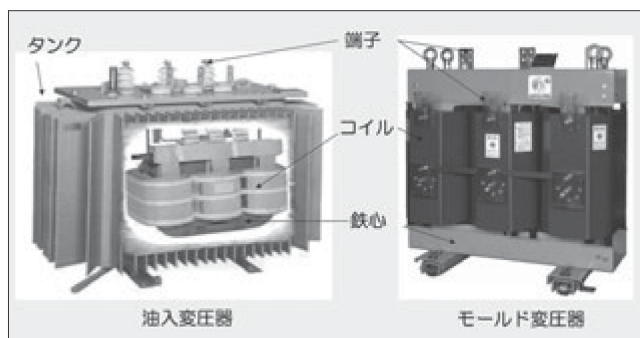


トップランナー変圧器 2014年度新基準 スタート

改正省エネ法に基づき2006年から対象機器に施行されているトップランナー変圧器基準が2014年度より新基準に切り替えることが義務付けられた。

トップランナー方式とは省エネルギー基準を定める方式の一つで出荷される製品の省エネルギー基準を現在商品化されている最高性能の製品以上に定める方式である。国内で大量に使用され個々の機器が相当量のエネルギーを消費し、かつエネルギー消費の削減が必要とされている製品に限って適用されるものである。変圧器や乗用自動車、エアコン、テレビ、冷蔵庫など全23機器（2013年4月現在）の特定機器が対象になっている。基準をクリアした変圧器をトップランナー変圧器とする。

トップランナー変圧器は2006年度に油入変圧器の第一次判断基準がスタート、2007年度



変圧器の構造

モールド式第一次判断基準がスタート、2014年度は油入変圧器、モールド変圧器とも第二次判断基準がスタートした。

具体的な基準として、エネルギー変換効率を約99%の世界最高

水準にした。元々、変圧器は基準適合以前から電気エネルギー変換効率が98%を超える高い効率であった。電力損失2%は電動機や電力変換機器などの機器類の損失に比べ相対的に低い。変圧器は全ての建築物に設置されているだけに全体で見ると電力損失量は大きい。このため効率化を進め約99%とした。ちなみに、トップランナー変圧器2014は旧JISC4304規格製品（1977年）に比べ約60%の高効率化を実現、省エネ効果が上昇している。

適用範囲は高圧受配電用油入変圧器とモールド変圧器の2タイプで特別高圧の受配電用、ガス絶縁、H種乾式、スコット結線、多巻線及び電力会社で使われている送変電や柱状変圧器などは適用除外される。電気容量は単相10〜500kVA、三相20〜2000kVA、電圧は一次電圧6KVまたは3kVA、二次電圧100〜600Vである。標準負荷率は広範囲の

負荷率に対して効果的な損失削減を図るため500kVA以下で40%、500kVAを超えて50%で現状からの変更はない。

なお、変圧器の消費エネルギー損失低減化に於いて鉄心材料である電磁鋼板材料の高効率化が進んでいる。高効率化のために無負荷損の低減は結晶方位を高めた高磁束密度方向性電磁鋼板や表面溝加工により磁区を細分化した磁区制御方向性電磁鋼板の採用で鉄心材料を改良させることで実現している。

“Top Runner Transformer” launches the new standard for 2014

Top runner Transformer has been subject to Top Runner Approach based on the Revised Energy Conservation Law. The Top Runner Transformer switched over to the new standard this year.

Top Runner Approach is one of approaches to establish energy conservation standard for specific industrial equipment. The new method sets a standard higher than that of commercialized products with the highest conservation standard.

In addition to transformers, Top Runner Approach targets a total of 23 products including cars, air conditioners, televisions, and refrigerators.

Specifically for this year for transformer, it has created the highest energy efficiency standard of around 99% regarding oil-immersed transformers and mold transformers.