

2 トップランナー変圧器

近年のエコ化・地球環境温暖化防止の推進策として「省エネ法特定機器」により日本電機工業会では、新基準に適合した変圧器の統一名称を「トップランナー変圧器」と規定し、在来品との差別化を図った。

変圧器の省エネ効果は、年代と共にエネルギーの消費効率が急速に低減しつつあります。変圧器の推奨耐用年数を20年として、旧来の変圧器（20年以上）の使用台数は相当多く存在しており、エネルギーの効率利用の観点から地球環境保全のため、トップランナー変圧器に更新することが望まれる。

下表は基準エネルギー消費効率の目標基準値算定式を示す。

油入変圧器

相数	周波数		基準エネルギー消費効率の目標基準値算定式
単相	50Hz	500kVA以下	$E = 11.2 \cdot (kVA) 0.732$
	60Hz	500kVA以下	$E = 11.1 \cdot (kVA) 0.732$
三相	50Hz	500kVA以下	$E = 16.6 \cdot (kVA) 0.732$
		500kVA超過	$E = 11.1 \cdot (kVA) 0.732$
	60Hz	500kVA以下	$E = 17.3 \cdot (kVA) 0.732$
		500kVA超過	$E = 11.7 \cdot (kVA) 0.732$

モールド変圧器

相数	周波数		基準エネルギー消費効率の目標基準値算定式
単相	50Hz	500kVA以下	$E = 16.9 \cdot (kVA) 0.674$
	60Hz	500kVA以下	$E = 15.2 \cdot (kVA) 0.691$
三相	50Hz	500kVA以下	$E = 23.9 \cdot (kVA) 0.659$
		500kVA超過	$E = 22.7 \cdot (kVA) 0.718$
	60Hz	500kVA以下	$E = 22.3 \cdot (kVA) 0.674$
		500kVA超過	$E = 19.4 \cdot (kVA) 0.737$

E：変圧器の基準エネルギー消費効率〔W〕

基準負荷率〔500kVA以下40%，500kVA超過50%〕における変圧器の全損失。

kVA：変圧器の定格容量

注) 上記資料は、「一般財団法人 電気工事技術講習センター」発行の記事から引用させていただきました。