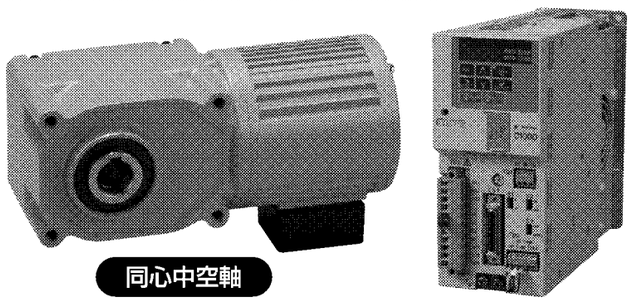
70th Anniversary 2012 SPEED & CHALLENGE SINCE1942 NISSEI CORPORATION おかげさまで70周年

IPM高効率ギアモータ 位置制御タイプ
GTR.eco 0.1kW～2.2kW
High Efficiency Ipm Gear Motor

「パルス列位置制御」を「低価格」でご提供します！
システム構成の単純化、周辺機器の削減、省配線

平行軸・直交軸
中空/中実軸
同心中空/中実軸
低バックラッシ仕様も標準
屋外仕様（IP65）も標準


同心中空軸

位置制御タイプ専用インバータ C1000

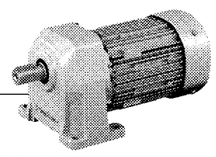
速度制御タイプ もあります。お気軽にお問合せください。

第15回 関西 機械要素技術展に出展します。
インテックス大阪 2012年10月3日（水）～5日（金） 小間No.B1-58
みなさまのご来場をお待ちしております。

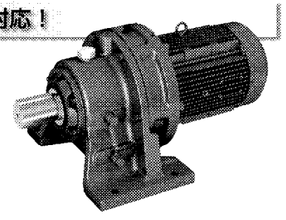
伝導機器の総合メーカー
株式会社 ニッセイ
http://www.nissei-gtr.co.jp
■資料のご請求・お問い合わせはCSセンターへ
TEL（0566）92-5797
FAX（0120）814-447

環境にやさしい を世界へ！
Sumitomo Drive Technologies

住友の高効率モータ付
減速機は省エネルギーに
貢献します！

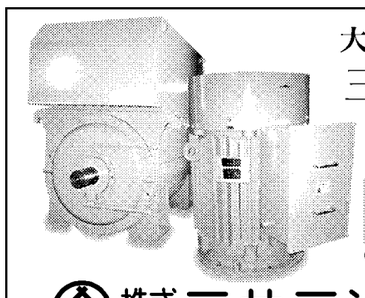


各国の高効率モータ規格に対応！
IEC（国際電気標準会議）で定める
高効率モータクラスIE2
（IEC60034-30のIE2）に適合。
日本・韓国・米国・カナダ・欧州・中国・
豪州・ニュージーランドの
高効率モータ規格に対応します。



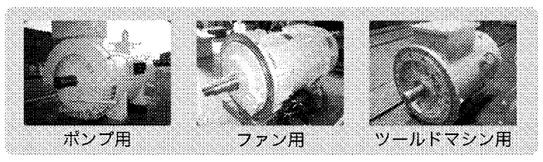
住友重機械工業株式会社
住友重機械ギヤモータ株式会社

お客様相談センター 0120-42-3196
http://www.shi.co.jp/ptc/



大幅なコスト削減をご検討されているお客様へ
三井の省エネ環境型電動機 始動補償器を不要とする直入れ始動電動機 ランニングコスト削減可能な高効率電動機

製作範囲 22kW～1,000kW 2P～20P 200V～6,000V 級
（0.75～22kW の特殊電動機はご相談ください）


ポンプ用　ファン用　ツールドマシン用

株式会社 三井三池製作所
URL http://www.mitsuimiike.co.jp
E-mail gear-m@mitsuimiike.co.jp
本店：〒103-0022 東京都中央区日本橋室町2丁目1番1号 三井2号館 電話 03(3270)2003(代) FAX03(3245)0203
■札幌支店 電話 011(817)3700(代) ■大阪支店 電話 06(6448)6851(代) ■広島営業所 電話 082(247)4548(代)
■福岡支店 電話 092(271)8871(代) ■名古屋営業所 電話 052(895)5381(代) ■九州事業所 電話 0944(51)6123(代)

高効率モーター

省エネ化を一層推進する

低損失を徹底的に追求 トップランナー化へ

省エネ社会の確立に向けさまざまな観点でアプローチが進む今、注目されるのが低損失を徹底的に追求して設計・製造された高効率モーターの普及。カギを握るのは各国で先行して進む効率規制と日本国内での規制開始動向だ。日本電機工業会は電機メーカーが集まる団体として、世界の効率規制動向の情報収集のほか、国内での規制開始に向けての動きにも関わっている。そこで高効率モーターの導入メリットや規制に向けた現在の進ちょく状況などを解説してもらった。

執筆＝日本電機工業会

はじめに

わが国のエネルギー自給率は4％であるとされている。このような環境下において安全で快適な生活を送るためには、エネルギーの安定供給と同時に、資源の枯渇や環境保全に配慮しつつ、限りあるエネルギーを最大限に効率的に使用することも求められている状況である。

わが国での省エネ法における「特定機器」の要件は①大量に使用②相当量のエネルギーを消費する③エネルギー消費効率の改善が見込まれる―を満たす場合である。これらの要件がそろえばいわゆる〝トップランナー化〟に向け、適用機種や目標基準値の策定が行われることが多い。この策定は経済産業省の総合資源エネルギー調査会省エネルギー基準部会の傘下に判断基準小委員会が設置されて行われる。

「三相誘導電動機」（以下モーター）については、2011年1月にトップランナー化に向けた検討を行っていくことが決定されている。省エネルギー化に寄与する高効率モーターにおける推進状況についての概要を紹介する。

高効率モーターとは

日本工業規格（JIS）において「JIS C 4212」が規定しているものがいわゆる〝高効率モーター〟である。またその効率クラスはJIS C 4034-30によって、対象出力0・75キロ―375キロワットのモーターが規定されている。

一方、国際的な規格としては「IEC 60034-2-1」が効率の算定方法を規定しており、「IEC 60034-30」がその算定方法を用いて効率クラス（IEコード）を規定している。

次に高効率の上位に位置づけられる「プレミアム効率」を含む高効率モーターについて、IEC 60034-30／JIS C 4034-30で規定する適用範囲、効率クラス、従来のJIS製品との比較などを示す。

【適用範囲】（以下の全てに該当するモーター）

・単一速度三相かご型誘導電動機（商用電源駆動）

・定格出力＝0・75キロ―375キロワット以下

・極数＝2極、4極または6極

・定格電圧と周波数＝1000ボルト以下、50ヘルツおよび60ヘルツ

・使用の種類＝連続使用（S1）、反復使用（S3、80％以上の負荷時間率をもつ）

・ギアモーター、ブレーキ付きモーターおよび防爆形モーター、商用電源で運転が可能なインバーター駆動専用モーターも対象である。

【適用対象外】

インバーター駆動専用モーターやポンプなど機械に組み込まれて分離して試験ができないものは対象外である。

【効率クラス】

効率クラスとは効率基準値をクラスで分類したもので、図1、図2の通りである。

導入のメリット

モーターは産業部門においてポンプ、送風機、圧縮機などの多様な用途で使用されている。09年に実施された資源エネルギー庁の「09年度エネルギー消費機器実態等調査」では、日本における普及台数は約1億台としている。モーターによる電力損失は世界の消費電力量全体の40―50％をも占めるとされ、全体で見れば相当量のエネルギーを消費する機器となっている。このため効率改善により大きな省エネ効果が期待でき、高効率モーターの適用により夏期ピーク時などの電力不足に向けた省エネルギー対策に役立てられると言える。

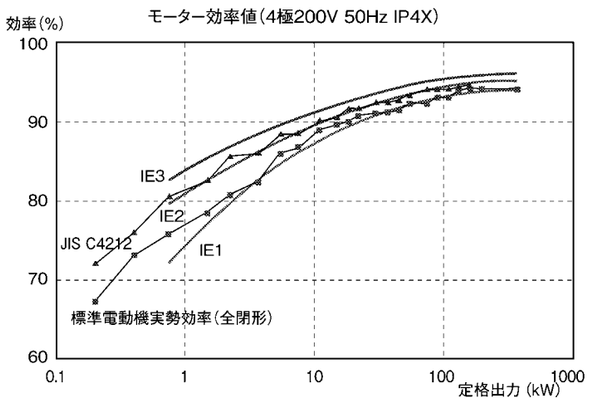
（次ページ下段に続く）

図1 IEC60034-30／JIS C 4034-30でのモーター効率分類（対象出力0.75―375kW）

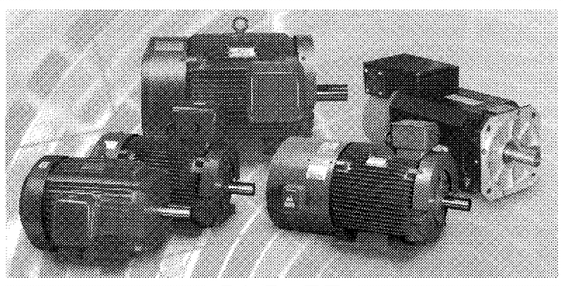
IEコード	分　類	従来JISとの比較
IE3	プレミアム効率	JIS C 4213（JIS策定中, 仮の番号）
IE2	高効率	JIS C 4212（高効率モーター）
IE1	標準効率	JIS C 4210（標準効率モーター）

注：参考としてスーパープレミアム効率（IE4）が紹介されているが，数値レベルでの規定はない。

図2 定格出力におけるモーターの効率値（JISとIECの規定値の比較）

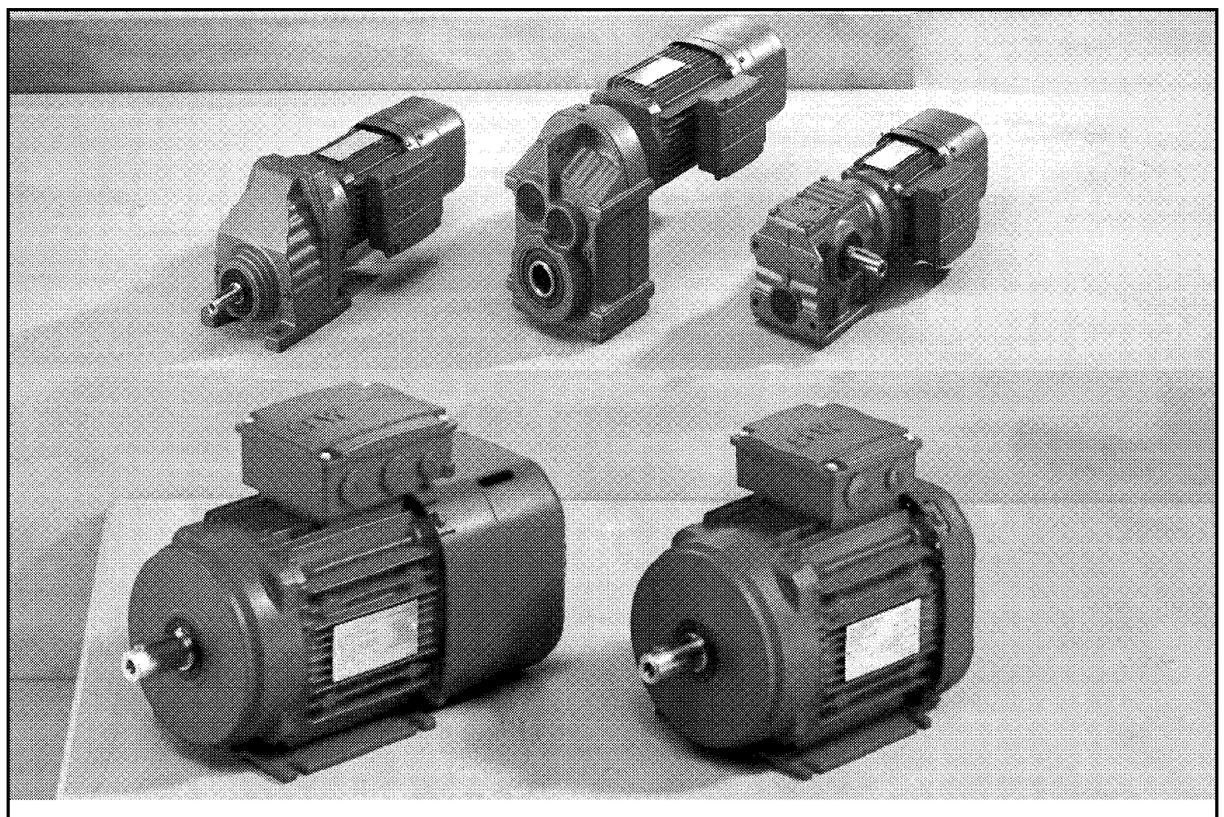


中国・韓国製の高効率モーター
（0.75kW～200kW）なら
当社にお任せ!! 早速手配します。



取り扱い品目
• 高効率モーター …… 0.75kW～200kW
• 高電圧モーター（690V～6600V）… 55kW～1500kW
• サーボモーター …… 0.1kW～15kW
• スピンドルモーター …… 3.7kW～11kW

ユニオンモーターソリューション株式会社
〒509-7202 岐阜県恵那市東野字大薙2891-4 TEL:0573-59-8200
e-mail:info@u-motor-s.co.jp FAX:0573-59-8201
URL:http://www.u-motor-s.co.jp



欧米中3大市場に同時対応のマルチレンジIE2モータ
『Global Motor』 ブラジル、メキシコ、チリ向けもお任せください。

SEW-オイロドライブ・ジャパン株式会社
本社工場：静岡県磐田市 グループ本社：ドイツ・ブルッフザール
SEW 検索
SEW EURODRIVE