生部と原因 | | 特徴 |
|--------|----------|--------|--------------|------------------------------------|
| 全損失 | 無負荷損(鉄損) | 鉄心 | 磁束を流すことにより発生 | 電源が投入されている負荷の有無に関係なく常時一定量の損失を発生する。 |
| | 負荷損(銅損) | 巻線 | 電流を流すことにより発生 | 負荷の大きさにより損失は変化する。一般に負荷の2乗に比例する。 |

効果例

| | 変圧器容量 | |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|
| | 500kVA×3台、300kVA×2台 | 300kVA×3台、100kVA×2台 |
| 削減電力量 | 72.0MWh/年 | 52.6MWh/年 |
| 原油換算削減量 | 16.1kL/年 | 11.7kL/年 |
| CO ₂ 排出削減量 | 34.2t-CO ₂ /年 | 25.0t-CO ₂ /年 |
| 削減金額 | 約1,340千円/年 | 約980千円/年 |

[試算条件]

- ・ 1970年製油入変圧器を2022年製アモルファス変圧器(油入タイプ)に変更した場合
- ・ 建物種別：工場
- ・ 通電期間及び時間：4月～3月(365日)、0時～24時
- ・ 年間平均負荷率：50%
- ・ 電力契約種別：産業用電力A(6kV)
- ・ 原油換算係数：0.223kL/MWh
- ・ CO₂排出原単位：0.475t-CO₂/MWh(2022年度実績値(調整後排出係数))
- ・ 再エネ賦課金単価：3.49円/kWh(2024年度：税込み)
- ・ 削減金額(税込み)は、燃料費等調整額を含みません。