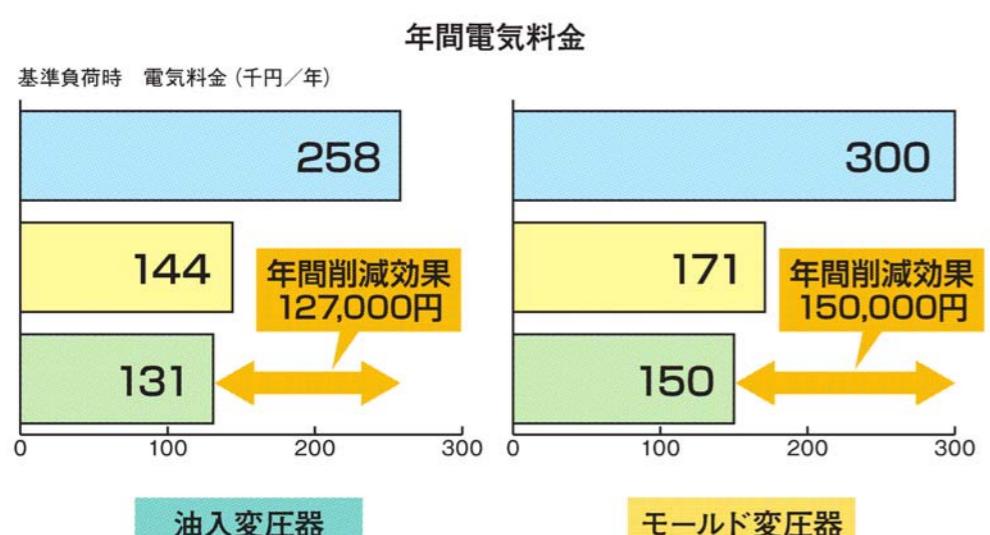
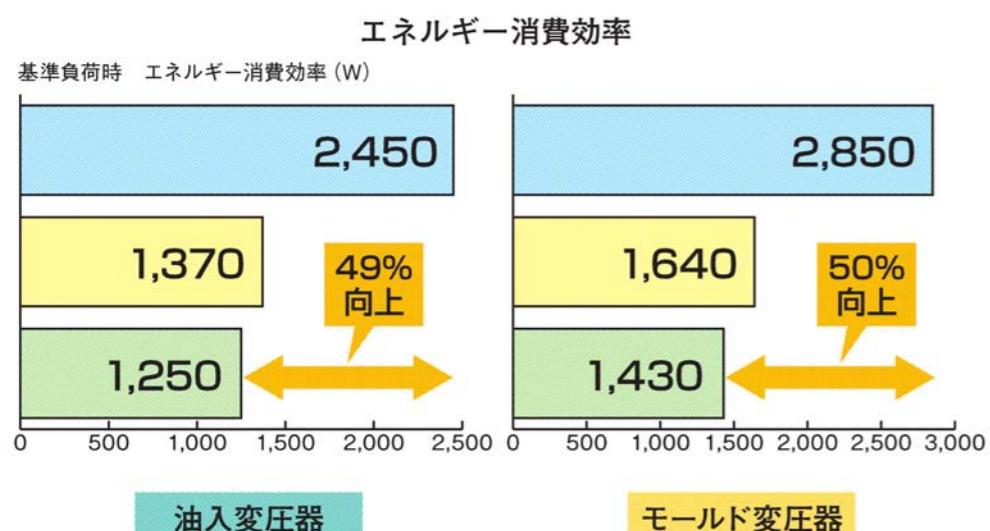


# 第二次判断基準始まる

# トップランナー変圧器2014

省エネ・コスト削減の効果事例  
三相 50Hz 500kVA、基準負荷率40%の場合

■ トップランナー以前の旧型変圧器  
■ トップランナー変圧器(第一次判断基準)  
■ トップランナー変圧器2014(第二次判断基準)



単位電気料金 12 (円/kWh) として算出  
計算式: 年間電気料金 (円) = エネルギー消費効率 (kW) × 24時間 × 365日 × 単位電気料金 (円/kWh)  
(日本電機工業会の資料から作成)

前回の旧型変圧器の電気工  
程以上と高効率で、電動機  
などと比較しても損失は  
大幅に少ない。しかし、  
稼働台数が多く、総容量  
では大きな損失になると  
して、変圧器が省エネ法  
のエネルギー消費機器に  
指定された。変圧器は工  
場事業所、病院、公施  
設などで使用され、電力  
インフラを支える重要な  
役割を担う半面、20~30  
年使用されること珍しく  
なく、更新されにくい。

トップランナー変圧器2014

は、年間約17億キロワット時  
の消費量は年間約17億キロワット時  
に達する。エネルギー消費効率を40%  
以上に向上させることで、年間約150,000円  
の削減が可能となる。

JEMAの「工場エネ

ルギー管理システム(F

EMS)による工場内

## 省エネ性能さらに向上

### コスト・CO<sub>2</sub>排出量削減

トップランナー基準以  
前回の旧型変圧器の電気工  
程以上と高効率で、電動機  
などと比較しても損失は  
大幅に少ない。しかし、  
稼働台数が多く、総容量  
では大きな損失になると  
して、変圧器が省エネ法  
のエネルギー消費機器に  
指定された。変圧器は工  
場事業所、病院、公施  
設などで使用され、電力  
インフラを支える重要な  
役割を担う半面、20~30  
年使用されること珍しく  
なく、更新されにくい。

「トップランナー方式」は省エネ法で規定する「エネルギー消費機器」に対し省エネ基準を設定し、出荷される製品の省エネ基準を現行の製品から出荷比率が少ない一部製品を除いた値以上に定め、エネルギー消費量や酸化炭素(CO<sub>2</sub>)排出量の削減を実現する。産業用機器として初めて変圧器がエネルギー消費機器に指定され、2006年に油入変圧器、07年にモールド変圧器に対しトップランナー方式が適用された。14年4月1日から第二次判断基準が開始され、より省エネ性能を高めた製品の開発と普及が進むと期待される。

好影響を及ぼすと期待され  
る。第一次判断基準の作成にあたり、日本電機工業会(JEMA)は耐震規格を作成した。東日本大震災において変圧器、配電盤、工具の施工管理が因ったことから、変圧器の強度と端子の変位、防振装置の扱い関係について耐震仕様を明確にした。

他にも、JEMA適合の油入変圧器での排油装置および温度計の標準付属を従来の150℃以上に拡大し、劣化判断の簡易性やユーチューズの使いやすさに配慮した仕様・構造変更を行った。

## 電力損失最小限に

結果、トップランナー変  
圧器2014のエネルギー  
消費量は旧型に比べ1  
年間削減効果127,000円

14%により、銅の需要が  
増加するだろう」と銅市

和田正彦事務局長は、「ト  
ップランナー変圧器20  
14の普及に伴い、銅板や鉄心などの材料にも

変更を行った。

そこで、銅の需要が  
増加するだろう」と銅市



トップランナー変圧器2014のロゴマーク。省エネ基準達成を示す

JECA FAIR 2014  
5月28~30日 大阪で開催

JECA FAIRは東京と大阪で交互に開催し、今回は大阪会場としては過去最多の出展者数、最大の出展規模となる。電設関係の技術・製品並びに電気工事業者、工事発注者、設計者らが来場する。入場料は無料。開場は10時半から、30日は16時半まで。

AIR 2014(第62回電設工業展)が開催される。主催は日本電設工業協会。明日を見つめる電設技術!人と地球のエコライフをテーマに、スマート社会での電設技術の重要性を紹介する。入場料は無料。開場は28日は10時半から、30日は16時半まで。

5月28日から30日までの3日間、大阪市住之江区のインテックス大阪で「JECA FAIR 2014(第62回電設工業展)」が開催される。主催は日本電設工業協会。明日

を見つめる電設技術!人と地球のエコライフをテーマに、スマート社会での電設技術の重要性を紹介する。入場料は無料。開場は28日は10時半から、30日は16時半まで。

5月28日から30日までの3日間、大阪市住之江区のインテックス大阪で「JECA FAIR 2014(第62回電設工業展)」が開催される。主催は日本電設工業協会。明日を見つめる電設技術!人と地球のエコライフをテーマに、スマート社会での電設技術の重要性を紹介する。入場料は無料。開場は28日は10時半から、30日は16時半まで。

### 東芝産業機器システム



東芝産業機器システムは、トップランナー変圧器2014として13年10月に油入変圧器「Sシリーズ」とモールド変圧器「Tシリーズ」とモールド変圧器の出荷を開始した。省エネはもとより、据え付け面積を従来のトップランナー変圧器と同等レベルのコンパクト化を実現し、静音性は基準値に最大20dB低減した。

### 東光高岳



4月1日、東光高岳は高岳製作所と東光電気の完全合併により新たな一步を踏み出した。これまでの電力向け機器の開発で培った高い信頼性と低損失化技術を引き継いだトップランナー変圧器2014は、業界で評議を最大70%抑制することが可能となり、変圧器の信頼性を大幅に向かわせた。

### ダイヘン



ダイヘンはトップランナー変圧器の新シリーズ「TOP-E CO<sub>2</sub>」をフルラインアップした。旧シリーズと同等の据え付け面積で、一層の省エネ性能の向上を実現し、旧型変圧器に比べて40%以上の損失低減を可能とする。

### 愛知電機



愛知電機はこれまで培った技術へのこだわり、モノづくりへの情熱で最高の品質をお客さまに提供する。このコンセプトのもと省エネ消費量を削減して環境保全に貢献する柔軟に対応し、顧客のニーズに応える。同社はこれまで培った技術へのこだわり、モノづくりへの情熱で最高の品質をお客さまに提供する。このコンセプトのもと省エネ消費量を削減して環境保全に貢献する柔軟に対応し、顧客のニーズに応える。

### 明電舎



明電舎はトップランナー変圧器2014に適合した油入変圧器モールド変圧器の出荷を開始された。これは、耐震性能については軽減試験などの検証を行っており、端子部変位を従来の2分の1以下に抑え、電源の信頼性向上を実現した。

### 三菱電機



三菱電機はトップランナー変圧器2014に適合した油入変圧器モールド変圧器Rシリーズ、「スーパー高効率油入変圧器EX-Sシリーズ」も用意している。多様な製品によって、「コーザーの省エネニーズに合わせた製品提供を可能とする。

### 富士電機



富士電機は工場やビルなどの設備に適応する。導入している設備がエネルギー消費率を年々削減することで、電力料金を削減できる。また、JEMAは相手が三相定格周波数が50Hzの定格容量が500kVAで、エネルギー消費効率と年々経費削減と環境保全に貢献する必要がある。

### 日立産機システム



日立産機システムはトップランナー変圧器2014に対応する「Super Top Runner II」シリーズを発売した。また、同社は省エネ効率をもとより装備された。アス変圧器をいち早く量産化し、販売実績を重ねてきた。さらに省エネ性能を高めた新製品「Super Amalfi ASZ」を発売し、省エネ効率はもとより装備された。アス変圧器を発売し、省エネ効率を拡充する。