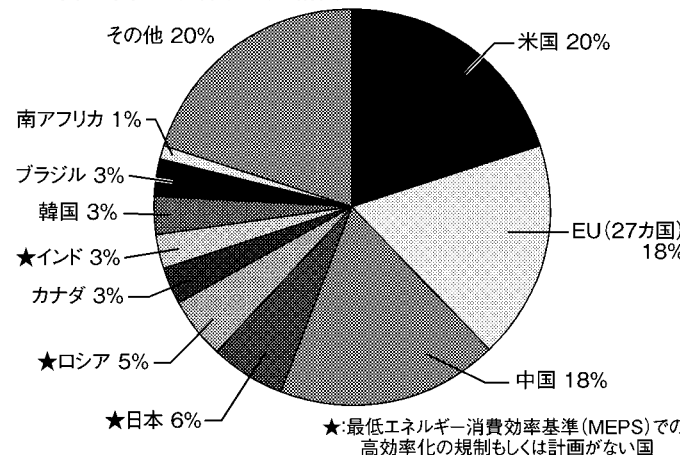


図4 各国における規制の時期と適用される効率クラス

	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	
米国	97年～EPAAct:エネルギー政策法 EPAAct (IE2) 規制開始			EISA・エネルギー独立安全保障法 10年12月～NEMA Premium (IE3) 規制開始							
豪州・ ニュージーランド	MEPS(Minimum Energy Performance Standards)による 06年～EFF.1 (IE2+a) 規制発効										
欧州 (EU27カ国)				欧州委員会 エコデザイン要求事項 11年6月～IE2規制開始				IE3 or IE2+インバータ駆動規制開始予定 15年1月～7.5kW以上 17年1月～ 0.75kW以上			
韓国	段階的にIE2規制開始 08年7月～45kW以上		10年1月～15kW以上 10年7月～0.75kW以上 11年1月～8極機								
中国	エネルギー効率標準実施規則 07年7月～GB3級(標準効率+a)			11年7月～GB2級(IE2+a) 規制開始 12年9月～新GB3級(IE2) 規制開始						16年9月～新GB2級(IE3) 規制開始予定	
ブラジル			09年12月～IE2規制開始								
日本	★特定機器指定告示予定(?)							15年4月～IE3でのトップランナー 規制開始予定(?)			

※現在IE2規制中の国の将来的な効率引上げの可能性は高い。 :IE2 クラスの規制 :IE3 クラスの規制

図3 世界の国別電力消費量比率と最低エネルギー消費効率基準での高効率化の規制もしくは計画がない国

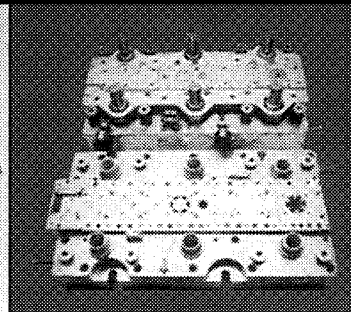
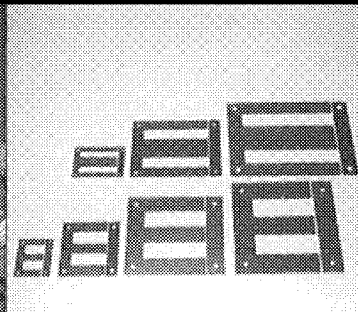
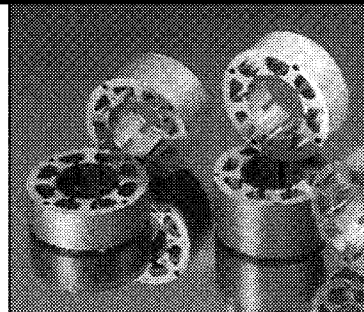
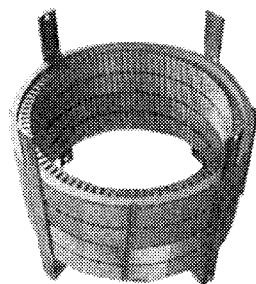


日本国内におけるモーターでの年間消費電力量は5430億kWh。このうち産業用モーターの年間消費電力量は3620億kWhを占める。日本国内で稼働しているモーターの90%が三相誘導モーターで、このうち97%がIE1 (標準効率) レベルである。以下の置き換えにより大きな電力の削減効果が期待できる。全てIE2レベルに置き換える場合、電力削減量は年間で87億kWh。単体での効率規制または規制計画のない国はロシア、インドと日本の3カ国だけである。日本では従来、インバータとの組み合わせで省エネを推進してきたため、年間の生産・出荷台数に高効率円と見られ、その回収期間は省エネ効果 (1800億円) を金額換算した額 (消費電力料金の低減を基にすると、56年と考えられる。

図3に世界の国別電力消費量の比率を示す。電力消費量の多い世界の国々の中で現在、モーター単体での効率規制または規制計画のない国はロシア、インドと日本の3カ国だけである。日本では従来、インバータとの組み合わせで省エネを推進してきたため、年間の生産・出荷台数に高効率

## 世界における効率規制の状況

# モーター・トランス用コア,試作・量産金型



### ■大型、中型回転機用コア

- 大型プレス、ノッチング機による中型、大型の発電機用、汎用機用 (1,250φ程度迄) コアの製作
- 大型発電機用セクターコアの打抜き

### ■各種モーター用コア

- 積層金型による打抜き
- ノッチング、ワイヤーカットによる試作品の製作
- 溶接、カシメ加工等

### ■各種トランス用コア

- 単相用、三相用EIコア
- 特殊物、切コア
- EI積層コア
- クランプ (締金具)

### ■プレス用精密金型

- 自社工場での試作型から量産型までの設計、製作

ISO14001・ISO9001認証取得

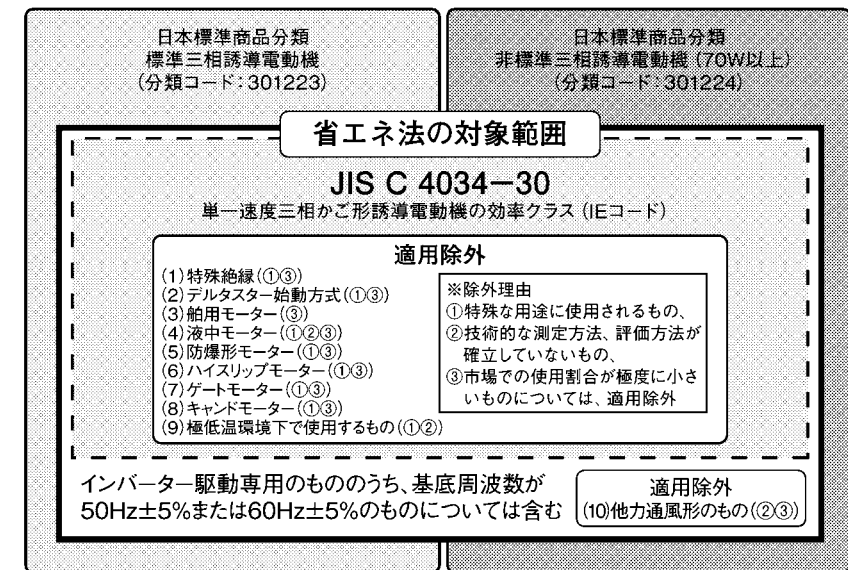
量の多少、距離の遠近に拘らず、御一報下さい。

**城山産業株式会社**

http://www.shiroyama-ind.co.jp/  
E-mail:support@shiroyama-ind.co.jp

本 社 工 場 岐阜県大垣市釜笛4の18 〒503-0937  
☎ (0584) 89-1010 (代) FAX (0584) 89-3937  
第 二 工 場 岐阜県大垣市外野3-60-3 〒503-0933  
☎ (0584) 89-3975 (代) FAX (0584) 89-8987  
関東営業所 埼玉県川口市峯 1593 〒334-0056  
☎ (048) 296-8686 FAX (048) 296-8687

図5 2011年12月に開催された第1回三相誘導電動機判断基準小委員会の審議結果に基づく「省エネ法の対象範囲」



## 日本での適用推進状況

モーターが占める割合は1%程度に留まる。これに対し、米国では高効率 (IE2) とプレミアム効率 (IE3) の合計が70%、欧州でも高効率 (IE2) が12%と欧米のモーターの高効率化が進んでいる状況である。各国とも最低エネルギー消費効率基準を強化する (最低効率値を高く定める) 方向を志向しており、同時にIEC規格は既に第1回の三相誘導電動機判断基準小委員会では高効率モーターの「目標基準値 (とその対象区分)」、 「目標年度」について審議される予定であり、日本電機工業会からも適用推進の立ち位置から各種の資料を提出し、積極的に提言を行う予定としている。

第2回小委員会では高効率モーターの「目標基準値 (とその対象区分)」、 「目標年度」について審議される予定であり、日本電機工業会からも適用推進の立ち位置から各種の資料を提出し、積極的に提言を行う予定としている。

高効率モーターの導入は、省エネ・省電力や二酸化炭素ガス排出削減・環境保全に大きく貢献するものである。しかし、わが国としても高効率モーター導入に向けた各種の取り組みを直ちに推進してゆく必要があると理解している。