

国・地域名		米国			カナダ			EU				
法律名		EISA(Energy Independence and Security Act) エネルギー独立安全保障法			EEAct(Energy Efficiency Act) エネルギー効率法			COMMISSION REGULATION (EU)No 640/2009 (欧州)委員会規則				
規格		NEMA MG1-12-12 NEMA MG1-12-11 NEMA MG1-12-12 NEMA MG1-12-11			CSA C 390			EN60034-30(2009) IEC60034-30-1(2014)				
規制開始時期		2010年12月19日～ 2016年6月1日～			2011年1月1日～ 2011年6月16日～ 2015年1月1日～ 2017年1月1日～			2021年7月1日～ 2023年7月1日～				
適用範囲		モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ			モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ			モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ				
効率クラス		NEMA Premium (IE3) EPACT (IE2) NEMA Premium (IE3)			EPACT (IE2) Premium (IE3) Energy Efficient (IE2)			IE2 IE3、又はIE2+可変速ドライブ IE2以上 IE3以上				
対象モータ	外被構造	全閉形、開放形			全閉形、開放形			全て対象				
	出力	1～200HP (0.75～150kW) (0.75～373kW)			1～200HP (0.75～150kW) (0.75～373kW)			0.75kW以上～375kW以下 7.5kW以上～375kW以下 0.75kW以上～375kW以下				
	極数(P)	2, 4, 6			2, 4, 6, 8			0.12kW以上～0.75kW未満 0.75kW以上～1000kW以下				
	電圧	230V, 460V, 230/460V 600V以下			600V以下			7.5kW以上～200kW以下				
	周波数	60Hz			50/60Hz, 60Hz			0.2, 4, 6, 8				
	定格	連続			連続			50Hz～1000V以下				
	負荷率	100%			100%			50Hz, 50/60Hz				
	速度	単一速度			単一速度			100%				
	フレーム	Tフレーム、Uフレーム IEC相当フレーム			Tフレーム、Uフレーム IEC相当フレーム			S1(連続) 及びS3 80%ED(負荷時間率80%以上の反復使用)				
	取付方法	脚取付タイプ 脚取付フジンタイプ			脚取付タイプ、フランジ取付タイプ			S1(連続) 及びS3 80%ED(負荷時間率80%以上の反復使用) S6 80%ED(負荷時間率80%以上の反復負荷連続使用)				
特性	Design A又はB (IEC:Design N)	Design A, B, C (IEC:Design N, H)			Design A, B, C (IEC:Design N)			指定なし				
	その他 (例)	ガタゴリ I, II 消火ポンプモータ close-coupledポンプモータ 継取付solid shaft/マスラム モータ (基本的)EISA施行前の対 象外機種をEPAct (IE2) 効率 クラスで規制)			ガタゴリ I, II 防爆形モータ ギヤモータ			指定なし				
規制対象外 (例)	ガタゴリ III, IV, V	・經形 Hollow shaftモータ ・インバータ駆動専用モータ ・機械に組み込まれて一体化され分離できないモータ(モータ単体試験 不可) ・水中モータ ・複数変速モータ ・一体型ギヤモータ ・一体型フレームモータ ・木工用削(Shaper) ・全閉冷形(TEV) ・全閉他冷形(TEAO) ・ワイヤル絶縁(Winding Encapsulation) ・Design D(HighSlip)			ガタゴリ III, IV, V ・Air-over(冷形) ・機械に組み込まれて一体化され分離できないモータ(モータ単体試験 不可) ・水冷モータ ・水中モータ ・インバータ駆動専用モータ			2014/1/27改訂 2014/7/27実施 ・水中モータ ・機械(ポンプ、ファン、コンプレッサ、ギヤボックスなど)に組み込まれて一体化され 分離できないモータ(モータ単体試験不可) ・特殊環境用モータ(海拔4000mを超える標高、周囲温度が60°Cを超える環境、最 高運転温度400°Cを超える環境、周囲温度-30°C未満の環境、水冷モータの場合は0°C未満 の環境、製品入口での冷却水温度が0°C未満または32°Cを超える環境) ・フレーキモータ ・永久磁石用 ・TENV:Totally Enclosed Non-Ventilated(全閉冷形モータ ・多段速度(極数変換)モータ 等			・安全増防爆モータ(Ex eb) ・0.12kW以上の単相電動機	
	認証制度	取得義務 表示義務 有(CC番号と効率値表示)			有 有(エネルギー検定マーク表示)			なし(各國の国内法で定める場合あり)、自己宣言で可 有(効率クラス(IE*)、効率値を表示)				
	罰則	有			有 なし(各國の国内法で定める場合あり)			なし(相手、CEマーキング要) 有(本体への効率・効率クラス(IE*)、製造年の表示、及び付属する技術文書等への製品情報の明記) 市場監視による加盟国間での情報共有、不適合の場合、EU域内での流通禁止。				

今般、2020年10月13日に、第12回目の改訂を致しましたので、ご活用願います。
なお、本表に記載のない国・地域についても規制が実施されている所もあります。

記載に当たっては、確度の高い情報に基づいておりますが、海外での規制で流動性もあることから、全ての内容を当会が保証するものではありません。

※英国に関してはEU離脱に伴い確認中です。

(1/5)

低圧モータの海外高効率化動向(2021年7月21日改訂)

国・地域名	豪州	ニュージーランド	中国							
法律名	Greenhouse and Energy Minimum Standards Determination 2019		中小型三相誘導電動機エネルギー効率標準実施規則(CEL 007: 2016)				中小型三相誘導電動機エネルギー効率標準実施規則(CEL 007: 2021)			
規格	AS/NZS 1359.5:2004		GB18613: 2006	GB18613: 2012		GB18613: 2020		GB30253: 2013		
規制開始時期	2019年7月10日～		2019年7月10日～	2011年7月1日～		2012年9月1日～	2016年9月1日～	2017年9月1日～		
適用範囲	モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ		モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ				モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ			
効率クラス	IE2およびIE3 (ただし、IECに記載のない効率値は本編記載表による) (中国独自の効率基準値)	GB2級(=IE2とIE3の中間) GB1級: IE相当 GB2級: IE2級 GB3級: IE1相当	GB3級(=IE2) GB1級: IE相当 GB2級: IE3 GB3級: IE2	GB2級(=IE3) GB1級: IE相当 GB2級: IE3 GB3級: IE2	GB3級(=IE3) GB1級: IE GB2級: IE4 GB3級: IE5	GB3級以上 ※定格回転速度毎に効率クラス基準値を設定		GB3級以上 ※極数毎に効率クラス基準値を設定		
		(国際規格IEC効率クラスの基準値)	(国際規格IEC効率クラスの基準値)	(国際規格IEC効率クラスの基準値)	(国際規格IEC効率クラスの基準値)	GB1級	GB2級	GB3級		
外被構造	指定なし		全閉外扇形				全閉外扇形			
対象モータ	出力	0.73～185kW以下	2極: 0.75kW以上315kW以下 4極: 0.55kW以上315kW以下 6極: 0.55kW以上250kW以下	0.75kW以上～375kW以下	7.5kW以上～375kW以下	0.75kW以上～375kW以下	120W以上～1000kW以下*	0.55kW以上～110kW以下*	0.55kW以上～375kW以下	
	極数(2)	2, 4, 6, 8	2, 4, 6	2, 4, 6	2, 4, 6, 8	2, 4, 6, 8	—	—	2, 4, 6, 8, 10, 12, 16	
	電圧	1100V以下	690V以下	380V	1000V以下*	1000V以下*	1000V以下	1140V以下	1140V以下	
	周波数	50Hz, 60Hz		50Hz	50Hz	50Hz	インバータ駆動	50Hz	50Hz	
	定格	速極	指定なし	S1(連続)及びS3 80%ED(賃貸時間率80%以上の反復使用)	S1(連続)	S1(連続)	インバータ駆動	S1(連続)	S1(連続)	
	負荷率	75% 若しくは 100%のいずれか	75%及び100%	100%	100%	100%	指定なし	指定なし	指定なし	
	速度	単一速度	単一速度	単一速度	単一速度	単一速度	インバータ駆動	単一速度	単一速度	
	フレーム	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	
	取付方法	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	指定なし	
	特性	指定なし		DesignN	Design N	Design N	指定なし	指定なし	指定なし	
その他 (例)	—		一般用防爆形モータ				一般用防爆形モータ コンデンサ始動型単相誘導モータ(120W～3700W・電圧690V以下) コンデンサ駆動型単相誘導モータ(120W～2200W・電圧690V以下) コンデンサ始動型デンサ駆動型単相誘導モータ(250W～3700W・電圧690V以下) 空調機ファン用デンサ運転モータ(10W～1100W・電圧690V以下) 空調機ファン用フレアレスDCモータ(10W～1100W・電圧690V以下)		エレベータ用永久磁石同期モータ(0.55kW～110kW) インバータ駆動永久磁石同期モータ(0.55kW～90kW) 注：インバータ駆動永久磁石同期モータについては、極数の指定がない代わりに定格回転速度(T500～3000min ⁻¹)と規定	誘導起動三相永久磁石同期モータ
	—		一般用防爆形モータ				1.機械(ポンプ、ファン、コンプレッサー、ギヤボックスなど)に組み込まれて一体化され分離できないモータ(一例:タブレット試験不 ^可) 2.特殊な機械用に専用設計されたモータ(例えば、特殊なトルク特性を要求されるもの、高頻度始動、低慣性ローラーなど) 3.電動機がより高い環境(例えば、モータの起動電流が大きくなりすぎない、送電網の電圧及び/又は周波数の変動幅が比較的大いなど)に使いで使用できるように特別に設計されたモータ 4.特殊な環境条件下で使用するモータ(例えば、高海拔で設置使用するモータ、排煙用モータ、紡績用モータ) 5.安全上の必要と特許の設計の制限(エアチャップの拡大、起動電流の低減、密封性の強化)により製造された防爆形モータ、耐圧防爆形、安全増防爆形、粉じん防爆形 6.インバータ駆動専用モータ(強制冷却用ファン付、他力通風形(IC416) 7.建設機械、クレーン、電気ホース式用の円錐形ロータモータ 8.モータフレーム内に電磁ブレーキが内蔵されたモータ 9.巻線回転子誘導モータ 10.二重巻線モータ及び多重巻線モータ⇒極数変換モータ		1.機械(ポンプ、ファン、コンプレッサー、巻上機、減速ギヤーボックスなど)に組み込まれて一体化され分離できないモータ(一例:タブレット試験不 ^可) 2.モータフレーム内に内蔵されたモータ(ファンカバー内にブレーキを取り付けたモータは対象) 1.機械(ポンプ、ファン、コンプレッサー、巻上機、減速ギヤーボックスなど)に組み込まれて一体化され分離できないモータ(一例:タブレット試験不 ^可) 2.モータフレーム内に内蔵されたモータ(ファンカバー内にブレーキを取り付けたモータは対象)	
規制対象外 (例)	・水中モータ ・多段速 ・短時間定格(S2) ・Rewind(巻戻し、修理品) ・スマートウォッチ(主にニュージーランド以外の国に輸出される機器にモータを組み込む第三者に於独占的に供給されるモータ) ・トルクモータ		インバータ駆動専用モータ				1.機械(ポンプ、ファン、コンプレッサー、ギヤボックスなど)に組み込まれて一体化され分離できないモータ(一例:タブレット試験不 ^可) 2.特殊な機械用に専用設計されたモータ(例えば、特殊なトルク特性を要求されるもの、高頻度始動、低慣性ローラーなど) 3.電動機がより高い環境(例えば、モータの起動電流が大きくなりすぎない、送電網の電圧及び/又は周波数の変動幅が比較的大いなど)に使いで使用できるように特別に設計されたモータ 4.特殊な環境条件下で使用するモータ(例えば、高海拔で設置使用するモータ、排煙用モータ、紡績用モータ) 5.安全上の必要と特許の設計の制限(エアチャップの拡大、起動電流の低減、密封性の強化)により製造された防爆形モータ、耐圧防爆形、安全増防爆形、粉じん防爆形 6.インバータ駆動専用モータ(強制冷却用ファン付、他力通風形(IC416) 7.建設機械、クレーン、電気ホース式用の円錐形ロータモータ 8.モータフレーム内に電磁ブレーキが内蔵されたモータ 9.巻線回転子誘導モータ 10.二重巻線モータ及び多重巻線モータ⇒極数変換モータ		1.機械(ポンプ、ファン、コンプレッサー、巻上機、減速ギヤーボックスなど)に組み込まれて一体化され分離できないモータ(一例:タブレット試験不 ^可) 2.モータフレーム内に内蔵されたモータ(ファンカバー内にブレーキを取り付けたモータは対象)	
	—		—				—			
認証制度	取得義務	有	有				有	有		
	表示義務	有	有 (有指定ラベル表示)				有 (有指定ラベル表示)	有 (有指定ラベル表示)		
罰則	有	有	有 (有指定ラベル表示)				有 (有指定ラベル表示)	有 (有指定ラベル表示)		

今般、2021年7月21日に、第13回目の改訂を致しましたので、ご活用願います。

今般、2021年7月21日に、第13回目の改訂を致しましたので、ご活用願います。なお、本表に記載のない国・地域についても規制が実施されている所もあります。

記載に当たっては、確度の高い情報に基づいておりますが、海外での規制で流動性もあることから、全ての内容を当会が保証するものではありません。

124

低圧モータの海外高効率化動向(2020年10月13日改訂)

一般社団法人日本電機工業会
電動機業務専門委員会

国・地域名		台湾	韓国	ブラジル		
法律名	低圧三相籠形誘導電動機(一部の特定設備の設置を含む)エネルギー消費効率基準、効率表示および検査方法 経(90)能字第09004619170号 経能字第10304601670号公告修正: 中華民国103年12月22日(2014年12月22日)	エネルギー消費効率等級表示制度	Presidential Order 4508 大統領令			
規格	中華民国国家標準(CNS)14400	KS C 4202	ABNT NBR 17094-1			
規制開始時期	2016年7月1日	2019年1月1日~	2009年12月8日~	2019年8月30日~	2020年8月30日~	
適用範囲	モータ単体及び特定設備(ポンプ、圧縮機及びファン)に組み込まれたモータ	モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ	モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ	モータ単体	モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ	
効率クラス	IE3 (台湾: 附表二 参照)	IE3	EPActと同等(IE2)	IE3		
対象モータ	外被構造	開放形、全閉形	保護形又は全閉形	指定なし		
	出力	0.75kW/1HP~200kW/270HP	0.75kW以上~375kW以下	2、4極: 1HP(0.75kW)以上250HP(185kW)以下 6極: 1HP(0.75kW)以上200HP(150kW)以下 8極: 1HP(0.75kW)以上150HP(110kW)以下	0.12kW(0.16HP)~370kW(500HP)	
	極数(P)	2、4、6	2、4、6、8	2、4、6、8		
	電圧	600V以下	600V以下	600V以下		
	周波数	60Hz、50Hz/60Hz共用	60Hz	60Hz		
	定格	連続	S1(連続)、S3~S10(S2短時間定格以外)	連続		
	負荷率	100%	100%	100%		
	速度	単一速度	単一速度	単一速度		
	フレーム	CNS14400に規定のフレーム	KS C 4202に規定のフレーム	指定なし		
	取付方法	指定なし	脚取付タイプ、フランジタイプ	指定なし		
その他 (例)	特 性	—	Design A又はB			
	規制対象外 (例)	・水中モータ ・機械に組み込まれて一体化され分離できないモータ(モータ単体試験不可) ・可変速モータ ・他の規格で定められたモータ(例えば、高温排煙用モータ等)	カテゴリー I, II (附表2参照) 連続運転のインバータ駆動 防爆形モータ ギヤモータ	—		
認証制度	取得義務	有	有(製造者若しくは輸入業者)	有		
	表示義務	有	有(指定ラベル表示)	有(指定ラベル表示)		
	罰則	有	有	有		

今般、2020年10月13日に、第12回目の改訂を致しましたので、ご活用願います。

なお、本表に記載のない国・地域についても規制が実施されている所もあります。

記載に当たっては、確度の高い情報に基づき行っておりますが、海外での規制で流動性もあることから、全ての内容を当会が保証するものではありません。

(3/5)

低圧モータの海外高効率化動向(2020年10月13日改訂)

一般社団法人日本電機工業会
電動機業務専門委員会

国・地域名	ユーラシア経済連合:EAU ※加盟国:ロシア・ベラルーシ・カザフスタン・アルメニア・キルギス(2018年6月現在)			ベトナム	メキシコ	サウジアラビア
法律名	関税同盟技術規則 「電力消費機器のエネルギー効率要件」			首相決定 No.51/2011/QD-TTg	不明	閣僚会議布告(Council of Ministers' Decree)No.6386に基づく輸出品適合性評価プログラム (船積前検査)
規格	不明			TCVN6627-30:2011 TCVN7540-1:2005	TCVN6627-30:2011 TCVN7540-1:2013	NOM-016-ENER-2016 SASO IEC 60034-30:2013 (IEC 60034-30 Ed.1.0:2008) ※SASO=The Saudi Arabian Standards Organization (サウジアラビア標準化公団)
規制開始時期	2015年1月1日～	2017年1月1日～	2019年1月1日～	2013年1月1日～	2015年1月1日～	2017年1月14日～ 2015年7月1日～ 2017年1月1日～
適用範囲	モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ			モータ単体	モータ単体	モータ単体
効率クラス	IE2	IE3、又はIE2+可変速ドライブ	IE2	IE1以上	IE3	IE2 IE3
対象モータ	外被構造	指定なし			指定なし	開放形、全閉形 指定なし
	出力	0.75～375kW以下	7.5～375kW以下	0.75～375kW以下	0.55kW以上～ 150kW以下	0.75kW以上～ 150kW以下 (0.746～373kW) 0.75～375kW
	極数(P)	2、4、6			2、4、6、8	2、4、6、8 2、4、6
	電圧	1000V以下			400V以下	1000V以下 600V以下 1000V以下
	周波数	50Hz及び60Hz			50Hz又は60Hz	60Hz 60Hz
	定格	連続			連続	S1(連続)及びS3 80%ED(負荷時間率80%以上の反復使用)
	負荷率	不明			不明	100% 指定なし
	速度	単一速度			単一速度	単一速度
	フレーム	指定なし			指定なし	不明 指定なし
	取付方法	指定なし			脚取付タイプ、フランジ取付タイプ	横取付、縦取付 指定なし
	特性	指定なし			指定なし	DesignA又はB 指定なし
	その他 (例)					・2定格や多重定格のモータにも適用される。 ・IEC60034-1と異なるフランジや脚、シャフト寸法を持つものもこの規格の対象になる。
規制対象外 (例)	・水中モータ ・機械(ポンプ、ファン、コンプレッサ、ギヤボックスなど)に組み込まれて一体化され分離できないモータ(モータ単体試験不可) ・特殊環境用モータ(海拔4000mを超える標高、周囲温度が60°Cを超える環境、最高運転温度400°Cを超える環境、周囲温度-30°C未満の環境、水冷モータの場合は0°C未満の環境、製品入口での冷却水温度が0°C未満または32°Cを超える環境、爆発性雰囲気中の環境) ・ブレーキモータ			・インバータ駆動専用モータ ・防爆形モータ ・ギヤモータ		・IEC60034-25に規定されているインバータ駆動用に製作されたモータ。 ・機械(ポンプ、ファン、コンプレッサなど)に組み込まれて一体化され分離できないモータ(モータ単体試験不可) ・ブレーキモータ、ギヤモータ、巻線形モータ。 ・最高運転温度400°Cを超える環境、爆発性雰囲気中の環境、水中モータ、始動トルクが定格トルクの100%以上のもの(ゲートモータ、クレーンモータ等)、他冷式モータ(Airover、水冷式等)、キャンドモータのように容器に密封されたり統合化されたシステムの一部品に相当するもの。
認証制度	取得義務	有		有(取得方法により有効期間6ヶ月と3年がある)	有	有(輸出には適合性評価プログラムによる証明書(COC=Certificate of Conformity)が必要。日本から出荷する製品は放射線検査が義務付けられている。)
	表示義務	有		有	有	有(IEコード、効率値)
	罰則	不明		不明	不明	通関不可

今般、2020年10月13日に、第12回目の改訂を致しましたので、ご活用願います。

なお、本表に記載のない国・地域についても規制が実施されている所もあります。

記載に当たっては、確度の高い情報に基づき行っておりますが、海外での規制で流動性もあることから、全ての内容を当会が保証するものではありません。

(4/5)

低圧モータの海外高効率化動向(2020年10月13日改訂)

一般社団法人日本電機工業会
電動機業務専門委員会

国・地域名	インド	シンガポール
法律名	Energy Efficient Induction Motors – Three Phase Squirrel Cage (Quality Control) Order, 2017 2017年 省エネ三相かご形誘導電動機(品質管理)指令	the Energy Conservation Act (ECA) 省エネルギー法
規格	IS 12615:2018 Line Operated Three Phase a.c. Motors (IE CODE) "Efficiency Classes and Performance Specification"	試験基準 IEC 60034-2-1:2014(method 2-1-1B) or IEEE 112:2004(method B)
規制開始時期	2018年1月1日～	2018年10月1日～
適用範囲	モータ単体及び設備、機械に組み込まれたモータ	モータ単体、 ポンプ・ファン・エアコンプレッサ等に装着されたモータ
効率クラス	IE2	IE3
対象モータ	外被構造	IP44以上
	出力	0.12kW～1000kW
	極数(P)	2,4,6,8
	電圧	1000V以下
	周波数	50Hz
	定格	S1(連続)およびS2以上の等価S1を含む
	負荷率	不明
	速度	単一速度
	フレーム	枠番号56以上
	取付方法	脚取付、フランジ取付、立形シャフト
	特性	
	その他 (例)	
規制対象外 (例)	・多段速モータ(極数変換モータ) ・機械に組み込まれて一体化され分離できないモータ(モータ単体試験不可) ・インバータと一体化され分離できないモータ(モータ単体試験不可) ・ブレーキモータ(モータ単体試験不可)	・周囲温度が60°Cを越える環境、最高運転温度が400°Cを越える環境、周囲温度が-30°C未満の環境、水冷モータの場合0°C未満の環境、製品入口での冷却水温度が0°C未満、または32°Cを越える環境、爆発性雰囲気の環境で運転されるように設計されたモータ。 ・液中モータ・多段速モータ(極数変換モータ) ・ブレーキモータ・トルクモータ ・機械に組み込まれて一体化され分離できないモータ(モータ単体試験不可) ・輸出用機器に組み込まれたモータ ・NEA(環境庁)環境保護局長によって免除されたモータ
認証制度	取得義務	有
	表示義務	有(モータ銘板に製造年、IEコード、負荷率100%、75%、50%の公称効率値を記載要。認定刻印やラベル添付は無)
罰則	有	通関不可

今般、2020年10月13日に、第12回目の改訂を致しましたので、ご活用願います。

なお、本表に記載のない国・地域についても規制が実施されている所もあります。

記載に当たっては、確度の高い情報に基づき行っておりますが、海外での規制で流動性もあることから、全ての内容を当会が保証するものではありません。